

104667

Bibliographie critique  
sur la pollution atmosphé-  
rique au Canada

TD  
182  
R46  
3-AP-75-2

Rég. Québec Biblio. Env. Canada Library  
  
38 502 677

36080395 J. Gilbert

Bibliographie critique  
sur la pollution  
atmosphérique  
au Canada

SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT  
ATMOSPHERIQUE  
RÉGION DU QUÉBEC  
BIBLIOTHÈQUE  
RÉFÉRENCE.....

TD  
182  
R46  
3-AP-75/2

## **LES RAPPORTS DU SERVICE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Les rapports d'analyse économique et technique font le point sur l'état des connaissances ; ils présentent des études bibliographiques et des inventaires industriels ; enfin, ils comportent des recommandations afférentes, dans la mesure où celles-ci n'impliquent aucune recherche expérimentale. La préparation des rapports peut être confiée soit au personnel du Service de la protection de l'environnement, soit à des collaborateurs de l'extérieur. Le service compte plusieurs autres catégories de rapports : Règlements ; Codes et méthodes d'analyse ; Politique et planification ; Analyse économique et technique ; Rapports de surveillance ; Exposés et mémoires présentés à des enquêtes publiques ; Évaluation et impacts environnementaux ; Guides de formation. Pour tout renseignement, prière de s'adresser au Service de la protection de l'environnement, ministère de l'Environnement, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0H3.

## **ENVIRONMENTAL PROTECTION SERVICE REPORT SERIES**

Economic and Technical Review Reports relate to state-of-the-art reviews, library surveys, industrial inventories, and their associated recommendations where no experimental work is involved. These reports will either be undertaken by an outside agency or by the staff of the Environmental Protection Service. Other categories in the EPS series include such groups as Regulations, Codes, and Protocols ; Policy and Planning ; Technology Development ; Surveillance ; Briefs and Submissions to Public Inquiries ; and Environmental Impact and Assessment. Inquiries pertaining to Environmental Protection Service Reports should be directed to the Environmental Protection Service, Department of the Environment, Ottawa K1A 0H3, Ontario, Canada.

# Bibliographie critique sur la pollution atmosphérique au Canada

**Christopher J. Sparrow, B. Sc., Ph. D.**  
Institute for Environmental Studies  
University of Toronto

et

**Leslie T. Foster, B. Sc., M.A., Ph. D.**  
Ryerson Polytechnical Institute, Toronto

Rapport publié par  
la Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique

Avril 1975

ENVIRONNEMENT CANADA



Publication  
distribuée par le Centre d'édition  
du ministère des Approvisionnements et Services  
Ottawa  
K1A 0S9

Prix  
\$ 5 au Canada  
\$ 6 à l'étranger

Édition française  
de *An Annotated Bibliography of Canadian Air Pollution Literature* (© 1975)  
préparée par le Module d'édition française  
Ministère des Pêches et de l'Environnement  
Canada

Imprimé  
par le ministère des Approvisionnements et Services  
Rapport EPS 3-AP-75-2-F  
N° de catalogue: EN 42-3/75-2/F  
ISBN 0-662-00874-X

Ministère des Approvisionnements et Services  
© 1978

## Table des matières

RÉSUMÉ	V
REMERCIEMENTS	VIII
INTRODUCTION	IX
LISTE DES PÉRIODIQUES DÉPOUILLÉS	XIII

### CHAPITRE PREMIER

Études générales	1
------------------	---

### CHAPITRE DEUXIÈME

#### Statistiques

A. — Provenance des statistiques	11
a) Gouvernement fédéral	11
b) Gouvernements provinciaux ou municipaux	12
B. — Mesure et analyse	15
a) Enquêtes locales	15
b) Études générales	28

### CHAPITRE TROISIÈME

#### Les causes

A. — Sources et types d'émissions	45
a) Sources stationnaires	45
b) Sources mobiles	46
c) Émissions de gaz	50
d) Émissions de particules solides	55
1° Émissions naturelles	55
2° Émissions d'origine humaine	62
e) Émissions radioactives	67
f) Émissions générales et autres	70
B. — Rôle des conditions atmosphériques et du relief	74

#### CHAPITRE QUATRIÈME

### Les effets

A. — Les effets sur la santé	104
B. — Les effets sur les végétaux et sur les animaux	123
C. — Les effets sur les sols	148
D. — Les effets sur les matériaux	151
E. — Les effets sur l'économie	155
F. — Les effets d'ordres divers	156
G. — Les effets d'ordre général	161

#### CHAPITRE CINQUIÈME

### Correctifs et contrôles

A. — Les aspects juridiques	162
B. — Les aspects techniques	179
C. — Urbanisme et gestion de l'environnement atmosphérique	191
D. — Les organisations	200
E. — Les aspects économiques	207
F. — Généralités	209

#### CHAPITRE SIXIÈME

### Les aspects sociaux

#### CHAPITRE SEPTIÈME

### La recherche

A. — La recherche gouvernementale	221
B. — La recherche universitaire	224
C. — La recherche en général	225
Index des sujets	229
Index des noms de lieux	241
Index des noms d'auteurs	249

## Résumé

En rédigeant la présente bibliographie critique, nous avons cherché à regrouper le plus grand nombre possible d'écrits antérieurs à 1974, relatifs à la pollution atmosphérique au Canada. Les 1012 notices analytiques d'auteurs présentées ici sont réparties en 7 grandes classes, comptant 28 subdivisions. À la fin de chaque section, des numéros renvoient le lecteur à d'autres notices de la bibliographie, traitant du même sujet. À l'index des matières, s'ajoutent un index des auteurs et un index des noms géographiques.

## Remerciements

Le présent ouvrage a bénéficié de nombreux concours. L'aide des bibliothécaires du Scarborough College de l'université de Toronto a été très précieuse, permettant de dépister des titres relégués dans les archives un peu partout au Canada. Les auteurs adressent donc des remerciements particuliers à Gloria Andrews et Ruth Farrow pour leur excellent travail. Marje Kimmerly a apporté un grand soin à la dactylographie du manuscrit, les auteurs lui en savent gré. . . ainsi que d'avoir déchiffré leurs notes sans perdre sa bonne humeur. Les éditeurs de revues ont aimablement autorisé la reproduction de leurs résumés analytiques. Ces sources sont signalées entre parenthèses à la fin des résumés reproduits. Enfin, nous remercions tous les collègues qui nous ont aidé à mettre au point cette bibliographie et tous les auteurs des travaux rapportés dans les pages qui suivent.

### Publications

### Abréviations

---

Air Pollution Abstracts	(Résumé A.P.A.)
Author's Abstract	(Pas d'abréviation)
Chemical Abstract	(Résumé Chem.)
Meteorological and Geostrophysical Abstracts	(Résumé M.G.A.)
Pollution Abstracts	(Résumé P.A. Ab.)
U.S. Bureau of Mines Bulletin, Number 537	(Résumé U.S.B.M. Ab.)
<i>Air Pollution : A Bibliography</i> , U.S.	
Government Printing Office, Washington, 1954	
U.S. Public Health Service	(Résumé U.S.P.H.S.)
(U.S. Environmental Protection Agency)	

---

## Introduction

Depuis longtemps, le Canada se préoccupe de la pollution atmosphérique et de ses effets sur l'environnement. À Montréal, par exemple, les premières lois pour combattre la pollution causée par les fumées remontent à 1882 (voir notice n° 717). Toronto a pris la même voie en 1915 (voir § 772). Les études sur la nature et les effets de la pollution atmosphérique ainsi que sur les moyens de la combattre se sont multipliées, depuis qu'une sensibilisation plus vive du public a suscité chez les dirigeants politiques et les cadres administratifs un intérêt accru pour les problèmes écologiques. Les disciplines concernées sont nombreuses : aussi, ces études se retrouvent-elles dans de multiples revues universitaires, livres, comptes rendus de congrès, etc.

Géographes et climatologues, les auteurs de la présente bibliographie ont privilégié sans doute certains aspects de l'étude de la pollution dans les commentaires et les index ; ils se sont cependant efforcés, en procédant comme il est expliqué ci-dessous, de constituer une bibliographie aussi complète que possible, à l'intention de tous ceux que cette question intéresse. Analyser les ouvrages retenus dans notre bibliographie représente une entreprise impossible à réaliser dans une introduction, mais nous allons tâcher d'expliquer brièvement pourquoi des ouvrages ont été retenus ou éliminés.

En 1972, le Conseil national de recherche a publié un répertoire des recherches sur la pollution (§ 1007) effectuées au Canada. Le but était de rassembler une documentation générale sur les recherches et la présente bibliographie œuvre dans le même sens, en renseignant le lecteur sur les ouvrages qui traitent de la pollution atmosphérique au Canada.

La décision de répertorier tous les documents valables sur la pollution de l'air au Canada remonte à 1970 et répond au besoin de fournir une documentation de base aux chercheurs et à tous ceux qui désirent étudier le phénomène, à l'échelle locale ou nationale.

Cette bibliographie vise à réunir en un volume une documentation critique aussi complète que possible sur la pollution de l'air au Canada. Seuls ont été retenus les articles, communications ou livres qui apportent une contribution substantielle à l'étude de la pollution atmosphérique engendrée ou subie au Canada. Dans quelques cas (tels l'arbitrage dans la cause des fonderies de Trail ou le contrôle de la pollution de l'air dans les villes de Detroit-Windsor et de Port Huron-Sarnia), les auteurs ont retenu des ouvrages qui débordaient le cadre canadien. Ont aussi été retenus quelques ouvrages généraux d'auteurs canadiens.

Une modeste subvention, octroyée par les Humanities and Social Sciences Research Grants de l'université de Toronto, a permis aux auteurs de commencer la bibliographie en 1970. À l'été 1971, ils disposaient de 200 titres mais la plupart restaient encore à commenter. Les auteurs ont repris dans la mesure du possible les résumés déjà existants, en anglais ou en français, de la plume de l'auteur ou d'une plume étrangère, se faisant un principe de les intégrer tels quels à leur bibliographie pour hâter la parution.

Les recherches s'étalèrent sur trois périodes. La première, terminée en 1971, donna lieu au dépouillement systématique des revues canadiennes et internationales spécialisées de tous les titres se rapportant à la question ; les ouvrages mentionnés dans les bibliographies et les notes de bas de pages des articles ont aussi été notés et vérifiés.

Le regroupement des titres au cours des deux années suivantes s'est fait de façon beaucoup moins systématique, les auteurs glanant au hasard de lectures les titres se rapportant à la question. L'été 1973 a vu les recherches reprendre très activement grâce à une subvention de l'Institute of Environmental Sciences and Engineering. L'un des auteurs a pu consacrer trois mois entiers au travail et le nombre des analyses, originales ou d'emprunt, a alors dépassé 750.

Les ouvrages présentés sont pour la plupart déjà publiés, mais il y a aussi quelques communications scientifiques inédites et importantes que seules possèdent certaines bibliothèques.

La compilation s'inspire de plusieurs méthodes. Citons tout d'abord le dépouillement de publications telles que *Engineering Index*, *Pollution Abstracts*, *Air Pollution Control Association Abstracts* et autres répertoires spécialisés. Les services informatiques et l'U.S. Environmental Protection Agency ont de leur côté fourni une documentation critique par imprimante ; l'apport correspondant de la Bibliothèque scientifique nationale à Ottawa se réduisant à une liste assez succincte. Le Département de chimie de l'Ontario Research Foundation et le Service de l'environnement atmosphérique fédéral ont contribué aux recherches. Les auteurs ont consulté les agences provinciales ou fédérales qui se consacrent à l'étude et à l'observation de la pollution de l'air et ils ont dépouillé le catalogue *Publications du gouvernement canadien*. Les résumés déjà existants ont été conservés, quoique le plus souvent modifiés pour tenir compte de la forme et de l'esprit de la présente bibliographie.

En juillet 1973, une première version, non critique, fut établie. Une trentaine de chercheurs et d'administrateurs canadiens connus pour l'intérêt qu'ils portent à la pollution de l'air en reçurent des exemplaires, ainsi que les membres de l'Institute of Environmental Sciences et de l'Engineering Air Pollution Working Group. Une lettre expliquait les raisons et les buts du travail et sollicitait des commentaires sur la présentation générale et les lacunes de la bibliographie. Le résultat fut très encourageant ; les auteurs reçurent plusieurs offres de collaboration.

L'été 1974 permit de réaliser la troisième phase du travail, avec de nouveau une modeste subvention des Humanities and Social Sciences Research Grants, qui servit — comme d'ailleurs une nouvelle subvention de l'Institute for Environmental Studies — à faire dactylographier le manuscrit. Après le travail effectué en 1974, la bibliographie comptait plus de 1 000 entrées. Il y eut des efforts pour obtenir quelques titres par le Prêt inter-bibliothèque, mais sans succès.

La préparation de la bibliographie amena la découverte de résumés disséminés dans de très nombreuses revues. La liste des publications (avec leurs abréviations), d'où sont tirés les résumés, suit d'ailleurs la présente introduction.



La mise au point d'un plan de classement, c'est-à-dire d'une classification, demanda beaucoup de réflexion et d'étude. La classification comporte sept grandes divisions, ou classes et vingt-huit subdivisions. C'est en abordant la pollution de l'air sous trois angles différents (causes ; effets et adaptation ; lutte) que les auteurs élaborèrent ce plan. Les textes importants qui ne purent entrer dans une de ces trois classes amenèrent la constitution des quatre autres : études générales ; documentation ; aspects sociaux ; recherches.

De nombreux titres peuvent appartenir à plusieurs classes à la fois. Un maximum de trois classes par titre a été fixé, soit une classe principale et deux classes secondaires. Cette formule a permis de dresser à la fin de chaque classe une liste des titres qui dans la bibliographie traitent du même aspect, mais indirectement.

Une fois les notices réparties par classes et enregistrées dans l'ordre alphabétique des vedettes-auteurs, elle furent numérotées de 1 à 1 012. Il fallut ensuite réviser les analyses, puis s'occuper de la publication.

Trois index répertorient les auteurs, les noms géographiques (canadiens seulement) et les ouvrages. Au départ, les ouvrages étaient répartis en classes assez vastes, aussi les index n'ont-ils pu en général en tenir compte.

Environnement Canada publie de temps à autre des communiqués du genre *Directives nationales sur les émissions des cimenteries*. Notre bibliographie ne les mentionne pas malgré leur intérêt évident, pas plus qu'elle ne retient les études inédites, à moins qu'il ne soit facile de se les procurer. Seul un petit nombre de communications scientifiques importantes fait exception à cette règle. Par ailleurs, les auteurs n'ont pas consulté les abondantes archives des multiples journaux et revues et ils ont éliminé les revues comme *Water and Pollution Control*, qui offrent une documentation générale, sauf dans les cas d'articles d'intérêt tout à fait exceptionnel sur la pollution de l'air. Le gouvernement fédéral, imitant en cela certains gouvernements provinciaux, a publié diverses brochures de vulgarisation. Les auteurs n'ont pas jugé bon de retenir la publication d'Environnement Canada intitulée *L'environnement a besoin de vous*, ni les brochures du Department of Energy and Resources Management de l'Ontario, telle *Your Car's Air Pollution Control System*.

Les travaux de recherche expérimentale débordent le cadre de cette bibliographie et n'y figurent donc pas, malgré l'excellence de certains ouvrages canadiens en ce domaine, entre autres ceux qui traitent des réactions humaines à la pollution de l'air ou de la combustion de différents combustibles fossiles canadiens. Les ouvrages à caractère purement technique n'entrent pas non plus dans cette bibliographie.

Un peu partout au Canada, de nombreuses recherches n'ont pas été publiées pour diverses raisons : certaines, comme l'étude de la pollution par le plomb et le cadmium dans le centre de Montréal ou les enquêtes sur la pollution de l'air dans la région d'Halifax-Dartmouth en Nouvelle-Écosse de 1955 à 1957, à cause de leur caractère confidentiel ; d'autres, à cause de leur intérêt limité. En ce qui a trait à la pollution, Sudbury constitue une des régions les plus touchées au Canada, mais en dépit du volumineux dossier sur la question, très

peu de documents ont été publiés (voir § 562-567, 621, 623). Le gouvernement de l'Ontario a ordonné une quarantaine d'enquêtes sur les régions de Sudbury et de Wawa, mais la plupart sont gardées secrètes et ne peuvent figurer dans notre bibliographie. Le Service de l'environnement atmosphérique a étudié les effets des émissions des raffineries de pétrole sur le climat, mais les résultats n'ont pas tous été publiés.

De même, sans méconnaître leur valeur, nous ne mentionnons pas les débats de la Chambre sur les projets de loi relatifs à la pollution atmosphérique et nous n'énumérons pas en détail les lois des différentes provinces sur la pollution. Les notices nos 716, 733, 740, 750, 761, 766, et 775 passent néanmoins en revue les différentes réglementations. La publication *ECO/LOG* n'apparaît pas dans la bibliographie. C'est une source précieuse de renseignements sur les lois fédérales et provinciales touchant l'environnement, constamment remise à jour et offrant un index des plus complets. Les problèmes causés par la fonderie de Trail ou autres problèmes semblables ont donné lieu à des audiences dont les procès-verbaux ne figurent dans la bibliographie que dans la mesure où les auteurs ont pu se procurer les textes. Dans les cas où il aurait fallu fouiller les archives gouvernementales, les auteurs ont dû laisser faire.

Les 1 012 ouvrages de la bibliographie abordent la pollution atmosphérique sous de multiples aspects, mais comme nous venons de le voir les auteurs ont exclu certains ouvrages et ils ont pu aussi commettre des oublis ; les lecteurs voudront bien les leur signaler, ainsi que toute erreur. Ils espèrent enfin que cette bibliographie constituera grâce à sa classification et à ses index un précieux instrument de travail pour ceux qui se soucient des problèmes que posent la pollution.

## Liste des périodiques dépouillés

TITRE ABRÉGÉ	TITRE INTÉGRAL
Agric. Inst. Can. Rev.	Agricultural Institute of Canada Review.
Agric. Meteorol.	Agricultural Meteorology.
Air Eng.	Air Engineering.
Air Repair	Air Pollution and Smoke Prevention Association of America Journal 1951-1955. (Became J. Air Pollut. Control Assoc. in 1956.)
Alternatives	Alternatives.
A.M.A. Arch. Ind. Health	American Medical Association Archives of Industrial Health. (Now (A.M.A.) Archives of Environmental Health.)
A.M.A. Arch. Ind. Hyg.	American Medical Association Archives of Industrial Hygiene. (Now Archives of Environmental Health.)
Amer. Ind. Hyg. Assoc. J.	American Industrial Hygiene Association Journal.
Amer. Ind. Hyg. Assoc. Q.	American Industrial Hygiene Association Quarterly.
Amer. J. Bot.	American Journal of Botany.
Amer. J. Public Health and the Nation's Health	American Journal of Public Health and the Nation's Health.
Amer. J. Public Health	American Journal of Public Health.
Amer. Paint J.	American Paint Journal.
Amer. Soc. Test. Mater. Bull.	American Society for Testing Materials Bulletin.
Amer. Soc. Test. Mater. Proc.	American Society for Testing Materials Proceedings.
Anal. Chem.	Analytical Chemistry.
Ann. Allergy	Annals of Allergy.
Ann. N.Y. Acad. Sci.	Annals of the New York Academy of Sciences.
Annu. Rev. Plant Phys.	Annual Review of Plant Physiology.
Arch. Build. News	Architect and Building News.
Arch. Environ. Health	Archives of Environmental Health. (American Medical Association.)
Arch. Ind. Hyg. Occup. Med.	Archives of Industrial Hygiene and Occupational Medicine. (A.M.A.) Archives of Industrial Health. (Now (A.M.A.) Archives of Environmental Health.)
Ariz. Law Rev.	Arizona Law Review.
Atmos.	Atmosphere.
Atmos. Environ.	Atmospheric Environment.
Atmos. Pollut. Bull.	Atmospheric Pollution Bulletin.
B.C. Bus. J.	British Columbia Business Journal.
B.C. Med. J.	British Columbia Medical Journal.
Boundary Layer Meteorol.	Boundary Layer Meteorology.
Boundary Layers Turbul.	Boundary Layers and Turbulence. The Physics of Fluids Supplement.

Brit. J. Ind. Med.	British Journal of Industrial Medicine.
Brit. J. Prev. Soc. Med.	British Journal of Preventive and Social Medicine.
Bryol.	Bryologist.
Bull. Amer. Meteorol. Soc.	Bulletin of the American Meteorological Society.
Bull. Dir. Gén. Eaux	Bulletin du Directeur général des Eaux
Bull. Environ. Contam. Toxicol.	Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology.
Bus. Week	Business Week.
Can. Géogr. Qué.	Cahiers de Géographie de Québec
Can. Agric.	Canadian Agriculture.
Can. Agric. Eng.	Canadian Agricultural Engineering.
Can. Build. Dig.	Canadian Building Digest.
Can. Chem. Metall.	Canadian Chemistry and Metallurgy. (Now Canadian Chemical Processing.)
Can. Chem. Process.	Canadian Chemical Processing.
Can. Controls Instrum.	Canadian Controls and Instrumentation.
Can. Dimension	Canadian Dimension.
Can. Entomol.	Canadian Entomologist.
Can. Geogr.	Canadian Geographer.
Can. Health Welfare	Canada's Health and Welfare. (Santé et Bien-être — French version.)
Can. J. Bot.	Canadian Journal of Botany.
Can. J. Chem. Eng.	Canadian Journal of Chemical Engineering.
Can. J. Earth Sci.	Canadian Journal of Earth Sciences.
Can. J. Phys.	Canadian Journal of Physics.
Can. J. Plant Sci.	Canadian Journal of Plant Science.
Can. J. Polit. Sci.	Canadian Journal of Political Science.
Can. J. Public Health	Canadian Journal of Public Health.
Can. J. Soil Sci.	Canadian Journal of Soil Science.
Can. J. Technol.	Canadian Journal of Technology.
Can. Med. Assoc. J.	Canadian Medical Association Journal.
Can. Met. Mem.	Canadian Meteorological Memoir.
Can. Min. Met. Bull.	Canadian Mining and Metallurgical Bulletin.
Can. Oil Gas Inds.	Canadian Oil and Gas Industries. (Now Canadian Petroleum.)
Can. Petrol.	Canadian Petroleum.
Can. Plant Dis. Surv.	Canadian Plant Disease Survey.
Can. Power Eng.	Canadian Power Engineer.
Can. Public Health J.	Canadian Public Health Journal. (Now Canadian Journal of Public Health.)
Can. Refrig. Air Cond.	Canadian Refrigeration and Air Conditioning.
Chem.	Chemistry.
Chem. Can.	Chemistry in Canada.
Chem. Ind.	Chemistry and Industry.
Chem. Process.	Chemical Processing.
Chemosphere	Chemosphere.

Climatol. Bull.	Climatological Bulletin.
Coal Heat	Coal Heat.
Corros.	Corrosion.
Ecol.	Ecology.
Ecol. Today	Ecology Today.
Elec. News Eng.	Electrical News and Engineering.
Endeavour	Endeavour.
Eng. Dig.	Engineering Digest.
Eng. J.	Engineering Journal.
Eng. News Rec.	Engineering News — Record.
Environ. Sci. Technol.	Environmental Science and Technology.
Feuillel Météorol.	Feuillel météorologique
For. Chron.	Forestry Chronicle.
Fuel Soc. J.	Fuel Society Journal.
Gard. Bull.	The Gardens' Bulletin (of the Royal Botanical Gardens, Hamilton, Ontario.)
Gard. J.	Garden Journal.
Gaz. Obs. P.I.H.M.	Gazeta Obserwatora. P.I.H.M.
Geogr. Bull.	Geographical Bulletin.
Gig. I. Sanit.	Gigiena I. Sanitoria.
Habitat	Habitat
Health Bull. Montreal	Health Bulletin Montreal (Bulletin d'Hygiène.)
Hydrocarb. Process.	Hydrocarbon Processing.
Ind. Eng. Chem.	Industrial and Engineering Chemistry.
Ind. Health Mon.	Industrial Health Monthly. (Now Occupational Health.)
Ind. Health Rev.	Industrial Health Review (1949-1952). (Became Occupational Health Review 1953.)
Ind. Hyg. Assoc. Q.	Industrial Hygiene Association Quarterly. (Now Industrial Hygiene Journal.)
Ind. Heat.	Industrial Heating.
Ing.	Ingénieur
Int. Dig. Health Legis.	International Digest of Health Legislation.
Int. J. Air Pollut.	International Journal of Air Pollution. (Now Atmospheric Environment.)
Int. J. Air Water Pollut.	International Journal of Air and Water Pollution. (Now Atmospheric Environment.)
Int. J. Biometeorol.	International Journal of Biometeorology.
Int. J. Environ. Anal. Chem.	International Journal of Environmental Analytical Chemistry.
Int. J. Environ. Stud.	International Journal of Environmental Studies.
Int. J. Sulfur Chem.	International Journal of Sulfur Chemistry.
J. Air Pollut. Control Assoc.	Journal of the Air Pollution Control Association.
J. Allergy	Journal of Allergy.
J. Appl. Meteorol.	Journal of Applied Meteorology.

Power Eng.	Power and Engineering.
Proc. Amer. Petrol. Inst.	American Petroleum Institute Proceedings.
Proc. Roy. Soc. Med.	Royal Society of Medicine Proceedings.
Prog. Farmer	Progressive Farmer.
Public Health Rep.	Public Health Reports.
Pulp Pap.	Pulp and Paper.
Pulp Pap. Mag.	Pulp and Paper Magazine of Canada.
Pure Appl. Chem.	Pure and Applied Chemistry.
Q.J. Roy. Meteorol. Soc.	Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society.
Qué. Sci.	Québec Science
Radiat. Data Rep.	Radiation Data and Reports.
Radiol. Health Data Rep.	Radiological Health Data and Reports. (Now Radiation Data and Reports.)
Res. Farmers	Research for Farmers. (Now Canada Agriculture.)
Rev. Can. Biol.	Revue canadienne de Biologie
Rev. Geofis.	Revista de Geofisicci.
Roy. Archit. Inst. Can. J.	Royal Architectural Institute of Canada Journal. (Now Architecture Canada News Magazine.)
Roy. Meteorol. Soc. Can. Branch Publ.	Royal Meteorological Society, Canadian Branch Publications.
Sci. Total Environ.	Science of the Total Environment.
Smokeless Air	Smokeless Air.
Staub Reinhalt. Luft.	Staub Reinhaltung der Luft.
Steam Eng.	Steam Engineer. (Now Steam and Heating Engineer.)
Suffolk Univ. Law. Rev.	Suffolk University Law Review.
Supplé. Ann. A.C.F.A.S.	Supplément aux Annales de l'A.C.F.A.S. (Association canadienne-française pour l'avancement des Sciences.)
Tellus	Tellus.
33 Mag.	33 The Magazine of Metals Producing.
Tidsskr. Kjem. Bergves. Met.	Tidsskrift For Kjem. Bergvesen og Metallurgi.
Top.	Topic.
Trans. Amer. Soc. Agric. Eng.	American Society of Agricultural Engineers Transactions.
Trans. Inst. Min. Met. Min. Soc.	Transactions of the Institute of Mining and Metallurgy
Nova Scotia.	Mining Society of Nova Scotia Journal. (In Canadian Institute of Mining and Metallurgy Transactions.)
Trans. Roy. Soc. Can.	Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada.
U.S. Bur. Mines Bull.	United States Bureau of Mines Bulletin.
U.S. Bur. Mines Inf. Circ.	United States Bureau of Mines Information Circular.
Union Méd. Can.	Union médicale du Canada
Water Air Soil Pollut.	Water Air and Soil Pollution.
Water Pollut. Control	Water and Pollution Control.
Water Sanit.	Water and Sanitation. (Now Water and Pollution Control.)

XVIII

Weather  
Weatherwise  
Weed Sci.  
West. Miner  
World Petrol.  
Z. Meteorol.

Weather.  
Weatherwise.  
Weed Science.  
Western Miner.  
World Petroleum.  
Zeitschrift Für Meteorologie



XVIII

Weather  
Weatherwise  
Weed Sci.  
West. Miner  
World Petrol.  
Z. Meteorol.

Weather.  
Weatherwise.  
Weed Science.  
Western Miner.  
World Petroleum.  
Zeitschrift Für Meteorologie

## I. — Études générales

### 1 ALLCUT, E.A.

1947 *The Smoke Problem, Eng. J.*, vol. 30, pp. 154 à 160, 164 et 239.

L'auteur définit le terme « fumées industrielles », indique la source, les causes, les mouvements et les effets de celles-ci. L'ouvrage donne les relevés pratiqués à Toronto (1933), Leicester et New York, et discute des moyens propres à les mesurer et combattre, ainsi que des structures et organismes de surveillance nécessaires.

### 2 ALLCUT, E.A.

1951 *Air Sanitation, Eng. J.*, vol. 34, pp. 664 à 671.

Examine dans leur nature et manifestations plusieurs sortes de pollution atmosphérique et étudie notamment leurs effets sur la santé, la végétation et les problèmes de combustion. Considère les moyens mis en œuvre au Canada et dans d'autres pays pour les mesurer, les normes à respecter selon les cas, décrit les procédés les plus courants employés pour les combattre et suggère des améliorations.

### 3 ALLCUT, E.A., M. KATZ, R.L. BROAD, J.G. HALL ET E.A. WATKINSON

1954 *Air Pollution Control — A panel discussion, Eng. J.*, vol. 37, pp. 1613 à 1622.

Traite de la pollution atmosphérique et des moyens de la combattre, notamment au Canada. Étudie la nature de la pollution de l'air, le choix scientifique des combustibles, les filtres intégrés, la salubrité publique et d'autres thèmes de portée générale.

### 4 ANDERSON, C.D. ET P. CHAGARLAMUNDI

1973 *A Study of Industrial Effluents in Manitoba as Related to Pollution, Manitoba Environmental Research Committee, Proceedings*, vol. 2. Compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 997 à 1010.

Se propose de dresser une carte industrielle du Manitoba et de répertorier les effluents industriels (y compris les polluants atmosphériques) par type d'industrie, au Manitoba. Donne les premiers résultats de recherches faites sur des usines de Brandon, dont des conserveries de viandes, des laiteries et des usines chimiques.

### 5 [ ANONYME ]

1951 *Canadian paper runs column on air pollution problems*, dans *Air Repair*, Air Pollution and Smoke Prevention Association of America Journal, vol. 1, n° 2, pp. 7 et 8.

Bref aperçu des problèmes posés par la pollution atmosphérique à Hamilton, en Ontario. Les plus importants sont la sensibilisation du public, les effets sur la santé, les problèmes économiques et administratifs. Mentionne et explique ainsi l'échec de plusieurs programmes de lutte contre la pollution atmosphérique : mauvaise compréhension des problèmes ; moyens financiers insuffisants ; désir des villes de combattre la pollution mais refus quasi général d'en assumer les coûts ; fonds permettant rarement d'entreprendre des programmes de longue haleine. Souligne la nécessité d'une éducation du public et de son appui dans la lutte contre la pollution.

### 6 [ ANONYME ]

1969 *Industrial Pollution : The Macabre Legacy*, dans *Water Pollution Control*, vol. 107, n° 7, pp. 14 à 17.

Au Canada, les recherches sur la lutte contre la pollution sont restreintes ; elles portent en grande majorité sur la pollution des eaux, très peu sur la pollution atmosphérique. Ces recherches doivent s'intensifier pour répondre aux problèmes de pollution grandissants auxquels le Canada fait face et l'industrie doit multiplier les installations antipollution. Un projet fiscal envisage d'autoriser l'industrie à déduire de ses revenus le coût de telles installations, antérieures à 1970. La crainte de freiner l'essor industriel retient certaines régions de faire respecter les normes, cette crainte est cependant vaine si l'on considère l'expansion industrielle et la politique antipollution de l'Ontario. L'article comporte des tableaux sur le traitement des déchets industriels. (Résumé U.S.P.H.S.)

**7 [ ANONYME ]**

1969 *Pollution and Canadian Agriculture*, dans *Agric. Inst. Can. Rev.*, vol. 24, n° 3, pp. 5 à 41.

Ce numéro contient une série d'articles consacrés aux rapports liant l'agriculture aux différents types de pollution, dont la pollution atmosphérique. Les articles répertoriés sont présentés dans des notices signalées par une vedette-auteur.

**8 [ ANONYME ]**

1970 *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 4 à 95.

Articles variés sur la pollution au Canada. Expose les efforts entrepris par les différentes provinces pour combattre la pollution. Les articles répertoriés sont présentés dans des notices signalées par une vedette-auteur.

**9 ENVIRONNEMENT CANADA**

1972 *Le Canada et l'environnement*, Ottawa, 92 pages.

Rapport constituant une étude de l'environnement canadien et traitant en particulier de la géographie et du climat, de la distribution de la population et des usines, des zones où la situation est critique (qui souvent coïncident avec celles à forte densité de population). Cite les moyens mis en œuvre aux niveaux national, régional et local pour combattre les problèmes de pollution atmosphérique. Explication du programme national de surveillance de la pollution atmosphérique et de ses objectifs.

**10 BATES, D.V.**

1972 *A Citizen's Guide to Air Pollution*, sous l'égide de la Canadian Society of Zoologists, McGill-Queen's University Press. *Environmental Damage and Control in Canada*, vol. 2, Montréal, 155 pages.

S'adresse à ceux qui s'intéressent au phénomène de la pollution : enseignants, hommes d'affaires, médecins, groupes de citoyens, ingénieurs, etc. Énumère les dangers actuels et à long terme que représentent certains polluants dont les gaz, les composés métalliques et organiques, les particules, les avions supersoniques. Un résumé des lois antipollution au Canada, en Angleterre et aux États-Unis illustre les progrès accomplis. Il serait plus avantageux de prévenir les méfaits de la pollution atmosphérique que d'en combattre à grands frais les effets physiologiques et physiques. (Résumé P.A.)

**11 BELYEA, H.A.**

1958 *Air Pollution : a New Problem for Municipal Officials*, dans *Munic. Utilities Mag.* vol. 96, 7 février, pp. 19 à 21 et 42 à 44.

Énumère les nombreuses sources de pollution atmosphérique et consacre un tableau aux principaux polluants de la ville de Toronto. Distingue plus de 20 grandes catégories, explique cette classification et traite des polluants les plus courants et de leurs effets.

**12 BELYEA, H.A.**

1966 *Air Pollution : its Causes and Effects*, Municipalité de Toronto, texte ronéotypé, 10 pages, [ date inconnue ].

Énumère et commente brièvement les causes et les effets de la pollution atmosphérique dans la région de Toronto.

**13 BELYEA, H.A., F.W. TAYLOR ET R.J. MORSE**

1966 *Sources of Pollution*, communication faite au Symposium de l'Institut de la technologie de la combustion et des combustibles du Canada (Division du Québec), Montréal, 30 novembre, 11 pages.

Donne un bref aperçu d'une douzaine de polluants atmosphériques, en évalue l'importance au Canada, en particulier à Toronto. Évoque divers épisodes de l'histoire de la pollution à Toronto.

**14 BENNER, R.C. ET J.J. O'CONNOR**

1913 *The Smoke Nuisance*, Fourth Annual Report, Commission of Conservation, Ottawa.

Un des premiers ouvrages sur les problèmes des fumées au Canada, qui préconise des solutions réalistes pour combattre cette forme de pollution. Résume les expériences américaine et européenne et propose une solution pour le Canada. Souligne l'importance de l'opinion publique pour faire respecter les règlements. On y lit que « la nuisance des fumées est un problème d'ordre économique qui touche moins ceux qui en sont responsables que ceux qui en pâtissent ».

**15 BENNETT, T. ET W. ROWLAND**

1972 *The Pollution Guide : a Canadian Handbook for Home and Cottage*, Clark, Irwin and Co. Ltd., Toronto, 140 pages.

Introduction générale au problème de la pollution au Canada sous ses différentes formes : pétrole, eaux usées, déchets solides, pesticides, phosphates, polluants radioactifs et atmosphériques. Aborde le rôle du citoyen dans la lutte contre la pollution et donne en annexe une liste des groupes canadiens qui participent à cette lutte.

**16 BERCK, B. [ Compilateur ]**

1973 *Manitoba Environmental Research Committee Winter-Summer Employment Plan, 1972*, dans *Proceedings*, 2 vol., Manitoba, Winnipeg, 1165 pages.

Ces deux volumes contiennent les rapports issus de nombreux projets réalisés dans le cadre du Manitoba Environmental Research Committee (MERC) Student Employment Plan '72 en collaboration avec le Programme d'Initiatives locales de 1972. La documentation est souvent incomplète mais pourrait dans certains cas donner matière à des publications scientifiques. Les résultats des travaux ne peuvent être utilisés qu'avec l'autorisation des auteurs. Un grand nombre d'études portent sur la pollution atmosphérique. Le volume 1 des comptes rendus donne des résumés détaillés de la plupart d'entre eux. Les rapports qui traitent spécifiquement de pollution atmosphérique, de ses effets et des moyens de la combattre font l'objet de notices distinctes, présentées par vedettes-auteurs.

**17 BERNHART, A.P.**

1971 *Notes on air pollution : the Ingredients Defined*, dans *Water Pollution Control*, vol. 109, n° 10, pp. 41 et 42.

Effets des polluants sur l'atmosphère et sur l'homme. Liste de 15 polluants atmosphériques courants, avec leurs origines et leurs effets. (Résumé P.A.)

**18 BERRY, A.E.**

1967 *Environmental Pollution and its Control in Canada — a Historical Perspective*, document de travail A-1, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail, Conseil canadien des ministres des Ressources, vol. 1, Montréal, 9 pages.

Au Canada, la pollution atmosphérique a toujours relevé des autorités chargées de la salubrité publique. Les efforts ont d'abord porté sur la pollution des eaux, qui fait courir des risques sérieux. Des mesures coordonnées de protection de l'air et du sol ont été prises. La lutte contre la pollution atmosphérique a crû avec l'urbanisation et l'industrialisation du pays.

**19 BRINKHURST, R.O. ET D.A. CHANT**

1971 *This Good, Good Earth : Our Fight for Survival*, Macmillan of Canada, Toronto, 174 pages.

Étude générale de certains problèmes écologiques, dont la pollution atmosphérique. Ce livre s'adresse surtout au grand public. Il propose un programme destiné à combattre la dégradation de l'environnement.

**20 BROOKES, D.A. ET M.T. MYRES**

1970 *Environment 1975 : Pollution in Alberta*, University of Calgary, Département de biologie, Calgary, 62 pages.

Il s'agit du procès-verbal d'un symposium sur l'environnement tenu en 1975, consacré à la pollution en Alberta et à certains problèmes dus à la pollution atmosphérique. On trouve aussi le compte rendu du travail d'un comité, de plusieurs communications et des interventions des participants.

**21 PARLEMENT DU CANADA, CHAMBRE DES COMMUNES, COMITÉ SPÉCIAL D'ÉTUDE DE LA POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT**

1970-71 *Procès-verbaux et témoignages*, XXVIII<sup>e</sup> Parlement, III<sup>e</sup> session, 21 fascicules, [ plusieurs titres ].

Le Comité a été mis sur pied pour étudier « les problèmes généraux de la pollution des eaux, du sol et de l'air au Canada et les plans du gouvernement fédéral s'y rapportant ; il est autorisé à publier des rapports contenant ses observations, ses vues et recommandations ». Les 21 fascicules présentent les sujets étudiés par le Comité entre octobre 1970 et juin 1971 et comprennent trois de ses rapports.

**22 CONSEIL DES SCIENCES DU CANADA**

1972 « . . . mais tous étaient frappés. », Analyse de certaines inquiétudes pour l'environnement et des dangers de pollution de la nature canadienne, Information Canada, rapport n° 16, 49 pages.

Traite de l'état de l'environnement, du progrès de l'écologie dans l'étude de l'environnement et de la sensibilisation du public aux problèmes de l'environnement. L'Est du Canada est la seule région du pays menacée par une forte pollution atmosphérique, à caractère chronique. Les auteurs abordent certains aspects particuliers de la pollution atmosphérique au Canada.

**23 CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DES RESSOURCES ET DE L'ENVIRONNEMENT**

1971 *Pollution Workshop Special*, Conseil canadien des ministres des Ressources, Montréal, janvier, 70 pages.

Les ministres du Conseil s'étant prononcés en faveur de l'étude de programmes fédéraux-provinciaux de lutte contre la pollution, un atelier consacré à ce thème a eu lieu un an plus tard. Les participants ont travaillé en petits groupes et les solutions envisagées pour combattre la pollution s'inspirent autant de l'examen de thèses courantes que des nécessités administratives ou techniques. Un grand nombre de ces solutions se présentent sous forme de recommandations pressantes. L'ouvrage comprend aussi le *Rapport du comité directeur intergouvernemental sur la pollution* du Conseil canadien des ministres des Ressources.

**24 CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DES RESSOURCES**

1967 *Proceedings. Pollution and Our Environment Conference*, Montréal, 1966, 270 pages.

Ce congrès a eu pour but de définir une politique réaliste pour combattre la pollution de l'air, des eaux et du sol au Canada, en mettant l'accent sur les questions de gestion et les aspects administratifs et sociaux. Les documents de travail préparés pour ce congrès font l'objet de notices distinctes, signalées par vedettes-auteurs. Le volume comprend le texte de la session plénière d'ouverture, une description des groupes de travail et des groupes chargés d'arrêter une ligne d'action générale, plus certains autres renseignements, dont diverses recommandations pratiques.

**25 CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DES RESSOURCES**

1967 *Pollution and Our Environment*, documents de travail du congrès, 3 vol., Montréal, [ sujets divers ].

Présente les documents de travail préparés pour le congrès national sur la pollution et l'environnement. Le volume 1 aborde les problèmes de la pollution de l'air, des eaux et du sol au Canada ; le volume 2 étudie les progrès réalisés jusqu'ici pour combattre la pollution de l'environnement et le volume 3 cherche à définir les objectifs de la surveillance et de la lutte antipollution. Les articles consacrés à la pollution atmosphérique font l'objet de notices distinctes.

**26 CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DES RESSOURCES**

1967 *Pollution English-French Lexicon*, Montréal, 135 pages.

Il s'agit d'un lexique de base anglais-français sur la pollution (air, eaux, sols) destiné à faciliter la communication entre spécialistes des deux langues et qui met à contribution les connaissances et l'expérience de linguistes, d'hydrologistes, de biologistes, d'économistes, de techniciens, d'administrateurs, de traducteurs et de divers autres spécialistes. L'ouvrage comprend des index anglais-français et français-anglais. (Résumé U.S.P.H.S.)

**27 FÉDÉRATION CANADIENNE DES MAIRES ET MUNICIPALITÉS**

1967 *Committee on Pollution : Report to the Members of the Canadian Federation of Mayors and Municipalities*, juillet, 6 pages. [ deux annexes ].

Exposé le problème de la pollution dont certains aspects resteraient encore à découvrir, souligne le rôle des municipalités dans la lutte contre la pollution, en particulier au chapitre de la lutte contre la pollution atmosphérique. L'ouvrage propose diverses autres recommandations et s'accompagne de deux documents plus anciens préparés par le comité.

**28 CHAPUT, M. ET T. LESAUTEUR**

*Dossier Pollution*, Éditions du Jour, Montréal, 264 pages.

Ouvrage destiné aux personnes désirant acquérir par elles-mêmes les notions fondamentales sur la pollution et sur ses conséquences au Canada. Il analyse les divers types de pollution, en explique les causes et les effets et propose des solutions. L'exposé sur la pollution atmosphérique porte d'abord sur la situation au Québec.

**29 DELAET, C.**

1969 *The Pollution Problem*, dans *Agric. Inst. Can. Rev.*, vol. 24, n° 3, pp. 5 à 8.

Le Canada ne connaît pas pour l'instant de pénurie de ressources essentielles et nulle part la pollution atmosphérique n'atteint des niveaux intolérables. La menace de telles catastrophes n'est pas pour autant écartée. L'ouvrage fait de la pollution un problème d'abord social mais le considère aussi sous son aspect général.

**30 DE VOS, A., N. PEARSON, P.L. SILVERSTON ET W.R. DRYNAN [ Rédacteurs ]**

1968 *The Pollution Reader*, Harvest-House, Montréal, 264 pages.

Regroupe plusieurs communications faites lors du Congrès national sur la pollution et l'environnement en 1966. Certaines de ces communications, figurant dans le procès-verbal du congrès, sont consacrées à la pollution atmosphérique et font l'objet de notices particulières.

**31 DROWLEY, W.B.**

1970 *Air Pollution — the Engineer and Society*, dans *Eng. J.*, vol. 53, n° 2, pp. 3 et 4. Communication présentée à l'Institut d'ingénierie du Canada; — Association professionnelle des ingénieurs de la Province de Terre-Neuve, Congrès annuel, St. John's, Terre-Neuve, octobre 1969.

L'auteur s'efforce de définir le terme « pollution atmosphérique », étudie les effets de cette pollution et le rôle aggravant que peuvent jouer les conditions météorologiques et le relief. Les problèmes et solutions envisagés n'ont qu'un rapport très général avec la situation particulière au Canada.

**32 DUNBAR, M.J.**

1971 *Environment and Good Sense : an Introduction to Environmental Damage and Control in Canada*, dans *Environmental Damage and Control in Canada*, McGill-Queen's University Press, vol. 1, 92 pages.

Passe en revue certains problèmes liés à l'environnement ; traite de la pollution atmosphérique et des moyens de la combattre. L'auteur est d'avis que l'exploitation des ressources canadiennes doit s'inscrire dans un programme écologique et non pas être dicté par les seules lois économiques. L'ouvrage se propose « d'informer les Canadiens de problèmes canadiens ».

**33 ENVIRONMENT CONSERVATION AUTHORITY, ALBERTA**

1973 *Environmental Effects of the Operation of Sulphur Extraction Gas Plants in Alberta*, résumé d'audiences publiques, Edmonton, 159 pages.

Résumé des audiences publiques consacrées aux effets sur l'environnement de l'extraction du gaz sulfureux en Alberta et critique de ces audiences par le Comité scientifique consultatif du Bureau de la préservation de l'environnement (Environment Conservation Authority). L'introduction est suivie d'un chapitre qui résume les audiences publiques et aborde les questions suivantes : les émissions et leurs effets, organismes de prévention, normes et prévention. Suivent des recommandations, remarques et observations critiques, une étude sur le sélénium, la santé animale et les usines de gaz acide, la critique du Comité scientifique consultatif, l'épilogue de l'Association canadienne du pétrole, puis une série d'annexes.

**34 ENVIRONMENT CONSERVATION AUTHORITY, ALBERTA**

1973 *Environmental Effects of the Operation of Sulphur Extraction Gas Plants in Alberta — Report and Recommendations*, Edmonton, 128 pages.

La première partie du rapport donne un résumé des sujets abordés au cours des audiences publiques consacrées aux effets sur l'environnement de l'extraction de gaz sulfureux en Alberta. La deuxième partie est un commentaire de ces audiences. La troisième partie est consacrée au sondage d'opinion réalisé après les audiences publiques en vue de recueillir les réactions de la population de l'Alberta sur la dégradation de l'environnement causée par l'industrie du gaz acide. Les recommandations détaillées de la quatrième partie touchent les domaines suivants : considérations sociales, cycle du soufre, contrôle et prévention, extraction locale du gaz acide, système vivants, économie, recensement et évaluation des dommages subis par l'environnement. L'ouvrage comprend une conclusion et des annexes.

**35 FERLAND, M.**

La conservation de l'atmosphère, gouvernement du Québec, Service météorologique, dans *Feuillelet Météorol.*, vol. 9, n° 11, pp. 399 à 404, extrait de *Bull. Dir. Gén. Eaux*, vol. 1, n° 2, p. 6081, 1970.

Revue des différents facteurs responsables de la dégradation de l'environnement et plus spécialement de la pollution atmosphérique, dont l'auteur donne plusieurs définitions. Analyse brève du rôle des principaux polluants (anhydride sulfureux, oxyde de carbone, anhydride carbonique) et de divers autres corps chimiques ou particules (poussières dues aux garnitures de freins). Étude des modifications accidentelles du climat consécutives au phénomène mondial d'urbanisation : îlots thermiques, smog, et autres phénomènes météorologiques propres aux villes. L'auteur est d'avis que la purification de l'atmosphère dépend du développement économique et général mais qu'avant tout il faut stopper la pollution aux sources : cheminées d'usines, pots d'échappement des voitures et centrales thermiques. L'ouvrage signale l'importance de la météorologie dans les efforts de réduction de la pollution atmosphérique. (Résumé M.G.A.)

**36 FISHER, J.**

1971 *What You Can do About Pollution Now*, Longmans Canada, Don Mills, 404 pages.

L'auteur relève les causes de la pollution de l'environnement sous tous ses aspects et indique quel peut être, à son avis, le rôle du citoyen moyen. Les sujets abordés sont : l'automobile, les détergents, les polluants humains, la pollution due à l'agriculture, aux avions, à l'industrie ; enfin la législation s'y rattachant. Pour illustrer son point de vue, il cite de nombreux exemples de pollution au Canada et de moyens mis en œuvre pour la combattre. À la fin de l'ouvrage, deux listes énumèrent les livres consacrés à l'environnement et les groupes qui luttent contre la pollution au Canada.



## 37 HUGUET, J.H.

1966 *Continental Report : North America*, dans *Proceedings, International Clean Air Congress*, London, 1966, 1<sup>re</sup> partie, document 22-2, pp. 15 à 18 et *J. Air Pollution Control Assoc.*, vol. 16, n° 11, pp. 587 à 590.

Ce rapport résume la situation générale de la pollution atmosphérique et de ses tendances au Canada, au Mexique et aux États-Unis, ainsi que les moyens mis en œuvre pour la combattre. Aux États-Unis, l'expansion économique constante, l'accroissement du nombre d'automobiles, l'emploi généralisé de combustibles fossiles augmentent les émissions de polluants et rendent nécessaire une intervention accrue de l'État pour les combattre. L'accroissement de la densité démographique joue aussi un rôle prépondérant : 7300 villes américaines, regroupant à peu près les trois quarts de la population américaine et toutes les villes de plus de 50 000 habitants, connaissent des problèmes de pollution atmosphérique. La pollution atmosphérique fait perdre par année plusieurs milliards de dollars. En 1961, les pertes subies par les différents États se chiffraient à \$2 001 000. La même année, 72 organismes locaux de lutte contre la pollution atmosphérique avaient un budget annuel moyen d'au moins \$5 000, ce qui représente un déboursé total de \$8 177 000. En 1963, le Clean Air Act entrait en vigueur et les dépenses totales des États et des organismes locaux pour les programmes de pollution atmosphérique étaient estimées à \$12 700 000. Au cours des dernières années, les subventions prévues par le Clean Air Act ont permis l'adoption dans différents États de lois sur la protection de l'atmosphère et la mise sur pied d'organismes se consacrant à la lutte contre la pollution atmosphérique. Une trentaine d'États ont des lois de ce genre et plusieurs autres s'apprentent à en adopter de semblables. Au Canada, la lutte contre la pollution atmosphérique se déroule surtout aux niveaux provincial et municipal. Les problèmes de pollution atmosphérique communs au Canada et aux États-Unis relèvent de la Commission conjointe internationale, en vertu du Boundary Waters Treaty de 1909. Le ministère des Transports surveille les émissions de fumées des navires captées à 1 mille à l'intérieur des terres en vertu d'un amendement à la Loi sur la marine marchande du Canada datant de février 1964. Au Mexique, en 1960 l'APCA est entrée en contact avec des chercheurs de l'université de Mexico et de cette rencontre est né un programme d'étude de la pollution atmosphérique à Mexico réalisé conjointement par le Service d'hygiène industrielle du ministère de la Santé et l'Institut de géophysique de l'université de Mexico. Les usines de pâtes et papier et les industries pétrolières ont manifesté un vif intérêt pour ces recherches en contribuant pour beaucoup à son financement. Une association pour la promotion de la lutte contre la pollution atmosphérique a également été créée ; il s'agit de l'Association mexicana contra la contaminación del Aire y del agua. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 38 HURTIG, H.

1969 *Agriculturally-Related Pollution : Implications for Research, Education and Legislation*, dans *Agric. Inst. Can. Rev.*, vol. 24, n° 3, pp. 36 à 41.

Étudie la pollution agricole au Canada (y compris la contamination de l'atmosphère) en mettant l'accent sur les recherches à entreprendre, les priorités et buts que doit se fixer le législateur en vue de réduire ce problème.

## 39 KATZ, M.

1950 *Air Pollution and its Control*, 1<sup>re</sup> partie, dans *Mod. Sanit.*, vol. 2, pp. 28 à 31 et 58.

Premier volet d'une étude en deux parties sur la pollution atmosphérique, consacré aux aspects généraux du problème. Renseigne sur la pollution de différentes villes, dont St.Catherines en Ontario, et souligne l'importance des aspects topographiques et des phénomènes atmosphériques, que révèle le cas des fonderies de Trail.

## 40 KATZ, M.

1952 *The Atmospheric Pollution Problem in Canada*, communication faite à l'Industrial Health Lab, Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa, Canada, 18 avril, *Urban Air Pollution*, pp. 55 à 74. Texte publié également dans *Chem. Can.*, vol. 4, n° 8, pp. 24 à 32.

La croissance industrielle et démographique au Canada ne fait qu'aggraver les problèmes que la pollution atmosphérique pose à l'économie, à l'agriculture et à la santé. L'ouvrage expose le cas de

quelques régions industrielles et de quelques villes. Les solutions apportées au problème international de pollution atmosphérique de Trail peuvent servir d'exemple ; elles ont permis de découvrir certains effets du SO<sub>2</sub> sur la végétation, des moyens pour les combattre et donné naissance à une importante industrie d'engrais chimiques à partir des dérivés. L'étude menée actuellement par le I.J.C. dans la région de Windsor-Détroit illustre l'étroite collaboration scientifique existant en ce domaine. L'auteur explique les effets des polluants sur la végétation et la santé, cite différentes méthodes qui permettent de les combattre, les normes relatives aux émissions édictées d'après les découvertes les plus récentes au Canada, aux États-Unis et en Grande-Bretagne. Cette publication s'accompagne d'une vaste bibliographie.

## 41 KATZ, M.

1952 *Some Fundamental Air Pollution Problems*, dans *Ind. Health Rev.*, vol. 4, n° 1, pp. 9 à 13.

Traite de l'échantillonnage, de l'analyse et des problèmes généraux liés à la pollution atmosphérique ; décrit les instruments ; enfin les effets de la pollution sur la végétation et la santé. Les exemples proviennent du monde entier et les recherches faites dans la région de Windsor-Détroit sont brièvement citées.

## 42 KATZ, M.

1961 *Air Pollution as a Canadian Regional Problem*, dans *Proceedings, Resources for Tomorrow Conference*, Montréal, pp. 113 à 154.

Cet exposé détaillé des problèmes de pollution atmosphérique au Canada explique les différentes sortes de pollution, en donne les causes et les tendances, en indiquant les recherches entreprises et les moyens de prévention ; il passe en revue la législation municipale, provinciale et fédérale et aborde au chapitre de la réglementation les questions suivantes : normes concernant la qualité de l'air ambiant, aspect technique de la lutte contre la pollution, planification et zonage en milieu urbain et à l'échelle régionale.

## 43 KATZ, M.

1962 *Air Pollution in Canada*, dans *Proceedings, Clean Air Conference*, University of New South Wales, pp. 23 à 40.

Au Canada comme dans les autres pays, la pollution atmosphérique suit l'évolution industrielle et démographique. De plus en plus l'industrie et l'État cherchent à combattre la pollution due aux composés soufrés qui se dégagent de l'affinage des métaux, du raffinage du pétrole et du traitement du gaz naturel acide, en récupérant les dérivés utiles tels l'acide sulfurique, divers engrais ou le soufre pur. On a construit, ces dernières années, quelques usines d'extraction du soufre pur qui permettent d'exploiter l'hydrogène sulfuré dégagé au moment du raffinage du gaz naturel acide pour la distribution en pipeline. Le débit de ces usines varie en moyenne de 300 à 1000 tonnes fortes par jour. Au Canada, les recherches du gouvernement fédéral sur les effets toxiques des polluants atmosphériques et sur les problèmes connexes d'échantillonnage, d'analyse et de dépistage relèvent essentiellement de la Division de l'hygiène du travail du ministère de la Santé et du Bien-être social. Le travail de cette division porte sur deux domaines principaux : l'analyse de l'environnement et les recherches en biologie. Un nombre croissant d'entreprises concèdent une place importante aux questions de pollution atmosphérique dans l'étude des procédés techniques actuels et futurs. Cette attitude éclairée des cadres d'entreprises a permis d'effectuer un contrôle de la qualité atmosphérique avant et après l'implantation des usines, d'étudier l'origine des émissions en vue de réduire ou d'éliminer la pollution atmosphérique et enfin de juger certains sites industriels, selon qu'ils se prêtent ou non à la lutte contre la pollution atmosphérique. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 44 KATZ, M.

1963 *Air Pollution in Canada — Current Status Report*, dans *Amer. J. Public Health, & the Nation's Health*, vol. 53, pp. 173 à 184.

Description complète des expériences canadiennes en matière de pollution atmosphérique et des moyens mis en œuvre pour la combattre. Explication des causes de cette pollution et comparaison des dossiers respectifs de villes canadiennes, anglaises et américaines relatifs à la pollution par les poussières. Plans de zonage effectués pour Toronto et Windsor. Mention des recherches qui se font au Canada sur la lutte contre la pollution atmosphérique.

**45 LUKACS, J. ET A.T. ROSSANO**

1967 *Air Pollution and its Control*, dans *J. Can. Petrol. Technol.*, vol. 6, n° 1, pp. 23 à 26. Présenté au cours du 17<sup>e</sup> Annual Technical Meeting, de la Petroleum Society of Can., Edmonton, Canada, mai 1966.

Cet article est consacré aux trois aspects principaux de la pollution atmosphérique : les causes, les conditions météorologiques et les effets. L'énumération des causes naturelles et artificielles est suivie d'un exposé sur l'inversion, qui constitue la situation météorologique la plus défavorable. Des tableaux donnent les concentrations approximatives en tonnes par jour des principaux polluants pour Calgary, Edmonton, Los Angeles County, Winnipeg, Pittsburgh et Philadelphie. Sachant que la pollution atmosphérique coûte annuellement aux Américains 11 milliards de dollars, on comprend l'intérêt de la préservation de la qualité atmosphérique. Un programme type de protection comporte ; 1) l'étude de chaque cas, 2) l'établissement des normes auxquelles doivent se soumettre à part égale l'industrie et la collectivité, 3) la mise au point d'un programme antipollution, 4) des dispositions destinées à combattre l'émission de polluants dans l'atmosphère. Ce programme requiert la création de méthodes nouvelles qui permettent de fabriquer des sous-produits à partir des polluants, l'amélioration à tous les niveaux des procédés industriels et des études sérieuses sur les techniques de prévention, suivies de réalisations techniques correspondantes. (Résumé U.S.P.H.S.)

**46 McCORMICK, A.J.**

1967 *Pollution and Our Environment*, dans *Can. Health Welfare*, vol. 22, n° 8, pp. 6 et 7.

L'auteur fait un exposé sommaire du contenu des documents de travail soumis au congrès La pollution et notre milieu.

**47 MAUNDER, W.J. [ Rédacteur ]**

1969 *Pollution ; What it is . . . What it Does . . . What Can Be Done About it*, Division des cours du soir de l'université de Victoria, Victoria, 115 pages.

Volume constitué d'un ensemble d'articles abordant la pollution sous de multiples aspects et indiquant par quels moyens les combattre. L'auteur évalue les résultats auxquels peuvent prétendre les programmes antipollution actuels au Canada et ailleurs. Les articles consacrés à la pollution atmosphérique font l'objet de notices analytiques d'auteur.

**48 VILLE DE TORONTO**

1966 *Air Pollution — its Causes and Effects*, Travaux publics de la ville de Toronto, texte ronéotypé, 13 pages.

Cette étude donne une définition de la pollution atmosphérique, puis énumère quelques causes et effets en présentant la situation à Toronto. À côté de tableaux comportant une évaluation sommaire des causes de la pollution atmosphérique à Toronto, le lecteur trouve une liste, valable pour décembre 1965, des foyers de combustion, incinérateurs, véhicules et entreprises sources de pollution atmosphérique dans cette ville.

**49 MORGAN, F.**

1970 *Shaping Canada's Environment : Pollution : Canada's Critical Challenge*, Ryerson Press, Toronto, 137 pages.

L'auteur aborde les problèmes généraux de pollution au Canada, pour ensuite étudier de nouvelles mesures qui permettraient de les combattre. Il présente Toronto comme un modèle en matière de lutte régionale contre la pollution, y compris la pollution atmosphérique, et accorde une attention particulière aux problèmes de Sudbury.

**50 MUNN, R.E.**

1973 *Aspects locaux, régionaux et mondiaux des problèmes de qualité de l'air*, Conseil des sciences du Canada, Ottawa, Étude spéciale n° 24, 35 pages.

L'auteur fait ici le point des connaissances et des incertitudes de la science dans le domaine de la pollution atmosphérique. Estimant que la menace, au Canada, dans les prochaines décennies, se manifesterà à l'échelle régionale, en particulier dans le corridor de Windsor à Québec qui longe la frontière américaine, l'auteur plaide en faveur d'une meilleure planification.

**51 NICHOLSON, L.J., F.J.L. MILLER ET R.H. WADEY**

1973 *Monitoring for Effective Air Pollution Control*, communication présentée à la Pacific Northwest International Section — Air Pollution Control Association, 1973, 5 pages, [ 7 figures ].

Les auteurs rappellent rapidement le développement industriel de la ville de Trail en Colombie-Britannique et les démêlés juridiques des fonderies de l'endroit. Le lecteur trouve ensuite une description du système permettant de contrôler actuellement les émissions de SO<sub>2</sub> et de fluorures, les résultats obtenus depuis l'application des mesures de protection et enfin une documentation sur les conditions météorologiques et la pollution atmosphérique de Trail en 1970 et 1971.

**52 OIL HEATING ASSOCIATION OF CANADA**

1965 *Urban Air Pollution Control : A Report*, juin, Toronto, 102 pages.

Ce rapport consacré à la pollution atmosphérique urbaine et aux moyens de la combattre, aborde diverses questions, dont la constitution d'un programme d'études aérométriques urbaines, les méthodes de prélèvement et d'analyse de l'air, les différents types de smog, la pollution de l'air par les automobiles, le prélèvement d'échantillons des cheminées et leur analyse, le rôle du fuel domestique dans la pollution atmosphérique. Les pages consacrées aux polluants en atmosphère urbaine utilisent des exemples canadiens pour montrer les effets de cette pollution, puis analysent les mesures législatives et les règlements adoptés au niveau provincial pour la combattre. Les activités industrielles seront de plus en plus soumises à la réglementation provinciale.

**53 ONTARIO DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT**

1970 *Some Notes About Air Pollution and How Ontario Combats It*, Environment Conservation in Ontario, Toronto, 4 pages.

Bref aperçu de la pollution atmosphérique en Ontario. Nature, causes et effets de cette pollution, puis mesures législatives et recherches qu'elle a suscitées dans cette province.

**54 GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO**

1967 *Proceedings, Ontario Pollution Control Conference*, Queen's Printer, Toronto, 324 pages.

Les articles de ce recueil étudient les problèmes de la pollution en Ontario et formulent des solutions ; ils signalent également les carences et le besoin d'études plus poussées. Les articles spécifiquement consacrés à la pollution atmosphérique sont répertoriés individuellement, chacun bénéficiant d'une notice analytique d'auteur.

**55 RICHARDSON, W.S.**

1970 *An Introduction to the Nature and History of Air Pollution*, thèse de B.A.Sc. non publiée, Génie mécanique, université de Toronto.

Cette thèse décrit les rapports de l'homme avec l'écosystème planétaire et retrace l'histoire de la pollution atmosphérique des origines à nos jours en passant par le tournant décisif de la révolution industrielle. L'auteur étudie la nature de cette pollution puis analyse brièvement le cas de Sudbury après la découverte des minerais de nickel et de cuivre.

**56 ROSENTHAL, H.M. [ Rédacteur ]**

1967 *The British Columbia Environment — 1967, Proceedings*, University of British Columbia, Vancouver, 86 pages.

Treize articles sur la pollution, consacrés à la Colombie-Britannique. Cinq d'entre eux traitent de pollution atmosphérique et font l'objet de notices particulières.

**57 SPAITE, W. ET R.E. HARRINGTON**

1971 *Abatement Goes Global*, dans *Power Eng.*, vol. 75, n° 2, pp. 42 à 45.

Depuis trois ans, les ingénieurs du Service de lutte contre la pollution atmosphérique (Air Pollution Control Office) entretiennent des contacts officiels ou officieux avec les principaux pays industrialisés en vue de coordonner leur action. Onze pays produisent à eux seuls plus de 80 p.cent de l'énergie mondiale à partir des combustibles fossiles ; ce sont : les États-Unis, l'URSS, le Japon, la Grande-Bretagne, l'Allemagne de l'Ouest, la France, l'Italie, l'Allemagne de l'Est, la Pologne, le Canada et la

Tchécoslovaquie. De nombreux pays et des régions sont confrontés à des problèmes de pollution atmosphérique particuliers, liés à la nature du combustible d'origine locale, aux conditions atmosphériques, à la concentration d'usines en une région, à la grande densité démographique ou encore aux réactions particulières à certains polluants. Les auteurs analysent la pollution par les particules en suspension (et les moyens de la combattre), la pollution par les émissions d'anhydride sulfureux, puis traitent de la désulfuration du pétrole. Les programmes de lutte contre la pollution diffèrent selon les pays, mais peuvent être classés en trois grands groupes, qui vont de la recherche indépendante, pure et appliquée, à l'utilisation de l'énergie nucléaire. (Résumé U.S.P.H.S.)

58 SULLIVAN, J.L.

1968 *Air Pollution — Causes and Control*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 20, n° 3-4, pp. 9 à 23.

Introduction générale à la pollution atmosphérique. Partie consacrée à la situation au Canada. L'auteur présente la législation existante, ainsi que le travail effectué par le ministère fédéral de la Santé et du Bien-être social.

59 SYSTEMS RESEARCH GROUP (UNIVERSITY OF TORONTO)

1969 *Inventory of Canadian Pollution Problems*, dans *Environmental Quality Management Working Paper*, n° 12, Toronto, 66 pages.

Cette étude consacrée à la pollution au Canada — dont la pollution atmosphérique — cherche à déterminer les causes de la dégradation de l'environnement et les formes qu'elle emprunte. Il y est question des nuisances subies par le milieu ambiant<sup>1</sup>, le paysage et l'économie. Quelques exemples canadiens sont donnés.

60 TAYLOR, F.J., P.G. KETTLE ET R.G. PUTNAM [ Rédacteurs ]

1971 *Pollution : The Effluence of Affluence*, Methuen, Toronto, 215 pages.

Recueil de textes sur la pollution en général — et telle qu'elle existe au Canada — comprenant trois chapitres : la terre, vaisseau spatial ; l'homme, cet intrus ; du bon usage des ressources naturelles.

61 WARD, M.A. [ Rédacteur ]

1970 *Man and His Environment*, dans *Proceedings of the First Banff Conference on Pollution*, Banff, 1968, vol. 1, Pergamon Press, Toronto, 196 pages.

Ce recueil de dix-sept communications faites lors du Premier colloque de Banff sur la pollution, traite de la pollution de l'environnement en général. De nombreux articles, qui font l'objet de notices distinctes, sont consacrés à la pollution atmosphérique au Canada et aux moyens de la combattre.

## II. — Statistiques

### A. — Provenance des statistiques

#### a) Gouvernement fédéral

62 ENVIRONNEMENT CANADA

Depuis 1970 *Surveillance nationale de la pollution atmosphérique ; résumé mensuel*. À partir de janvier, Ottawa, [ sujets divers ].

Les participants à la réunion fédérale-provinciale sur la pollution atmosphérique, tenue à Ottawa en 1969, se sont prononcés en faveur de l'établissement prioritaire d'un nouveau réseau national de surveillance, plus complet. Le *Résumé mensuel*, dont la création fait suite à une recommandation, fournit les renseignements suivants : indice de noircissement, particules en suspension, poussières, taux de sulfatation, mesure de l'anhydride sulfureux. En novembre 1970, le *Résumé mensuel* devint *Le programme national de prélèvements atmosphériques*.

1. Le Bureau de terminologie du Secrétariat général du Parlement européen, à la suite de plusieurs auteurs, donne « milieu ambiant » comme synonyme d'environnement entendu au sens que lui donne le Conseil international de la langue française : ensemble, à un moment donné, des agents physiques, chimiques et biologiques et des facteurs sociaux susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect, immédiat ou à terme, sur les êtres vivants et les activités humaines

**63 ENVIRONNEMENT CANADA**

Depuis 1970 *Surveillance nationale de la pollution atmosphérique ; résumé annuel*, Service de la protection de l'environnement, Ottawa, [ sujets divers ].

Plusieurs organismes au pays coopèrent avec le gouvernement pour mesurer les polluants atmosphériques et le ministère de l'Environnement réunit les informations qui portent sur l'indice de noircissement, la sulfatation et les particules en suspension. Le résumé annuel comprend six parties, chacune consacrée à une forme de pollution particulière et comportant en introduction une description des méthodes utilisées et une liste des postes de prélèvement.

**64 BUREAU DE PROTECTION CONTRE LES RADIATIONS**

Depuis 1959 *Radiation Surveillance in Canada*, rapport mensuel, dont l'éditeur, le titre et parfois la fréquence de publication peuvent varier ; il est publié deux fois par an sous le titre d'*Environmental Radioactivity Surveillance*, [ sujets divers ].

La radioactivité due aux retombées d'essais nucléaires et dans une moindre proportion aux émissions contrôlées des centrales nucléaires, a été périodiquement mesurée avec minutie ; les rapports donnent ces résultats avec tableaux et cartes à l'appui.

Voir aussi les notices § 129, 135, 136, 806 et 923.

**b) Gouvernements provinciaux et municipaux****65 ALBERTA, DEPARTMENT OF HEALTH, ENVIRONMENTAL HEALTH SERVICES DIVISION**

1970 *Air Pollution Summary — Calgary, December 1968 — November 1969*, Edmonton, pp. 7 et 52.

Cette publication fournit les résultats de la surveillance atmosphérique continue effectuée en Alberta en 1969, ainsi qu'une comparaison avec les données détenues pour les 4 années précédentes. Les commentaires qui accompagnent ces résultats portent sur les quantités totales de poussières, l'hydrogène sulfuré, les sulfates, les fluorures, l'indice de noircissement des aérosols, les oxydes d'azote totaux, le bioxyde d'azote, les oxydants et hydrocarbures totaux et les particules en suspension et pour finir sur les conditions météorologiques et les vents. Les tables et diagrammes forment l'essentiel du rapport.

**66 ALBERTA, DEPARTMENT OF HEALTH, ENVIRONMENTAL HEALTH SERVICES DIVISION**

1970 *Air Pollution Summary — Edmonton, December 1968 — November 1969*, Edmonton, pp. 8 et 87.

Ce rapport présente un résumé des résultats du contrôle atmosphérique effectué à Edmonton du 1<sup>er</sup> décembre 1968 au 30 novembre 1969 et fournit les données des cinq années précédentes en vue d'une comparaison. Le lecteur trouve l'énumération des postes de prélèvement et des commentaires sur les résultats obtenus : quantités totales de poussières et pourcentage en calcium, hydrogène sulfuré, sulfates totaux, indice de noircissement des aérosols, oxydes d'azote, oxydants et hydrocarbures totaux, particules en suspension ainsi que les conditions météorologiques et les vents. Les tables et diagrammes forment l'essentiel du rapport.

**67 DAVIS, S.H., M.V. LYSYK ET W.M. WARD**

1973 *Manitoba Air Pollution Surveillance Program : Sulphur Dioxide, City of Winnipeg Area. Basic Data for Period May 1968 to December 1972*, Manitoba, Department of Mines, Resources and Environmental Management, Environmental Protection Laboratory, rapport n° 12, juin, 70 pages.

Cette étude consacrée à l'anhydride sulfureux (SO<sub>2</sub>) traite des normes, des modes de prélèvement et indique les différentes stations de prélèvement. Les concentrations de SO<sub>2</sub>, exprimées en parties par 100 millions, reposent sur des prises d'échantillon d'une heure. Des tableaux fournissent les résultats mensuels et les moyennes annuelles de 7 stations réparties en trois régions : centres urbains, centres industriels et zones résidentielles. (Résumé P.A.)

**68 DAVIS, S.H., M.V. LYSYK ET W.M. WARD**

1973 *Manitoba Air Pollution Surveillance Program : Dustfall Levels For Brandon, Flin Flon, The Pas, Thompson, Manitoba, Basic Data for Period January 1969 to December 1972*, Manitoba, Department of Mines, Resources and Environmental Management, Environmental Protection Laboratory, rapport n° 14, août, 80 pages.

Cette étude consacrée aux poussières traite des objectifs à atteindre, des méthodes de prélèvement et d'analyse et indique l'emplacement des postes de prélèvement. Les produits de sédimentation sont analysés de façon systématique pour déterminer leur teneur en substances insolubles et solubles, en solides totaux, en cendres, en substances combustibles ainsi que leur pH. Des tableaux donnent les résultats mensuels et les moyennes annuelles de 15 postes de prélèvement répartis dans quatre types de régions : centres urbains, industrialisés, faiblement industrialisés, ou résidentiels. Les chiffres relatifs au pH ne sont pas mentionnés. (Résumé P.A.)

**69 DAVIS, S.H., M.V. LYSYK ET W.M. WARD**

1973 *Manitoba Air Pollution Surveillance Program : Dustfall Levels for Metropolitan Winnipeg Area. Basic Data for Period January 1971 to December 1972*, Manitoba Department of Mines, Resources and Environmental Management, Environmental Protection Laboratory, rapport n° 22, août, 32 pages.

Cette étude consacrée aux poussières indique les modes de prélèvement et d'analyse ainsi que l'emplacement des sites de prélèvement. Les produits de sédimentation sont analysés systématiquement pour déterminer leur teneur en substances insolubles et solubles, en solides totaux, en cendres, en substances combustibles, ainsi que leur pH. Des tableaux donnent les résultats mensuels et les moyennes annuelles de 14 stations de prélèvement classées selon quatre types de régions : zones urbaines, industrialisées, faiblement industrialisées ou résidentielles. Les chiffres concernant le pH ne sont pas mentionnés. (Résumé P.A.)

**70 LYSYK, M.V.**

1958 *Air Pollution Survey of Greater Winnipeg, 1958*, Environmental Health Laboratory, Manitoba, Department of Health and Public Welfare, 36 pages.

Ce rapport provisoire donne les résultats d'une enquête sur la pollution atmosphérique effectuée dans la région de Winnipeg en 1958. Il fait état de variations saisonnières propres à cette ville relativement aux poussières et établit des comparaisons avec quelques villes d'Amérique du Nord et du Royaume-Uni. Par rapport à d'autres villes américaines ou canadiennes, la situation de Winnipeg au point de vue des fumées est satisfaisante ; en revanche, les concentrations de particules en suspension y sont plus élevées qu'à Windsor ou Toronto. Le rapport mentionne les recherches particulières menées aux abords de certaines usines pour déterminer le degré de pollution atmosphérique et les moyens mis en œuvre par les chefs d'entreprise pour la combattre. Le rapport montre que la nature et le degré de pollution atmosphérique d'une ville varie en fonction de facteurs nombreux et complexes.

**71 LYSYK, M.V.**

1965 *Dustfall in the Metropolitan Winnipeg Area, 1958 — 1964*, Province of Manitoba, Department of Health and Social Services, Environmental Health Laboratory, rapport technique n° 10, décembre, 53 pages.

Cette étude explique les effets de la pollution atmosphérique et l'action de la province pour les combattre. La documentation est présentée sous forme de figures et de tableaux, lesquels sont commentés un par un. Les immissions de poussières dues aux activités humaines représentent environ 20 tonnes au mille carré par mois, la valeur totale atteignant 35.4 t/mi<sup>2</sup>/mois. L'analyse de cette période de 7 ans ne révèle ni hausse ni baisse manifeste des retombées de poussières.

**72 LYSYK, M.V.**

1968 *Smoke Concentration in the Metropolitan Winnipeg Area, 1957 — 1967*, Province of Manitoba, Department of Health, Environmental Health Laboratory, rapport technique n° 3 (13), mars, 49 pages.

Cette étude explique le problème des fumées, les méthodes permettant de les mesurer et donne le texte de la loi sur la lutte contre les fumées en vigueur au Manitoba. L'auteur fournit également les



résultats des prélèvements automatiques de fumée effectués de 1957 à 1967, les compare du point de vue de l'heure et du lieu et les accompagne de quelques commentaires.

**73 LYSYK, M.V.**

1969 *Dustfall in the Brandon Area : Basic Results December 1966 — December 1968*, Province of Manitoba, Department of Health and Social Services, Environmental Health Laboratory, rapport n° 16, 15 pages.

En 1966, la ville de Brandon au Manitoba a bénéficié à son tour du programme provincial de contrôle des poussières. Les trois stations installées à cette occasion, qui consistaient en deux jauges de dépôt situées à environ 15 pieds du sol, indiquèrent des quantités de poussières beaucoup plus élevées qu'à Winnipeg.

**74 LYSYK, M.V.**

1971 *Dustfall in the Metropolitan Winnipeg Area : 1969 — 1970 Inclusive*, Province of Manitoba, Department of Mines, Resources and Environmental Management, Environmental Protection Laboratory, rapport technique n° 20, 47 pages.

Documentation utilisée pour le contrôle de la pollution atmosphérique à Winnipeg (et la région) et principaux résultats relatifs aux immissions de poussières en 1969 et 1971, présentés sous forme de tableaux et de graphiques et fournis par 14 postes de prélèvement. Les quantités de poussières décroissent régulièrement depuis le début des années 1960, mais de grands progrès peuvent encore être réalisés, surtout au printemps, en avril et mai.

**75 LYSYK, M.V. ET W.M. WARD**

1960 *Greater Winnipeg Dustfall Survey : Basic Results for Period April 1957 to December 1959*, Province of Manitoba, Department of Health, Environmental Health Laboratory, rapport technique n° 1, février, 37 pages.

L'étude de la pollution atmosphérique due aux poussières à Winnipeg et dans la région fait suite aux plaintes croissantes du public. Cette publication présente les résultats de l'analyse des données de 31 stations réparties dans des régions de quatre types différents : zones urbaines, industrialisées, faiblement industrialisées et résidentielles. Une de ces stations était installée en zone rurale, non loin de la ville. Trente-trois tableaux comportent les valeurs mensuelles relatives aux poussières et au pH d'après les différents postes de prélèvement.

**76 LYSYK, M.V. ET W.M. WARD**

1963 *Greater Winnipeg Dustfall Survey : Basic Results for Period January 1960 to December 1962*, Province of Manitoba, Department of Health, Environmental Health Laboratory, rapport n° 4, octobre, 40 pages.

Analyse des échantillons de poussières prélevés dans 13 stations, dont une en zone rurale, pendant trois ans, de 1960 à 1962 inclusivement. Les 36 tableaux que comprend le rapport indiquent les quantités moyennes mensuelles en poussières, le pH ainsi que les quantités totales de chlorure pour certains mois.

**77 LYSYK, M.V. ET W.M. WARD**

1965 *Greater Winnipeg Dustfall Survey Basic Results for Period January 1963 to December 1964*, Province of Manitoba, Department of Health, Environmental Health Laboratory, rapport n° 9, juin, 28 pages.

Cette publication comporte 24 tableaux indiquant les quantités mensuelles de poussières enregistrées par 14 postes de prélèvement, de janvier 1963 à décembre 1964.

**78 LYSYK, M.V. ET W.M. WARD**

1969 *Dustfall in the Metropolitan Winnipeg Area, 1965 — 1968 Inclusive*, Province of Manitoba, Department of Health and Social Services, Environmental Health Laboratory, rapport technique n° 15, janvier, 87 pages.

Les 48 tableaux et 27 figures de ce rapport indiquent les quantités de poussières enregistrées par 14 stations, de 1965 à 1968 inclusivement. Ces chiffres révèlent, comme toujours depuis 1958, que les zones urbaines sont les plus polluées, suivies par les zones industrialisées, puis par les zones faiblement industrialisées ou résidentielles.

**79 ONTARIO DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT**

1970 *Report on Continuous Air Quality Monitoring Stations in Metropolitan Toronto During 1969*, Toronto, 12 pages.

Résultats de la surveillance continue effectuée à Toronto en 1969 en vue de déterminer les quantités d'anhydride sulfureux, d'oxydants, d'oxydes d'azote, de monoxyde de carbone, d'hydrocarbures et de particules en suspension. Les chiffres indiquent les moyennes horaires, quotidiennes, mensuelles et annuelles, ainsi que les fréquences de diverses concentrations.

**80 ONTARIO DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, AIR MANAGEMENT BRANCH**

1972 *Air Quality Monitoring Report Ontario, 1971*, 4 vol., Toronto, pp. 18, 285, 324 et 309.

76 stations de prélèvement réparties dans tout l'Ontario surveillent en permanence la qualité de l'air ; la documentation recueillie pour 1971 est regroupée en 4 volumes : *Résumé des données* (vol. 1) ; *Précisions sur les moyennes horaires de chaque station concernant l'anhydride sulfureux* (vol. 2) ; *Mesures optiques (COH) des particules en suspension* (vol. 3) ; *Oxydants totaux, oxydes d'azote, monoxyde de carbone et hydrocarbures totaux* (vol. 4).

Voir aussi § 133.

**B. — Mesure et analyse****a) Enquêtes locales****81 AIR POLLUTION SURVEY COMMITTEE, ASSOCIATION DES MANUFACTURIERS DU CANADA, SECTION DE HAMILTON-BRANTFORD**

1958 *Air Pollution in Hamilton*, communication faite au cours d'une réunion de l'Association des manufacturiers du Canada, section de Hamilton-Brantford, Hamilton, Ontario, 23 janvier, 17 pages.

Le Air Pollution Survey Committee a chargé la Ontario Research Foundation d'étudier pendant trois ans la pollution atmosphérique à Hamilton et cette communication rend compte du travail des deux premières années. Les explications relatives aux méthodes utilisées pour la mesure des poussières, des aérosols et du gaz sulfureux sont suivies des résultats obtenus accompagnés de données météorologiques. L'étude révèle que la pollution atmosphérique à Hamilton constitue un véritable problème, dont nul groupe ou région ne peut être tenu responsable en particulier, d'où la nécessité d'une solution d'ensemble.

**82 ALLAN, L.C.**

1970 *Air Pollution in Calgary — Proceedings*, IV<sup>e</sup> assemblée annuelle du Alberta Advisory Committee on Pollution Control, 25 et 26 novembre, Edmonton, pp. 61 à 67.

Ce compte rendu annuel (1969) sur la situation de la pollution atmosphérique à Calgary, suivi d'une comparaison avec 1968, révèle les faits suivants : poussières du centre-ville en forte augmentation du fait, semble-t-il, de la construction ; diminution des quantités d'hydrogène sulfuré, mais record des moyennes de sulfate enregistrées en 5 ans par 11 stations. Le lecteur trouvera des renseignements sur les fluorures, les particules en suspension, les oxydants et le bioxyde d'azote.

**83 ASCAH, R. ET S. RUSS**

1971 *Air Pollution in Montréal*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 2, pp. 48 à 50.

À Montréal, dans les rues du centre-ville, la concentration moyenne de l'oxyde de carbone (CO) est 27 ppm, alors qu'il suffit de 15 ppm pour altérer la vue et la notion du temps. L'affinité de l'hémoglobine pour l'oxyde de carbone, 200 fois plus forte que pour l'oxygène, provoque la formation de carboxyhémoglobine dont les effets sont décrits. À Montréal, la norme annuelle pour les teneurs en SO<sub>2</sub> est de 0.02, alors que la moyenne pour 1967-1968, indiquée par onze stations de prélèvement, s'élève à 0.034 ppm, passe en 1968-1969 à 0.42 ppm et peut en période d'inversion se maintenir plusieurs jours à 0.10. (Résumé U. S. P. H. S.)

**84 BALL, G.H.**

1970 *Air Pollution : Edmonton — Proceedings*, IV<sup>e</sup> Assemblée annuelle du Alberta Advisory Committee on Pollution Control, 25 et 26 novembre, Edmonton, pp. 75 à 81.

Selon ce compte rendu annuel (1969) sur l'état de la pollution atmosphérique à Edmonton, les teneurs en polluants sont bien inférieures aux seuils jugés dangereux pour l'homme. Il y a cependant lieu de s'inquiéter de la pollution par les poussières des secteurs industrialisés et des niveaux voisins des valeurs maximums acceptables atteintes dans certaines zones résidentielles.

**85 BALSILLIE, D. ET P.C. MCGOVERN**

1970 *Background Report for Environmental Studies in the Timmins Area*, Air Quality Branch, ministère de l'Environnement de l'Ontario, Sudbury, Ontario, 8 pages.

L'implantation d'une usine de traitement électrolytique du zinc à 12 milles au N.-E. de Timmins a été l'occasion en 1970 d'une analyse chimique de la végétation, du sol et de l'eau de la région avant toute pollution. Les auteurs donnent les premiers résultats de l'analyse de la situation « normale » pour les quantités totales de soufre, de sulfate, de fluorure, d'arsenic, de cadmium, de fer et de zinc. L'emploi de la chandelle au peroxyde de plomb révèle des quantités négligeables de gaz sulfureux dans l'air ambiant.

**86 BALSILLIE, D. ET P.C. MCGOVERN**

1973 *Environmental Studies in the Timmins Area*, Air Quality Branch, ministère de l'Environnement de l'Ontario, 23 pages.

La compagnie Texas Gulf Sulphur devant implanter une usine d'affinage électrolytique du zinc près de Hoyle (12 milles au N.-E. de Timmins), la Section de phytotoxicologie de la Salubrité de l'air a entrepris en 1970 une analyse de l'état de ce milieu avant toute pollution. La production industrielle a commencé en avril 1972 et la raffinerie (voisine de l'usine à concentrer le minerai) en activité depuis novembre 1966 a fonctionné de 70 à 90 p. cent de sa capacité théorique durant la saison de croissance de 1972. En 1970, 1971 et 1972, l'équipe de phytotoxicologie s'est livrée à une étude écologique poussée de la région. Les renseignements recueillis jusqu'à présent ne révèlent pas de différence entre la végétation (arbres, arbustes, herbacées) située dans un rayon de 20 milles autour de l'usine de Hoyle et celle des régions témoins distantes de 50 milles. Le contrôle par la chandelle au peroxyde de plomb indique les mêmes quantités négligeables de gaz sulfureux dans l'air ambiant avant et après la mise en activité de l'usine ; la végétation de la région de Hoyle ne porte pas non plus de traces de dégâts imputables au SO<sub>2</sub>. L'analyse chimique des échantillons de végétation, de sol et d'eau prélevés dans 12 lots expérimentaux en 1971 révèle une teneur élevée en certains métaux dans le sol à l'est et au nord-est de Hoyle, ainsi que dans la végétation des lots n<sup>os</sup> 1 et 2 voisins de l'usine ; une enquête destinée à déterminer l'origine de cette contamination est prévue. Approuvés par la Direction de la salubrité de l'air, les plans de construction de l'usine ont dû répondre aux normes d'émission fixées par cet organisme en vue de la protection de la végétation, du sol et de l'eau contre les nuisances dues à l'usine. Le travail de surveillance dans la région de Timmins doit se poursuivre en 1973 pour déterminer les éventuels effets des activités industrielles de Hoyle sur le milieu. (Résumé d'auteur.)

**87 BARBACKI, R., E. STEIN ET A. BARBACKI**

1972 *Montréal Air Pollution, 1972*, Society to Overcome Pollution, Montréal, 94 pages.

Ce rapport donne un aperçu général de la pollution atmosphérique à Montréal par le gaz sulfureux, les particules en suspension, le plomb, l'oxyde de carbone, les oxydes d'azote, les hydrocarbures et les oxydants photochimiques. Suivent des explications sur les procédés de mesure de chacun de ces éléments, leurs effets sur la santé, les normes légales, les teneurs et enfin les mesures destinées à les réduire. Si les oxydes d'azote, les hydrocarbures et les oxydants photochimiques qui en résultent ne constituent pas un problème sérieux, les quantités d'oxyde de carbone et de plomb atteignent parfois des niveaux considérés comme dangereux pour la santé. Au cours des 4 dernières années étudiées, les quantités de gaz sulfureux et de particules en suspension dépassèrent largement les normes autorisées par la Communauté urbaine de Montréal et le gouvernement fédéral.

## 88 BARRET, H.M.

1938 *Atmospheric Pollution in Toronto*, dans *Can. Public Health J.*, vol. 29, pp. 1 à 12, communication faite devant la Section d'hygiène industrielle à l'occasion du 26<sup>e</sup> congrès annuel de l'Association canadienne de la santé publique, Ottawa, juin 1937.

Empruntées au Committee for Investigation of Atmospheric Pollution de Grande-Bretagne, les méthodes de détermination de la pollution atmosphérique à Toronto utilisées de 1933 à 1936 reposent sur les échantillons de 4 sites, dont un à l'extérieur de la ville. Les moyennes horaires d'été et d'hiver des impuretés en suspension donnent lieu à une comparaison avec différentes villes américaines ou britanniques, suivies d'une étude mensuelle des retombées (goudron, cendres, sulfates, ammoniac, impuretés solubles et insolubles, solides totaux). L'observation du cycle hebdomadaire de la pollution semble indiquer que la plus grande partie de la pollution n'est pas d'origine industrielle et l'auteur plaide en faveur de mesures permettant de mieux combattre les fumées.

## 89 BOULERICE, M. ET W. BRABANT

1972 *La qualité de l'air à Montréal*, dans *Québec Science*, Sillery, Canada, vol. 10, n<sup>o</sup> 7, pp. 14 à 21.

Cet article de vulgarisation explique le rôle du vent et de l'inversion thermique dans l'accumulation des polluants atmosphériques et examine les variations quotidiennes et saisonnières de la pollution de l'air à Montréal. Du 2 au 8 janvier 1970, la température à peu près constante entraînant un chauffage uniforme, les teneurs en SO<sub>2</sub> enregistrées à la station Saint-Jacques accusent des variations quotidiennes importantes ; par des vents de 2 à 3 mph, en période d'inversion, on obtient une valeur 0.5 ppm, passant à 0.10 ppm pour des vents de 5 mph et une température de 5 °F. Les niveaux de SO<sub>2</sub> augmentent à partir d'octobre, culminent en janvier puis décroissent en mai jusqu'à des valeurs négligeables persistant tout l'été. Le SO<sub>2</sub> atteint et dépasse la valeur d'émission admissible de 1 ppm durant la saison froide, tandis que le taux quotidien de pollution par le SO<sub>2</sub> fluctue hiver comme été selon le moment de la journée, étant maximum de 6 h à 8 h et minimum de 12 h à 16 h. Les émissions de CO les plus élevées coïncident chaque jour avec les heures de pointe de la circulation, la valeur moyenne enregistrée au centre-ville près de la rue Sainte-Catherine atteignant 8 ppm. Pour le SO<sub>2</sub> la teneur annuelle moyenne varie au centre-ville de 0.04 à 0.5 ppm. Les émissions annuelles de poussières totalisant 47 tonnes au mille carré par mois en 1959 sont passées à 16 tonnes en 1970 ; elles sont à leur maximum d'avril à octobre et au minimum en décembre et janvier. (Résumé M.G.A.)

## 90 CRAWFORD, G.S., D.W. NYBERG, R.S. SERENUIS ET A.D. MCINTYRE

1970 *Environmental Pollution Studies : Air Quality in British Columbia*, étude commandée par le Water Resource Service Department of Lands, Forests and Water Resources. Victoria, B.C., Projet 2328 (B.C. Research), Vancouver, 125 pages.

Les problèmes de pollution atmosphérique en Colombie-Britannique sont sérieux et menacent de s'aggraver dangereusement. Pour l'instant la plupart d'entre eux, d'une gravité relative, sont confinés à certaines régions et certaines périodes. La présente publication est le résultat d'une étude générale de la qualité de l'air en Colombie-Britannique. La population, les activités industrielles (caractère, importance) le climat, la topographie sont autant de sujets abordés par les auteurs, dont les équipes ont effectué une tournée dans de petites et moyennes agglomérations typiques, en vue de déterminer la nature et l'origine des problèmes locaux. Cela a permis de distinguer quatre régions différentes du point de vue de la qualité de l'air : grandes villes, petites villes possédant une ou plusieurs entreprises importantes, petites villes possédant une ou plusieurs petites entreprises et régions où la pollution atmosphérique due aux activités humaines est presque nulle. L'étude indique la provenance des données à partir desquelles sont formulées 14 recommandations à l'adresse du gouvernement provincial.

**91 DEAN, R.S. ET R.E. SWAIN**

1944 Rapport soumis au tribunal d'arbitrage dans la cause des fonderies de Trail, dans *U.S. Bur. Mines Bull.*, n° 453, 304 pages.

Parce qu'elles portaient atteinte à la végétation d'une partie de l'État de Washington, les émissions de gaz sulfureux des fonderies exploitées par la Consolidated Mining and Smelting Co. of Canada, Ltd. de Trail (C.-B.) ont fait l'objet de poursuites judiciaires internationales durant plusieurs années. Pour remédier à la situation, la compagnie a commencé à partir de 1931 à convertir le gaz sulfureux en acide sulfurique. Le problème à résoudre était le suivant : par quelles conditions météorologiques les fonderies peuvent-elles émettre dans l'atmosphère de la vallée d'importantes quantités de gaz sulfureux sans nuire à la végétation de l'État voisin ? Formulé inversement : quelles sont les conditions atmosphériques qui favorisent une concentration de gaz sulfureux telle que les effets s'en font sentir dans l'État de Washington ? L'étude, ordonnée par le tribunal, a porté sur les conditions atmosphériques et de dispersion locales, en vue de connaître les situations garantissant une protection raisonnable du territoire américain contre les effets de polluants des usines de Trail. Le rapport comprend trois parties : la première est consacrée aux installations et procédés industriels de la compagnie à Trail ; la deuxième, aux rapports existant entre la dispersion des émissions dans l'atmosphère et les conditions météorologiques dans la vallée ; la troisième explique le fonctionnement particulier et provisoire des fonderies pendant la durée de l'enquête, renseigne sur la quantité de soufre récupérée et émise dans l'atmosphère, et donne un résumé des enregistrements permanents. Le rapport cite enfin la décision du tribunal qui mit un terme au litige. (Résumé U.S.B.M.)

**92 EMSLIE, J.H.**

1967 *Metropolitan Case Study : Lower Mainland Problems of Air Pollution*, dans *Proceedings, The British Columbia Environment — 1967*, édité par H.M. Rosenthal, University of British Columbia, juin 1967, pp. 60 à 63.

À Vancouver, la pollution par les fumées et les aérosols est mesurée en permanence depuis 1957. L'enquête présente les résultats obtenus, ainsi qu'une analyse des vents — la brise de mer contribue à la pollution atmosphérique de ces régions basses de la Colombie-Britannique où les problèmes de dispersion des polluants sont graves.

**93 GILL, D., M. STICK ET P.A. BONNETT**

1971 *Environmental Pollution in the Drywood Creek Region of Southern Alberta*, mémoire présenté par la section de Géographie de la University of Alberta au ministère de l'Environnement de l'Alberta, 45 pages.

Recherches menées par la section de Géographie de la University of Alberta sur les aspects médicaux, sociaux et économiques de la pollution dans la région d'élevage de Drywood Creek dans le sud de l'Alberta. La pollution, liée semble-t-il à l'exploitation du gaz naturel dans la région, a suscité vers la fin des années 1950 de multiples plaintes dénonçant les odeurs et diverses affections récurrentes. L'enquête a utilisé des questionnaires permettant aux intéressés de s'exprimer sur les problèmes de santé, de dégâts matériels, sur l'opportunité d'entamer des recherches, des poursuites judiciaires ou sur le contrôle de la pollution. De 1962 à 1970, vingt travaux de recherche sur la pollution atmosphérique ont été réalisés dans cette région, d'où sont extraites les quantités de SO<sub>2</sub> figurant dans le rapport. Les auteurs tirent des conclusions de l'analyse et formulent des recommandations.

**94 GRANGER, J.M.**

1970 *Montréal Region Study*, dans *Computer Mapping as an Aid in Air Pollution Studies*, volume 2, Individual Reports, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis, National Air Pollution Control Administration Demonstration Grant 68 A-2405D, rapport E, 46 pages.

Cette étude entreprise dans la région de Montréal visait à mettre au point une technique d'évaluation de la distribution et de l'intensité de la pollution atmosphérique urbaine en utilisant la sensibilité des épiphytes. On sait déjà que la vitalité, la densité et la variété des épiphytes décroissent en fonction de la proximité des grands centres urbains ou industriels, mais il est également possible de clas-

ser lichens et mousses d'après leur tolérance aux polluants. Par analyse de régression, l'auteur tente de déterminer s'il existe une relation significative entre l'utilisation des terrains et l'indice de pureté atmosphérique, et entre ce dernier et le nombre d'épiphytes par station. Ayant divisé la région de Montréal en zones urbaines et rurales, l'auteur dresse des cartes de pollution atmosphérique, puis compare les observations biologiques et les quantités de brouillard, de gaz sulfureux et de particules insolubles. (Résumé A.P.A.)

95 HALL, G.E., W.G. WINEGARD ET A. MCKINNEY

1968 *Report of the Committee Appointed to Enquire Into and Report Upon the Pollution of Air, Soil and Water, in the Townships of Dunn, Moulton, and Sherbrooke, Haldimand County*, septembre, Imprimerie de la Reine, Toronto, 355 pages.

La région étudiée compte 2 usines importantes, responsables d'émissions de gaz sulfureux et de fluorure dont le rapport étudie la dispersion en fonction des conditions météorologiques ainsi que l'action sur le sol, les récoltes, les animaux, l'eau et l'hygiène publique. Ayant fourni les données du problème, les auteurs examinent les dispositifs industriels mis en œuvre pour réduire la pollution, la question des dédommagements et formulent diverses recommandations.

96 KATZ, M.

1939 *Sulphur Dioxide in the Atmosphere of Industrial Areas*, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, Conseil national de la Recherche, Canada, publication n° 815, Ottawa, pp. 14 à 50.

Les teneurs en  $\text{SO}_2$  dans la vallée du Columbia sont déterminées par le relief, la vitesse et la persistance des vents dominants en surface ainsi que par les courants ascendants. Les observations simultanées de 3 stations distinctes situées entre 6 et 20 milles au sud de Trail indiquent une diminution importante des teneurs moyennes et maximums à mesure que la distance augmente. La teneur moyenne en  $\text{SO}_2$ , après une baisse d'environ 70 p. cent, décroît beaucoup plus faiblement au-delà de la limite des 20 milles au sud. La vallée du Columbia étant très encaissée, le  $\text{SO}_2$  ne peut se disperser qu'en empruntant les rares vallées transversales des affluents, dont les échantillons, à plusieurs milles du confluent et à distance égale des usines, offrent des concentrations bien inférieures à celles de la vallée du Columbia. Le gaz sulfureux offre des fréquences et des concentrations assez différentes entre le tronçon Trail — Northport (à 20 milles au sud de Trail) et celui de Northport-Bossburg (à 37 milles à sud de Trail). La comparaison des niveaux de pollution de ces deux zones, désignées respectivement n° 1 et n° 2 pour des raisons pratiques, révèle les faits suivants : à Stroh, station située en zone n° 1 (à 15 milles au sud de Trail), les maximums enregistrés en 1930 atteignent 2.11 ppm, alors que les valeurs équivalentes de Marble en zone n° 2 (à 30 milles au sud de Trail) sont pour la même année de 0.93 ppm. En 1930, les moyennes mensuelles maximums atteignent 0.115 ppm à Stroh et 0.080 à Marble. Depuis 1931, on observe en été une baisse importante des valeurs supérieures à 0.10 ppm, tandis qu'au-delà de 15 milles au sud de Trail la teneur en  $\text{SO}_2$  ne dépasse pratiquement plus jamais 0.50 ppm. Lorsque les conditions météorologiques empêchent la dispersion du gaz, celui-ci peut stagner des jours entiers dans l'atmosphère, voire des semaines. Depuis 1931, la teneur maximale en  $\text{SO}_2$  enregistrée à Stroh en saison de croissance est de 1.30 ppm (avril 1933) et la moyenne mensuelle record de 0.033. En 1937, 0.48 ppm représente la teneur maximum en saison de croissance et 0.0197 le record de moyenne mensuelle. Les effets nuisibles du gaz sulfureux sur la végétation ont cessé de se faire sentir depuis 1932 et les stations situées à 15 et 20 milles au sud de Trail indiquent des quantités de  $\text{SO}_2$  bien inférieures à celles d'autres zones industrielles ou urbaines.

97 KATZ, M.

1955 *Atmospheric Pollution Studies with Particular Reference to the Detroit Windsor Area*, dans *Air Repair*, vol. 4, n° 4, pp. 176 à 183. Publié aussi par le Defence Research Board, Defence Research Chemical Laboratories, *Report N° 148*, Ottawa.

La conurbation Detroit-Windsor reçoit des quantités de poussières plus importantes que d'autres grandes agglomérations urbaines. Les oxydes gazeux, les aldéhydes et l'ammoniaque s'y trouvent

aussi en plus fortes concentrations qu'ailleurs ; des valeurs de 1 à 3 ppm de SO<sub>2</sub> n'y sont pas rares. Un rapport existe en effet entre le niveau élevé de SO<sub>2</sub> et les fortes concentrations de particules en suspension. En période d'inversion thermique, on a pu observer la formation de smog réduisant considérablement la visibilité, des bords de la rivière Détroit jusqu'à 15 milles à l'intérieur des terres. Une étude générale, utilisant les procédés de mesure permanente les plus modernes est en cours pour déterminer les affections chroniques résultant de l'exposition prolongée de la population aux polluants. Les navires qui croisent sur la rivière Détroit et utilisent soit le mazout, soit un combustible solide sur grille doivent observer des règlements visant à réduire les émissions de fumée. Cette étude s'achève par un résumé des moyens de prévention que la région pourrait adopter à l'avenir. (Résumé U.S.P.H.S.)

**98 KATZ, M., H.P. SANDERSON ET R.D. MCKAY**

1965 *Evaluation of Air Pollution Levels in Relation to Steel Manufacturing and Coal Combustion in Sydney, Nova Scotia*, document n° 65-134, 1965 Annual Air Pollution Control Association Meeting, Toronto, 20 pages, [ avec diagrammes ].

Les auteurs rendent compte d'une étude de pollution atmosphérique portant sur plusieurs années, entreprise à Sydney, centre sidérurgique de plus de 35 000 habitants. Les prélèvements portent sur les particules de grand et de petit diamètre et sur l'anhydride sulfureux. Dans les zones les plus exposées, les niveaux de poussières sont assez élevés et proviennent des émissions solides des hauts fourneaux et fours à sole. Les indices de noircissement révèlent de très nettes variations saisonnières liées au chauffage en saison froide. Plusieurs quartiers de Sydney ayant des niveaux de pollution plus élevés que certaines autres villes canadiennes dont Hamilton, en Ontario, les auteurs s'interrogent sur la nécessité d'un programme de lutte et d'une étude sur la santé de la population.

**99 KILOTAT, E.J., P.E. BRADT ET H.J. WILSON**

1972 *An Air Pollution Study of the National Capital Region*, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, rapport EPS 5-AP-72-4, Environnement Canada, Ottawa, 36 pages.

Cette étude de la pollution atmosphérique de la région d'Ottawa, entreprise en 1967, s'est fixée les quatre objectifs suivants : déterminer les niveaux de pollution ; estimer les émissions dues aux foyers commerciaux, industriels et domestiques ; évaluer la part de pollution atmosphérique imputable aux immeubles du gouvernement ; prévoir l'évolution de la pollution. Le rapport résume les informations recueillies par 5 stations de prélèvement sur les niveaux réels de pollution atmosphérique de 1968 à 1970 et indique les quantités de poussières et de particules en suspension, l'indice de noircissement, la teneur en anhydride sulfureux ainsi qu'un ensemble de données météorologiques.

**100 LAMMERS, H.B.**

1951 *An Analysis of the Air Pollution Problem in Hamilton, Ontario*, dans *Can. Power Eng.*, juillet-août, pp. 51 à 54.

L'auteur résume une enquête menée du 26 mars au 2 avril 1951 sur les divers aspects de la pollution atmosphérique à Hamilton. Il cite les usines et dispositifs étudiés, les causes de la pollution par les fumées et formule plusieurs recommandations.

**101 LEAHEY, D.M.**

1962 *An Evaluation of Smokiness at the Sherbrook Street Sampling Station in Winnipeg*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 14, n° 1, pp. 19 à 23.

Étude de la pollution par les fumées à Winnipeg et description brève des appareils de mesure utilisés. L'auteur traite des variations diurnes et saisonnières, du rapport inverse existant entre les quantités de fumée et la vitesse du vent, et du rapport direct entre concentrations anormales et situations anticycloniques.

**102 LEAHEY, D.M.**

1962 *An Analysis of Smoke Observation in Winnipeg*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3769, TEC. 439, décembre, 14 pages.

L'auteur étudie les variations diurnes et saisonnières de la pollution par les fumées à Winnipeg, enregistrées par une station, et les compare aux résultats d'une enquête antérieure, faite à une autre station. La pollution est au plus bas en été, au plus haut en hiver et moindre au printemps et en automne. La station du centre-ville indique des valeurs plus élevées que celles des quartiers résidentiels, mais les pointes se produisent chaque jour aux mêmes heures vers 8 h et 22 h. L'auteur analyse le rôle du vent et constate que la pollution est invariablement forte par vents légers, qu'en hiver la valeur maximum est reliée à des vents du nord-est, et à des vents d'est au printemps.

**103 LYNCH, A.J., E. J. BOWMER, A. SYKANDA, J.H. SMITH ET J.H. EMSLIE**

1967 *Comparison of Meteorology and Air Quality Between Two Communities in British Columbia. A Preliminary Report*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 58, pp. 241 à 248.

L'étude comparative des conditions météorologiques et de l'atmosphère de deux régions, l'une soumise aux émissions polluantes d'usines de pâtes et papiers kraft, l'autre servant de région témoin en secteur non pollué, a nécessité l'établissement de deux réseaux distincts de prélèvement. Les deux villes ont un même climat maritime et les phénomènes d'inversion se produisent hiver comme été dans les deux vallées. Le rapport préliminaire traite des méthodes utilisées pour le choix des stations de prélèvement et la constitution des dossiers météorologiques d'octobre 1965 à juin 1966. Neuf stations, 6 dans la ville polluée et 3 dans la ville témoin, sont réparties en trois zones : industrielle, commerciale et résidentielle. L'étude doit se poursuivre jusqu'en mars 1968 mais les premiers résultats révèlent déjà que les quantités de poussières au m<sup>2</sup> atteignent 20 à 50 tonnes pour la ville polluée et 4 à 10 tonnes pour la ville témoin. Le but second des auteurs est de montrer le rapport de cause à effet entre des valeurs élevées de polluants atmosphériques et les maladies respiratoires, et ensuite de définir quels sont à long terme les effets d'une faible pollution sur la santé. (Résumé U.S.P.H.S.)

**104 LYNCH, A.J. ET J.H. EMSLIE**

1972 *Lower Mainland Air Quality Study : Summary Report*, Government of the Province of British Columbia, Vancouver, 15 pages.

Sur les côtes de la Colombie-Britannique, les vents peuvent changer de direction pendant le jour et rabattre une partie des polluants vers les sources d'émission. La pollution quotidienne moyenne augmente si l'alternance de brises égales de mer et de terre se maintient plusieurs jours. On prévoit de 20 à 40 périodes de brises alternées durant 3 à 11 jours par an. Les auteurs indiquent à quels moments de la journée certains polluants atteignent leur concentration maximum. Les émanations des véhicules contribuent pour une large part à la pollution atmosphérique de la région, tandis que le gaz sulfureux est peu important même en période de stagnation persistante. Sauf aux abords immédiats d'usines, on relève des quantités relativement faibles de poussières et de particules en suspension pour lesquelles l'indice de noircissement se révèle une méthode de mesure peu satisfaisante. (Résumé P.A.)

**105 LYNCH-STAUTON, J.**

1966 *Montréal and the Air Pollution Problem. Proceedings*, Air Pollution Symposium, Montréal, 1966, Institute of Combustion and Fuel Technology of Canada, Section du Québec, 5 pages.

Ce document traite de la pollution à Montréal, des moyens de prévention mis en œuvre par la ville, explique le travail accompli par le ministère de la Santé et étudie la réglementation municipale.



**106 McGOVERN, P.C. ET D. BALSILLIE**

1972 *SO<sub>2</sub> Levels and Environmental Studies in the Sudbury Area During 1971*, Air Management Branch, Ontario Ministry of the Environment, 33 pages.

Le programme établi en 1953 pour surveiller les niveaux de pollution par le SO<sub>2</sub> dans la région de Sudbury a pris de l'ampleur et s'est modifié pour réaliser un contrôle plus complet. Les résultats obtenus (teneur en SO<sub>2</sub>, dégâts causés à la végétation) sont présentés sous forme de tableaux. L'année 1971, en particulier, totalise 61 cas d'enfumage.

**107 McGOVERN, P.C. ET D. BALSILLIE**

1973 *Sulphur Dioxide (1972) Heavy Metal (1971) Levels and Vegetation Effects in the Wawa Area*, Air Management Branch, Ontario Ministry of the Environment, Sudbury, 37 pages.

Durant la saison de croissance 1972 (mi-mai à mi-septembre) l'Air Management Branch du ministère ontarien de l'Environnement a mesuré les niveaux de SO<sub>2</sub> au sol, émis, dans la zone de Wawa, par l'usine sidérurgique de l'Algoma Ore Division, et de l'Algoma Steel Corporation Ltd. Deux détecteurs opérant en continu et huit chandelles au peroxyde de plomb ont constitué le réseau de prélèvement mis en place à cette fin. Le détecteur de Goudreau (à 22 milles au nord-est de Wawa) a fonctionné 26.2 p. cent du temps au cours de l'enquête et révélé une valeur maximum de 0.32 ppm pour une exposition de 30 min et un pourcentage d'à peine 0.8 p. cent de ces prélèvements dépassant 0.25 ppm. À Wawa même, les enregistrements du SO<sub>2</sub> ne représentent que 4 p. cent du temps et indiquent des valeurs supérieures à 2 ppm en octobre, phénomène jamais enregistré auparavant. Si dans l'ensemble le SO<sub>2</sub> a moins porté atteinte à la végétation de la région en 1972 que pendant certaines saisons de croissance antérieures, certaines essences et une partie de la végétation au sol portent cependant des signes d'agression sérieuse sur 60 milles carrés au nord-est de Wawa. Les espèces les plus touchées sont, d'après l'observation des lots n<sup>os</sup> 1, 2, 3 et 4, les bouleaux à papier, les trembles, les aunes, les pins gris, les sorbiers plaisants et les harts rouges. À 15 milles au nord-est de Wawa, la végétation n'est pas encore à l'abri de la pollution et la plupart des dégâts se produisent en juillet et août. En 1969, l'équipe de recherche a délimité au nord-est de l'usine 6 lots en vue de contrôler l'action du SO<sub>2</sub> sur la végétation et deux lots témoins. Dans chaque lot, 10 arbres et 10 arbustes étiquetés ont été observés : état du feuillage, insectes, maladies, atteintes par le SO<sub>2</sub>. Deux grilles applicables à la flore au sol ont ensuite été réalisées en vue de déterminer la densité des espèces végétales autour de chaque lot. Une chandelle au peroxyde de plomb a permis de mesurer pour chacun la teneur en gaz sulfureux de l'air ambiant. L'examen mensuel des lots s'est poursuivi de mai 1969 à octobre 1972 et s'est enrichi à partir de 1970 d'analyses chimiques des échantillons de la flore et du sol pour doser les quantités totales de soufre, d'arsenic, de fer et de zinc. Dans les lots n<sup>os</sup> 1 et 2, respectivement à 10 et 12 milles au N.-E. de l'usine, la végétation est gravement attaquée par le SO<sub>2</sub> dont la sulfatation, révélée par le test au peroxyde de plomb, est très élevée ; le feuillage des arbres est très touché et la contamination de la végétation et du sol par le soufre, l'arsenic et le fer est très élevée. Pour les lots n<sup>os</sup> 3 à 6, situés entre 16 et 24 milles au nord-est de l'usine, les mêmes paramètres présentent des valeurs inversement proportionnelles à la distance de l'usine. La surveillance de la végétation et de l'air doit se poursuivre durant la saison de croissance de 1973 et les forêts vont faire dorénavant l'objet d'une attention particulière, afin de déterminer les effets des émissions de l'usine de Wawa sur le milieu ambiant. (Résumé d'auteur.)

**108 MARIER, J.**

1968 *Montréal Air Pollution Control*, Symposium on Pollution, Canadian Institute of Chemistry and Canadian Society for Chemical Engineering. Article paru dans *Chem. Can.*, avril 1968, p. 21.

Description du système de surveillance atmosphérique de Montréal. 15 des 26 stations fixes réparties sur les 60 milles carrés de la superficie urbaine enregistrent les quantités mensuelles de poussières et d'acide sulfurique contenues dans l'atmosphère ; 10 stations établissent toutes les heures la moyenne des oxydes de soufre et azoteux, d'hydrogène sulfuré et l'indice de noircissement. Une station surveille les niveaux d'oxyde de carbone et l'ensemble de ces prélèvements révèle qu'entre 1961 et 1966 la pollution s'est accrue de 50 p. cent.

**109 MARIER, J. ET N. LÉTOURNEAU**

1968 21 % O<sub>2</sub> plus 70 % N<sub>2</sub> égale air respirable . . . s'il en reste encore à Montréal, dans *Ing.*, vol. 54, n° 227, pp. 14 à 20.

À Montréal, comme dans toutes les grandes villes industrielles, la rançon du « développement » est la pollution atmosphérique. Aux États-Unis, la plupart des grandes villes consacrent en moyenne 10 cents par habitant pour lutter contre la pollution atmosphérique. En réduisant cette dépense à 2 cents, le budget se chiffrerait pour Montréal à \$400 000 par an. La lutte contre la pollution atmosphérique à Montréal ne peut être circonscrite aux dimensions de la ville mais doit embrasser l'ensemble de la région et obtenir l'appui du ministère de la Santé du Québec pour régler les questions de juridiction et d'administration. L'article donne sous forme de tableaux les quantités d'hydrocarbures, d'oxyde de soufre, de vapeurs d'azote, d'aldéhydes, d'acides et de solides, émises par les automobiles, les centrales électriques, les incinérateurs et les raffineries. (Résumé U.S.P.H.S.)

**110 MATHESON, D.H., R.E. MUNN ET J. WINGFIELD**

1965 *Ozone Levels at Hamilton, Ontario*, communication n° 65-115, présentée à la 58<sup>e</sup> assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, Toronto, 1965.

La présence d'ozone et d'autres oxydants en atmosphère polluée ou non polluée est de plus en plus préoccupante et même les villes du Nord, où la pollution est plus atténuée, n'échappent pas au danger. La documentation canadienne sur les quantités d'ozone et ses manifestations dans le temps est très limitée mais il devient évident que certains dégâts causés à l'agriculture dans le Sud de l'Ontario sont à rattacher en partie à sa présence dans l'atmosphère. Une subvention du ministère fédéral de la Santé a permis d'entreprendre, en 1961, une étude météorologique de la pollution atmosphérique à Hamilton, ville qui se prête bien à l'analyse, en tant que grand centre industriel dont le climat est influencé par le lac. L'escarpement du Niagara, haut de 300 pieds, traverse la ville et agit sur la dispersion et la dilution des polluants en modifiant les vents. L'étude repose sur l'exploitation des renseignements d'une tour météorologique de 200 pieds et la mesure de la pollution atmosphérique en plusieurs postes de prélèvements donnant l'indice de noircissement, la teneur en aérosols, SO<sub>2</sub>, d'oxydes azoteux, et quantités totales d'oxydants et d'ozone ; la période d'observation va d'avril 1963 à décembre 1964 inclusivement. Hamilton est une ville industrielle de 280 000 habitants — 325 000 avec la banlieue — et avant tout un centre sidérurgique, deux usines y produisant les deux tiers de la production canadienne. La ville compte sur de nombreuses autres industries, dont des fabriques de matériel électrique, de produits chimiques et d'outillage. Elle se trouve sur la rive sud de la baie Burlington et de l'extrémité ouest du lac Ontario. Une grande partie comprenant la zone industrielle, s'étend sur une plaine située au pied de l'escarpement qui traverse la ville d'est en ouest ; la moitié des quartiers résidentiels occupe les hauteurs. Les vents d'ouest et du sud-ouest étant prédominants, la dispersion des polluants industriels s'effectue en direction du lac, donc à l'avantage de la ville. (Résumé U.S.P.H.S.)

**111 MUNN, R.E. ET D. BERENGUT**

1967 *An Analysis of Smokiness at Regina and Saskatoon*, dans *Atmos.*, vol. 5, n° 1, pp. 3 à 17.

L'étude traite des fumées enregistrées par deux stations, l'une à Regina et l'autre à Saskatoon de mai 1961 à mai 1965. Après avoir établi les cycles quotidiens et saisonniers, puis l'effet des vents sur la qualité de l'air, les auteurs concluent à une qualité de l'air généralement satisfaisante dans les deux cas en dépit de quelques coefficients d'opacité élevés (COH). Le caractère saisonnier est très net et résulte de l'augmentation des émissions durant la saison froide.

**112 MUNN, R.E. ET M. KATZ**

1958 *Relation of Some Meteorological Factors to Particulate and Sulphur Dioxide Pollution Levels in the Detroit-Windsor Environment*, communication faite au cours du 134<sup>e</sup> congrès national de l'American Chemical Society à Chicago et publiée sous le titre *Daily and Seasonal Pollution Cycles in the Detroit-Windsor Area*, dans *Int. J. Air Water Pollut.*, 1959, vol. 2, pp. 51 à 76.

Analyse des quelque 15 000 enregistrements horaires fournis par une station de Windsor, perforés sur cartes IBM. Étudiant spécialement les quantités d'anhydride sulfureux et les particules en suspension, les auteurs ont constitué des tableaux de fréquence en fonction du vent et du gradient vertical. Ils décrivent et expliquent les cycles quotidiens et saisonniers de la pollution atmosphérique.

**113 MUNN, R.E. ET C.R. ROSS**

1961 *Analysis of Smoke Observation at Ottawa, Canada*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 11, pp. 410 à 416.

Exposé de méthodes, cet article vise à : a) mettre au point un modèle d'interprétation des fumées en l'absence de données météorologiques simultanées ; b) comparer les enregistrements de fumées simultanés de deux stations distinctes d'une même ville ; c) comparer les maximums et les moyennes ; d) donner un aperçu des concentrations de fumées à Ottawa. Les deux dispositifs de prélèvement munis de papier filtre AISI ont fonctionné de juillet 1956 à mai 1957 à raison de 2 mesures par heure. Les auteurs font aussi une comparaison rapide entre la densité optique (COH) et la teneur en gaz sulfureux.

**114 MYERS, A.**

1965 *Pollution. A survey of Air and Water Pollution Problems in British Columbia*, Vancouver Sun Publications, 36 pages.

Il s'agit de 10 articles de vulgarisation sur la pollution en Colombie-Britannique, parus initialement dans le *Vancouver Sun* et regroupés sous forme de livre. Tableau complet de la situation. En ce qui a trait à la pollution atmosphérique, il est question de l'étude effectuée à Chilliwack, des problèmes d'odeur causés par les usines de pâte à papier, de la formation — dangereuse à terme — de smog oxydant à Vancouver, ainsi que de la diminution des quantités de poussières. L'auteur dénonce l'inertie du gouvernement et croit que seule une mobilisation de l'opinion publique pourrait aider à mettre un terme à la pollution atmosphérique.

**115 NEWBURY, B.C.**

1955 *The Sarnia Survey : Action Without Compulsion*, dans *Can. Chem. Process.*, vol. 39, n° 3, pp. 60, 62, 64, 66 et 68, communication présentée au cours du First International Congress on Air Pollution of the American Society of Mechanical Engineers, New York, 1<sup>er</sup> et 2 mars 1955. Reproduit dans *Problems and Control of Air Pollution*, Mallette, F.S. (ed.), Reinhold, New York, 1955, pp. 121 à 132.

En 1952, le Research Council de l'Ontario lançait, en collaboration avec six entreprises importantes, un programme de recherche sur la pollution de l'air et des eaux du bassin de Sarnia. Située à la sortie des eaux de la rivière St. Clair du lac Huron, sur la rive est, Sarnia possède des raffineries de pétrole, des usines de plastique, de caoutchouc synthétique et de noir de carbone. Le programme visait d'abord à construire une station principale de prélèvement des poussières et du gaz sulfureux, ainsi qu'un laboratoire mobile. Les premiers résultats révèlent des teneurs élevées en été et des pointes de pollution au printemps, du fait du cumul des émissions dues au chauffage et aux navires. Il semble que 20 t/mi<sup>2</sup>/mois de poussières soient attribuables aux navires et aux activités portuaires. Les quantités de gaz sulfureux enregistrées en octobre 1953 sont présentées sous forme de diagrammes polaires qui révèlent manifestement l'influence des vents et la part respective de diverses sources polluantes sur l'ensemble de la pollution. Les renseignements météorologiques mettent en relief l'action de la rivière sur la direction du vent et les changements de direction capables de faire passer la teneur en SO<sub>2</sub> de 0.12 ppm à 1.5 ppm en quelques minutes. (Résumé U.S.P.H.S.)

**116 ONTARIO DEPARTMENT OF HEALTH**

1964 *Air Pollution in Four Ontario Townships fronting the Niagara River, 1959*  
— 1960, Air Pollution Control Division, tirage préliminaire, 44 pages.

Le ministère de la Santé de l'Ontario a entrepris en 1959 l'étude de la pollution produite par les quatre cantons frontaliers de Bertie, Willoughby, Stamford et Niagara. Dans chaque cas, l'enquête a porté sur les quantités et la nature des polluants émis par les secteurs commerciaux, privés, publics, agricoles ou industriels. Les polluants atmosphériques atteignent un total régional de 67 000 tonnes par an — 88 p. cent provenant du canton de Stamford, dont 50 p. cent de la seule ville de Niagara Falls. Les activités industrielles causent 82 p. cent de la pollution générale. Les quantités de poussières, de gaz sulfureux, de particules en suspension enregistrées au sol par six stations différentes du centre-ville de Niagara révèlent un niveau élevé de pollution. Les vents et la température favorisent la dispersion des polluants et des masses d'air vers les États-Unis. (Résumé U.S.P.H.S.)

**117 ONTARIO RESEARCH FOUNDATION, DEPARTMENT OF CHEMISTRY**

1957 *Air Pollution in Hamilton*, deuxième rapport annuel de la section Hamilton-Brantford de l'Association des manufacturiers du Canada, 1956 — 57, 46 pages, [ 4 figures ].

Au cours des deux dernières années, diverses stations d'Hamilton ont mesuré les poussières (22 postes), les masses et degrés d'opacité des aérosols (10 postes), les quantités de gaz sulfureux (10 postes) ainsi que le vent (2 postes). Les résultats révèlent que : le niveau de pollution, très élevé dans la partie nord-est de la ville, devient moyen au sud de la rue Barton ; le maximum saisonnier se situe entre février et mai et l'industrie légère est plus responsable que l'industrie lourde de la pollution par les aérosols et les fumées existant au nord de la rue Barton ; les émissions de gaz sulfureux proviennent essentiellement des quartiers nord-est et obéissent aux mêmes phénomènes que les poussières, tandis que dans la partie nord la vie des plantes sensibles est menacée de 10 à 11 jours par an ; les vents soufflent en direction ouest ou sud-ouest 50 p. cent du temps, chassant la pollution hors de la ville, malgré l'action défavorable de la brise du lac. (Résumé d'auteur.)

**118 ONTARIO RESEARCH FOUNDATION, DEPARTMENT OF CHEMISTRY**

1959 *Air Pollution in Hamilton*, troisième et dernier rapport de l'Association des manufacturiers du Canada, section de Hamilton-Brantford, 89 pages, [ 10 figures ].

Les rapports précédents, issus de l'enquête sur la pollution atmosphérique à Hamilton, donnaient toutes les précisions sur les appareils et les résultats des prélèvements. L'analyse montre que la concentration des polluants (gaz et particules solides) décroît du nord au sud, que la zone de l'industrie lourde au nord de la rue Burlington possède les plus fortes concentrations de poussières, immédiatement suivie des quartiers commerçants du centre-ville, voisin du carrefour des rues King et James ; que la pollution par les particules en suspension, dont les moyennes ne revêtent cependant aucun caractère alarmant, est grandement liée à la saison de chauffage ; que les teneurs en gaz sulfureux, moyennes ou basses dans les quartiers commerçants et résidentiels sont, dans la zone de l'industrie lourde, capables d'infliger des dégâts aux plantes en se maintenant assez longtemps à un niveau élevé ; et que le temps, entre octobre et décembre, se prête mal à la dispersion de la pollution de faible intensité mais qu'en général, de par sa situation et l'emplacement des sources polluantes, la ville profite au maximum des vents dominants d'ouest et sud-ouest.

**119 QUICKERT, N. ET L. DUBOIS**

1973 *Some Factors Affecting the Ambient Ozone Concentrations Measured at Ottawa*, dans *Sci. Total Environ.*, vol. 2, n° 1, pp. 81 à 87.

Les échantillons prélevés par une station située légèrement à l'écart du centre-ville d'Ottawa révèlent que les quantités mensuelles moyennes d'ozone ( $O_3$ ), enregistrées de juin 1972 à février 1973, dessinent une courbe régulière présentant des valeurs maximums au début de l'été et minimums en novembre. Le profil quotidien, constant dans l'ensemble, offre toutefois une différence marquée entre les jours ouvrables et les fins de semaine. Les forts minimums enregistrés en semaine indiquent l'in-

fluence de facteurs humains. Le dosage de l'oxyde nitrique (NO) et du bioxyde d'azote semble confirmer le rôle prédominant du NO dans la destruction de l'ozone. (Résumé P.A.)

## 120 SAINT CLAIR RIVER RESEARCH COMMITTEE

1960 *Control of Industrial Pollution in the Sarnia Area*, rapport d'activité de l'industrie, 40 pages.

Ce rapport, consacré à la région de Sarnia, brosse un tableau général de la pollution de l'air et de l'eau, puis décrit des initiatives prises par l'industrie pour corriger la situation. Quoique considérable, l'essor industriel de Sarnia n'a entraîné qu'une hausse minime des quantités moyennes de poussières — de 57 à 62 tonnes au mille carré par mois. Ces concentrations atteignent leur valeur maximum dans le secteur le plus industrialisé, situé à l'ouest de la rue Vidal, vers la rivière. Dans les quartiers résidentiels et commerçants respectivement, les aérosols et particules en suspension atteignent des moyennes de  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et  $156 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Le contrôle de la teneur en phénol des eaux de la rivière St. Clair se poursuit depuis 1953. Le dosage de l'hydrogène sulfuré dans l'atmosphère révèle des valeurs maximums à la limite du seuil olfactif, soit 0.1 ppm. Les prélèvements et mesures ont été faits au moyen de capteurs de poussières, d'un échantillonneur à grand débit, d'un échantillonneur de fumée à faible débit, d'un automètre de Thomas et d'un anémomètre. La centaine d'échantillons prélevés en profondeur dans la rivière St. Clair révèle une zone de pollution voisine de la rive canadienne, allant du nord de la zone industrielle de Sarnia au nord de Talfourd Creek. Le rapport résume l'étude du Dr Morris Katz relative au problème des substances lacrymogènes et donne la liste des compagnies susceptibles de contribuer à la pollution régionale, en indiquant les moyens mis en œuvre par chacune pour combattre la pollution de l'air et de l'eau. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 121 SANDERSON, H.P., P. BRADT ET M. KATZ

1965 *A study of Air Pollution in Saint John, New Brunswick, Canada*, document n° 65-135, Annual Meeting, Air Pollution Control Association, Toronto, 18 pages, [ annexes et diagrammes ].

Pendant deux ans, la ville de Saint-Jean (N.-B.), qui compte 100 000 habitants, une importante usine de pâtes et papiers Kraft et une raffinerie de pétrole, a surveillé la pollution par les fumées et l'hydrogène sulfuré. Analysant les résultats, les auteurs mettent en relief le caractère nettement saisonnier de l'indice de noircissement (qui atteint son maximum durant la saison de chauffage), le cycle quotidien de la pollution (dont les crêtes se manifestent le matin et le soir) et la relation existant entre la pollution et les vents. Les problèmes d'odeur causés par l'hydrogène sulfuré ne sont que sporadiques. L'étude se termine par une comparaison avec huit autres villes canadiennes.

## 122 SEWELL, W.R.D.

1969 *Pollution in British Columbia in the Year 2000: Implications for Present Policies*, dans *Pollution, What It Is... What It Does... What Can Be Done About It*, compilé par W.J. Maunder, Department of Geography, University of Victoria, pp. 105 à 115.

En l'an 2000, la Colombie-Britannique présentera vraisemblablement un tout autre aspect qu'aujourd'hui : la plaine côtière sera densément peuplée, le développement industriel de la côte et de l'intérieur aura progressé de façon extraordinaire ; une société nantie croissante, rejetant davantage de déchets mais cependant soucieuse de son environnement continuera sans doute de confier ses problèmes de conservation du milieu au gouvernement mais en exigeant de sa part des actions concrètes. Les préoccupations écologiques ne se limiteront plus à la purification de l'air et de l'eau mais embrasseront tout le milieu dans lequel l'homme vit, travaille et se détend. Les autorités vont devoir innover pour définir les qualités de ce nouvel environnement et trouver les moyens d'accorder le mieux les principes à la réalité. En annexe, l'article donne une liste de 100 innovations techniques réalisables dans les 30 prochaines années et susceptibles de modifier l'ensemble des problèmes de pollution.

**123 SHORTT, G.E.**

1961 *The Problem of Air Pollution and Its Relation to the City of Montréal*, études effectuées pour la Chambre de commerce de Montréal, Montréal, août, 51 pages.

L'auteur décrit l'évolution générale de la pollution atmosphérique, cite les programmes de lutte en vigueur aux États-Unis et en Grande-Bretagne, étudie les mesures qui vont s'imposer en ce domaine et qui relèvent des programmes fédéraux et provinciaux de protection de l'environnement, puis analyse la situation à Toronto et Montréal en mettant en relief les carences des systèmes de protection. L'étude formule en conclusion diverses recommandations destinées à combattre la pollution atmosphérique à Montréal.

**124 TRAIL SMELTER ARBITRATION TRIBUNAL**

1940 *Trail Smelter Question Appendices B1 and B2, Sulphur Dioxide Content of the Atmosphere 1937 to 1940 Compiled from Sulphur Dioxide Recorder Data Submitted to the International Tribunal*, Imprimerie de la Reine, Ottawa, 111 pages.

Ce rapport technique comprend quelque 200 tableaux et diagrammes indiquant les variations annuelles des taux de gaz sulfureux enregistrés dans la vallée du Columbia au cours de plusieurs saisons de croissance. Il offre une documentation quotidienne et mensuelle, ainsi qu'une description minutieuse des périodes d'enfumage, les plus importantes s'étant produites en saison de croissance.

**125 WALKER, J.**

1971 *Sulphur Dioxide Pollution in Montréal*, Department of Chemical Engineering, McGill University, Montréal, septembre, 17 pages. Document présenté au XXI<sup>e</sup> congrès de la Canadian Chemical Engineering, octobre.

Avant 1970, les quantités de SO<sub>2</sub> dans la région de Montréal dépassaient les maximums officiels, menaçant la santé de la population. Depuis, des arrêtés adoptés par la Communauté urbaine de Montréal prescrivent l'emploi de mazout et de charbon désulfurés. L'auteur calcule que les taux de SO<sub>2</sub> auront été ramenés aux valeurs admissibles en 1973. La situation est différente selon les parties de l'île mais si la consommation de mazout maintient son rythme de croissance, la pollution par le SO<sub>2</sub> redeviendra ce qu'elle était en 1969 au bout de sept ans. (Résumé d'auteur.)

**126 WILSON, H.J.**

1964 *Atmospheric Pollution at Saint John, New Brunswick*, ministère des Transports, Division de la météorologie, CIR.3962, TEC.497, janv., 9 pages, [ 15 figures et 1 tableau ].

L'auteur analyse les renseignements recueillis sur les fumées par trois stations de prélèvement situées à Saint-Jean (N.-B.), de juillet 1961 à février 1963. L'indice de noircissement des échantillons d'air exprimé par l'obscurité (COH)/1000 pieds linéaires révèle les valeurs absolues d'obscurité les plus élevées pour des vents du N.-O. et du N.-E., alors que les valeurs relatives les plus hautes s'accompagnent des vents du Nord et du N.-E. Les variations saisonnières sont importantes, en particulier à cause de la brise de mer en été. Dans l'ensemble, il existe un rapport inverse entre la vitesse du vent et la qualité de l'air. L'auteur fait l'étude des valeurs maximums d'obscurité enregistrées au cours de l'enquête par vents légers et durant une inversion thermique.

**127 WRIGHT, J.B. ET C.H. TRENHOLM**

1969 *An Investigation into the Problem of Air Pollution at Kamloops, B.C.*, ministère des Transports, rapport technique n° 708, janv., 7 pages, [ avec diagramme ].

La pollution atmosphérique née de la rapide croissance industrielle des dernières années en Colombie-Britannique inquiète de plus en plus beaucoup de petites agglomérations. La plupart ne disposent malheureusement pas de l'équipement permettant de mesurer cette pollution et si la météorologie peut être utile à l'étude des sources et de la dispersion des polluants, elle ne peut que rarement servir à déterminer les niveaux de pollution, comme le montre le cas de Kamloops.

## Autres notices à consulter

65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 200, 217, 218, 223, 226, 227, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 274, 287, 288, 289, 290, 292, 293, 294, 296, 301, 304, 309, 310, 311, 312, 313, 323, 324, 325, 326, 331, 343, 344, 345, 348, 349, 352, 353, 354, 358, 359, 361, 362, 363, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 376, 379, 380, 384, 385, 386, 387, 391, 393, 395, 400, 402, 403, 404, 405, 406, 412, 416, 417, 419, 420, 421, 422, 424, 426, 428, 429, 430, 432, 433, 435, 437, 438, 441, 442, 443, 446, 448, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 460, 465, 467, 468, 470, 471, 480, 481, 482, 483, 484, 486, 493, 495, 499, 502, 503, 506, 507, 508, 511, 514, 515, 521, 526, 528, 529, 535, 538, 541, 555, 556, 557, 558, 560, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 572, 573, 574, 576, 577, 579, 582, 592, 595, 597, 598, 599, 600, 602, 603, 604, 605, 606, 609, 613, 617, 619, 620, 621, 622, 623, 628, 634, 636, 639, 640, 641, 643, 648, 649, 650, 652, 653, 659, 660, 670, 683, 684, 687, 688, 690, 691, 693, 697, 700, 701, 703, 704, 705, 707, 710, 711, 717, 731, 843, 844, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 900, 908 909, 911, 926, 931, 958, 985, 991.

## b) Études générales

## 128 [ ANONYME ]

1937 *Smoke I ; II*, dans *Ont. Res. Found. Bull.*, vol. 4, n° 9, pp. 2 à 5, n° 10, pp. 5 à 8.

Documentation sur les problèmes reliés plus ou moins directement à la combustion du charbon. Le lecteur trouve une description des effets de la pollution atmosphérique sur les édifices à Toronto, ainsi qu'une comparaison entre les précipitations totales de particules solides enregistrées par 4 stations de Toronto et dans diverses villes britanniques, dont les moyennes mensuelles révèlent un profil à peu près semblable.

## 129 [ ANONYME ]

1972 *Surveillance Network Records Air Pollution*, dans *Mod. Power Eng.*, vol. 66, n° 6, pp. 42 et 43.

La Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique prescrit l'installation d'un réseau national et coordonné de surveillance atmosphérique destiné au contrôle et à l'évaluation continue de la qualité de l'air ambiant. On détient déjà des données pour 37 grandes villes canadiennes et on entend porter ce chiffre à 48 en 1974. Divers organismes chargés de recueillir les renseignements fournis par les 237 dispositifs de prélèvement les font ensuite parvenir à Environnement Canada qui les analyse. Les échantillons sont analysés en vue de la détermination des teneurs suivantes : fumée noire, plomb, particules en suspension, poussières, taux de sulfatation, anhydride sulfureux. Cette publication décrit l'appareillage et les méthodes de mesure. (Résumé A.P.A.)

## 130 BARRINGER, A.R., B.C. NEWBURY ET A.J. MOFFAT

1968 *Surveillance of Air Pollution from Airborne and Space Platforms. Proceedings, Symposium on Remote Sensing of Environment, University of Michigan, Ann Arbor, septembre, pp. 123 à 155.*

La pollution atmosphérique qui sévit à l'échelle du globe menace la santé et cause d'importants dégâts matériels par ses effets corrosifs. Du fait de l'intensité de la circulation aérienne et des lancements de fusées, la pollution, d'abord confinée à la basse atmosphère gagne la haute atmosphère ; la mise au point de nouvelles méthodes permettant de surveiller la pollution dans ces deux sphères à l'échelle mondiale s'impose. Un nouvel instrument, nommé spectromètre de corrélation, monté à bord d'avions ou de satellites permet de mesurer à distance divers polluants. La période d'utilisation expérimentale au-dessus de la région de Washington, D.C. et de Toronto a prouvé l'utilité de ce dispositif qui devrait être intégré aux programmes de surveillance atmosphérique. L'auteur décrit l'ap-

pareil, donne les renseignements fournis par la phase expérimentale, discute de l'application de cette technique à l'exploration atmosphérique par satellite, dont le caractère continu et global permet de calculer le déplacement des masses polluantes, leur extension verticale au-dessus des zones industrielles, de surveiller également l'atmosphère au-dessus des océans et d'étudier la dispersion des polluants émis en haute altitude. (Résumé M.G.A.)

**131 BARRINGER, A.R., B.C. NEWBURY ET J.R. ROBBINS**

1969 *Field Experience with the Ambient Correlation Spectrometer for Pollutant Gases*, communication faite au cours de la 62<sup>e</sup> réunion annuelle de l'Air Pollution Control Association, 22-26 juin, 20 pages, [ figures et diagrammes ].

Un appareillage opto-électronique spécialement conçu pour cette enquête a servi à déterminer la teneur en gaz sulfureux de l'air ambiant. Les résultats ont ensuite été comparés à ceux que fournit une station de prélèvement provinciale située dans le centre-ville de Toronto. Les auteurs donnent les premiers résultats de ces expériences sur le terrain.

**132 BATES, D.V., C.R. WOOLF ET G.I. PAUL**

1962 *Chronic Bronchitis : a Report on the First Two Stages of the Coordinated Study of Chronic Bronchitis in the Department of Veterans Affairs, Canada*, dans *Med. Serv. J. Can.* vol. 18, pp. 259 à 261.

Dans cette étude consacrée à la bronchite chronique, un bref chapitre traite des variations saisonnières de la pollution atmosphérique à Toronto, indique les quantités de poussières enregistrées par trois stations en 1956 puis les compare aux données d'autres villes non canadiennes. À Toronto, la zone industrielle reçoit quatre fois plus de poussières que les zones semi-rurales.

**133 BEALE, J. ET J. GORDON**

1962 *The Operation of the R.P.D. Air Monitoring Programme*, Division de la radioprotection, ministère de la Santé et du Bien-être social, Ottawa, Canada D.R. — 11, 16 pages.

La surveillance atmosphérique inaugurée en 1959 par la Division de radioprotection s'insère dans un programme plus vaste de contrôle des retombées radioactives. Le réseau compte 24 stations situées en général dans les aéroports, dans des régions à forte et à faible population. Le lecteur trouve un résumé des techniques employées, ainsi que les moyennes mensuelles des radio-éléments (rayonnement total Beta) de 1959 à 1962.

**134 BOULERICE, M. ET W. BRABANT**

1969 *New PbO<sub>2</sub> Support for the Measurement of Sulfation*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 19, n° 6, pp. 432 à 434.

La Division des laboratoires du Service de la santé de la ville de Montréal étudie depuis 1966 la pollution par les gaz et a mis au point un nouveau dispositif de dosage du SO<sub>2</sub> de l'atmosphère. La technique proposée se distingue de la méthode classique, longue et délicate, par sa rapidité, sa simplicité et la grande uniformité des plaquettes obtenues. Un technicien peu expérimenté peut facilement réaliser un grand nombre de plaquettes par jour — la méthode consistant à enduire l'intérieur d'une boîte de Petri d'une pâte de PbO<sub>2</sub> offre d'ailleurs les mêmes avantages. Les nouvelles plaquettes permettent de simplifier les opérations préalables à des analyses telles la gravimétrie, la colorimétrie, la turbidimétrie et la néphélométrie. (Résumé U.S.P.H.S.)



**135 MINISTÈRE CANADIEN DE LA SANTÉ NATIONALE ET DU BIEN-ÊTRE SOCIAL**

1970 *Canadian Air and Precipitation Monitoring Program, May, 1970*, U.S. Public Health Service, Environmental Health Service, Bureau of Radiological Health, Rockville, Md., dans *Radiol. Health Data Rep.*, vol. 11, n° 9, p. 471.

Le Programme d'étude des retombées radioactives a conduit la Division de radioprotection à analyser l'air en surface et les précipitations à partir de 24 stations de prélèvement situées dans divers aéroports. (Résumé P.A.)

**136 MINISTÈRE CANADIEN DE LA SANTÉ NATIONALE ET DU BIEN-ÊTRE SOCIAL**

1972 *Canadian Air and Precipitation Monitoring Program, February, 1972*, dans *Radiat. Data Rep.*, vol. 13, n° 6, p. 370.

La Division de radioprotection du ministère canadien de la Santé et du Bien-être contrôle l'air en surface et les retombées à partir de 24 stations situées dans divers aéroports. L'article indique leur emplacement et donne la radioactivité brute de l'air en surface, en pCi/m<sup>3</sup> et celle des retombées, en pCi/l pour les concentrations moyennes des précipitations liquides et en nCi/m<sup>2</sup> pour les quantités totales de précipitations solides. Pour l'ensemble du réseau, la valeur moyenne de la radioactivité est de 0.1 pour l'air en surface, de 33 pCi/l et de 1 nCi/m<sup>2</sup> pour les retombées. (Résumé P.A.)

**137 DESJARDINS, R.L.**

1965 *The Detection of the Ozone of Polluted and Unpolluted Atmospheres*, thèse de maîtrise non publiée, Section de Physique, University of Toronto, 64 pages.

Un détecteur chimique spécialement conçu a permis la mesure absolue de l'ozone contenu dans l'atmosphère polluée et non polluée. Un filtre au trioxyde de chrome élimine efficacement le gaz sulfureux qui nuit au fonctionnement du détecteur. L'auteur fournit les valeurs moyennes d'ozone pour Hamilton et établit un parallèle avec les données météorologiques et les aérosols locaux ; une carte indique les teneurs mensuelles maximums en ozone à Hamilton. Il donne aussi les quantités d'ozone et de gaz sulfureux simultanément enregistrées à Toronto. Utilisant le nouveau détecteur, l'auteur, dont l'étude couvre les deux premiers mois du printemps, a analysé les teneurs en ozone par rapport aux conditions météorologiques de deux régions, l'une polluée (Hamilton), l'autre non polluée (Vine-land).

**138 DESJARDINS, R.L.**

1967 *The Detection of the Ozone of Polluted and Unpolluted Atmospheres. Proceedings, First Canadian Conference on Micrometeorology*, 2<sup>e</sup> partie, Toronto, pp. 439 à 451.

La détection de l'ozone se complique surtout du fait de la présence d'autres polluants, ce qui a conduit l'auteur à expérimenter un appareillage dérivé de la sonde à ozone Kew d'Oxford. L'instrument, qui est décrit, fut utilisé pendant deux ans dans la région d'Hamilton. L'auteur donne les résultats de cette première analyse et estime qu'il sera désormais possible aux villes canadiennes de prévoir l'apparition du smog oxydant grâce au nouveau détecteur.

**139 DUBOIS, L., R.G. REYNOLD, T. TEICHMAN ET J.L. MONKMAN**

1964 *The Hydrocarbon Content of Urban Air — a Six Month Survey*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 14, pp. 295 à 298.

Les quantités totales d'hydrocarbures ont été étudiées pendant six mois en divers points à l'aide d'un appareil Beckman 109 comprenant un détecteur à flamme, des circuits électroniques et une pompe à diaphragme, assurant l'alimentation permanente en échantillons d'air ambiant, couplés à un enregistreur. La pollution moyenne par les hydrocarbures, à Ottawa, s'est révélée plus importante le matin que l'après-midi.

**140 DUBOIS, L., C.J. BAKER, A. ZDROJEWSKI ET J.L. MONKMAN**

1968 *Correlation of the Blackness Index of Hi-Vol. Air Samples with the Polycyclic Hydrocarbon Concentrations*, pré-tirage, ministère de la Santé et du Bien-être social, Ottawa, Division de l'hygiène du travail, 24 pages. Communication n° 68 — 124 présentée au cours de la 61<sup>e</sup> Assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, St. Paul, Minn., du 23 au 27 juin 1968. Texte publié aussi dans *Pure Appl. Chem.*, 1970, vol. 24, pp. 695 à 706.

L'indice de noircissement obtenu au moment de la mesure d'un échantillon résultant de combustions, il serait intéressant de déterminer s'il existe un rapport entre cet indice ou la fraction obscurcissante de l'échantillon et sa teneur en hydrocarbures polycycliques. Si tel est le cas, il devient possible de calculer indirectement les hydrocarbures présents dans l'échantillon et de gagner ainsi un temps considérable, puisque quelques secondes suffisent à mesurer le noircissement d'un filtre alors qu'il faut 2 jours pour analyser complètement les hydrocarbures d'un échantillon. Le rapport entre l'indice de noircissement et les teneurs en Benzo (K) fluoranthène (BKF), donc les teneurs en hydrocarbures polycycliques, varie selon les stations. Chaque station possède un rapport qui lui est propre et les résultats préliminaires indiquent des courbes différentes selon les villes ; les différences entre diverses stations ou divers mois sont parfois notables. Le rapport entre l'indice de noircissement et la teneur en BKF, autrement dit en hydrocarbures polycycliques, diffère selon les mois. La teneur en BKF déduite d'un indice de noircissement particulier et d'une quantité donnée de particules polluantes s'avère moins élevée en été qu'en hiver. On en déduit que les facteurs de noircissement varient selon les saisons. L'indice de noircissement renseigne mal sur les teneurs en hydrocarbures polycycliques des échantillons ; cette méthode de mesure est à déconseiller, à moins de disposer d'une courbe étalon par ville. (Résumé U.S.P.H.S.)

**141 DUBOIS, L., A. CORKERY ET J.L. MONKMAN**

1960 *The Chromatography of Polycyclic Hydrocarbons*, dans *Int. J. Air Pollut.*, vol. 2, pp. 236 à 252.

Cette étude décrit la méthode utilisée par la Division de l'hygiène du travail du gouvernement fédéral pour analyser les hydrocarbures purs ou extraits d'échantillons de particules polluantes en suspension. Les solutions ou extraits sont d'abord séparés dans des colonnes d'alumine désactivée, puis les fractions isolées par chromatographie sur papier. L'emploi de papier acétylé est essentiel à la bonne qualité des séparations.

**142 DUBOIS, L., T. TEICHMAN, R.S. THOMAS ET J.L. MONKMAN**

1967 *Sulphur Compounds in Urban Air*, Organisation de coopération et de développement économiques, Paris (France) et Bundesministerium Für Gesundheitswesen (Allemagne de l'Ouest), *Proceedings*, Symposium sur la transformation physio-chimique des composés sulfurés dans l'atmosphère et la formation de smogs acides, Mainz, Allemagne de l'Ouest, 1967, pp. 63 à 73.

Avant d'étudier la pollution atmosphérique à Ottawa, les auteurs se sont appliqués pendant plusieurs mois à réduire les pertes de sulfate et d'élément à l'état de trace par les filtres en fibre de verre couramment utilisés dans les échantillonneurs à débit élevé. Les résultats obtenus n'ont été satisfaisants que dans le cas des composés polycycliques, de plomb et de sulfate, l'extraction de ces derniers ayant pu être totalement réalisée par lavage à l'eau chaude distillée, l'acétone ou l'alcool. Il a fallu recourir à ces lavages pour corriger les pertes de sulfates au moment de l'échantillonnage sur filtres en fibres de verre, d'autant plus que celles-ci sont encore plus importantes pour un débit peu élevé. Les filtres en matière organique ne posent presque pas de problème de cet ordre. Les premiers résultats relatifs aux teneurs en sulfate de l'atmosphère sont présentés sous forme d'histogrammes et semblent correspondre, grosso modo, d'une station à l'autre ; il resterait cependant à étudier l'action du vent. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 143 DUBOIS, L., A. ZDROJEWSKI, T. TEICHMAN ET J.L. MONKMAN

1972 *L'effet des conditions d'échantillonnage sur la concentration de l'acide sulfurique présent dans l'air urbain*, dans *Int. J. Environ. Anal. Chem.*, vol. 1, n° 4, pp. 259 à 266.

Une méthode spéciale a permis de mesurer à la fois l'acide sulfurique contenu dans l'atmosphère et l'action du débit et de la durée du prélèvement sur les teneurs obtenues. À débit constant, on a fait varier les temps de prélèvement et, inversement, on a également observé que l'augmentation du débit et du temps s'accompagne d'une diminution de la teneur en acide sulfurique exprimée en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , dont l'explication la plus plausible est la neutralisation de l'acide à la surface de la feuille en fibre de verre. (Résumé P.A.)

## 144 EAST, C.

1972 *L'environnement atmosphérique*, dans le *Supplément annuel de l'ACFAS*, vol. 38, pp. 51 à 54.

L'auteur traite de la pollution atmosphérique au Québec et des moyens mis en œuvre pour la mesurer en se référant spécialement à Montréal, Beauharnois, Joliette et Sorel — Tracy.

## 145 EAST, C.

1972 *Sulphur Dioxide Emissions Estimated from Airborne Measurements*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 6, n° 6, pp. 399 à 408.

L'auteur présente une méthode qui permet, en l'absence de documentation complète, de déterminer la distribution, les niveaux et la nature de certains polluants. Il s'agit de sondages effectués par hélicoptères équipés d'instruments spéciaux et se déplaçant dans un plan vertical à peu près perpendiculaire à la circulation générale de l'air ; cette dernière est estimée à partir de mesures fournies par deux tours météorologiques. L'auteur illustre la méthode par la mesure de l'anhydride sulfureux à Montréal.

## 146 ENVIRONNEMENT CANADA

1972 et suivantes *Surveillance nationale de la pollution atmosphérique ; résumé annuel 1970*, Ottawa, [ sujets divers ].

Le programme national de surveillance de la pollution atmosphérique est un projet conjoint fédéral — provincial. Pour lutter par des programmes appropriés contre la pollution atmosphérique, il faut en connaître la nature et l'importance. Le but principal du programme, qui est de contrôler et de déterminer en permanence la qualité de l'air ambiant dans les régions peuplées du Canada, ne l'empêche pas de servir à d'autres fins, d'un intérêt croissant à mesure que s'accumulent les données. On va ainsi pouvoir observer l'évolution des niveaux de pollution dans le temps, et tenir compte par exemple de la transformation du caractère industriel d'une région, de sa densité démographique ou encore de la diminution de la pollution atmosphérique. Les données recueillies peuvent aussi être utilisées en épidémiologie et servir à déterminer les critères de qualité de l'air. La publication en janvier 1970 du premier rapport mensuel des données marqua une étape importante de la réalisation du programme ; un rapport annuel parut la même année. Le contenu de ces rapports repose sur les données fournies par 237 dispositifs de prélèvement répartis dans 37 villes et relatives à l'indice de noircissement, à l'anhydride sulfureux, aux poussières, sulfates et particules en suspension. (Reprise augmentée de l'avant-propos de l'auteur.)

## 147 FERLAND, M.

1962 *Variation journalière de la pollution de l'air dans quelques villes canadiennes*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3609, TEC. 397, février, 27 pages.

Ayant fait l'essai d'une nouvelle méthode destinée à doser les poussières et le gaz sulfureux, l'auteur rend compte de cette expérience et explique la méthode, qui consiste à étudier la variation journalière de la pollution atmosphérique en déterminant les fréquences des crêtes. L'indice de noircissement (COH) est calculé essentiellement par voie optique. Aux exemples de variations journalières qui s'appliquent aux villes d'Ottawa, Vancouver, Winnipeg, Toronto, Edmonton et Windsor, viennent s'en ajouter quelques autres illustrant les cycles saisonniers.

**148 FISHER, A.F.**

1957 *Dustfall Measurement*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 7, n° 1, pp. 47 à 50. Objet d'une communication au cours du Symposium sur la pollution atmosphérique organisé par l'American Chemical Society à Atlantic City du 16 au 21 sept. 1957.

Comme aucun capteur de poussières ne possède le statut de modèle officiel international, la comparaison de résultats est ardue, sinon impossible. Cet article traite d'expériences réalisées à Toronto dans le but d'illustrer le problème et de permettre la comparaison d'études déjà parues, qui ont consisté à recueillir les poussières au moyen de différents dispositifs. Les expériences poursuivies pendant 9 mois en 1955 révèlent que les résultats varient de 50 p.cent à 100 p.cent selon les procédés utilisés.

**149 FISHER, A.M.**

1959 *Dustfall Measurements*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 50, n° 8, pp. 337 à 341.

Cet article indique les teneurs en poussières mesurées à Toronto au moyen de divers capteurs afin de permettre une comparaison valable entre résultats d'origine différente. L'auteur souligne l'importance du choix de la zone de retombées dans les études à venir et déconseille la comparaison directe des échantillons lorsque les jauges utilisées ne sont pas identiques. Les modèles étant connus, la comparaison peut avoir lieu grâce à l'utilisation d'un facteur dont l'auteur donne 4 exemples d'application à des modèles courants.

**150 FORAN, M.R., E.V. GIBBONS ET J.R. WELLINGTON**

1958 *The Measurement of Atmospheric Sulphur Dioxide and Chlorides*, dans *Chem. Can.*, vol. 10, mai, pp. 33 à 41.

Cet article consacré au  $SO_2$  décrit la méthode utilisée par l'Associate Committee on Corrosion Research and Prevention pour mesurer « l'activité » relative de cet effluent à différents postes de prélèvement à Ottawa, Montréal, Saskatoon, à la Fisheries Experimental Station de Halifax, à Rocky Point, Norman Wells et Trail. L'article fournit les résultats de 3 années d'observation (1954-1956) et indique les facteurs qui influencent les réactions de la chandelle au peroxyde de plomb — laquelle se révèle une technique particulièrement bien adaptée aux mesures pratiquées en plein air. La chandelle « mouillée » et les bacs à eau de pluie sont deux autres techniques prometteuses. L'article donne les teneurs en chlorure mesurées en 1956 dans la région d'Halifax et indique brièvement les réactions de deux métaux standards exposés aux sites expérimentaux en vue de déterminer quelle est l'action corrosive relative de l'atmosphère.

**151 FUSAMURA, N.**

1969 *Kakkoku Ni Okeru Funjin Sokutei No Doko*, texte en japonais, dans *Kuki Seijo (Clean Air — J. Japan Air Cleaning Assoc., Tokyo)*, vol. 7, n° 3, pp. 1 à 8.

Cet article décrit les techniques et appareils utilisés dans les pays suivants : Autriche, Canada, Tchécoslovaquie, France, Allemagne de l'Ouest, Italie, Hollande, Pologne, Union Sud-africaine, Angleterre, États-Unis. Il indique des progrès signalés au 3<sup>e</sup> Congrès international sur la pneumoconiose. L'auteur discute des techniques courantes et nouvellement mises au point en Afrique du Sud pour mesurer la poussière d'asbeste. La méthode conventionnelle consistant à mesurer la teneur en poussière a fait place à une nouvelle méthode de détermination qualitative et quantitative dont les résultats s'avèrent plus objectifs. Les échantillonneurs NCB/MRE ou Doregel STI pour ne citer que ceux-là, illustrent les progrès réalisés dans l'appareillage de dissociation des agrégats, auxquels on doit l'essor rapide de cette méthode. La mesure des teneurs en poussière s'oriente aussi vers l'exploitation mécanique des résultats, l'estimation objective restant difficile. Cette tendance a favorisé la mise au point d'un nouvel instrument capable à la fois de mesurer et d'identifier les particules. L'Union

Sud-africaine possède une expérience de 70 ans dans la mesure des poussières minières, qui se fait en 6 temps. L'extrême diversité des techniques de prélèvement et de détermination des teneurs en poussière complique beaucoup l'échange des données et de l'information entre les pays, ce qui pousse l'auteur à plaider en faveur d'une normalisation internationale. (Résumé U.S.P.H.S.)

**152 GIEVER, P.M.**

1952 *Problems Encountered in Field Use of Thomas Autometer*, dans *Arch. Ind. Hyg. Occup. Med.*, vol. 6, pp. 445 à 449.

La Division de l'hygiène du travail du Public Health Service des États-Unis s'est dotée d'un détecteur automatique du gaz sulfureux, mis en service depuis un peu plus d'un an dans la région de Detroit-Windsor, dans le cadre d'une étude sur la pollution atmosphérique. À cette étude, effectuée sous les auspices de la Commission internationale mixte, ont collaboré divers organismes de la santé de plusieurs gouvernements à l'échelle locale ou nationale, tant du côté canadien qu'américain. La région étudiée s'étend sur toute la longueur de la rivière Détroit et sur 15 milles de part et d'autre à l'intérieur des terres. Cet instrument dose l'anhydride sulfureux et divers gaz solubles contenus en infime teneur dans l'atmosphère, grâce à la conductivité électrique. Un volume d'air connu est projeté à contre-courant dans un liquide de barbotage de volume connu, contenu dans une chambre calorifugée. La solution est un mélange de  $2 \text{ à } 4 \times 10^{-3} \text{N}$  d'eau oxygénée et de  $5 \times 10^{-5}$  d'acide sulfurique qui absorbe les gaz sulfureux de l'air prélevé et le transforme par oxydation. La conductivité du liquide augmente du fait de cette réaction et le résultat du dosage potentiométrique est exprimé sous forme de parties par million d'anhydride sulfureux. L'auteur traite également des difficultés causées par l'emploi de cet appareil au cours de l'étude. (Résumé U.S.B.M.)

**153 HARRISS, R.C. ET H.H. WILLIAMS**

1969 *Specific Ion-electrode Measurements on Br, Cl, and F in Atmospheric Precipitation*, dans *J. Appl. Meteorol.*, vol. 8, pp. 299 à 301.

Les auteurs cherchent à déterminer, par l'emploi d'électrodes, les sources et les variations des corps halogènes présents dans les échantillons de précipitations prélevés à Hamilton. Au nombre de 8, les stations de prélèvement se situent comme suit : 5 dans la zone industrielle et 3 au sommet de l'escarpement, la plus éloignée étant à 10 milles à l'ouest de cette zone. Les résultats indiquent des émissions de fluor provenant des entreprises locales.

**154 HAVLENA, J.J., M.F. MOHTADI ET E.L. TOLLEFSON**

1971 *Time-Lapse Photography for Study of Air Pollution Kinetics over a City*, communication faite au cours du II<sup>e</sup> Congrès canadien de micrométéorologie, université McGill, 12 mai, 15 pages.

Les techniques photographiques utilisées pour l'étude de la formation et des déplacements des nuages de pollution au-dessus de Calgary en été 1970, fournissent par l'étude qualitative des résultats, les renseignements utiles suivants : a) formation de nuages de pollution ; b) déplacements des nuages sous l'effet de facteurs météorologiques ; c) contribution respective de diverses sources polluantes ; d) propriétés optiques des nuages de pollution. Une station de contrôle, située en Alberta et relevant de la Division of Environmental Health provinciale, fournit une analyse des quantités d'oxydants, d'oxydes d'azote et de la densité optique, laquelle est ensuite utilisée pour montrer leurs rapports avec la formation des nuages de pollution enregistrée photographiquement. Il semble que cette technique photographique puisse également convenir au contrôle de la pollution atmosphérique, en l'utilisant par exemple, comme il est prévu, à des mesures de densité — ce qui permettra, du moins l'espère-t-on, l'indispensable vérification du modèle mathématique de pollution atmosphérique au-dessus d'une zone urbaine. (Résumé d'auteur.)

**155 HAVLENA, J.J. ET E.L. TOLLEFSON**

1971 *The Measurement of Pollution Cloud Kinetics by Time-Lapse Photogrammetry*, communication faite au cours de la réunion annuelle de l'Air Pollution Control Association, Pacific Northwest International Section, Calgary, du 21 au 23 novembre 1971, AP-18, 23 pages, [ 8 figures ].

Pour étudier la formation et les déplacements des nuages de pollution au-dessus de Calgary, les auteurs, recourant à la technique photographique, ont procédé à un balayage horizontal unidirectionnel. L'étude des 20 séquences filmées en été et en automne 1970, permet une vue synoptique qui serait difficile sinon impossible à déduire d'observations isolées. Pour déterminer, notamment la genèse et la dimension des nuages de pollution, il suffit de suivre quelques règles simples indiquées par les auteurs ; les résultats obtenus peuvent être associés à divers autres paramètres classiques. Les nuages photographiés varient grandement d'aspect, du fait d'éclairages différents. L'analyse révèle que les automobiles constituent une source polluante très importante, qui influe directement sur la formation des nuages de pollution à Calgary. La photogrammétrie, simple et économique, devrait s'ajouter aux autres techniques de surveillance de la pollution atmosphérique et être utilisée en urbanisme.

**156 HAY, D.R. ET V. E. SELLS**

1973 *Lidar Study of Atmospheric Particulate Over the City of London*, dans *Atmos.*, vol. 1, pp. 97 à 105.

Le radar laser (lidar) peut détecter de faibles concentrations de particules contenues dans la basse atmosphère sur une distance de plusieurs kilomètres. Grâce à cet instrument, il est possible d'observer les variations de teneur dans le temps et l'espace et à partir de là de bâtir des modèles de convection thermique et des théories sur la diffusion des particules. L'University of Western Ontario a construit un lidar à rubis à impulsions dont le poste de balayage est situé sur une hauteur dominant la ville. Les auteurs ont graduellement établi des critères qui permettent de calculer les profils du coefficient d'extinction, le nombre de particules et la concentration pondérale à partir des données du lidar. Quelques exemples de dosages de particules permettent de comparer les sensibilités effective et théorique de l'instrument. (Résumé d'auteur.)

**157 HAY, D.R., V.E. SELLS, J.G. TILLOTSON ET J.H. AITKENHEAD**

1973 *Preliminary Observations on the Air above the London Area with Lidar and Acoustic Radar*, rapport TP-10, Department of Physics and Centre for Radio Science, University of Western Ontario, London, Canada, 86 pages.

Cette étude est consacrée à la dispersion des polluants particuliers au-dessus de London et de sa banlieue, analysée au moyen d'un lidar à rubis à impulsions. Après avoir dressé un tableau des caractéristiques de l'environnement de la ville, du relief et du climat, les auteurs recensent les cheminées qui peuvent être atteintes par le lidar et ils lancent un projet-pilote visant à tester la viabilité de la technique qui consiste à sonder la profondeur de la couche mélangée de l'atmosphère urbaine au moyen du radar acoustique. Le rapport contient les premiers commentaires relatifs aux teneurs en polluants particuliers et à leur origine.

**158 KATZ, M.**

1950 *Photoelectric Determination of Atmospheric Sulphur Dioxide*, dans *Anal. Chem.*, vol. 22, pp. 1040 à 1047.

L'auteur décrit un appareil utilisé depuis plusieurs années dans la région de Sudbury, qui rend possible l'enregistrement permanent des faibles teneurs de gaz sulfureux aux abords des fonderies lorsque la présence d'acide sulfhydrique est improbable. À titre de comparaison, un appareil portatif a permis d'effectuer des tests basés sur la conductivité de solutions d'eau oxygénée ou d'iode, qui portent sur des échantillons d'air prélevés sur le trajet des fumées. Les résultats révèlent qu'en période d'enfumage une importante partie de la fumée due aux fonderies peut se composer d'anhydride sulfureux, d'acide sulfurique ou de sulfate.

## 159 KATZ, M.

1951 *The Distribution and Dispersion of Contaminants in the Atmosphere*, communication faite au cours du XII<sup>e</sup> Congrès international de chimie pure et appliquée tenu à New York, du 10 au 13 septembre. Communication n° 18-19. Texte publié également dans le *Rapport n° 67* du Laboratoire de recherches chimiques du ministère de la Défense, Ottawa, 1951.

Cette étude consacrée à la pollution dans deux grandes villes canadiennes indique la distribution diurne et saisonnière. Les variations saisonnières dessinent une sorte de sinusoïde offrant un maximum au milieu de l'hiver et un minimum au milieu de l'été, tracé caractéristique pour la plupart des régions industrielles utilisant la houille. L'importance de la pollution dépend du degré d'industrialisation de la région, des quantités de combustibles utilisées par les foyers industriels et domestiques et de la fréquence de facteurs météorologiques défavorables. L'observation aérienne de l'extension verticale de l'anhydride sulfureux au-dessus de la région industrielle de Sudbury révèle une étroite relation avec la turbulence en surface. Par faible turbulence, la pollution par le gaz sulfureux non loin de Coppercliff atteint son maximum entre 2 500 et 3 000 pieds d'altitude au-dessus du niveau de la mer ; par turbulence modérée, entre 2 000 et 2 500 pieds, et par grande turbulence entre 1 500 et 2 000 pieds. À leur sortie des cheminées des usines de Coppercliff, hautes de 500 pieds, les gaz chauds montent à environ 2 550 pieds (environ 1 000 pieds au-dessus de la cheminée) avant d'être happés par la circulation atmosphérique. À cette altitude, les vents dominants sont d'ouest, sud-ouest et du nord, nord-est ; les vents du sud-ouest étant prédominants au milieu de l'été. Dans les basses couches de l'atmosphère, les maximums augmentent à mesure qu'on s'éloigne du sol, pouvant atteindre fréquemment 0.50 ppm dans la partie supérieure, valeur rarement enregistrée au sol. Dans la basse atmosphère, le gaz sulfureux se partage à peu près également entre le nord-ouest, le sud-est et le nord-est mais à plus de 2 000 pieds au-dessus du niveau de la mer, les maximums sont localisés très nettement dans le secteur nord-est. L'auteur a appliqué les théories de Bosanquet et Pearson, ainsi que celles de Sutton, aux données recueillies simultanément sur le gaz sulfureux à la sortie de cheminées élevées par diverses stations d'observation permanente à Trail et Sudbury. Les théories actuelles sur l'altitude atteinte par les gaz polluants négligent le facteur chaleur, lacune soulignée par l'auteur. (Résumé d'auteur.)

## 160 KATZ, M.

1952 *Investigation of Environmental Contaminants by Continuous Observations and Area Sampling, Part II*, dans *Amer. Ind. Hyg. Assoc. Q.*, vol. 13, n° 4, pp. 211 à 225. Communication faite au cours du American Conference of Government Industrial Hygienists et du American Industrial Hygiene Association Joint Meeting, 22 avril, 1952.

Depuis 1949, la région de Detroit-Windsor fait l'objet d'une étude sur la pollution atmosphérique. L'observation et l'échantillonnage permanent de polluants gazeux ou particuliers pratiqués à Windsor visent à déterminer leur nature, distribution et composition ainsi que l'action exercée par les facteurs météorologiques sur leur dispersion. Des tables indiquent les moyennes mensuelles et les valeurs maximums du gaz sulfureux ainsi que ses valeurs maximums à court terme ; les valeurs moyennes et maximums de l'acide chlorhydrique gazeux, des oxydes d'azote et de l'ammoniac ; les teneurs minimums et maximums de particules en suspension ; les valeurs moyennes des différentes poussières et enfin les valeurs moyennes, minimums et maximums des substances métalliques présentes dans les particules en suspension. L'auteur souligne que les valeurs maximums et moyennes du gaz sulfureux indiquent, dans la région de la rivière Détroit, une pollution plus importante que celle qui sévit à Los Angeles, dans les régions industrielles de Grande-Bretagne et qui sévissait à Trail avant l'instauration des mesures de protection. Il fait remarquer que dans les secteurs les plus pollués les moyennes des poussières semblent supérieures à celles qui sont enregistrées à Los Angeles, Cincinnati, Chicago, Toronto et Pittsburgh. (Résumé U.S.P.H.S.)

**161 KATZ, M.**

1952 *The Photoelectric Determination of Atmospheric Sulphur Dioxide by Dilute Starchiodine Solutions*, dans *Air Pollution*, travaux de la U.S. Technical Conference on Air Pollution. Compilé par L.C. MacCabe, McGraw Hill, New York, pp. 580 à 595.

L'auteur passe en revue les anciennes techniques de dosage du gaz sulfureux de l'atmosphère, puis décrit le détecteur photo-électrique à fonctionnement continu utilisé dans la région industrielle de Coppercliff. L'exposé fournit les renseignements enregistrés par l'appareil.

**162 KATZ, M.**

1954 *Recent Developments in Atmospheric Pollution*, dans *Proceedings, American Gas Association*, pp. 796 à 812.

Auparavant, les publications qui rendaient compte des travaux consacrés à la pollution atmosphérique abordaient surtout les problèmes des poussières, des fumées et du gaz sulfureux ; depuis peu, le champ d'étude s'est étendu à un grand nombre de gaz et de vapeurs de composés organiques. L'article comprend des tables qui donnent la liste et les teneurs des polluants gazeux contenus dans l'atmosphère de diverses agglomérations américaines et canadiennes. Parmi celles-ci, figure Los Angeles dont le smog a donné lieu à plusieurs recherches. Il semble que les désagréments et méfaits économiques liés à ce phénomène proviennent des réactions chimiques des divers polluants entre eux, après leur émission dans l'atmosphère. Cette extension récente du domaine de l'étude de la pollution atmosphérique a stimulé la recherche de nouvelles méthodes d'analyse, de nouveaux instruments, de nouvelles techniques de prélèvement, de dosage et d'identification des polluants gazeux et des aérosols. L'article présente sous forme de tableaux les méthodes et l'appareillage utilisés en vue de la détermination des polluants atmosphériques courants. (Résumé U.S.P.H.S.)

**163 KATZ, M. ET G.D. CLAYTON**

1953 *Instrumentation and Analytical Techniques for the Continuous Determination of Air Contaminants*, dans *Amer. Soc. Test. Mater. Proc.*, vol. 53, pp. 1136 à 1159.

Cet article décrit les instruments et les méthodes ayant le mieux permis d'analyser la pollution atmosphérique dans la région de Windsor-Detroit. Au nombre des méthodes figurent : la détermination de la composition des aérosols à partir de prélèvements effectués par filtration continue sur papier et soumis par la suite à une analyse chimique et spectrographique ; l'analyse de la densité optique dans une atmosphère polluée, l'étude des polluants gazeux et volatils tels le  $\text{SO}_2$ , le  $\text{H}_2\text{S}$ , les chlorures, les fluorures, les gaz oxydants et l'ozone ainsi que celle des facteurs météorologiques suivants : vitesse et direction du vent, pluies, gradient thermique et rayonnement solaire.

**164 KATZ, M., A.W. McCALLUM ET G.A. LEDINGHAM**

1939 *Descriptions of Plots and Apparatus Used in Experimental Investigations*. Publié par le Conseil canadien de la Recherche, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, Pub. n° 815, Ottawa, pp. 207 à 217.

Cet article donne une description assez précise des lots et instruments utilisés dans l'exposition expérimentale de la végétation au gaz sulfureux en vue d'étudier les effets produits. (Résumé C.A.)

**165 KATZ, M. ET J.L. MONKMAN**

1964 *The Organic Fraction of Particulate Pollution Including Polycyclic Hydrocarbons*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 16, n° 1, pp. 3 à 16. Également dans *Proceedings, Clean Air Conference*, University of New South Wales, Australie, 1962, 13 pages, [ avec tableaux ].

Les polluants particuliers prélevés dans l'atmosphère urbaine contiennent des substances organiques solubles dont les moyennes périodiques varient énormément. L'article présente sous forme de tableaux, pour quelques villes américaines et canadiennes, les moyennes mensuelles de ces polluants et l'analyse de ces substances dissoutes aux fins d'examen. L'auteur analyse diverses études consacrées au rapport entre certains hydrocarbures polycycliques de l'atmosphère polluée et divers cas de cancer. La courbe des variations saisonnières des substances organiques présente, comme prévu, des valeurs élevées en hiver et faibles en été. Les combustibles solides des foyers sont, par



les fumées et suies qu'ils émettent, des sources d'hydrocarbures aromatiques polycycliques bien plus importantes que le fuel liquide ou gazeux ou encore que les gaz d'échappement des moteurs Diesel ou à essence bien réglés. Les auteurs font un résumé des problèmes que pose l'analyse des hydrocarbures polycycliques et traitent des divers procédés cancérigènes de ces polluants. Ils plaident en faveur d'une classification plus complète des hydrocarbures aromatiques ou autres, des phénols, quinones, dérivés de l'azote et de divers autres corps organiques présents dans les polluants atmosphériques et ils constatent l'absence regrettable de nouvelles méthodes qui permettraient d'évaluer plus rapidement les risques liés à certains polluants soupçonnés d'être cancérigènes. (Résumé U.S.P.H.S.)

**166 KATZ, M. ET H.P. SANDERSON**

1959 *Filtration Methods for Evaluation of Aerosol Contaminants*, Symposium on Instrumentation in Atmospheric Analysis, American Society for Testing Materials Special Technical Publication, n° 250, pp. 29 à 41.

Cet article traite des nouveaux instruments destinés à la détermination en continu par papier filtre ou autres substances fibreuses des polluants particulaires contenus dans l'atmosphère. Les recherches liées à l'étude de la pollution atmosphérique de la région de Detroit-Windsor sont mentionnées.

**167 KATZ, M., H.P. SANDERSON ET M.B. FERGUSON**

1958 *Evaluation of Air-borne Particulates in Atmospheric Pollution Studies*, dans *Anal. Chem.*, vol. 30, pp. 1172 à 1180.

Les auteurs ont étudié dans diverses conditions météorologiques le rapport entre l'absorption de la lumière par le papier filtre exposé et la concentration pondérale du carbone dans les suspensions particulaires à Windsor. La méthode consiste à mesurer les variations horaires de concentration lorsque les valeurs trop peu élevées empêchent le dosage gravimétrique. Par conditions météorologiques stables durant 24 heures, les expériences effectuées avec des appareils de filtration classiques indiquent la possibilité d'un rapport exponentiel approximatif entre les variations horaires d'absorption de la lumière et la concentration pondérale moyenne calculée des particules, durant la même période. Les échantillons d'air utilisés proviennent de Windsor et Harrow, Ontario.

**168 LEO, R.C., R.S. THOMAS, H. OJA ET L. DUBOIS**

1973 *Application of a Gas Chromatograph-mass Spectrometer-data Processor Combination to the Analysis of the Polycyclic Aromatic Hydrocarbon Content of Air-borne Pollutants*, dans *Anal. Chem.*, vol. 45, n° 6, pp. 908 à 915.

Dosage automatique par chromatographie gazeuse et spectrométrie de masse d'échantillons de suspensions particulaires prélevés par un appareil à débit élevé en vue de déterminer leur teneur en hydrocarbures aromatiques polycycliques. Les auteurs décrivent les modes de prélèvement, les instruments et méthodes d'analyse qui ont permis d'isoler et d'identifier plus de 70 hydrocarbures différents offrant de deux à sept anneaux dont le fluorène, le phénanthrène, l'anthracène, le fluoranthène, le pyrène, le chrysène, le benzo(a)pyrène, le pérylène, le picène, les phényles, et le triphénylène. Les prélèvements pesant moins de 100 microgrammes et dont certains éléments sont de l'ordre du nanogramme fournissent des données intéressantes. (Résumé A.P.A.)

**169 LEROUX, J., A.B.C. DAVEY ET A. PAILLARD**

Probenahme — und Analysenbedingungen zur Feststellung des von kieselsaeurehaltigen Staeben verursachten Gesundheitsrisikos [ Sampling and Analytical Conditions for Determination of the Health Risk Caused by Silicic Acid-containing Dusts ]. Texte en allemand. *Staub. Reinhalt. Luft.*, vol. 32, n° 12, pp. 491 à 494.

Exposé d'une technique d'analyse du quartz par diffraction des rayons X, à l'aide de filtres d'argent, née d'une réflexion sur les échantillonneurs et les conditions d'analyse devant permettre de déterminer valablement la concentration maximum admissible de poussières respirables. Les échantillons d'air prélevés dans différentes villes industrielles de l'hémisphère nord indiquent des quantités moyennes de quartz de 10.4 p. cent. Les prises d'échantillons se sont déroulées pendant 17 ans dans 12 villes différentes dont Ottawa, Montréal, Detroit, New York, Paris, Madrid, Rome et Tokyo. (Résumé A.P.A.)

**170 LETKEMAN, P. ET R. LEACH**

\_\_\_\_\_ 1968 *A Spectrographic Study of the Aerosols in Brandon East, Manitoba Environmental Research Committee, dans Proceedings, vol. 2. Compilé par B. Berck. Winnipeg, pp. 858 à 861.*

Les auteurs énumèrent rapidement les titres qui se rapportent à l'étude des polluants atmosphériques et appliquent l'analyse spectroscopique aux échantillons d'air prélevés hebdomadairement dans la région industrielle de Brandon. Les cendres émises par les cheminées d'usines contiennent du silicium et divers métaux.

**171 LYNCH, A.J., E.J. BOWMER, A. SYKANDA ET J.H. SMITH**

\_\_\_\_\_ 1968 *Determination of Atmospheric Sodium in the Vicinity of a Kraft Paper Mill, communication faite au cours du 61<sup>e</sup> congrès annuel de l'Air Pollution Control Association.*

Cette communication décrit un procédé destiné à déceler le sodium dans les particules en suspension recueillies sur filtres en fibre de verre. Étudiant d'abord les teneurs en sodium des filtres non exposés, les auteurs proposent une méthode pour éliminer les écarts constatés ; ils donnent ensuite les teneurs en sodium présentes dans les poussières et particules en suspension des trois régions étudiées, dont l'une (Port Alberni, C.-B.) possède une usine de pâtes et papier kraft. D'après les résultats obtenus, il semble que le sodium puisse être un indice précieux de pollution au voisinage de telles usines, compte tenu de certains facteurs, entre autres la proximité de la mer qui joue un rôle déterminant. (Résumé d'auteur.)

**172 McADIE, H.G. ET H.M. JONES**

\_\_\_\_\_ 1971 *A Field Comparison of Conductometric SO<sub>2</sub> Levels with Sulphation Rate, dans Proceedings, 2nd International Clean Air Congress. Compilé par H.M. Englund et W.T. Beery, Washington, D.C., pp. 70 à 73.*

La chandelle d'oxydation des composés soufrés permet de déceler leur présence dans l'atmosphère (gaz sulfureux, hydrogène sulfuré, mercaptans et tout autre composé susceptible d'être oxydé). La chandelle peut réagir au trioxyde de soufre et à l'acide sulfurique en fine pulvérisation. Les auteurs donnent les résultats d'observations réelles de pollution. On ne peut toutefois envisager de surveiller les niveaux de gaz sulfureux au moyen de la chandelle. (Résumé P.A.)

**173 McCABE, L.C.**

\_\_\_\_\_ 1951 *Atmospheric Pollution, dans Ind. Eng. Chem., vol. 43, n° 8, pp. 83A et 84A.*

Cet article traite du dosage de la pollution atmosphérique et souhaite la normalisation des méthodes. Des études consacrées en Grande-Bretagne et au Canada à la nature et à l'importance de la pollution atmosphérique attestent qu'il est possible de constituer une documentation très sérieuse sans que l'équipement soit complexe et coûteux. L'étude effectuée en 1936-37 à Saint-Louis soulignait l'importance de l'échantillonnage systématique devant précéder la première estimation de la pollution atmosphérique et l'appréciation des moyens destinés à la combattre. La diminution du taux de gaz sulfureux observée au centre-ville de Saint-Louis atteint 83 p.cent en hiver et 73 p.cent en été par suite de l'emploi de fuels à faible teneur en soufre. (Résumé U.S.B.M.)

**174 McCURDY, R.F. ET H.J. PAULUS**

\_\_\_\_\_ 1972 *Considerations in the Analysis and Interpretation of Heavy Metals in Settleable Particulates, dans Amer. Indus. Hyg., Conference Abstracts, San Francisco, du 14 au 19 mai, p. 145.*

La ville sidérurgique de Sydney en Nouvelle-Écosse, au Canada, a été l'objet d'une étude sur les poussières. Pendant un an, les échantillons prélevés ont subi une analyse de spectrophotométrie par absorption atomique destinée à la détermination des teneurs en Fe, Mn et Zn. Les cendres solubles et insolubles dans l'eau ont été dissoutes dans de l'acide concentré, puis diluées au volume désiré. Le rapport entre les métaux lourds solubles à l'eau et les poussières incinérées est faible, plus marqué pour les métaux lourds insolubles, mais il n'est vraiment important et significatif qu'entre les quantités totales des métaux lourds et celles des résidus ou des cendres. Pour la détermination des teneurs en métaux lourds des poussières, il est indispensable de faire une distinction entre fractions

solubles et insolubles dans l'eau, les teneurs variant de façon importante et imprévisible selon cette propriété. Pour simplifier, on peut mesurer les quantités totales de résidus, puis de cendres, et chaque métal lourd globalement plutôt que de procéder par fractions. (Résumé P.A.)

**175 MATHESON, G.**

1972 *The Experiment Nobody Wants*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 110, n° 9, pp. 60 et 61, 63, 65 et 66.

L'asbeste est cancérigène et co-cancérigène. Les risques de contracter un cancer des poumons sont 92 fois plus élevés chez les fumeurs que leur travail expose à certaines quantités d'asbeste que chez le reste de la population. Dans l'industrie du bâtiment, la pulvérisation d'un enduit ignifuge à base d'asbeste sur la charpente métallique constitue une source dangereuse de fibres d'asbeste d'une longueur comprise entre 5 et 100 microns et de 250 Å de diamètre. Les filtres des climatiseurs courants sont incapables de capter les particules plus petites qu'un micron — seules les membranes à micropores y arrivant. Prélevés sur de tels filtres, des échantillons d'air provenant des alentours d'une manufacture de produits à base d'asbeste située en Ontario ont été comptés au microscope électronique. Deux fibres par cm<sup>3</sup> est la valeur communément jugée admissible sur les lieux de travail, mais la définition du terme « fibre » manque de rigueur, chacune pouvant se scinder en plusieurs particules. Certains considèrent deux fibres/cm<sup>3</sup> comme un seuil trop élevé, devant être remplacé par 0,04 fibre/cm<sup>3</sup>. L'air prélevé dans des bureaux en Angleterre a révélé des concentrations supérieures à la norme ontarienne de 0,4 fibre/cm<sup>3</sup>. Soumis à des tests de corrosion atmosphérique, des matériaux isolés à l'asbeste pulvérisé ont émis moins d'une fibre/cm<sup>3</sup> à 265 pieds/mn durant une demi-heure, ceci étant à peu près la valeur attendue pour un point de prélèvement situé à 5 pieds d'une prise d'air ordinaire. Le taux de mortalité des travailleurs de l'asbeste est beaucoup plus élevé que la moyenne et, à l'autopsie, 48,3 p. cent des corps de citoyens révèlent la présence de fibres d'asbeste. Au Canada, les études de pollution par l'asbeste portent toutes sur les groupes professionnellement exposés et, compte tenu des risques, la teneur en asbeste des matériaux traités a été réduite de 60 à 10 p. cent. (Résumé A.P.A.)

**176 MAWSON, C.A.**

1970 *Objectives of Environmental Surveillance — a Canadian Viewpoint*, Symposium, Environmental Surveillance in the Vicinity of Nuclear Facilities, *Proceedings*, compilé par W.C. Reinig, Augusta, du 24 au 26 janv. 1968, pp. 12 et 13.

Au Canada, la surveillance de la radioactivité a pu diminuer grâce aux recherches et contrôles effectués depuis 1947. Le programme actuel de surveillance s'applique uniquement aux abords immédiats des centrales nucléaires. L'article mentionne rapidement les résultats obtenus antérieurement et sur lesquels repose le nouveau programme. (Résumé P.A.)

**177 MAYBANK, J. ET K. YOSKIDA**

1968 *Delineation of Herbicide Drift Hazards on the Canadian Prairies*. Communication faite au cours de la 8<sup>e</sup> National Conference on Agricultural Meteorology of The American Meteorological Society, Ottawa, 1968. Paru dans le *Report P-68-8* du Saskatchewan Research Council, 16 pages, 1968, et dans *Trans. Amer. Soc. Agric. Eng.*, vol. 12, n° 6, 1968, pp. 759 à 762.

Le ministère fédéral de l'Agriculture a entrepris une étude visant à réduire les risques de dispersion des herbicides et à analyser les conditions dans lesquelles se déroulent les opérations de pulvérisation dans les Prairies. L'article livre les conclusions de l'étude.

**178 MEASURES, R.M.**

1971 *A Comparative Study of Laser Methods of Air Pollution Mapping*, University of Toronto, Institute for Aerospace Studies, rapport n° 174, décembre, 44 pages.

L'auteur a expérimenté trois méthodes d'utilisation du laser pour tracer à distance la carte des polluants de l'atmosphère. La portée et la sensibilité sont toutes deux meilleures dans le cas de la détection du NO<sub>2</sub> et du SO<sub>2</sub> si l'on recourt à l'absorption différentielle et la diffusion plutôt qu'à la fluorescence stimulée au laser ou effet Raman stimulé. La fluorescence étant une technique complexe et

difficile à interpréter. Il est conseillé de poursuivre les recherches. L'analyse du spectre de fluorescence d'atomes de  $\text{NO}_2$  d'une source locale a montré qu'il est possible de repérer un panache de 100 ppm à plusieurs kilomètres de distance. (Résumé P.A.)

**179 MOFFAT, A.J., J.R. ROBBINS ET A.R. BARRINGER**

1971 *Electro-optical Sensing of Environmental Pollutants*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 5, pp. 511 à 525.

L'analyse des spectres d'absorption peut servir à identifier et mesurer quantitativement les concentrations de polluants. Les auteurs ont testé durant plusieurs semaines des appareils fixes expérimentaux de mesure du dioxyde d'azote et du gaz sulfureux de l'air ambiant en confrontant constamment les résultats obtenus à ceux d'une analyse chimique classique. L'article fournit les données recueillies à Los Angeles et Toronto où les expériences utilisant des techniques de corrélation optique se sont déroulées.

**180 MOFFAT, A.J. ET M.M. MILLAN**

1971 *The Applications of Optical Correlation Techniques to the Remote Sensing of  $\text{SO}_2$  Plumes Using Sky Light*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 5, pp. 677 à 690.

L'article décrit un spectromètre de corrélation destiné à la détection passive à distance du gaz sulfureux contenu dans les panaches de cheminées d'usines. Les auteurs traitent de la sensibilité théorique de l'instrument, compte tenu de la diffusion atmosphérique. L'article fournit les résultats d'essais réalisés dans la région de Toronto et analyse les sources d'erreurs.

**181 MOORE, G.E., A.F.W. COLE ET M. KATZ**

1957 *The Concurrent Determination of  $\text{SO}_2$  and  $\text{NO}_2$  in the Atmosphere*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 7, pp. 25 à 28.

L'article décrit une méthode utilisée dans la région de Detroit-Windsor en vue de la double détermination du gaz sulfureux et du dioxyde d'azote. Suit une comparaison de plusieurs méthodes permettant de mesurer les polluants atmosphériques. L'exemple de la station de prélèvement de Windsor montre que les valeurs obtenues par conductométrie sont sensiblement plus élevées que celles qui sont obtenues par un procédé de colorimétrie reposant sur les réactions chromogéniques de la fuchsine, du formaldéhyde et du sulfite. Les auteurs essaient de déterminer la valeur respective de ces deux méthodes appliquées au dosage du gaz sulfureux et celle de l'estimation simultanée des teneurs en dioxyde d'azote. Des chiffres illustrent les variations horaires du gaz sulfureux et du dioxyde d'azote contenus dans l'air à Windsor.

**182 MOORE, G.E., M. KATZ ET W.B. DROWLEY**

1966 *Polynuclear Aromatic Hydrocarbons in Urban Atmospheres in Ontario*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, n° 9, pp. 492 à 497.

L'article décrit les résultats d'un vaste programme d'échantillonnage des hydrocarbures nucléaires aromatiques contenus dans l'atmosphère de plus de 20 régions urbaines en Ontario. Dans ce programme, échelonné de mai 1961 à juin 1963, les échantillons de la plupart des stations ont été prélevés une fois par semaine (jusqu'à 5 fois pour un petit nombre de grandes villes) après une exposition de 24 heures. Les résultats ont ensuite été comparés à ceux qui furent obtenus en Grande-Bretagne et aux États-Unis. L'étude vise à tester les méthodes conseillées pour l'application d'une technique routinière mais complexe faisant intervenir l'extraction, la chromatographie et la spectroscopie ; elle fait ressortir le manque de stations de prélèvement dans certaines régions de la province.

**183 MOORE, G.E., J.L. MONKMAN ET M. KATZ**

1962 *Some Problems Concerning Analysis of Polycyclic Hydrocarbons in Particulate Pollution Samples*, National Cancer Institute, *Monograph*, n° 9, pp. 153 à 169.

Les niveaux de pollution atmosphérique par les hydrocarbures polycycliques, surtout en Amérique du Nord, sont très bas : à peine quelques microgrammes par 100 mètres cubes d'air. Pour les identifier et les analyser, il faut disposer de résultats très précis et normalisés. Un « indice » cancérologique international serait hautement souhaitable. La pollution atmosphérique au Canada est dans l'ensemble moindre qu'en Angleterre et aux États-Unis. Cependant, l'air de plusieurs villes recèle au moins 8 hydrocarbures polycycliques dont certains, comme le pyrène, le fluoranthène, le benzo(a)pyrène, et le coronène, ont pu être dosés. Les problèmes auxquels se heurtent les méthodes actuelles de déter-

mination sont les suivants : volatilité des substances polynucléaires, résolution incomplète sur les colonnes, dégradation par exposition aux rayons ultra-violet, difficultés d'interprétation et d'échantillonnage, effet du solvant sur la fluorescence, difficultés de la mesure de la fluorescence, non-reproductibilité des valeurs BF en chromatographie sur papier, contamination et qualité irrégulière du papier acétylé, impureté relative des étalons. Le gaz sulfureux est un inhibiteur de la fluorescence beaucoup plus puissant que l'oxygène. L'inhibition de la fluorescence du benzo(a)pyrène est complète et réversible en concentrations de  $10 \mu\text{g/m}$  lorsque le solvant est saturé de  $\text{SO}_2$  à  $740 \text{ m}\mu$ . Il semble que, dans les procédés actuels, l'acétylation du papier acétylé intervienne après la fabrication de la feuille elle-même ; il en résulte des traces de rinçage et une contamination générale causant une fluorescence jaune ou orange. L'appareillage actuel de la chromatographie du gaz laisse à désirer, surtout au chapitre de l'injection et de la vaporisation rapide des échantillons et de l'introduction d'échantillons solides ; les cellules sont, semble-t-il, assez difficiles à nettoyer et généralement les courbes de couplage trop nombreuses engendrent condensation et pertes locales. L'emploi de concentrations très basses en phase stationnaire sur supports de billes de verre semble une technique prometteuse. (Résumé U.S.P.H.S.)

#### 184 MUNICIPALITY OF METROPOLITAN TORONTO

1963 *Emissions (source) Testing in Metropolitan Toronto*, Department of Works — Air Pollution Control, annexe n° 309, 29 pages.

Cette publication donne le résumé des lois et des règlements qui s'appliquent à la conception et au fonctionnement des foyers domestiques et des cheminées d'usines, ainsi qu'aux quantités maximums de leurs émissions. Elle fait l'historique des dispositifs et des techniques de prélèvement. Les instruments d'échantillonnage actuellement en service ont été testés en soufflerie aérodynamique en faisant varier les diamètres et les températures. L'emploi des techniques de prélèvement isocinétique est à conseiller car il garantit la qualité des résultats, surtout lorsque le diamètre des canules est inférieur à 1 pouce. Le texte indique les opérations préalables nécessaires avant le contrôle des émissions, et la façon de procéder pour effectuer le contrôle préliminaire, le contrôle de la vitesse dans la cheminée, de la température et de la vitesse de sortie des gaz. Le lecteur trouvera une description de l'équipement disponible dans la région de Toronto, entre autres des échantillonneurs, des dispositifs de filtration ou de dépôts destinés au captage des polluants particuliers, des condensateurs, des appareils de mesure et des appareils d'aspiration. Le texte se termine par l'énoncé en dix points d'une technique d'utilisation des échantillonneurs fixes et sur des conseils relatifs au début, au nombre, à la durée du prélèvement et à la fréquence des relevés. (Résumé U.S.P.H.S.)

#### 185 MURTHA, P.A.

1971 *High Altitude Photographs Records  $\text{SO}_2$  Damaged Vegetation*, dans *For. Chron.*, vol. 47, p. 329.

Au moment du déraillement du train de marchandises survenu le 19 juillet 1971 à Vinsulla (C.-B.), les wagons-citernes remplis de gaz propane ont pris feu et les flammes ont atteint le soufre élémentaire des wagons voisins. Le gaz sulfureux issu de la combustion du train accidenté s'est dispersé en direction sud vers Kamloops par la vallée de la North Thompson, entraînant des dégâts à la végétation que rapporte cette étude.

#### 186 ONTARIO AIR MANAGEMENT BRANCH

1971 *Air Quality and Meteorological Instrumentation in Ontario*, Environment Conservation in Ontario, Department of Energy and Resources Management, 3 pages.

L'Air Management Branch dispose de 762 instruments répartis dans 44 localités de l'Ontario et destinés à la mesure de 16 paramètres différents relatifs à la qualité de l'air et à la météorologie. Un tableau indique l'emplacement et le type des appareils installés — généralement depuis la promulgation de la Loi sur la lutte contre la pollution de l'air en 1967. L'utilisation de ces instruments représente un budget annuel d'environ \$ 700 000.

#### 187 PENN, S. ET E.A. MARTELL

1963 *An Analysis of the Radioactive Fallout over North America in Late September, 1961*, dans *J. Geophys. Res.*, vol. 68, n° 14, pp. 4195 à 4207.

Du 16 au 22 septembre 1961, de vastes régions des États-Unis et du Canada ont reçu des retombées radioactives anormalement élevées. L'enquête en a localisé les deux sources situées dans la tro-

posphère, l'une étant une couche de débris concentrés d'origine soviétique repérée au-dessus de Flin Flon, l'autre un nuage radioactif échappé de l'explosion atomique souterraine ayant eu lieu au Nevada. Les retombées et leurs trajectoires sont illustrées par des cartes.

#### 188 RIVERS, M.E.

1973 *Stack Sampling — the Ottawa View*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 111, n°1, pp. 37 à 39, communication faite devant l'Air Pollution Control Association, réunion de la section ontarienne, sept. 1972.

Cet article expose le programme d'échantillonnage instauré par les services du gouvernement fédéral responsables de la lutte contre la pollution atmosphérique. Par ce programme, le gouvernement entend examiner et appliquer les techniques de contrôle des sources polluantes fixes, offrir des services consultatifs, effectuer des prises d'échantillons dans les cheminées, mettre sur pied un service chargé de la formation de spécialistes du contrôle des sources et évaluer les techniques et instruments nouveaux. (Résumé A.P.A.)

#### 189 ROSS, C.R. ET H.J. WILSON

1966 *Air Pollution Monitoring in Canada. Proceedings*, International Clean Air Congress, Londres, Angleterre, pp. 242 à 245.

Au Canada, la surveillance de la pollution atmosphérique relève de différentes instances gouvernementales, à savoir fédérales, provinciales et municipales ; de son côté l'industrie effectue certaines études spécialisées. La plupart des travaux visent à établir le rapport entre la pollution et divers facteurs météorologiques. Les données recueillies par le réseau de surveillance nationale sont traitées dans une très large mesure par ordinateur, ce qui a permis d'effectuer une comparaison approximative des niveaux de pollution de différentes villes. (Résumé U.S.P.H.S.)

#### 190 SANDERSON, H.P., P. BRADT ET M. KATZ

1963 *A Study of Dustfall on the Basis of Replicated Latin Square Arrangements of Various Types of Collectors*, dans *J. Air Pollut. Control*, vol. 13, pp. 461 à 466.

Cet article, consacré au captage des poussières, décrit cinq appareils utilisés au Canada et les compare en employant la méthode du carré latin redoublé. Les résultats indiquent que la jauge Nipher surpasse tous les autres modèles.

#### 191 SANDERSON, H.P., A.F.W. COLE, M. KATZ ET S. BABUREK

1963 *An Improved High Volume Air Sampler and a Weighable Support for Fibre Glass Filters*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 15, n° 4, pp. 4 à 7.

Cet article décrit un modèle exclusif de pompe à débit élevé fonctionnant parfaitement, sans bruit, portable et capable de mesurer avec précision la circulation d'air. L'innovation réside dans le porte-filtre conçu de façon à pouvoir remplacer rapidement et sur place les filtres en fibre de verre (ce même dispositif a été utilisé dans l'étude de Windsor — Detroit). L'appareil permet aussi de peser les échantillons avec plus de précision. (Résumé d'auteur.)

#### 192 SHORE, V.C. ET M. KATZ

1954 *Aerosol Contaminants — Measurement and Identification by Microscopic and X-Ray Diffraction Techniques*, dans *Ind. Hyg. Assoc. Q.*, vol. 15, pp. 297 à 303.

Les auteurs présentent les résultats obtenus à partir d'aérosols captés dans la région de Windsor et dont les constituants inorganiques ont été analysés au microscope électronique et par radio-photographie. Ces résultats viennent compléter de façon intéressante les renseignements fournis par la spectrographie quant à la composition chimique des polluants particulaires en suspension. Éléments identifiés : carbonate de calcium, silice, particules d'aluminium, gypse, chlorure d'ammonium, magnétite, hématite, fluorure de nickel, graphite, carbone, laiton, carbonate de cadmium. L'emploi du microscope électronique a permis de distinguer dans les polluants atmosphériques de la région industrielle de la rivière Détroit des particules de carbone, certains oxydes métalliques et des bactéries.

**193 SHORE, V.C. ET M. KATZ**

1956 *Identification of Some Polynuclear Aromatic Hydrocarbons in the Atmosphere*, dans *Anal. Chem.*, vol. 28, n° 9, pp. 1399 à 1402.

Description des méthodes appliquées à l'étude d'échantillons et de poussières en suspension provenant de Windsor en vue de séparer et de déterminer les hydrocarbures aromatiques présents dans divers polluants. La chromatographie et la spectroscopie d'absorption, méthodes classiques, ont permis de distinguer les hydrocarbures polycycliques à anneau condensé : pyrène, fluoranthène, benz(a)anthracène, chrysène et benzo(e)pyrène.

**194 SUMI, L., A. CORKERY ET J.L. MONKMAN**

1959 *Calcium Sulfate Content of Urban Air. Proceedings, Symposium on Atmospheric Chemistry of Chlorine and Sulfur Compounds*, Cincinnati, Ohio, 1957, pp. 69 et 70. Paru également dans *Geophysical Monograph*, n° 3, 1959.

Effectuée dans le cadre d'une enquête permanente sur la pollution atmosphérique, une analyse quantitative du sulfate de calcium a été faite à partir d'échantillons prélevés en continu dans une zone résidentielle du Canada, voisine d'une rotonde de chemin de fer émettant des fumées de charbon. Extraits au moyen de l'eau et de divers solvants organiques et réduits, les polluants particuliers ont été pesés dans le triple but de déterminer le poids des substances particulières, organiques extractibles et solubles dans l'eau. Différentes méthodes ont servi à doser le calcium (2 méthodes) et le sulfate (3 méthodes) contenus dans les solutions aqueuses et les résultats indiquent 0,8 à 12 mg de calcium et 3 à 40 mg de sulfate pour des prélèvements d'une durée de 24 heures. Prolongée pendant 30 heures, l'extraction n'a pu cependant éliminer complètement les éléments fluorescents de la solution aqueuse et les essais pratiqués sur les extraits organiques se sont soldés par un échec. L'analyse de routine au microscope des abondants cristaux apparus au cours de l'évaporation des solutions a révélé la présence de gypse. La présence de sulfate de calcium paraît être une constante dans l'atmosphère de nombreuses grandes villes canadiennes et semble due à la réaction dans l'air du carbonate de calcium en présence du soufre. Le sulfate de calcium ne figure pas parmi les polluants atmosphériques nocifs mais des quantités aussi importantes constituent un problème. (Résumé U.S.P.H.S.)

**195 YOSHIDA, K. ET J. MAYBANK**

1971 *Effects of the Dynamic Stability of Spray Booms and the Dispersion Characteristics of a Flat Fan Spray*, dans *Can. Agric. Eng.*, vol. 13, n° 1, pp. 23 à 28.

Des expériences réalisées sur le terrain à Ralston en Alberta ainsi que théoriques en laboratoire ont permis d'étudier la stabilité dynamique de pulvérisateurs au sol à jet large, et les risques de dispersion.

**196 YULE, W.N. ET A.F.W. COLE**

1969 *Measurement of Insecticide Drift in Forestry Operations. Proceedings, 4th International Agricultural Aviation Congress*, Kingston, Ontario, pp. 346 à 353.

Le dosage des dépôts chimiques au sol, les observations de mortalité chez les poissons et les insectes de zones non pulvérisées, ainsi que les témoignages signalant des odeurs d'huile émanant des avions pulvérisateurs à des milles du champ d'opération sont autant de faits qui tendent à prouver que des quantités importantes de produits chimiques toxiques se perdent ou se dispersent dans l'atmosphère par suite de la pulvérisation d'insecticides au-dessus des forêts. Les travaux ont également porté sur la mise au point d'appareils et de techniques d'échantillonnage destinés à détecter et à mesurer dans l'atmosphère les réactions chimiques résultant de la pulvérisation expérimentale et courante des forêts. Dans un des échantillonneurs, conçu pour le captage des pesticides, l'air est aspiré à travers un filtre sec au florasil activé, couplé à un filtre à solvant au diméthylformamide. L'article présente les résultats obtenus au cours de diverses expériences ou dans des conditions normales au moyen de divers appareils. (Résumé d'auteur.)

**197 YULE, W.N., A.F.W. COLE ET I. HUFFMAN**

1971 *A Survey for Atmospheric Contamination Following Forest Spraying with Fenitrothion*, dans *Bull. Environ. Contam. Toxicol.*, vol. 6, n° 4, pp. 289 à 296.

Pendant quatre semaines, 700 000 livres de pesticide ont été pulvérisées au-dessus de 3 000 000 d'acres de forêt de bois à pâte au Nouveau-Brunswick, au Canada, et l'opération s'est accompagnée d'une enquête simultanée portant sur la concentration de phosphore (P) dans l'air, élément constitutif de fénitrothion pulvérisé (O,D-Dimethyl O-(4-Nitro-M-Tolyl) Phosphorothiccate). Les échantillons recueillis traversent plusieurs colonnes de filtration au florisol couplées à des barboteurs contenant du diméthylformamide distillé ; ils sont ensuite soumis à un éluant dans une colonne chromatographique et le P est dosé par colorimétrie. L'augmentation passagère des teneurs de P de l'atmosphère observée au début et à la fin de l'opération est trop faible pour menacer la santé de la population, ceci constituant le critère d'incidence écologique d'un polluant. Les valeurs quotidiennes de P respirées par un sujet donné sont inférieures à 0.01 mg/kg de son poids. Les observations de P n'ont pu s'effectuer en corrélation avec des données météorologiques, mais l'orientation sous le vent semble un facteur de contamination. (Résumé U.S.P.H.S.)

Autres notices à consulter

210, 212, 225, 242, 253, 260, 276, 282, 286, 297, 298, 300, 305, 308, 314, 315, 332, 334, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 355, 356, 357, 364, 371, 372, 373, 374, 375, 388, 389, 390, 392, 397, 398, 399, 408, 410, 411, 414, 415, 425, 431, 444, 449, 456, 457, 458, 462, 463, 464, 469, 489, 490, 496, 497, 509, 537, 542, 547, 553, 554, 561, 583, 584, 585, 586, 588, 589, 590, 592, 596, 608, 611, 616, 618, 625, 626, 633, 635, 647, 651, 657, 665, 666, 668, 669, 671, 673, 674, 676, 677, 678, 679, 694, 752, 753, 821, 847, 850, 882, 907, 933, 942, 948, 978, 990, 1003.

**III. — Les causes****A. — Sources et types d'émissions****a) Sources stationnaires****198 BANGAY, C.**

1973 *The Dragon's Breatch*, dans *Alternatives*, vol. 2, n° 2, pp. 36 à 47.

Cet article traite des effets de la nouvelle cheminée de l'usine Inco à Sudbury et de la zone grandissante qui en subit les effets surtout dans la région des lacs Témagami. L'étude entreprise par la Temagami Lakes Association analyse les effets locaux de la pollution par le SO<sub>2</sub> et donne un aperçu des travaux effectués par Linzon et Dreisinger dans la région, ainsi que des poursuites intentées par le gouvernement.

**199 COAL PRODUCERS COMMITTEE FOR SMOKE ABATEMENT**

1947 *Survey of Heating and Power Plants, City of Toronto. With Recommendations for Elimination of Smoke*, Toronto, 48 pages.

Cette étude rend compte d'une enquête effectuée auprès de 145 usines comptant 256 chaudières et 302 éléments distincts d'installation de chauffage, puis étudie divers facteurs intervenant en pollution atmosphérique tels le relief, la vitesse et la direction du vent et les différents types d'industrie. L'article se termine sur des recommandations relatives à l'élimination des fumées. (Résumé U.S.B.M.)

**200 CURRIE, R.J. ET H.W. DE KONING**

1971 *Air Pollution from a Burning Coal Refuse Dump, Springhill, Nova-Scotia*, Service de la protection du milieu, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, ministère de l'Environnement, APCD 72-1, 21 pages.

La pollution atmosphérique, engendrée par la combustion des résidus de charbon de terril pratiquée à Springhill en Nouvelle-Écosse, a fait l'objet d'un premier rapport en 1969, suivi d'un deuxième



rapport effectué à la demande du ministère provincial de la Santé, les plaintes de la population à ce sujet n'ayant pas cessé. Pendant six semaines, en août et septembre 1971, les polluants émis ont été contrôlés par cinq stations spécialisées. Bien que contribuant à la pollution atmosphérique de Springhill, les émissions ne contreviennent pas aux nouvelles normes de qualité de l'air et ne peuvent pas être mentionnées dans le rapport comme une menace à la santé. Les résultats obtenus à la suite du premier et du deuxième rapport concordent. (Résumé d'auteur.)

#### 201 GEMMILL, D.L.

1970 *The Kraft Pulp Mill and Pollution in British Columbia*, Institute of Environmental Sciences and Engineering, University of Toronto, E.S. 8, 42 pages.

Ce rapport, paru à l'issue d'un séminaire, traite de la pollution de l'air et de l'eau par les usines de pâtes et papiers Kraft en Colombie-Britannique. L'auteur fournit quelques précisions sur le procédé de fabrication Kraft, puis décrit les types d'émissions liées aux différentes méthodes et propose des solutions. Il rappelle les principaux effets des polluants sur la santé et commente quelques aspects de l'œuvre de D.O. Anderson avant de traiter des problèmes physiologiques et économiques et des nuisances causées par la fabrication de la pâte à papier par le procédé au sulfate. La documentation fournie par l'auteur provient d'études effectuées en Colombie-Britannique. Une partie du rapport est consacrée aux méthodes couramment utilisées pour combattre les émissions, et une autre à la pollution de l'eau par les usines et à la politique antipollution du gouvernement de la Colombie-Britannique.

#### 202 GILLIES, D.

1968 *Industrial Water and Air Pollution Thermal Power Plant*, document de travail B18-9, paru dans *Pollution and our Environment*, Conseil canadien des ministres des Ressources, documents de travail, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 9.

Les méthodes utilisées pour réduire les émissions particulières dues aux centrales thermiques consistent actuellement à : 1) éliminer 50 p.cent des cendres par les procédés de nettoyage existants ; 2) pulvériser le charbon avant de le souffler dans les chambres de combustion des chaudières. Les cendres et gaz résiduels passent ensuite à travers des précipitateurs mécaniques et électriques tandis que les particules qui subsistent sont expulsées par de hautes cheminées destinées à leur diffusion naturelle dans l'atmosphère. L'emploi de charbon à faible teneur en soufre et la désulfuration, qui peut intervenir au cours du lavage et du traitement du charbon, permettent de réduire les concentrations d'oxyde de soufre au sol, de même que la construction de hautes cheminées dispersant les gaz nuisibles le plus loin possible de la centrale. Les essais entrepris jusqu'ici pour extraire le gaz sulfureux, par voie chimique, des gaz présents dans les cheminées d'usines, ne sont guère probants ; le coût reste prohibitif et le refroidissement consécutif des effluents se traduit par un taux de pollution élevé aux abords de la centrale. (Résumé U.S.P.H.S.)

Autres notices à consulter :

277, 278, 400, 441, 442, 443, 569, 570, 607, 718, 786, 787, 788, 789, 790, 792, 796, 799, 808, 811, 812, 813, 814, 824, 829, 830, 831, 832, 835, 836, 837, 903, 960, 1005.

#### b) Sources mobiles

#### 203 [ ANONYME ]

1951 *Lake Vessels are Smoke Conscious*, dans *Can. Power Eng.*, sept.-oct., pp. 109 à 111.

Les programmes d'élimination des fumées dans les ports visent essentiellement les navires qui circulent sur les lacs car leur action polluante, liée à la nature même de leur activité, est particulièrement visible. L'article signale les diverses organisations dont le but est de combattre ce problème dans le cas des Grands Lacs.

**204 ATKINSON, F.F.**

1973 *Canadian Petroleum Industry Involvement in Application of the 1975-76 Proposed Automobile Emission Regulation*. Report of the Study Group on Canadian Automobile Emission Control Regulations, University of Toronto, Institute of Environmental Studies and Engineering, publication n° E.H.1, Toronto, pp. 37 à 39.

Cet article étudie l'emploi des additifs au plomb antidétonants dans l'essence, en fonction des objectifs de réduction de la pollution automobile. L'auteur aborde trois questions : production d'essence sans plomb, réduction des profits liés à la vente des dérivés du pétrole brut et distribution.

**205 BELL, J.D.**

1965 *The Diesel Bus Exhaust Problem — Fact or Fancy : The Fuel Producer, The Diesel Bus Exhaust Problem : Fact or Fancy*, 60<sup>e</sup> assemblée annuelle, Canadian Transit Association, J.G. Inglis, président, Vancouver, 5 pages.

L'industrie pétrolière a consacré de nombreuses études au gaz d'échappement des moteurs Diesel qui équipent les autobus urbains au Canada et semblent poser des problèmes particuliers de pollution. Il s'agit avant tout d'un problème d'odeur et parfois de fumée. Les essences utilisées par les autobus sont des distillants directs, très volatils, à indice d'octane élevé et à faible teneur en soufre. L'article propose quelques améliorations et donne le résultat de certaines expériences.

**206 HEINEN, C.M.**

1967 *Air Pollution from the Automobile in Canada*, document de travail B 18-7, Conseil canadien des ministres des Ressources, *Pollution and Our Environment*, documents de travail, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 21.

L'automobile contribue à la pollution atmosphérique de façons diverses selon les autres facteurs de pollution auxquels elle est associée, la climatologie de la région et la densité de la circulation. Toute estimation de pollution automobile suppose une étude locale approfondie, les situations n'étant jamais exactement les mêmes, malgré certaines croyances simplistes. Il est possible, s'il est prouvé que l'importance des émissions d'hydrocarbures et d'oxyde de carbone des automobiles le justifie, de mettre en œuvre des moyens antipollution pratiques et économiques. L'article énumère les méthodes adoptées en Californie pour combattre les émissions des moteurs. Le principe de base consiste à recycler les gaz d'échappement au niveau du moteur, cette solution étant à la fois la moins complexe et la moins coûteuse. Les deux systèmes principaux sont le *Cleaner Air Package* de Chrysler et l'injection d'air à l'échappement. L'auteur explique aussi les principes de la post-oxydation des CO et des hydrocarbures dans les réacteurs thermiques et catalytiques dont plusieurs modèles exploitables mis au point ont été homologués par les autorités californiennes. Le coût et la complexité de ces dispositifs ont empêché jusqu'ici l'industrie automobile américaine d'en équiper les derniers modèles. Des recherches actives portent également sur la lutte contre les émissions d'oxyde d'azote et les pertes par évaporation des réservoirs et des carburateurs. (Résumé U.S.P.H.S.)

**207 HUTCHINSON, T.C.**

1973 *The Effects of Automobile Emissions on Vegetation and on General Environmental Quality*, Report of the Study Group on Canadian Automobile Emissions Control Regulations, University of Toronto, Institute of Environmental Studies and Engineering, publication n° E.H.1, Toronto, pp. 40 à 49.

Cet article traite des effets sur la végétation des polluants atmosphériques : notamment l'ozone, les nitrates de peroxyacétylène, les oxydes d'azote, l'éthylène et le plomb. Suivent une analyse de l'ouvrage de Phillips sur l'oxydation du gaz sulfureux à Toronto et, pour terminer, une étude du plomb dans la végétation et le sol de diverses régions du Canada.

**208 INGLIS, J.G.**

1965 *The Diesel Bus Exhaust Problem — Fact or Fancy*, table ronde à l'occasion du 60<sup>e</sup> Congrès annuel de la Canadian Transit Association, Vancouver, [ sujets divers ].

Recueil composé d'une série d'articles traitant des divers aspects des polluants émis par les autobus urbains au Canada équipés de moteurs Diesel, vus sous l'angle de la construction du moteur, du raffinage du pétrole, de l'exploitant et de l'utilisateur du réseau de transport. Une discussion fait suite à chacun des articles, qui font l'objet de notices distinctes.

**209 JEFFERIES, J.G.**

1971 *Air Pollution and the Automobile*, Environment Conservation in Ontario, Department of Energy and Resources Management, Toronto, 8 pages.

Cet article traite des causes de la pollution due aux automobiles et des règlements adoptés par l'Ontario après l'entrée en vigueur de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique de 1967. L'article énumère diverses méthodes de contrôle des émissions conformes à la loi.

**210 KATZ, M., R.P. RENNIE ET Z. JEGIER**

1959 *Air Pollution Hazards from Diesel Locomotive Traffic in a Railway Tunnel*, dans *A.M.A. Arch. Ind. Health*, vol. 20, n<sup>o</sup> 6, pp. 493 à 504. Texte présenté également à l'Industrial Health Conference. Chicago, avril 1959.

Le tunnel St. Clair a été le théâtre d'une expérience de 3 jours portant sur les concentrations moyennes de gaz toxique dégagées par les nouvelles locomotives Diesel. D'après les résultats obtenus, les personnes exposées à cette pollution pendant 8 heures ne subissent aucun effet anormal, si ce n'est parfois une irritation des yeux et de la gorge. Les niveaux maximums de pollution par les oxydes d'azote, d'aldéhyde, de fumée et de particules en suspension atteignant des valeurs élevées, la ventilation forcée du tunnel s'impose.

**211 MCGREGOR, L.S.**

1950 *Progress of Canadian Railway Smoke Abatement Program. Part II, Canadian National Railways. Proceedings*, 43<sup>e</sup> Assemblée annuelle de l'Air Pollution and Smoke Prevention Association of America, pp. 9 et 10.

Cet article traite de la réduction de la pollution due au transport ferroviaire du CN, entreprise avec des résultats encourageants depuis 2 ans. Les dirigeants du CN mesurent pleinement l'enjeu d'une telle politique et font tout ce qui est en leur pouvoir pour réduire les émissions de fumée non seulement à Montréal mais partout ailleurs au Canada. (Résumé U.S.B.M.)

**212 RENNIE, R.P., Z. JEGIER ET M. KATZ**

1960 *Effect of Diesel Locomotive Operation on Atmospheric Conditions in a Railway Tunnel*, dans *Can. J. Chem. Eng.*, août, pp. 123 à 128.

Le tunnel St. Clair a fait l'objet d'une étude de 7 jours en vue de déterminer s'il serait possible du point de vue de la pollution d'équiper les trains qui y circulent de moteurs Diesel. Les locomotives utilisées au cours des essais sont des modèles 1750, classe GR-17, de General Motors. L'air nécessaire à la combustion est fourni par le ventilateur couplé à l'arbre de transmission, d'où une admission d'air proportionnelle au régime du moteur. De par sa forme, ses dimensions et l'absence de ventilation artificielle, le tunnel doit présenter des concentrations variables de gaz polluants, d'autant plus que les trains abordent la descente d'entrée en roulant sur la vitesse acquise, moteur au ralenti jusqu'à mi-tunnel. Il fallait que les échantillons prélevés reflètent non seulement la pollution moyenne à l'intérieur du tunnel mais encore les fluctuations, pointes et stagnations. L'article décrit les méthodes utilisées au cours des essais et les résultats révèlent que le taux de monoxyde de carbone est bien inférieur à la valeur maximale admissible de 100 ppm pour une exposition de 8 heures, tandis que le taux de carboxyhémoglobine accuse une légère hausse chez la moitié des sujets soumis à cette pollution. La teneur en aldéhydes est généralement inférieure au seuil critique de 5 ppm ; les échantillons révèlent des teneurs moyennes en dioxyde d'azote bien inférieures à 5 ppm mais les

concentrations d'oxydes d'azote totaux dépassent beaucoup 25 ppm, état de fait commenté dans l'article. Les concentrations de fumée et de particules en suspension sont élevées, d'où la décision de recourir à la ventilation forcée du tunnel. Il est aussi question des mesures relatives à l'air déplacé par le mouvement des trains. (Résumé U.S.P.H.S.)

**213 REYNOLDS, D.J.**

1970 *Urban Traffic and the Environment*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 46 à 55.

Le terme environnement ne s'applique ici qu'aux manifestations extérieures de la circulation automobile : gaz, bruit, esthétique, gêne pour les piétons. Les méfaits de la circulation automobile sont de deux ordres : objectifs (menace à la santé, etc.) et subjectifs. La principale conséquence objective est la pollution de l'atmosphère, essentiellement par le monoxyde de carbone. Ce gaz responsable de 55 p.cent de la pollution atmosphérique totale des villes canadiennes, augmentera encore de 40 p.cent d'ici la fin du siècle en raison de l'accroissement du nombre des véhicules par habitant et de leur utilisation accrue. La technique doit cependant permettre de réduire les émissions. Les éléments subjectifs liés à la fumée, au bruit, à l'aspect des véhicules peuvent être améliorés au moyen de murs, rideaux d'arbres, haies qui présenteraient de plus des avantages sur le plan esthétique.

**214 SCHUENMAN, J.J.**

1964 *Some Aspects of Marine Air Pollution Problems on the Great Lakes*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 14, pp. 378 à 384.

Ce rapport constitue en grande partie un résumé des expériences et des observations de la Section mixte Canada-États-Unis du Bureau consultatif technique sur la pollution atmosphérique, qui furent communiquées à la Commission mixte internationale pour l'étude de la pollution atmosphérique le long de la rivière Détroit. On pense pouvoir en appliquer les résultats, dans toute la région des Grands Lacs, aux problèmes de pollution atmosphérique liés à l'émission de fumées et de cendres volantes par les navires, aux activités de chargement, d'incinération, de chauffage, de ramonage, etc.

**215 TAYLOR, G.W.**

1973 *Automobile Emission Trends in Canada 1960 — 1985*,\* rapport EPS 8-AP-73-1, Environnement Canada, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, Direction de la dépollution et du contrôle, Division des sources mobiles, 46 pages.

Étude du parc automobile canadien du point de vue de sa composition, de la circulation et des perspectives de croissance. Les projections servent à estimer les effets qu'auront sur l'ensemble de la pollution due aux automobiles les normes envisagées pour régler leurs émissions. Une enquête menée à divers endroits du Canada a permis d'identifier divers facteurs secondaires, dont les basses températures et la dégradation progressive du dispositif antipollution, venant aggraver la pollution. À moins de l'adoption de normes plus strictes, on prévoit une augmentation de la pollution due aux automobiles à la fin de la présente décennie. L'application des normes plus rigoureuses proposées permettra au Canada d'améliorer la qualité de son atmosphère jusque vers 1985. (Résumé d'auteur.)

**216 TAYLOR, G.W.**

1973 *Winter Testing of Automobile Idle Exhaust Emissions in Edmonton, Alberta*,\*\* rapport EPS 5-AP-73-14, Environnement Canada, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, Direction de la dépollution et du contrôle, Division des sources mobiles, 21 pages.

Ce rapport présente les résultats tirés d'une enquête sur les émissions provenant de moteurs automobiles tournant au ralenti ; cette enquête, d'une durée de six mois, a été effectuée par l'Alberta Motor

\* Paru en français sous le titre *Émissions de polluants par les moteurs des véhicules automobiles, analyse des tendances au Canada de 1960 à 1985*, © 1977.

\*\* Paru en français sous le titre *Inspection des gaz d'échappement d'automobiles tournant au ralenti ; programme d'hiver mené à Edmonton (Alberta)*, © 1977.

Association à la demande d'Environnement Canada. Plus de 2 500 véhicules ont été testés et les observations relatives à 2 300 d'entre eux ont servi à établir les graphiques de distribution des émissions. Sept voitures témoins ont servi à déterminer l'influence des basses températures sur les émissions, lorsque le moteur tourne au ralenti. Il est cependant impossible d'isoler un effet imputable à la température ambiante à cause de la trop grande disparité entre les véhicules, qu'il s'agisse de leur état général ou de leur temps de réchauffement. Le rapport conclut que la température du moteur constitue le paramètre primaire responsable des émissions au ralenti et que la température ambiante est un facteur négligeable. C'est pourquoi il convient de prévoir un temps minimum de réchauffement des moteurs avant l'inspection. L'auteur pense avoir atteint une bonne connaissance, en Alberta, des teneurs en gaz polluants émis au ralenti. Mais l'échantillonnage n'ayant pas été tout à fait représentatif, il se peut que les résultats relatifs à l'ensemble du parc automobile albertain soient légèrement inférieurs aux valeurs réelles. L'étude souligne qu'il est possible de faire fonctionner toute l'année une section de contrôle des émissions au ralenti, section recourant à des méthodes exactes et ne réclamant pas un temps excessif. (Résumé d'auteur.)

### 217 TOLLEFSON, E.L.

1970 *Atmospheric Pollution Trends Due to Motor Vehicles in Calgary and Edmonton*, Weather Research Station, rapport technique n° 3, University of Calgary, 24 pages.

Les conditions atmosphériques de formation du smog photochimique de Los Angeles se retrouvent par moments à Calgary et à Edmonton, savoir la production d'oxydants et la diminution de la visibilité aux heures de pointe de la circulation matinale. Il convient de recourir à une méthode permettant de contrôler les hydrocarbures actifs dans les réactions si l'on veut juger de l'efficacité des mesures antipollution. Il ressort d'une première étude des teneurs en monoxyde de carbone, au centre-ville de Calgary, que l'enquête doit être menée par diverses conditions météorologiques en vue de décider de mesures à prendre ou d'éventuelles restrictions à imposer à la circulation automobile. Calgary étant situé à proximité de plusieurs usines de soufre et le SO<sub>2</sub> pouvant avoir un effet synergétique dans la formation du smog, il faut surveiller en continu les niveaux de SO<sub>2</sub> en fonction des conditions météorologiques. (Résumé d'auteur.)

Autres notices à consulter

97, 155, 219, 220, 229, 230, 231, 284, 285, 286, 526, 645, 661, 727, 745, 760, 762, 774, 784, 802, 807, 919, 955.

### c) Émissions de gaz

### 218 BAKERDJIAN, Z. ET J. BROWN

Fluoride in Montréal Air, Society to Overcome Pollution, Montréal, 24 pages.

L'article, notant que les quantités de fluorure dans l'atmosphère sont le plus souvent jugées trop minimes pour être mesurées, indique divers moyens qui permettent d'effectuer cette opération ; il donne également les résultats obtenus pour Montréal en juillet et août 1971. L'enquête montréalaise, réalisée dans le cadre de Perspectives Jeunesse, a fait intervenir 65 stations en vue de localiser les points d'émission de fluorure. Les fluorures gazeux en suspension dans l'air de la région de Montréal ne constituent pas en été de problème sérieux ; l'enquête devrait néanmoins être poursuivie en hiver afin de pouvoir déterminer le cycle annuel.

### 219 DANARD, M.B.

1972 *Numerical Modeling of Carbon Monoxide Concentrations near Highways*, dans *J. Appl. Meteorol.*, vol. II, n° 6, pp. 947 à 957.

L'auteur a établi des modèles numériques qui permettent de calculer les teneurs en CO aux abords de deux autoroutes de Toronto, l'une au niveau du sol, l'autre en tranchée. L'équation de diffusion instable à deux dimensions est intégrée par rapport au temps jusqu'aux conditions de stabilité. Les

concentrations varient horizontalement et verticalement. Au ras de la chaussée, elles sont plus élevées au centre ( $20 \text{ m}^2/\text{s}$ ) que sur les bas-côtés, tandis qu'à plus haute altitude on constate un taux plus important par advection d'air froid ( $9 \text{ m}^2/\text{s}$ ) que par advection d'air chaud ( $3 \text{ m}^2/\text{s}$ ). Le vent varie logarithmiquement avec l'altitude jusqu'à 10 m et linéairement au-delà. L'autoroute constitue pour l'auteur une source polluante de dimension régionale. Les valeurs de CO calculées en un point de prélèvement fixe, situé à 15 m au nord de l'autoroute de surface et à 2 m au-dessus du sol, offrent des coefficients de corrélation simples de 0.82 à 0.94 par rapport aux valeurs observées. Les teneurs en CO dépendent, d'après les simulations numériques et par ordre décroissant d'importance, du degré de proximité du sol, de la composante traversière du vent, de la hauteur de la couche de mélange et du type d'advection. L'étude souligne que la pollution diminue à mesure que l'on s'éloigne de l'autoroute, mais très faiblement seulement lorsque les vents sont légers et que la couche de mélange est basse. La diminution de la pollution enregistrée en s'éloignant des deux autoroutes est, de façon prévisible, plus importante dans le cas de l'autoroute en tranchée. (Résumé M.G.A.)

**220 DANARD, M.B., R.S. KONERU ET P.R. SLAWSON**

1972

*A Numerical Model for Carbon Monoxide Concentrations Near a Highway. Proceedings, Symposium Air Pollution: Turbulence and Diffusion, compilé par H.W. Church et R.E. Luna, Las Cruces, N.M., du 7 au 10 sept. 1971, pp. 152 à 157.*

Cette étude décrit la mise au point et l'expérimentation d'un modèle numérique destiné à calculer les teneurs en monoxyde de carbone dans un plan vertical perpendiculaire à une autoroute. L'auteur intègre l'équation de la diffusion instable à deux dimensions par rapport au temps et donne les résultats de 22 tests effectués dans une rue. La stabilité est atteinte au plus après 10 minutes et le coefficient de corrélation simple entre les teneurs calculées et observées est de 0.82. Le milieu environnant joue un rôle important. (Résumé P.A.)

**221 BERCK, B., G. CORTE, I. KLEINBERG ET J.L. MONKMAN**

1973

*Interim Report on Mercury Vapor Levels in the Room Atmosphere of Dentists' Offices in the Winnipeg Area, Manitoba Environmental Research Committee, Proceedings, vol. 1, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 172 à 184.*

Cette étude indique les quantités de vapeur de mercure enregistrées dans des cabinets de dentistes de la région de Winnipeg et cherche à déterminer si elles constituent pour les dentistes et leurs assistants un risque d'empoisonnement chronique à court ou à long terme.

**222 BUMBACO, M.J., J.H. SHELTON ET D.A. WILLIAMS**

1973

*Ambiant Air Levels of Mercury in the Vicinity of Selected Chlor-Alkali Plants, rapport de surveillance EPS 5-AP-73-12, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, Environnement Canada, 43 pages.*

Au Canada, les usines de chlore-alkali comptent parmi les plus grandes consommatrices de mercure élémentaire et comme le mercure figure au rang des polluants atmosphériques, les prises d'échantillons aux alentours de ces usines s'imposent. Quatre usines, dont trois au Québec (Beauharnois, Shawinigan et Arvida) et l'autre au Nouveau-Brunswick (Dalhousie), ont fait l'objet d'une enquête entre l'hiver et le printemps 1972. Arvida et Dalhousie détiennent respectivement les niveaux minimum et maximum de pollution par le mercure dans l'air ambiant, et les teneurs de Shawinigan sont supérieures à celles de Beauharnois. Il faut noter que ces résultats sont influencés par la situation géographique de chaque endroit, ses caractéristiques météorologiques ainsi que par les quantités de mercure rejetées par la source polluante. Outre les tableaux indiquant les quantités de vapeurs de mercure mesurées autour de ces 4 usines, le lecteur trouve une comparaison avec les normes de sécurité en vigueur aux États-Unis. Les valeurs de Shawinigan dépassent nettement les normes américaines fixant les seuils au-delà desquels l'inhalation des vapeurs de mercure met la santé en danger. Les valeurs de Beauharnois dépassent occasionnellement ces normes, tandis qu'à Arvida elles restent inférieures. (Résumé d'auteur.)

**223 EAST, C.**

1969 *Temperature and SO<sub>2</sub> Profiles in Montréal*, communication faite au cours du 3<sup>e</sup> congrès national de la Canadian Meteorological Society, Toronto, du 27 au 29 mai, 6 pages [ 10 figures ].

Du 16 février au 12 avril 1968, soit pendant 21 jours, une enquête a porté sur la température et les niveaux de gaz sulfureux présents dans l'atmosphère de Montréal jusqu'à 3 000 pieds d'altitude. 11 sites ont été sondés par un hélicoptère spécialement équipé, 2 ou 3 heures après le lever du soleil. Sur les 21 journées, 10 comportaient un programme d'observations spéciales. Une première analyse de l'action du vent sur la pollution par le SO<sub>2</sub> révèle que les quartiers d'affaires très construits du centre-ville et surtout la zone industrielle, qui regroupe essentiellement les raffineries de pétrole, contribuent de façon particulière à cette pollution.

**224 FRIEDRICH, F.D., E.R. MITCHELL, G.K. LEE ET H. WHALEY**

1970 *Characterizing Pollutant Emissions from Flames*, communication faite devant la Canadian Gas Association, National Technical Conference, Toronto, du 18 au 20 novembre. Publié aussi par le Fuels Research Centre, dans *Divisional Report*, FRC 70/55 CCRL, Ottawa, 1970, 53 pages.

Les combustibles classiques sont à l'origine de la plus grande partie de la pollution atmosphérique ; le gaz naturel est le moins polluant, mais s'accompagne d'émissions d'oxydes d'azote très nocifs. L'article étudie la formation et la transformation encore mal connues des NO pendant la combustion. Il décrit les installations dont s'est doté le Canadian Combustion Research Laboratory, ainsi que les recherches qui s'y font sur les oxydes d'azote issus des combustions en vue de combattre cette forme de pollution. L'article traite de la diminution de la pollution due aux combustibles fossiles au Canada, en utilisant les données de 1968, et en estime le niveau probable si l'essence et le carburant pour moteur Diesel étaient remplacés par le gaz naturel.

**225 GODIN, G., G. WRIGHT ET R.J. SHEPHARD**

1972 *Urban Exposure to Carbon Monoxide*, dans *Arch. Environ. Health*, vol. 25, n° 5, pp. 305 à 313.

500 échantillons d'air prélevés à Toronto dans des conditions normales ont été soumis séparément à la spectrométrie IR en vue de déterminer les teneurs en monoxyde de carbone. Des techniques non paramétriques et de régression multiple ont permis de calculer les teneurs en corrélation avec les variables insolation, pluie, vent, densité de circulation. La circulation locale (td) est responsable de 63 p.cent de la variance ; l'équation de régression posée à partir de td donne l'exposition des piétons ( $0.59 + 0.133 \text{ td}$ ) et chauffeurs de taxi ( $0.96 + 0.086 \text{ td}$ ) au CO (log (chi + 1) ppm) et l'on constate qu'elle s'atténue rapidement lorsqu'on s'éloigne des grandes artères. Dans les bureaux du centre-ville, les teneurs sont les mêmes que celles de l'atmosphère extérieure et, dans les locaux enfumés, peuvent dépasser les seuils admis pour 24 heures. Les auteurs ont étudié sous le même angle le système de chauffage d'une automobile neuve et presque hermétique, ainsi que les niveaux de CO dans les wagons bondés du métro, lesquels peuvent atteindre 0.08 à 0.18 p.cent. Les valeurs en parcours aérien s'élèvent à 3.4 + ou 2.6 ppm et en parcours souterrain à 5.5 + ou 3.2 ppm. Bien que le rapport entre le gaz sulfureux, les oxydants totaux et les oxydes d'azote n'ait pas été établi, il existe entre le CO et les hydrocarbures une corrélation positive importante, comme le laissait supposer leur origine principale commune. Les teneurs en CO et en particules en suspension sont inversement proportionnelles, peut-être à cause de phénomènes d'inversion thermique. Les auteurs traitent de la qualité de l'air et des normes existantes. (Résumé A.P.A.)

**226 GRAMMA, L.C.**

1973 *A Study of the Impact of Odors on the City of Calgary*, Department of Environment, Province of Alberta, Edmonton, Alberta, 72 pages.

À Calgary, les problèmes constitués par les odeurs ne touchent vraiment que les zones industrielles, mais les vents ou divers autres facteurs météorologiques peuvent rabattre les odeurs vers les quartiers résidentiels. La persistance du phénomène est en général trop brève pour qu'il soit considéré comme chronique. L'enquête d'hiver fait ressortir le rôle des gaz d'échappement, surtout dans le

centre-ville et le long des grandes artères. Les concentrations d'odeurs, qui suivent la courbe de la circulation, offrent des pointes le matin et en fin d'après-midi et, à moins d'imposer des normes d'émissions, le problème ne fera qu'empirer. Les plaintes concernent aussi les émanations, souvent qualifiées de fétides et nauséabondes, provenant surtout des industries pétrochimiques, des abattoirs, des usines de traitement des graisses animales et des parcs à bestiaux. Parmi les quartiers résidentiels, ceux de Millican Estate, Lynwood, Ogden et Cepeear sont les plus touchés ; Fairview, Acadia, Dover Meadows, Forest Heights et certaines parties de Forest Lawn l'étant à un degré et une fréquence moindres. Les responsables de ces problèmes d'odeurs sont les raffineries, usines d'emballage, industries chimiques, parcs à bestiaux, conserveries et usines de traitement des graisses animales situés à l'est et au sud-est de la ville. La présence d'usines alimentaires isolées, en particulier la Deep Sea Fish and Chip, cause des problèmes analogues dans certains autres quartiers de Calgary. Le problème constitué par les odeurs s'est atténué durant la période d'enquête (gaz d'échappement non compris) et cette tendance devrait s'accroître avec la mise en application des contrôles et mesures antipollution. L'usine Alberta Processing a particulièrement bien réussi durant l'enquête à combattre les odeurs, qui aux dires de la population ont complètement disparu, en installant des dispositifs antipollution et en nettoyant les locaux. La raffinerie Gulf Oil a mis en même temps un terme à la plupart de ses activités, ce que reflètent certains résultats de l'enquête, et de son côté la raffinerie Imperial Oil envisage de fermer ses installations à Ogden vers la fin de 1974, ce qui devrait désarmer les critiques. Calgary doit également surveiller certaines autres odeurs provenant entre autres des usines d'engrais, des fonderies, des véhicules de transport, des parcs à bestiaux et des opérations de recyclage des huiles minérales. Le système de contrôle actuel des odeurs doit être perfectionné et permettre de calculer la toxicité de ces diverses pollutions. Si celles-ci se révèlent nocives, une action immédiate s'impose ; si elles sont malodorantes sans être nocives, les mesures à prendre doivent dépendre de la réaction du public. L'enquête ayant fait ressortir l'attitude passive des gens vis-à-vis du problème, la rentabilité d'un programme d'élimination des odeurs non toxiques devient le facteur décisif. (Résumé d'auteur.)

**227 MARIER, J., J.A. GUÉRARD, S. PLAMONDON, Y. LEMIEUX, W. BRABANT ET M. BOULERICE**

1969 *Air Pollution Due to Carbon Monoxide in Montréal*, dans *Health Bull. Montréal*, vol. 55, n° 1, pp. 3 à 25 et vol. 55, n° 2, pp. 31 à 47.

Cet article rend compte de façon très détaillée de recherches effectuées sur l'oxyde de carbone à Montréal. Il donne sous forme de tableaux et de diagrammes les résultats des échantillonnages, commente les techniques utilisées, examine les rapports avec la densité de la circulation et traite des appareils requis pour réduire ce type de pollution. Étudiant les effets de l'oxyde de carbone sur les êtres humains, les auteurs notent qu'à Montréal les niveaux sont proches des seuils à partir desquels l'œil, l'oreille et le cerveau peuvent être affectés, ils recommandent une meilleure répartition de la circulation et suggèrent des études supplémentaires sur la question.

**228. MIDDLETON, J.T. ET A.J. HAAGEN-SMIT**

1961 *The Occurred Distribution and Significance of Photochemical Air Pollution in the U.S., Canada and Mexico*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 11, pp. 129 à 134.

Cet article traite des facteurs qui régissent la présence et la distribution de l'ozone dans l'atmosphère, qui ne sont pas sans incidences économiques. L'ozone peut causer de graves dégâts, entre autres au caoutchouc, aux cultures de légumineuses et au tabac. En Ontario, on a pu observer des fissures dans le caoutchouc coïncidant avec les teneurs élevées d'oxydants et aldéhydes au-dessus de plantations de tabac. Certaines conditions atmosphériques propices à la formation de l'ozone semblent causer des dommages aux récoltes.



**229 ONTARIO DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT**

1970 *Report on Carbon Monoxide in Metropolitan Toronto and Relationships with Expressways*, Toronto, 9 pages.

Cet article consacré à l'oxyde de carbone, traite des mesures obtenues en 1969 en divers points de Toronto, centre-ville, quartiers résidentiels, voisinage d'autoroutes, et les compare à celles de différentes villes d'Amérique du Nord.

**230 ONTARIO DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT**

1970 *Report on Carbon Monoxide Measurements in Vicinity of the Allen (Spadina) Expressway, Summer, 1970*, Toronto, 21 pages.

Cet article donne et interprète les teneurs en oxyde de carbone mesurées à l'été 1970, au centre et sur les bas-côtés de l'autoroute Allen, sur le tronçon compris entre la route 401 et l'avenue Lawrence. Les mesures ont eu lieu à des heures, distances et altitudes variables.

**231 PHILLIPS, C.R.**

1973 *Oxidants in Toronto*, Report of the Study Group on Canadian Automobile Emission Control Regulations, University of Toronto, Institute of Environmental Studies and Engineering, publication n° EH 1, Toronto, pp. 19 à 21.

Ce rapport, consacré aux oxydants mesurés en 1970 et 1971 à Toronto, révèle qu'une forte proportion de ceux-ci pourraient être engendrés par des polluants émis par des sources non locales. Une étude statistique des rapports entre les oxydants observés et les oxydes d'azote, les hydrocarbures et l'insolation, a permis d'établir un modèle des réactions donnant naissance aux oxydants ; les travaux se poursuivent en vue de déterminer les paramètres fondamentaux du modèle.

**232 PILAR, S. ET W.F. GRAYDON**

1973 *Benzene and Toluene Distribution in Toronto Atmosphere*, dans *Environ. Sci. Technol.*, vol. 7, n° 7, pp. 628 à 631.

Cet article traite des prises d'échantillons simultanées effectuées à l'été 1971 en une douzaine de localités de la région de Toronto dans le but de disposer instantanément de cartes de la distribution des divers hydrocarbures (benzène, toluène). L'analyse de plus de 1 000 échantillons révèle des teneurs en hydrocarbures sans méthane pouvant varier d'un facteur 40 entre les postes de prélèvement. Les concentrations moyennes du benzène et du toluène sont de 13 et 30 ppm respectivement, et l'article analyse leurs variations dans le temps par rapport aux quantités totales d'hydrocarbures à chaque poste. Le rapport toluène-benzène est de 2,4/1. La distribution de ces polluants dans le temps et en surface suit la courbe de la circulation automobile et il y a concordance entre les résultats de Toronto et ceux de plusieurs autres villes nord-américaines quant à la distribution dans le temps. (Résumé P.A.)

**233 WALDBOTT, G.L.**

1971 *Airborne Fluoride in the Lake St. Clair-Detroit River Areas*, dans *Fluoride*, vol. 4, n° 2, pp. 93 à 96.

L'enquête instituée à la demande de la Commission mixte internationale sur la pollution et portant sur la pollution atmosphérique dans la région du lac Ste-Claire et de la rivière Détroit conclut que « les polluants traversant la frontière atteignent les concentrations supérieures aux normes en vigueur en Ontario et en passe d'être adoptées au Michigan ». L'analyse des teneurs porte surtout sur l'anhydride sulfureux et les particules en suspension, mais aussi sur le fluorure, dont les effets sur la santé de la population locale devrait, de l'avis des enquêteurs, faire l'objet d'une étude. (Résumé P.A.)

## Autres articles à consulter

67, 70, 83, 86, 95, 96, 106, 110, 119, 124, 125, 131, 134, 137, 138, 139, 145, 150, 152, 153, 158, 159, 161, 164, 172, 178, 180, 181, 185, 213, 348, 362, 377, 378, 382, 386, 390, 401, 413, 429, 457, 461, 467, 491, 493, 510, 511, 542, 559, 560, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 574, 575, 576, 579, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 596, 597, 598, 599, 600, 602, 603, 604, 605, 606, 608, 609, 610, 611, 612, 616, 617, 619, 620, 621, 622, 623, 625, 626, 627, 628, 629, 631, 633, 636, 637, 642, 644, 650, 651, 652, 659, 666, 667, 668, 671, 672, 674, 680, 695, 790, 793, 796, 800, 805, 814, 816, 833, 834, 836, 838, 872, 997, 998.

## d) Émissions de particules solides

## 1° Émissions naturelles

## 234 ATTALLAH, N.A.

1973

*Isolation of Common Sagebrush Pollen Components for the Treatment of Hay Fever and Asthma*, Manitoba Environmental Research Committee, *Proceedings*, vol. 1, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 525 à 527.

L'auteur, ayant isolé les composés à faible masse moléculaire des substances résultant de la dialyse du pollen de l'absinthe commune, étudie les effets sur la peau au moyen du test P.K. Les composés obtenus par chromatographie sur une colonne de Bio-Gel P-2, à partir des produits de la dialyse dès 2 premiers jours, provoquent une réaction cutanée, contrairement aux fractions ultérieures de composés. Si ces dernières fractions ne causaient aucune réaction cutanée et pouvaient inhiber le test P.K., elles pourraient être utilisées pour la désensibilisation des sujets souffrant de rhume des foins et d'asthme. (Résumé d'auteur.)

## 235 BASSETT, I.J.

1951

*Ragweeds and Their Distribution in Eastern Canada. Proceedings, 4th Meeting, Eastern Section, National Weed Committee*, pp. 74 à 78.

De toutes les mauvaises herbes de l'Est du Canada, l'herbe aux poux est celle qui nuit le plus à la santé. Très répandue entre Ottawa et Pembroke, elle se raréfie vers le nord en direction de North Bay. Une carte illustre les trois principales zones d'herbe aux poux de l'Est du Canada (Sud de l'Ontario, Sud du Québec et Annapolis Valley en Nouvelle-Écosse) ainsi que les régions où celle-ci est moins abondante. Les régions les moins touchées se situent au nord.

## 236 BASSETT, I.J.

1956

*Atmospheric Pollen Study at Ottawa, Ontario*, ministère de l'Agriculture du Canada, Services scientifiques, pp. 1 à 21.

Entreprise en 1952, l'étude de 2 ans sur les pollens en suspension dans l'air à Ottawa a permis d'identifier et compter sur lamelles 40 types différents, dont 15 seulement causent le rhume des foins. Les pollens présents dans l'atmosphère jusqu'à la fin mai proviennent surtout des pins, peupliers, bouleaux, aulnes, ormes, érables et frênes, puis, de la première semaine de juin environ jusqu'à la mi-juillet, les herbes en dégagent à leur tour d'importantes quantités ; mais seuls l'herbe aux poux et le plantain en produisent suffisamment pour provoquer le rhume des foins. Le pollen de l'herbe aux poux, de beaucoup le plus abondant des deux, apparaît vers le 15 août, atteint une production maximum vers le 28 août, et disparaît peu après le 15 septembre. (Résumé d'auteur.)

## 237 BASSETT, I.J.

1959

*Surveys of Air-borne Ragweed Pollen in Canada with Particular Reference to Sites in Ontario*, dans *Can. J. Plant. Sci.*, vol. 39, pp. 491 à 497.

Les observations de 164 stations de prélèvement des pollens montrent que les teneurs les plus élevées en pollen de l'herbe aux poux sont localisées dans le Sud de l'Ontario et au Québec. La ligne qui unit la base de la péninsule Bruce et le point de la rive du Saint-Laurent situé à mi-distance entre l'embouchure du Saguenay et Québec constitue la limite nord de cette zone. L'auteur utilise les re-

cherches entreprises depuis 1950 sur ce pollen pour classer diverses régions de l'Ontario selon leurs teneurs. (Résumé d'auteur.)

**238 BASSETT, I.J.**

1964 *Air-borne Pollen Surveys in Manitoba and Saskatchewan*, dans *Can. J. Plant Sci.*, vol. 44, pp. 7 à 14.

Les observations de 19 stations de prélèvement situées dans le Sud du Manitoba et de la Saskatchewan révèlent que jusque vers la fin de la première semaine de mai le pollen en suspension provient surtout des peupliers et des érables du Manitoba. La production de pollen par les herbes est intense durant la deuxième moitié de juin et au début de juillet et persiste en petites quantités jusqu'à la mi-septembre. On ne trouve des quantités importantes de pollen de la famille de l'herbe aux poux qu'à Morris et Emerson dans la vallée de la Red River, la saison atteignant son point culminant entre le 27 juillet et le 22 août. Parmi les plantes dont le pollen transporté par le vent cause le rhume des foins, le chardon de Russie et l'absinthe sont les seuls à en produire de grandes quantités. (Résumé d'auteur.)

**239 BASSETT, I.J. ET C.W. CROMPTON**

1967 *Air-borne Pollen Surveys in British Columbia*, dans *Can. J. Plant Sci.*, vol. 47, pp. 251 à 261.

Les observations de 17 stations de prélèvement révèlent que l'air, en Colombie-Britannique, est presque exempt de pollen de la famille de l'herbe aux poux, responsable de la majorité des cas de rhume des foins en Amérique du Nord. Le pollen en suspension prélevé de mars à début juillet provient principalement de divers conifères et arbustes, entre autres les pins, épinettes, sapins, cèdres blancs, sapins de Douglas, sapins ciguë et cèdres rouges. Dans certaines régions, au début du printemps, le pollen des aulnes, peupliers, saules et bouleaux domine. Les périodes de pointe pour le pollen des herbes, en bordure de la frontière américaine, sont juin et la première moitié de juillet et l'on observe un décalage d'un mois pour les régions situées plus au nord. Le pollen provenant du plantain lancéolé est le plus courant des 4 autres types de pollen recensés et on le trouve surtout dans le sud-ouest de la province. Le pollen provenant du chénopode blanc, des amarantacées et de l'absinthe est observé surtout à la fin de l'été et au début de l'automne ; il est plus répandu à l'intérieur de la province que sur la côte, qui est plus humide. (Résumé d'auteur.)

**240 BASSETT, I.J. ET C.W. CROMPTON**

1969 *Air-borne Pollen Surveys in Eastern Canada*, dans *Can. J. Plant Sci.*, vol. 49, pp. 247 à 253.

Les 7 stations réparties entre l'Est du Québec et les Provinces Maritimes ne recueillent presque aucun pollen en suspension avant le premier mai. De mai à juin, le pollen provient surtout des arbres et arbustes, parmi lesquels on compte les aulnes, les bouleaux, les pins et les épinettes. À presque toutes les stations, c'est dans la deuxième moitié de juin et en juillet qu'on observe les concentrations maximums de pollen produit par les herbes. Les échantillons de toutes les stations — sauf Sainte-Anne de la Pocatière, au Québec — révèlent la présence, mais en petite quantité, de pollen de diverses autres plantes causant le rhume des foins. Sur l'Île de Sable, située à environ 175 milles à l'est de Halifax, les échantillons présentent du pollen de plantes étrangères à l'île, à savoir les peupliers, bouleaux, pins, épinettes, sapins, baumiers, sapins-ciguë, cèdres rouges et herbes aux poux. (Résumé d'auteur.)

**241 BASSETT, I.J. ET C. FRANKTON**

1971 *Canadian Havens From Hay Fever*, Ottawa, 28 pages. Publié chaque année par l'Office du tourisme du gouvernement canadien, Ottawa, 1959 — 1971.

Cette brochure, qui donne d'abondants renseignements sur le pollen de l'herbe aux poux au Canada, vise à aider les personnes souffrant du rhume des foins à organiser leurs vacances en ce pays. Outre un bref aperçu sur la biologie de l'herbe aux poux, la brochure fournit la distribution par province des plantes responsables du rhume des foins, les indices du pollen de l'herbe aux poux et des réflexions sur les moyens de la combattre.

**242 BELYES, H.A.**

1964 *A short Resumé of Pollen Sampling Methods*, The Municipality of Metropolitan Toronto, Department of Works — Air Pollution Control, communiqué n° 22, 5 pages.

Depuis maintes années, la ville de Toronto surveille la pollution par le pollen de l'herbe aux poux, captant les pollens par gravité sur des lamelles de microscope exposées en plein air pendant 24 heures. L'article indique les variations de concentration numérique observées en une journée et révèle une diminution générale de 26 p.cent au cours des 3 dernières années.

**243 CAMPAGNA, E.**

1950 *Ragweed Pollen Survey in Quebec for 1949. Proceedings, 3rd Meeting, Eastern Section National Weed Committee, Central Experimental Farm, Ottawa, Canada, pp. 1 à 19.*

Cet article indique les concentrations de pollen de l'herbe aux poux mesurées par 19 stations situées en divers endroits du Québec, en août et septembre 1949. Il explique les buts de cette étude et donne l'historique des enquêtes consacrées au pollen en suspension ; il fournit également un exposé détaillé des méthodes utilisées au cours de l'étude, de l'analyse et traite de l'aspect météorologique du problème.

**244 CAMPAGNA, E.**

1951 *An Outline of the 1950 Ragweed Survey in Eastern Canada. Proceedings, 4th Meeting, Eastern Section National Weed Committee, Central Experimental Farm, Ottawa, Canada, pp. 77 à 82.*

Dans ces pages qui constituent la suite d'un article précédent (voir §243) l'auteur étend son champ d'étude à de nouvelles régions de l'Est du Canada comprises entre Pointe Pelée dans le Sud de l'Ontario et Saint-Jean à Terre-Neuve. L'article fournit les premières observations effectuées à Ottawa, Luskville (Parc de la Gatineau) et Saint-Jean à Terre-Neuve.

**245 CAMPAGNA, E.**

1952 *Ragweed Pollen Survey in Eastern Canada for 1950. Proceedings, 5th Meeting, Eastern Section, National Weed Committee, pp. 82 à 94.*

Ce rapport est un résumé des observations effectuées par 30 stations en août et septembre 1950 sur le pollen en suspension et les spores fongiques de l'Est du Canada. Il fournit l'indice de pollen de l'herbe aux poux de chaque station, ainsi que le nombre approximatif de « jours à rhume des foins » en accordant une attention particulière à la région de Montréal.

**246 CAMPAGNA, E.**

1954 *Air-Borne Pollen and Fungus Spore Survey in Prince Edward Island for 1952. Proceedings, 7th Meeting, Eastern Section, National Weed Committee, pp. 37 à 63.*

Ces pages offrent un résumé des observations de pollen en suspension effectuées en 1952 par huit stations de l'Île-du-Prince-Édouard ; elles montrent que, théoriquement, une seule station a enregistré un « jour à rhume des foins » en août et septembre. Ces premiers résultats, ainsi que la détermination numérique du pollen de l'herbe aux poux en suspension indiquent que cette herbe, peu répandue sur l'île, serait par conséquent facile à détruire, à peu de frais.

**247 CAMPAGNA, E.**

1958 *Ragweed Free Areas in Quebec and the Maritimes. Proceedings, 12th Annual Meeting, North Eastern Weed Control Conference, pp. 193 à 307.*

Cet article résume une enquête sur l'herbe aux poux effectuée dans 5 provinces canadiennes de 1930 à 1957. Il comporte 3 chapitres dont le premier traite de la géographie, du climat, de la distribution des terrains et de la population ; le second, des études de botanique entreprises pour localiser et éliminer l'herbe aux poux ; le troisième, des résultats d'études effectuées sur le pollen de cette herbe à Terre-Neuve, à l'Île-du-Prince-Édouard, en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et au Québec. (Résumé d'auteur.)

**248 CHRISTIE, A.D. ET J.C. RITCHIE**

1969 *On the Use of Isentropic Trajectories in the Study of Pollen Transports*, dans *Nat. Can.*, vol. 96, pp. 531 à 549.

Cet article cherche à déterminer la validité des trajectoires isentropes pour l'étude de la circulation dans la basse troposphère. Les auteurs font appel à la météorologie et la biologie pour expliquer l'origine du pollen anormalement abondant observé en mai 1965 à Churchill, au Manitoba. Leurs conclusions infirment la thèse des trajectoires isentropes car le pollen transporté provient, selon toute vraisemblance, des forêts de trembles et il est véhiculé par le vent dans les basses couches de mélange. (Résumé M.G.A.)

**249 COLLINS-WILLIAMS, C. ET A.C. BEST**

1955 *Atmospheric Pollen Counts in Toronto, Canada*, dans *J. Allergy*, vol. 26, n° 5, pp. 237 à 249.

Ce rapport fournit les teneurs en pollen déterminées numériquement en 1954 à Toronto. La saison du pollen qui provient des arbres s'étend d'avril à la deuxième semaine de juillet, mais au début juin, seul le pollen de pin subsiste. Le pollen provenant des herbes se manifeste à partir de la quatrième semaine de mai jusqu'à la fin juillet, mais on en trouve encore des traces à la mi-septembre. La saison des mauvaises herbes, août et septembre, culmine au début de ce dernier mois. (Résumé d'auteur.)

**250 COLLINS-WILLIAMS, C., H.K. KUO, E.A. VARGA, S. DAVIDSON, D. COLLINS-WILLIAMS ET M. FITCH**

1973 *Atmospheric Pollen Counts in Toronto, Canada, 1971*, dans *Ann. Allergy.*, vol. 31, n° 2, pp. 65 à 68.

Cet article traite des techniques de prélèvement et de mesure appliquées en 1971 à la détermination numérique du pollen à Toronto. La saison du pollen des arbres culminant au début de juin, s'étend de la première semaine d'avril à la mi-juillet ; celle du pollen des herbes allant de la première semaine de mai à la fin de juillet culmine à la mi-juillet ; enfin, atteignant son maximum la première semaine de septembre, le pollen provenant des mauvaises herbes se manifeste de la deuxième semaine d'août à la mi-septembre. Les auteurs déterminent, de la mi-mai à la première semaine de novembre, les teneurs en divers pollens émanant des herbes, étudient les quantités de pollen propres à chaque essence courante et à diverses herbes, et établissent enfin des comparaisons avec les données de 1954. (Résumé A.P.A.)

**251 COLLINS-WILLIAMS, C., H.K. KUO, D.N. GAREY, S. DAVIDSON, D. COLLINS-WILLIAMS, M. FITCH ET J.B. FISCHER**

1973 *Atmospheric Mold Counts in Toronto, Canada, 1971*, dans *Ann. Allergy*, vol. 31, n° 2, pp. 69 à 71.

De janvier à décembre 1971, les champignons microscopiques en suspension dans l'air ont fait l'objet de déterminations numériques quotidiennes à Toronto et cet article traite des techniques d'échantillonnage et de mesure utilisées. Les quantités maximales sont enregistrées de la première semaine de juin à la première semaine de novembre, période coïncidant avec celle de la croissance maximum ; une deuxième période de croissance maximum va du 1<sup>er</sup> janvier à la fin mars. Les champignons se classent comme suit par ordre d'importance numérique : *Hormodendrum*, *Alternarias*, charbon et levure. (Résumé A.P.A.)

**252 CRAIGIE, J.H.**

1939 *Aerial Dissemination of Plant Pathogens. Proceedings, 6th Pacific Science Congress*, vol. 4, pp. 753 à 767.

Cet article énumère des ouvrages qui traitent du même sujet et montre la haute prolifération des agents pathogènes de la flore, condition vitale pour des organismes dont la dissémination repose sur la circulation de l'air. Spores et bactéries peuvent être soulevées à plusieurs milles d'altitude, mais la plus grosse partie se trouve généralement au-dessous de 2 milles ; il semble d'autre part que la dispersion croisse avec l'altitude. Divers exemples illustrent le cas de spores qui, ayant parcouru de vastes distances, ont causé ou aggravé certaines maladies. L'article résume les études entreprises dans l'Ouest du Canada sur la dissémination dans l'atmosphère des éléments pathogènes des céréales et affirme, preuves à l'appui, que les spores peuvent être transportées à plusieurs centaines de milles de leur lieu d'origine. (Résumé M.G.A.)

**253 DETWEILER, H.K. ET H. HURST**

1930 *Studies of the Pollen Content of the Air, Toronto, Canada*, dans *J. Allergy*, vol. 1, pp. 334 à 345.

Cet article envisage une façon de simplifier le traitement du rhume des foins par l'étude des pollens en suspension dans l'air ; il explique à quelle technique recourir, analyse les différents pollens et fournit, en la commentant, la documentation recueillie en 1928 et 1929 à Toronto.

**254 DURHAM, O.C.**

1931 *A Comparison of Ragweed Pollen Incidence in the United States for 1929 and 1930*, dans *J. Allergy*, vol. 2, pp. 258 à 271.

Les stations de prélèvement canadiennes citées dans l'article sont à Port Arthur, Winnipeg, Sault-Sainte-Marie, Toronto et Montréal. La zone de pollen de l'herbe aux poux englobe au nord les régions agricoles autour de Québec et de Toronto et ne déborde que très légèrement sur les provinces du centre ; la brise de lac explique, semble-t-il, les faibles quantités de pollen à Toronto.

**255 DURHAM, O.C.**

1932 *The Ragweed Season of 1931 : Annual Atmospheric Survey*, dans *J. Allergy*, vol. 3, pp. 357 à 366.

Les articles récents consacrés au rhume des foins soulignent le rôle important de la botanique en la matière. Cet article présente les résultats de 41 stations utilisées en 1931 pour la détermination numérique du pollen en suspension au cours des différentes saisons et situées à Toronto, Montréal, Ottawa, Port Arthur et Winnipeg ; les données s'accompagnent d'indications météorologiques.

**256 DURHAM, O.C.**

1932 *The Ragweed Season of 1932 in the United States, Canada and Mexico*, dans *J. Allergy*, vol. 4, pp. 105 à 113.

L'enquête effectuée en 1932 sur l'herbe aux poux a utilisé 43 séries de plaquettes, dont 5 ont été exposées au Canada (Toronto, Montréal, Ottawa, Port Arthur, Winnipeg) ; cet article présente les résultats de l'enquête menée au Canada.

**257 DURHAM, O.C.**

1933 *Fall Hay Fever Pollens of Canada*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 28, pp. 604 à 607.

L'enquête, qui a porté pendant 3 ans sur le pollen en suspension dans l'atmosphère de 7 villes canadiennes (Prince Albert, Port Arthur, Winnipeg, Montréal, Ottawa, Toronto et Sault-Sainte-Marie), fournit des renseignements intéressants sur la saison, l'étendue et la gravité du phénomène. Les Grands Lacs, les vastes espaces non cultivés, la brève saison de croissance et la faible humidité de l'Ouest canadien sont autant de facteurs qui expliquent les faibles quantités de pollen.

**258 DURHAM, O.C.**

1937 *Evaluation of the Ragweed Hay Fever Resort Areas of North America*, dans *J. Allergy*, vol. 8, pp. 175 à 180.

Les risques de contamination par le pollen de l'herbe aux poux constituent pour la santé du public un problème connu depuis 75 ans par les médecins nord-américains. Cet article présente les résultats issus de la deuxième saison d'observation aux abords de la ceinture de ce pollen et propose une méthode permettant d'exprimer par un indice unique le degré de pollinisation en différents lieux. L'article comporte une carte et une table de la distribution du pollen en Amérique du Nord, où figurent les agglomérations canadiennes suivantes : Cochrane, Father Point, Montréal, Ottawa, Parry Sound, Port Arthur, Prince Albert, Toronto et Winnipeg.

**259 GROH, H. ET W.H. MINSHALL**

1940 *The Ragweed Situation in Eastern Canada in Relation to Hay Fever*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 43, n° 3, pp. 258 à 260.

Cet article traite de la distribution de l'herbe aux poux commune en Ontario et au Québec, cite les études canadiennes antérieures et comporte une carte illustrant la situation dans les parties touristi-

ques de l'Est du Canada en 1940. L'article traite succinctement de l'herbe aux poux vivace et de la grande herbe aux poux.

**260 KENNEDY, L.L.**

1953 *Alberta Pollen Survey*, dans *J. Allergy*, vol. 24, pp. 355 à 363.

Les prélèvements par sédimentation et centrifugation sont les deux méthodes utilisées en Alberta pour la captation du pollen en suspension ; la centrifugation donne de meilleurs résultats. L'enquête d'une durée de deux ans porte sur 10 stations mais les résultats ne révèlent d'importantes quantités de pollen d'herbe aux poux qu'à Medicine Hat. L'article analyse spécialement le cas d'Edmonton.

**261 LARUSH, F.**

1931 *A Study of the Hay Fever Flora of Toronto and Vicinity with Pollen Grain Illustrations*, thèse de maîtrise non publiée, Department of Botany, University of Toronto, 21 pages.

Les premiers prélèvements de pollen dans la région de Toronto remontent à 1921 et ont permis de constituer graduellement une documentation sur divers aspects de la flore pollinique locale : habitat, abondance relative, dissémination et saison de pointe du pollen, période de floraison. Les allergologues de Toronto disposent d'un éventail d'une centaine de pollens pour diagnostiquer et traiter le rhume des foins. L'article décrit les divers types de pollen.

**262 LARUSH, F.**

1934 *The Pollen Content of the Air in Toronto, Canada, 1932*, dans *J. Allergy*, vol. 5, pp. 306 à 317.

L'étude, le diagnostic et le traitement sérieux du rhume des foins exigent la connaissance des conditions atmosphériques, en particulier des quantités et des espèces de pollen en suspension. L'auteur procède à la détermination numérique quotidienne du pollen à Toronto pendant 3 périodes chevauchantes et présente sous forme de graphiques les résultats qui s'appliquent aux espèces pathogènes les plus courantes. Cet article est le premier à signaler la présence à Toronto de la grande herbe aux poux. (Résumé d'auteur.)

**263 LYSYK, M.V.**

1962 *The Relationship Between the Air Pollution Load Over Metropolitan Winnipeg and Traffic and Road Conditions, December 1961 — May 1962*, Section of Environmental Sanitation, Department of Health and Public Welfare, Province of Manitoba, 7 pages, [ 5 figures et 1 tableau ].

Cet article porte sur une enquête réalisée à Winnipeg, dont le but était de vérifier la thèse selon laquelle les très fortes moyennes de poussières au printemps et en été sont directement liées à la circulation automobile. L'analyse du rapport entre la circulation, l'état des routes et la pollution atmosphérique utilise comme indice la teneur en chlorures des poussières recueillies par sédimentation. L'article reproduit et commente les résultats de l'enquête.

**264 MACDERMOT, H.E. ET G.R. HOWELL**

1936 *Atmospheric Pollen in Montréal, Canada*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 34, pp. 316 et 317.

Cet article présente les premiers résultats de l'étude sur le pollen à Montréal, entreprise à l'été 1935, et souligne l'influence importante de la pluie et du vent sur les quantités observées.

**265 METROPOLITAN TORONTO**

1962 *Pollen Terminology and Pollution Limits*, The Municipality of Metropolitan Toronto, Department of Works, Air Pollution Control, communiqué n° R-6, août, 5 pages.

L'article définit les termes pollen, mesure quantitative, jour à pollen et indice de pollen. Il traite rapidement des aspects du problème en Ontario et à Toronto, mentionnant l'indice pour Toronto.

**266. MOSS, E.H.**

1956 *Ragweeds in Southeastern Alberta*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 34, pp. 736 à 767.

Des études récentes révèlent des concentrations d'herbes aux poux en 2 régions du sud-est de l'Alberta et dans les régions avoisinantes de la Saskatchewan, la première centrée sur Medicine Hat, la deuxième s'étendant en une zone étroite à l'est et à l'ouest d'Empress. La plante semble solidement enracinée dans les creux et les fondrières bordant les prairies et les terres cultivées et ne semble pas indigène bien que cette possibilité ne puisse être éliminée. L'article traite de la dissémination probable vers le nord et l'ouest. (Résumé d'auteur.)

**267 POLUNIN, N.**

1951 *Arctic Aerobiology : Pollen Grains and Other Spores Observed on Sticky Slides Exposed in 1947*, dans *Nat.*, vol. 168, n° 4278, pp. 718 à 721.

Cet article donne la liste des pollens et spores recueillis en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest au cours de 4 vols d'observation. Une carte reproduit la circulation des masses d'air observées au cours d'un de ces vols. (Résumé M.G.A.)

**268 REIMER, A.**

1973 *Suspended Particulates in an Non-Urban Environment*, Manitoba Environmental Research Committee, *Proceedings*, vol. 1, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 417 et 418.

L'étude des poussières en suspension dans l'air facilite l'intelligence des mécanismes naturels de purification et de diffusion atmosphériques et des problèmes causés par l'inhalation de ces poussières ; elle permet aussi de mesurer le degré de pollution et de la combattre. La lutte, en milieu urbain, est d'autant plus efficace que les conditions atmosphériques en atmosphère rurale (fumées, poussières, pollens) sont mieux connues. Ce genre d'étude en milieu rural a été pratiqué pendant deux ans au Nuclear Research Establishment de Whiteshell au Manitoba.

**269 WALTON, C.H.A.**

1940 *Pollen Disease in Western Canada*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 42, pp. 62 à 66.

Les affections causées par le pollen sévissent au Manitoba et dans l'Ouest canadien mais la documentation botanique essentielle est inexistante. L'article résume les connaissances de l'époque sur les plantes productrices de pollen émis dans l'atmosphère. Arbres et herbes comptent parmi les sources les plus importantes et certaines mauvaises herbes dont le chénopode, l'armoise et l'ansénire sont tout aussi nuisibles que l'herbe aux poux.

**270 WALTON, C.H.A. ET M.G. DUDLEY**

1940 *Pollen Survey in Manitoba*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 42, pp. 430 à 434.

Une étude qualitative et quantitative du pollen en suspension a été effectuée par 8 stations disséminées à travers le Manitoba en 1939 ; une étude semblable a eu lieu en 1938 à Winnipeg. L'article souligne les difficultés inhérentes à l'utilisation de stations météorologiques à cette fin et insiste sur la nécessité de poursuivre les recherches surtout sur le terrain ; il mentionne enfin les éléments allergènes atmosphériques toujours à l'étude, dont les spores fongiques, y compris celles de la rouille. (Résumé d'auteur.)

**271 WALTON, C.H.A. ET M.G. DUDLEY**

1947 *A Geographical Study of Hay Fever Plants in Manitoba*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 56, pp. 142 à 148.

Cet article, consacré aux différentes zones de végétation du Manitoba, révèle que seuls les deux cinquièmes du territoire sont accessibles et que les sujets sensibles sont exposés au rhume des foins dans 25 p.cent de cette superficie. La pollinose de printemps est surtout causée par les arbres et buissons, celle d'été par les herbes et celle d'automne par les mauvaises herbes. L'article traite aussi de la distribution du pollen et de la pollinisation.

Autres notices à consulter

333, 350, 351, 363, 387, 434, 436, 438, 445, 466, 488, 492, 504, 505, 513, 515, 538, 686, 689, 692, 696, 698, 702, 706, 707.



## 2° Émissions d'origine humaine

**272 AIR POLLUTION WORKING GROUP**

1973 *Abnormally High Environmental Lead Distributions and Effects on the Local Communities*, rapport, Air Pollution Working Group, Institute of Environmental Sciences and Engineering, University of Toronto, No. 1 — Canada Metal, 15 pages, [ figures et annexe ].

Ce rapport préliminaire d'étude de la pollution par le plomb, dans la région de Toronto, révèle d'importantes quantités de ce métal en suspension aux abords d'une fonderie (Canada Metal) à Toronto ; le degré de pollution est élevé et imputable aux particules de grande dimension émises au moment de la manipulation du minerai et des activités génératrices de poussières. L'analyse du sang et des cheveux de la population vivant dans cette zone industrielle montre un taux élevé de plomb, que l'article s'efforce d'expliquer.

**273 [ ANONYME ]**

1940 *London 1661 in Matters of Smoke Have We Progressed Much in 300 Years ?* dans *Roy. Archit. Inst. Can. J.*, vol. 17, p. 206.

L'éditorial de ce numéro consacré à la pollution atmosphérique à Toronto attire l'attention sur 2 aspects : l'odeur et l'épais voile de fumée visible du lac. Cette pollution par la fumée peut être évitée car il semble qu'elle provienne surtout d'une mauvaise combustion du charbon.

**274 [ ANONYME ]**

1947 *Recommandations for the Abatement of Smoke and Atmospheric Pollution (in Toronto)*, dans *Coal Heat*, n° 5, pp. 28, 29 et 52.

Cet article rapporte les résultats d'une étude de la pollution atmosphérique, à Toronto, révélant que les principaux responsables sont dans l'ordre l'industrie lourde, l'industrie manufacturière et les activités liées au commerce et que les fumées proviennent surtout de l'incinération des sciures, des copeaux et des déchets. L'étude a porté sur 145 usines et analyse les facteurs intervenant dans la pollution atmosphérique, entre autres le relief, le vent et l'industrialisation ; elle se termine sur 14 recommandations, après avoir mentionné que la pollution due aux foyers domestiques est souvent surestimée.

**275 DAVIES, R.**

1972 *Where Have All the Metals Gone ?* dans *Water Pollut. Control*, vol. 110, n° 8, pp. 19 et 26 à 29.

Les municipalités ne doivent pas, d'après cet article, envisager l'incinération des boues avant que les effets des émissions des cheminées ne soient bien connus. Les boues sont riches en cadmium et, à un moindre degré, en plomb ; en se combinant aux protéines, le cadmium se fixe vraisemblablement dans l'organisme. L'article indique les taux mortels de cadmium, lequel peut être, ainsi que le plomb, absorbé par les légumes. Les teneurs limites pour l'alimentation et l'eau sont fixées jusqu'à nouvel ordre par l'auteur à 0.5 et 0.10 ppm respectivement. Les autorités de plusieurs villes dont les boues contiennent des métaux lourds ont été interrogées sur leur façon de résoudre ce problème ; le directeur de la Lutte contre la pollution de l'eau de Toronto envisage une analyse des boues avant et après incinération afin de déterminer les quantités de polluants émis dans l'atmosphère. Il est fait mention des problèmes auxquels font face Toronto et les municipalités, dont les boues sont déversées dans les décharges contrôlées. (Résumé A.P.A.)

**276 DUBOIS, L., T. TEICHMAN, J.M. AIRTH ET J.L. MONKMAN**

1966 *The Metal Content of Urban Air*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, n° 2, pp. 77 et 78.

La détermination des teneurs en métaux lourds de l'atmosphère, en particulier en plomb, fait appel à différentes techniques. L'article décrit l'analyse polarographique spécialement conçue pour la mesure du plomb dans les échantillons d'air prélevés sur fibre de verre. L'enquête, qui porte sur 18 villes de l'Ontario, révèle que Toronto possède la pollution la plus forte, Kingston et North Bay la pollution la moins forte.

**277 HASTINGS, L., R. FREITAG ET A. SMITH**

1972 *Fallout of Sodium Sulphate Near a Kraft Mill*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 6, pp. 241 à 246.

Les auteurs ont calculé les quantités de  $\text{SO}_4$  qui retombe sous forme de  $\text{NA}_2\text{SO}_4$  aux abords d'une usine à papier Kraft voisine de Thunder Bay, en analysant des échantillons de neige au sol. L'analyse porte aussi sur la distribution du polluant en fonction de l'éloignement du point d'émission. (Résumé d'auteur.)

**278 HASTINGS, L. ET R. FREITAG**

1972 *A Comparison of Summer and Winter Fallout of Sodium Sulphate Near a Kraft Mill*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 6, pp. 947 et 948.

Les quantités de sulfate de sodium contenues dans la neige et calculées en fonction de l'éloignement de la source polluante, soit l'usine à papier Kraft voisine de Thunder Bay, ont fait l'objet d'une étude durant l'automne 1970 et l'hiver 1970-1971, poursuivie en été 1971 aux fins de vérification et de comparaison entre les saisons. Les résultats révèlent des profils d'allure et d'ampleur sensiblement identiques, les différences étant dues aux facteurs météorologiques.

**279 HERMAN, F.A.**

1954 *Letters to the Editor*, dans *Tellus*, vol. 6, p. 89.

L'étude d'un an réalisée en Nouvelle-Écosse sur le rôle des précipitations dans l'amendement des sols révèle que chaque acre reçoit plus de 2 livres de  $\text{NH}_3\text{-N}$  et presque 1 livre de  $\text{NO}_3\text{-N}$ . L'auteur est d'avis que les précipitations éliminent ainsi par « lavage » l'azote de l'atmosphère.

**280 HERMAN, F.A. ET E. GORHAM**

1957 *Total Mineral Material, Acidity, Sulphur and Nitrogen in Rain and Snow at Kentville, Nova Scotia*, dans *Tellus*, vol. 9, pp. 180 à 183.

Cet article donne les résultats de l'analyse de 23 échantillons de pluie et 17 de neige prélevés mensuellement de juin 1952 à mai 1954 à Kentville, au cœur d'une région agricole de Nouvelle-Écosse en vue d'analyser les teneurs totales en cendres, en soufre, en ammoniac et azotate. Il semble que la neige ne possède pas au même degré que la pluie la faculté de nettoyer l'atmosphère des particules en suspension.

**281 KATZ, M.**

1964 *Death in the Fog*, dans *Can. Health Welfare*, vol. 19, n° 4, pp. 4, 5 et 7.

L'auteur rappelle rapidement les diverses formes et les grands accidents de pollution atmosphérique. L'analyse effectuée pour le compte du ministère de la Santé nationale et Bien-être social du Canada dans 20 villes plus ou moins importantes de l'Ontario porte sur les teneurs de l'atmosphère en hydrocarbures polycycliques dont le 3, 4-benzopyrène. De façon inattendue, certains endroits accusent des teneurs très élevées dont l'étude est en cours.

**282 KONOPASEK, F.**

1973 *Study of Asbestos Contamination in Foodstuffs, Drinking Water and Dusting Powders*, Manitoba Environmental Research Committee, *Proceedings*, vol. 2, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 811 à 814.

L'auteur a analysé au microscope polarisant des échantillons d'aliments, de médicaments et d'eau du réseau, en vue de déterminer la pollution par l'asbeste. Les poussières prélevées dans l'air ambiant extérieur (University of Manitoba, Winnipeg) et dans un aspirateur domestique révèlent d'importantes quantités de fibres d'asbeste dont les propriétés cancérigènes sont bien connues. On trouve une description de l'instrument utilisé pour la mesure d'infimes quantités de poussière.

**283 LEFCOE, N.M. ET I.I. INCULET**

1971 *Particulates in Domestic Premises. 1. Ambient Levels and Central Air Filtration*, dans *Arch. Environ. Health*, vol. 22, n° 2, pp. 230 à 238.

Cet article traite des particules en suspension dans l'air recueillies dans un intérieur de London (en Ontario), équipé d'un système central de ventilation ; les échantillons sont prélevés avant passage à

travers le filtre électrostatique monté dans le conduit principal. Les mesures moyennes de l'ordre de 0,3, 0,5 et 1 micron ont été obtenues dans diverses situations courantes (jeux d'enfants, ménage, fumées de tabac). En période calme, on constate une importante différence de mesure quand le système de filtrage est branché. Au moment du ménage, le filtre est saturé ; et le fait de fumer un cigare multiplie de 10 à 100 fois le nombre de particules durant au moins 3 heures sans filtrage alors que la situation redevient normale au bout d'une à deux heures de ventilation. (Résumé U.S.P.H.S.)

**284 MANSON, A.N. ET H.W. DE KONING**

1973 *Exploratory Lead Studies in High Traffic Density Areas in Vancouver, Toronto and Montréal*<sup>1</sup>, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, Environnement Canada, rapport EPS 5-AP-73-2, 36 pages.

Ce rapport traite des études préliminaires réalisées dans 3 grandes villes canadiennes sur la teneur en plomb de l'atmosphère aux heures de pointe de la circulation automobile. Les niveaux de pollution de 6 carrefours représentatifs se sont révélés être bien supérieurs aux niveaux correspondants de l'air ambiant ; les résultats indiquent des teneurs moyennes élevées et des variations assez importantes en cours d'échantillonnage, dues à la combustion d'essence renfermant du plomb. La pollution atteint parfois des seuils toxiques au sein des groupes les plus exposés.

**285 MANSON, A.N. ET H.W. DE KONING**

1973 *A Look at Lead Emission in Vancouver, Toronto, Montréal*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 11, n° 9, pp. 70 à 73.

Les teneurs en plomb de l'atmosphère ont donné lieu à des études spéciales à Vancouver, Toronto et Montréal ; les auteurs analysent dans cet article les résultats obtenus, décrivent chacune des méthodes utilisées et comparent la situation de diverses villes d'Amérique du Nord. La pollution par le plomb mesurée aux carrefours à circulation intense est largement supérieure à celle de l'air ambiant. Les particules de plomb proviennent vraisemblablement de la combustion d'essence renfermant du plomb.

**286 MOORE, G.E. ET M. KATZ**

1960 *Polynuclear Aromatic Hydrocarbons in the Particulates of Diesel Exhausts in Railway Tunnels and in the Particulates of an Urban Atmosphere*, dans *Int. J. Air Pollut.*, vol. 2, pp. 221 à 235.

Cet article consacré aux hydrocarbures polynucléaires traite des particules émises dans les tunnels par les locomotives Diesel à Sarnia et à Montréal, et décrit les méthodes utilisées pour leur analyse. Comparés aux mesures semblables réalisées à Montréal, les résultats ont révélé des quantités de particules 8 fois supérieures à ce qu'on trouve dans une atmosphère normale, mais les teneurs en hydrocarbures polynucléaires aromatiques ne différaient pas de celles qu'une ventilation normale véhicule dans les tunnels.

**287 MUNN, R.E., D.A. THOMAS ET A.F.W. COLE**

1969 *A Study of Suspended Particulate and Iron Concentrations in Windsor, Canada*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 3, n° 1, pp. 1 à 10.

Cet article traite d'une étude poursuivie pendant 56 jours dans la région de Windsor, portant sur les particules en suspension et les teneurs en fer. L'appareillage utilisé se compose de 7 échantillonneurs à débit élevé, possédant une autonomie de 24 heures, d'échantillonneurs portatifs et d'une girouette. Des cartes accompagnées de leurs variantes en fonction de divers vents dominants illustrent les courbes isoparamétriques de poussières et teneurs en fer, et permettent de déterminer le rôle des sources polluantes locales dans la distribution des particules de fer dans l'atmosphère. Les auteurs évaluent l'importance de diverses sources polluantes à partir des valeurs mesurées au sol, en fonction des facteurs météorologiques locaux.

1. Paru en français sous le titre *Recherches préliminaires sur les concentrations de particules de plomb dans des zones à grand trafic de Toronto, Vancouver et Montréal*, ● 1977.

**288 MIKLEVA, S.**

1972 *The Air Pollution Potential of Slash Burning in Southwestern B.C.*, dans *For. Chron.*, vol. 48, pp. 187 à 189.

La pratique forestière du brûlage des déchets de bois suscite une vive opposition en Colombie-Britannique en raison de la fumée dégagée. C'est un exemple des progrès de la sensibilisation du public aux problèmes de la pollution atmosphérique. Les milieux industriels forestiers n'y sont pas non plus insensibles, comme l'indique la résolution votée au congrès annuel de 1970 de la Western Forestry and Conservation Association, demandant au « ministre des Transports d'accorder au Fine Weather Service des subventions qui permettent d'engager le personnel de recherche nécessaire afin de combattre efficacement les fumées ». L'auteur compare les pollutions des fumées industrielles et des brasiers de forêt, examine l'aspect météorologique de la question et donne l'indice de ventilation atmosphérique sur l'île de Vancouver (produit de l'épaisseur de la couche de mélange par la vitesse moyenne du vent, divisé par 100). Après avoir évalué la pollution due au district forestier de Vancouver, l'auteur fait remarquer que la lutte contre les fumées doit, outre la circulation atmosphérique, considérer divers facteurs, telle la situation des brasiers par rapport aux localités.

**289 RUTHEFORD, G.K.**

1967 *A Preliminary Study of the Composition of Precipitation in S.E. Ontario*, dans *Can. J. Earth Sci.*, vol. 4, pp. 1151 à 1160.

Ce travail, préliminaire à l'étude de l'érosion chimique des roches et du sol, porte sur la composition des précipitations recueillies par 12 stations installées dans la région et compare les résultats de l'analyse des pluies et neiges aux résultats obtenus d'une manière semblable dans d'autres stations. Les teneurs en silice et en aluminium sont élevées mais inégalement réparties : la neige, riche en aluminium, ne contenant pas de silice. Les variations des teneurs en silice s'expliquent, semble-t-il, par la composition minéralogique différente selon les endroits. Les teneurs en fer et en aluminium sont égales, le premier provenant vraisemblablement des poussières en suspension dans l'atmosphère. Les teneurs en sodium, comparées aux valeurs observées dans d'autres régions à l'intérieur des terres, apparaissent élevées, tandis que le potassium se maintient en général à un niveau légèrement inférieur. Contrairement au magnésium dissous aux teneurs très régulières, il semble que le calcium reflète la composition minéralogique locale, ainsi que l'azotate, dont les teneurs augmentent sensiblement en région calcaire. La neige renferme de fortes quantités de sulfate qui dépendent de facteurs météorologiques et industriels. Les teneurs en chlorure sont élevées et surprenantes dans ce milieu « non maritime ». (Résumé d'auteur.)

**290 SHUTT, F.T.**

1907 *The Fertilizing Value of Snow*, dans *Trans. Roy. Soc. Can.*, 3<sup>e</sup> section, vol. 1, pp. 35 à 38.

L'auteur étudie, au bénéfice de l'agriculture, des échantillons de neige prélevés dans une station voisine d'Ottawa en vue de déterminer leur teneur en particules émises par une source polluante proche.

**291 SHUTT, F.T.**

1908 *The Nitrogen Compounds in Rain and Snow*, dans *Trans. Roy. Soc. Can.*, série 3, vol. 2, pp. 181 à 185.

Cet article montre que dans la région d'Ottawa la pluie et la neige, rabattant les particules polluantes de l'atmosphère, alimentent le sol en azote sous une forme très bénéfique à l'agriculture.

**292 SHUTT, F.T.**

1910 *The Nitrogen Compounds in Rain and Snow*, dans *Trans. Roy. Soc. Can.*, série 3, vol. 4, section 3, pp. 55 à 59.

Cet article présente les résultats d'une étude de 2 ans (1908-1910) menée à Ottawa sur l'azote présent dans les précipitations. Les résultats de l'une des années indique des teneurs beaucoup plus élevées, attribuables aux feux de broussailles très étendus en Ontario et au Québec, lesquels saturent de fumée l'atmosphère d'Ottawa.

**293 SHUTT, F.T. ET B. HEDLEY**

1925 *The Nitrogen Compounds in Rain and Snow*, dans *Trans. Roy. Soc. Can.*, série 3, vol. 19, section 3, pp. 1 à 10.

Pendant les 17 dernières années, la Division de chimie du Dominion Experimental Farm System a étudié les teneurs en composés azotés présents dans les précipitations de la région d'Ottawa. L'article résume les résultats de cette étude, signale l'action purificatrice de la pluie et de la neige sur l'atmosphère, dont la pureté, assez satisfaisante dans l'ensemble, dépend en partie du relief, de la densité démographique et de la proximité des usines.

**294 VAN LOON, J.C.**

1973 *Toronto's Precipitation Analyzed for Heavy Metal Content*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 111, n° 2, pp. 38 à 41.

Cet article commence par un exposé général sur les effets des polluants contenus dans les précipitations et sur leur analyse. Suit une description de la région étudiée. Les principales teneurs apparaissent sous forme de tableaux et sont commentées par l'auteur. L'analyse des particules métalliques porte sur différentes zones allant du bord du lac Ontario à plus de 20 milles au nord de Toronto. Il ressort de cette étude que les précipitations nettoient l'atmosphère des particules polluantes et qu'il y a correspondance entre le taux de pollution des précipitations et le degré d'urbanisation et d'industrialisation de la région.

**295 WALKER, D.R.**

1969 *Sulfur in Precipitation in Central Alberta*, dans *Can. J. Soil Sci.*, vol. 49, n° 3, pp. 409 à 410.

L'auteur analyse des échantillons de pluie et de neige pour déterminer si la réduction du nombre de réactions positives aux tests d'engrais soufrés pratiqués dans les sols gris boisés, au centre ouest de l'Alberta, est liée aux émissions de soufre dans l'atmosphère par les industries du gaz et du pétrole implantées dans la région. Les échantillons prélevés à 10 et 24 kilomètres de l'usine d'extraction du soufre n'offrent pas de teneurs en sulfate de soufre plus élevées que les échantillons provenant de sites plus éloignés. Les teneurs déterminées au barium radioactif varient de 0.16 à 3.65 ppm. Les précipitations moyennes totales étant de l'ordre de 45 à 56 cm par an, chaque hectare reçoit ainsi 2.2 à 4.4 kg de sulfate de soufre. Le soufre contenu dans l'atmosphère, mais d'origine différente, ne profite presque pas à l'agriculture, puisque les tests pratiqués aux stations de prélèvement des pluies sur les légumineuses de nouveaux secteurs agricoles révèlent que l'emploi d'engrais soufrés produit des récoltes beaucoup plus abondantes. En certains endroits, 5.6 kg/ha d'engrais soufrés n'ont pas suffi à assurer le rendement agricole maximal. (Résumé U.S.P.H.S.)

**296 WARREN, H.V., R.E. DELAVault, K. FLETCHER ET E. WILKS**

1971 *A study in Lead Pollution*, dans *West. Miner*, février, 4 pages.

Richmond, en Colombie-Britannique, est une région polluée par des poussières à forte teneur en plomb, absorbé par les herbes et le fourrage et susceptible de détruire le bétail (vaches, chevaux) qui le consomme en grandes quantités. L'article donne les résultats de l'analyse des sols et de la végétation de la région. L'usine responsable de la pollution a volontairement cessé ses activités et envisage l'installation d'un système préventif.

## Autres notices à consulter

68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 88, 98, 101, 102, 111, 113, 126, 132, 140, 141, 142, 148, 149, 151, 156, 157, 166, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 182, 183, 190, 191, 192, 193, 344, 352, 361, 370, 411, 412, 448, 450, 452, 453, 454, 455, 458, 470, 471, 485, 490, 499, 502, 503, 512, 523, 524, 527, 531, 533, 541, 544, 546, 548, 549, 550, 553, 554, 557, 558, 607, 630, 634, 640, 645, 646, 647, 648, 654, 655, 656, 657, 658, 660, 661, 662, 681, 709, 712, 772, 773, 809, 823, 828, 840, 889, 928, 929, 930, 955, 958.

## e) Émissions radioactives.

## 297 [ ANONYME ]

1971 *Radioactivity in Air-borne Particulates and Precipitation*, U.S. Environmental Protection Agency, Radiation Office, Rockville, Md., dans *Radiol. Health Data Rep.*, vol. 12, n° 7, pp. 388 à 392.

Cet article explique les méthodes d'échantillonnage utilisées dans le contrôle de la radioactivité atmosphérique aux États-Unis, au Canada et en Amérique du Sud. Trois tableaux, accompagnés de cartes indiquant les postes de prélèvement, illustrent le résultat obtenu. (Résumé P.A.)

## 298 BIRD, P.M.

1964 *Canada's Radioactive Fallout Study Programme*, dans *J. Can. Assoc. Radiol.*, vol. 15, pp. 74 à 78.

Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social a instauré un programme spécial d'étude des multiples facteurs d'exposition des Canadiens aux rayonnements des retombées radioactives afin d'en définir les seuils critiques. Les résultats obtenus n'excèdent aucunement les normes internationales ou seuils dérivés et concordent avec les conclusions auxquelles sont parvenus divers groupes scientifiques internationaux en ce domaine. (Résumé d'auteur.)

## 299 BIRD, P.M.

1966 *Radionuclides in Foods*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 94, pp. 590 à 597.

Cet article consacré à la radioactivité décrit le programme canadien de contrôle et de protection. L'analyse des aliments et la comparaison avec l'étranger font ressortir une situation ne nécessitant aucune mesure spéciale, sinon de plus amples recherches pour répondre aux conditions régnant dans le nord du pays.

## 300 COLLINS, W.R., JR. ET N.A. HALDEN

1958 *A Study of Fallout in Rainfall Collections from March through July 1956*, U.S. Atomic Energy Commission, H.A.S.L. (Health and Safety Lab.), rapport n° 42, octobre, pp. 339 à 354.

Le Health and Safety Laboratory (HASL) a entrepris au printemps de 1956 une analyse du rayonnement  $\beta$  et du radiostrontium dans l'eau de pluie au moyen d'échantillons fournis par le Cloud Physics Section of the Air Force Cambridge Research Center, lequel effectuait à l'époque une étude sur les aérosols et la composition chimique de l'eau de pluie. Par suite d'un contrat, les échantillons mensuels du réseau étaient livrés au laboratoire Skinner and Sherman de Boston, Massachusetts, et le HASL en bénéficiait lorsque le nombre d'échantillons permettait d'alimenter parallèlement les deux laboratoires. Les prises d'échantillons eurent lieu de mars à juillet 1956 dans 61 stations situées aux États-Unis, aux Bermudes, à Terre-Neuve et aux Açores. Le but premier de l'étude du HASL était d'établir le rapport entre les teneurs en poussières radioactives de l'eau de pluie et les retombées totales déduites des dépôts recueillis sur films adhésifs. (Résumé M.G.A.)

## 301 EZEMENARI, F.R.C. ET J.R. PRESCOTT

1970 *Autumnal Peak in <sup>109</sup>Cd. Fallout in Precipitation at Calgary, Canada*, dans *J. Geophys. Res.*, vol. 75, n° 27, pp. 5271 à 5275.

L'explosion nucléaire du 9 juillet 1962 sur l'île Johnston a donné lieu à partir de 1964 à l'analyse des teneurs en Cd <sup>109</sup> dans les précipitations. Les résultats indiquent une période de pointe qui va de la fin de l'été à l'automne, ainsi que des valeurs maximums pour les retombées radioactives au printemps. Les statistiques de rayons  $\beta$  observés dans les précipitations à Calgary indiquent une recrudescence d'activité coïncidant avec les interruptions d'essais nucléaires de 1963 et 1964. (Résumé d'auteur.)

**302 GILBERT, G.J.**

1955 *Fallout From Large Nuclear Explosions with Applications to Civil Defence*, Conseil de recherches pour la défense du Canada, Recherche opérationnelle, Memorandum n° 55-6, mars, 18 pages.

Cette brochure présente sous forme de notes et de diagrammes des renseignements sur les retombées atomiques ou nucléaires au Canada : leur distribution et leur importance prévisibles, les mesures permettant de les combattre. Sont également abordés : la formation du nuage nucléaire, les retombées d'une altitude donnée, l'heure de retombée, la variation du vent avec l'altitude, les vents en altitude au Canada jusqu'à 80 000 pi (5 stations, 4 saisons), champ prévu à partir de cartes synoptiques et de nomogrammes complémentaires, analyse d'un rapport de la Atomic Energy Commission des États-Unis consacré aux dangers des retombées, etc. (Résumé M.G.A.)

**303 GORHAM, E.**

1963 *A Comparison of Natural and Fallout Radioactivity in Ontario Soils Under Pine*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 41, pp. 1309 à 1318.

La teneur en poussières radioactives de l'humus des forêts de pins est très élevée, leurs rayonnements  $\beta$  égalant au moins celui des aiguilles vivantes. Les échantillons d'humus analysés au printemps 1962, après la reprise par l'URSS des essais d'armes thermonucléaires, révèle une radioactivité 12 fois supérieure à celle du début de 1961 et 30 fois plus élevée que la radioactivité naturelle antérieure aux essais. La radioactivité des cendres d'échantillons de sols minéraux présente peu de variations, tandis que celle des humus d'angiospermes est supérieure à celle des arbres gymnospermes, que l'analyse ait lieu après dessiccation ou incinération. (Résumé d'auteur.)

**304 GRUMMITT, W.E. ET J.E. GUTHRIE**

1964 *Assessment of the Radiation Dose to Canadians from Fallout*, dans *Can. J. Phys.*, vol. 42, pp. 287 à 291.

Utilisant les mesures effectuées de 1952 à décembre 1962 sur les  $^{89}\text{Sr}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  et le plutonium contenus dans les précipitations, les auteurs calculent l'accumulation totale et, par suite, le rayonnement gamma d'un plan infini sur 30 ans jusqu'à 1963. Les résultats s'appliquent à tout le sud du Canada.

**305 MCGREGOR, R.G., E.R. SAMUELS ET H. TANIGUCHI**

1970 *Environmental Radioactivity Surveillance in Canada, 1960*, ministère de la Santé et du Bien-être social du Canada, Division de la Radioprotection, Ottawa, publication n° 78, mars, 58 pages.

Ce rapport montre que la teneur en substances radioactives des précipitations et du lait porte encore la marque des nombreux essais d'armes nucléaires des derniers temps. Les retombées radioactives, y compris celles d'explosions atomiques aériennes récentes, n'atteignent pas les seuils jugés critiques pour la santé et il apparaît que toutes les émissions produites par les réacteurs nucléaires sont bien contrôlées. Les radionuclides trouvés dans l'eau des lacs et rivières, dans les échantillons d'air, d'organismes vivants et de lait proviennent de l'expérimentation des armes nucléaires et non de l'exploitation des réacteurs atomiques. (Résumé P.A.)

**306 McNEILL, K.G., O.A.D. TROJAN ET D.J. DAWSON**

1961 *Gamma-active Fallout in Ontario, 1958 — 60*, dans *Can. J. Phys.*, vol. 39, pp. 1010 à 1016.

Cet article donne les quantités de  $^{137}\text{Cs}$  observées chez l'homme et dans le lait, ainsi que la radioactivité par les  $^{95}\text{Zr}$  et  $^{137}\text{Cs}$  des poussières en suspension. Le  $^{137}\text{Cs}$  culmine chez l'homme en automne 1959 et atteint sa valeur minimum dans le lait en septembre 1960. Il semble que la résistance des substances radioactives dans la stratosphère et dans la troposphère soit de 2 ans d'une part et de 2 mois d'autre part. (Résumé d'auteur.)

**307 MARKO, A.M., P.J. BARRY, R. WILSON, K. WONG, P.O. PERRON ET J.L. WEEKS**

1971 *Nuclear Power and the Environment*, communication n° A/CONF. 49/A/160, IV<sup>e</sup> Conférence internationale de l'ONU sur l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques, Genève, du 6 au 16 septembre. Texte publié également dans Atomic Energy of Canada Ltd., rapport n° AECL-3983, 11 pages.

L'expérience canadienne prouve qu'il est facile de maintenir les émissions radioactives des centrales nucléaires en deçà de la limite prévue par les normes de protection actuelles. L'article rend compte des moyens pris pour réduire davantage le rayonnement et accroître l'efficacité des méthodes de mesure de la radioactivité à Douglas Point et à Chalk River.

**308 MOHINDRA, V.K., J.E. HARRISON, O.A.D. TRIJAN ET K.G. McNEILL**

1963 *Gamma-active Fallout Near Toronto in 1961 — 1962*, dans *Can. J. Phys.*, vol. 41, n° 8, pp. 1281 à 1286.

Cet article consacré à la mesure de la radioactivité par le  $^{137}\text{Cs}$  chez l'homme, dans le lait et l'air entre 1959 et 1961, signale que la baisse continue du phénomène à partir de 1959 s'accompagne d'une brusque remontée vers la fin de 1961. D'après les dernières observations, les quantités chez l'homme représentent 1/3000 des valeurs de CMA. (Résumé d'auteur.)

**309 PRESTON, R.L. ET B.G. HOGG**

1955 *Radioactive Fallout in Kingston, Canada*, dans *Nat.*, vol. 176, 3 sept., p. 459.

À la suite des essais atomiques américains survenus du 15 au 28 mai 1955, l'analyse des échantillons de neige, de pluie et de poussières prélevés à Kingston — pourtant situé à 2 200 milles au nord-est — révèle la présence de radioactivité. Les conditions météorologiques sont plus déterminantes, cependant, que la puissance des explosions.

**310 REITER, E.R.**

1963 *Case Study of Radioactive Fallout*, dans *J. Appl. Meteorol.*, vol. 2, pp. 691 à 705.

Les observations atmosphériques par ballon effectuées à Flin Flon en septembre 1961 révèlent l'existence de minces couches stables chargées de débris radioactifs provenant vraisemblablement des essais d'armes nucléaires soviétiques ayant eu lieu au cours de ce mois. Il semble que de telles retombées aient été observées dans la partie est des États-Unis. L'analyse rapportée dans cet article fait ressortir la relative stabilité des couches atmosphériques moyennes.

**311 REITER, E.R.**

1963 *A Case Study of Radioactive Fallout*, Department of Atmospheric Science, Colorado State University, Fort Collins, dans *Technical Paper*, n° 42, janvier, 35 pages.

Le rayonnement gamma mesuré en septembre 1961 par scintigraphie par les ballons sondes à Flin Flon, au Manitoba, révèle l'existence de minces couches stables chargées de débris radioactifs provenant vraisemblablement des essais d'armes nucléaires soviétiques effectués à ce moment. L'analyse s'est concentrée sur les couches de débris observées le 14 et le 15 septembre. À 2221 GCT, le 14 septembre, les débris mesurés à 650 mb avaient amorcé un net mouvement de descente et vraisemblablement quitté la stratosphère le 13 septembre à 1200 GCT, pour pénétrer dans la troposphère à travers la couche stable située sous l'axe du courant-jet. Le 17 septembre, une zone de retombées radioactives apparaît nettement en surface dans la partie est des États-Unis et les débris, sans doute transportés par le même courant-jet, semblent en partie identiques à ceux qui ont été observés au-dessus de Flin Flon. Certaines de ces retombées suivent les déplacements d'une goutte d'air froid en subsidence précédant le courant-jet. (Résumé M.G.A.)



**312 ROSE, D.C. ET J. KATZMAN**

1952 *Radioactive Deposits at Ottawa After the Atomic Explosions of January and February, 1951*, dans *Can. J. Phys.*, vol. 30, pp. 111 à 116.

Les enregistreurs permanents de rayonnement gamma à Ottawa, signalent d'importantes retombées le 29 janvier et le 27 février 1951, provenant surtout des produits de fission dégagés au cours d'explosions atomiques.

**313 TEREINTIUK, F.**

1958 *Measurement of Artificial Radioactivity in the Atmosphere at Ottawa, Canada*, dans *Can. J. Phys.*, vol. 36, pp. 139 à 319.

Cet article donne le rayonnement gamma quotidien mesuré à Ottawa de mai 1956 à mai 1957, période durant laquelle ont eu lieu 12 explosions nucléaires. L'observation, d'abord limitée à 5 heures par jour, a été étendue ensuite à 23 heures. Le texte décrit l'appareillage échantillonneur. Il montre que la pluie exerce un lavage mais l'analyse des rapports entre la radioactivité et les conditions météorologiques n'est pas poussée plus avant.

**314 WALKER, E.R.**

1964 *Patterns of Artificial Radioactivity Over Canada, 1960 — 1963*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, *CIR. 4099, TEC. 538*, septembre, 42 pages.

La mesure de l'intensité du rayonnement bêta en surface et dans les précipitations au Canada révèle des différences entre les périodes d'essais nucléaires et les périodes d'élimination dans l'atmosphère des polluants radioactifs. En phase d'élimination, les Prairies possèdent les teneurs les plus élevées ; les précipitations dans le sud de l'Ontario et sur la côte du Pacifique sont les plus radioactives en période normale. La distribution en surface du rayonnement bêta en période calme révèle, d'après l'auteur, le rôle important des mécanismes de subsidence au sein des zones baroclines de la troposphère dans le passage des débris radioactifs de la basse stratosphère à la troposphère moyennée. Les nuages de débris résultant de nouvelles explosions nucléaires agissent très nettement sur la distribution du rayonnement bêta.

**315 WOLFSON, J.L. ET F. TEREINTIUK**

1960 *Concentration of Particulate Air-borne Fission Products at Ground Level in Canada During I.G.Y.*, dans *Can. J. Phys.*, vol. 38, pp. 991 à 1010.

Cet article présente sous forme de tableaux et de moyennes mensuelles les teneurs en produits de fission en suspension mesurées au sol en 14 points du Canada de la fin de 1957 à la fin de mars 1959, à l'occasion de l'Année internationale de géophysique.

Autres notices à consulter

133, 135, 136, 176, 187, 338, 391, 394, 530, 858, 932.

**f) Émissions générales et autres****316 [ ANONYME ]**

1973 *A Nationwide Inventory of Air Pollutant Emissions : Summary of Emissions for 1970*, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, Environnement Canada, rapport EPS 3-AP-73-1, 16 pages.

Estimations quantitatives des 5 principaux polluants atmosphériques émis au Canada en 1970 (monoxyde de carbone, oxydes de soufre, oxydes d'azote, hydrocarbures et particules) par catégories. L'auteur explique brièvement ses méthodes d'estimation.

**317 [ ANONYME ]**

1973 *Canada-Wide Inventory Completed on Air Pollutant Emissions*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 111, n° 4, pp. 92 à 96.

Cet article analyse le contenu d'un rapport sur l'état de la pollution atmosphérique au Canada en 1970 donnant les quantités de monoxyde de carbone, particules, oxydes de soufre, hydrocarbures et oxydes d'azote. Ces émissions polluantes sont principalement dues aux moyens de transport, foyers de combustion fixes, activités industrielles, destruction des déchets solides et à diverses autres sources. L'article reproduit 8 tableaux du rapport original et apporte certains commentaires sur la méthode utilisée et sur chacun des polluants.

**318 BELYEA, H.A.**

1957 *A Study of Fuels and Combustion Problems in Air Pollution Control in the Municipality of Metropolitan Toronto*, Department of Works, Municipality of Metro. Toronto, 12 pages. Présenté sous forme de communication au cours du V<sup>e</sup> Congrès de l'Ontario Industrial Waste, Honey Harbour, mai 1958, pp. 166 à 175.

La pollution atmosphérique provenant à plus de 95 p.cent des foyers de combustion, cet article évalue les quantités de fuels consommés en 1957 à Toronto ainsi que les quantités de déchets rejetés ; l'article mentionne les mesures de prévention applicables aux divers cas.

**319 COOPER, G.S., J.W. KETCHESON ET L.R. WEBBER**

1969 *Agriculture as a Contributor to Pollution*, dans *Agric. Inst. Can. Rev.*, vol. 24, n° 3, pp. 9 à 15.

Cet article, consacré à la responsabilité de l'agriculture dans la pollution au Canada, indique quelle a été sa contribution à l'Air Pollution Control Act promulgué en 1967 en Ontario en vue de remédier à la situation.

**320 CONSEIL ÉCONOMIQUE DU CANADA**

1972 *Environmental Pollution*, dans *Economic Thinking and Pollution Problems*, compilé par D.A.L. Auld., University of Toronto Press, Toronto, pp. 41 à 47.

Cet article recense les diverses sources de pollution de l'air et de l'eau au Canada. Les automobiles causent 60 p.cent de la pollution atmosphérique urbaine, alors qu'en zone rurale dans le sud de l'Ontario, les polluants des cultures proviennent de centres éloignés tels Detroit, Windsor, Sarnia, Cleveland et Toledo. L'article fournit un tableau comparatif des particules en suspension pour les villes principales de l'Ontario, ainsi que les seuils recommandés selon l'utilisation des terres.

**321 FRIEDRICH, F.D.**

1969 *A Combustion Handbook for Canadian Fuels*, vol. 1, *Fuel Oil, Mines Branch Monograph*, 877, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Ottawa, 519 pages.

La Division des combustibles et des mines amasse depuis plus de 60 ans des données sur les propriétés des combustibles fossiles du Canada, tandis que se poursuivent de nombreuses recherches sur les tests d'homologation des chaudières, les divers aspects de la combustion domestique, commerciale et industrielle, sur la corrosion dans les installations de chauffage et sur la pollution atmosphérique. Ce volume est le premier d'une série consacrée à l'analyse des combustibles, de la combustion et de la déperdition de chaleur ; il contient des données récentes sur le rapport entre la corrosion dans les installations et la pollution atmosphérique provenant de combustibles canadiens.

**322 KATZ, M.**

1967 *Nature and Sources of Air Pollution*, document de travail A2-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail, vol. 1, Montréal, 39 pages.

Cet exposé général sur la nature et les causes de la pollution atmosphérique est accompagné de chiffres et d'exemples provenant surtout de Windsor et du sud de l'Ontario.

**323 KRAMER, J.R.**

1973 *Atmospheric Composition and Precipitation of the Sudbury Region*, dans *Alternatives*, vol. 2, n° 3, pp. 18 à 25.

L'anhydride sulfureux (et l'augmentation d'acidité qui en découle), le fer, le nickel et le cuivre sont les 4 polluants rejetés par les fonderies de Sudbury en quantités excessives et pouvant devenir dangereuses dans le milieu ambiant. L'anhydride sulfureux et le nickel atteignent parfois les seuils de nocivité. Certains autres aspects de cette pollution restent à étudier, telles la distribution des particules et les transformations secondaires des polluants. On enregistre une légère baisse des retombées de polluants depuis 1970 et la brève interruption des activités métallurgiques en 1972 a réduit de 90 p.cent les teneurs en sulfate, nickel, cuivre et fer. (Résumé d'auteur.)

**324 LYNCH, A.J., E.J. BOWMER, J.H. SMITH, A. SYKANDA, T. MORECRAFT ET J.H. EMSLIE**

1968 *Summary Report — Air Quality and Meteorology in Port Alberni and Chilliwack, British Columbia*, communication présentée au 1968 Annual Meeting, Pacific Northwest International Section — Air Pollution Control Association, Paper 68-AP-3, Vancouver, Colombie-Britannique, 21 et 22 nov., 11 pages, [ 5 figures ].

Cet article évoque les circonstances ayant conduit à l'étude de la pollution atmosphérique de la région de Port Alberni et Chilliwack. L'usine de pâte à papier Kraft est la principale source polluante. L'article analyse le rapport entre les conditions météorologiques et l'indice de noircissement, donne les résultats des prélèvements et de l'étude de leurs teneurs en poussières, particules en suspension, anhydride sulfureux, mercaptanè, hydrogène sulfuré et hydrocarbures. Il formule enfin quelques recommandations susceptibles de corriger la situation.

**325 LYSYK, M.V.**

1960 *Inventory of Air Pollution Emissions : Greater Winnipeg Area*, Province of Manitoba, Department of Health, Environmental Health Laboratory, rapport technique n° 2, juin, 9 pages.

Cet article sur la pollution atmosphérique à Winnipeg énumère les principales sources polluantes en se basant sur les statistiques de 1959. Les chiffres représentent une estimation grossière de la pollution à partir des calculs du Stanford Research Institute. Huit tableaux sont consacrés aux foyers de combustion, activités industrielles, activités sources d'odeurs. Les émissions quotidiennes des divers polluants totalisaient en 1959 environ 225 tonnes de particules solides, 170 tonnes d'hydrocarbures, 99 tonnes d'oxydes de soufre et 54 tonnes d'oxydes d'azote.

**326 LYSYK, M.V. ET E.G. KURTZ**

*Inventory of Air Pollution Emissions in the Metropolitan Winnipeg Area 1971*, Manitoba Protection Laboratory, rapport n° 21, 21 pages, [ date inconnue ].

Cet article consacré à la pollution atmosphérique à Winnipeg donne la nature et l'importance des émissions ; celles-ci proviennent de diverses sources : fixes, transports, décharges, foyers d'incinération, usines. L'article fournit les quantités de combustibles consommées par chaque source, le nombre d'usagers et la masse des composés chimiques émis dans l'atmosphère. (Résumé P.A.)

**327 MITCHELL, E.R.**

1971 *Fuel Consumption and Air Pollution Trends in Canada, 1965 — 1980*, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Division des Mines, Centre de recherche sur les combustibles, Ottawa, Amélioration de l'environnement, dans *Information Circular*, I.C. 279, 28 pages.

Des mesures préventives parfaitement réalisables pourraient réduire de 6.9 millions de tonnes les quantités d'émissions atmosphériques polluantes prévues au Canada en 1980, du fait de l'utilisation accrue de combustibles. À cette date, le niveau de la pollution sera inférieur d'environ 33 p.cent à ce qu'il était en 1970, mais l'égalera de nouveau en 2004, toutes choses étant égales d'ailleurs, sous l'effet de la poussée démographique. L'auteur explique le déroulement du phénomène.

**328 MITCHELL, E.R.**

1971 *Inventories of National and Individual Air Pollution*, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Direction des Mines, Ottawa, Assainissement de l'environnement, dans *Information Circular*, I.C. 269, juin, 17 pages.

Cet article étudie les aspects de la croissance démographique et industrielle au Canada qui ont entraîné la consommation accrue de combustibles et l'augmentation de la pollution atmosphérique. L'auteur illustre la situation en présentant des statistiques à la fois pour l'ensemble du pays et par tête d'habitant.

**329 MITCHELL, E.R.**

1971 *Only People Pollute*, dans *Can. Mining Met. Bull.*, vol. 64, n° 712, pp. 96 à 100. Texte publié également dans *Information Circular*, I.C. 268, Direction des Mines, Ottawa, mai 1971.

Peu de gens se sentent responsables de la pollution liée à la technique qui sous-tend la civilisation urbaine. Le facteur démographique est essentiel en pollution atmosphérique, celle-ci dépendant de l'augmentation et de la densité de la population ainsi que de la consommation croissante d'énergie et de biens de toutes sortes. L'auteur calcule à l'échelle nationale et individuelle le taux de pollution par l'oxyde nitrique, l'oxyde de carbone, les polluants particulaires, les bioxydes et trioxydes de soufre dont il indique les sources : automobiles, chauffage, moteurs Diesel, avions, électricité, fonderies, traitement des déchets, combustibles liquides et gazeux, essence, charbon et gaz naturel. Il importe de connaître les possibilités de dispersion de l'atmosphère, que l'on peut chiffrer au maximum à 200 t/mi<sup>2</sup>, dont 184 tonnes de dioxyde de carbone et 16 tonnes de polluants nocifs. Ces chiffres supposent l'abaissement de la densité démographique urbaine de 10 000 à 4 000 habitants au mille carré. (Résumé U.S.P.H.S.)

**330 MITCHELL, E.R.**

1973 *Air Pollution Inventories Fuel Combustion Sources*, dans *Proceedings, The Fourth Mines Branch Seminar on Environmental Improvement*, Ottawa, pp. 36 à 45.

Cet article présente quelques résultats d'un recensement en cours des foyers de combustion canadiens responsables de pollution atmosphérique. Un tableau indique l'importance de cette pollution à Toronto, Montréal et dans la région industrielle au nord des Grands Lacs.

**331 ROLSTON, J.J.**

1964 *A Study of Air Pollution Sources and Their Significance in Calgary, Alberta*, Government of the Province of Alberta, Division of Sanitary Engineering, Edmonton, Alberta, 31 août, [sujets divers].

En juin 1964, un questionnaire a été envoyé à 164 organismes et entreprises pour étudier les causes de la pollution atmosphérique à Calgary ; le taux de réponse a été de 94 p.cent. La pollution atmosphérique à Calgary n'est pas le fait de polluants particuliers, mais l'effet cumulatif des divers polluants n'a pas été étudié, bien que les composants du smog soient émis en quantités appréciables. La pollution due aux odeurs et aux particules en suspension peut être combattue s'il y a lieu ; Calgary est donc dans la situation enviable d'une ville épargnée par la pollution atmosphérique et n'ayant à se soucier que de prévention. L'article contient quelques recommandations à ce sujet.

**332 WARREN, H.V., R.E. DELAVAUULT ET C.H. CROSS**

1967 *Mineral Contamination in Soil and Vegetation and its Possible Relation to Public Health*, document de travail A3-3, Conseil des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 1, Montréal, 11 pages.

Cet article classe la contamination artificielle par les minéraux en diverses catégories : additifs, fongicides et pesticides, cendres de charbon et de bois, gaz d'échappement, rupture de l'équilibre des constituants des sols et pollution industrielle. Les données proviennent du Canada ou de l'étranger. Le parc Stanley, dont les arbres souffrent des effets de la circulation automobile, fait l'objet d'une étude particulière.

Autres notices à consulter

82, 85, 87, 89, 94, 107, 109, 117, 118, 121, 160, 177, 201, 384, 395, 402, 460, 494, 508, 516, 517, 518, 532, 551, 578, 580, 635, 653, 729, 820, 826, 861, 894, 907, 908, 909, 1000, 1001, 1004.

## B. — Rôle des conditions atmosphériques et du relief

### 333 ANGSTROM, A.

1951 *The Blue Sun of Septembre 1950*, dans *Tellus*, vol. 3, pp. 135 à 140.

Au cours des longs déplacements des masses d'air et en l'absence de mélange latéral, les poussières qu'elles contiennent disposent du temps nécessaire à leur sédimentation en couches homogènes. En 1950, vers la fin septembre, le phénomène de soleil bleu, observé par plusieurs stations en Europe et en Amérique du Nord a été généralement relié aux nuages de pollution formés par la fumée issue des grands incendies de forêt qui ont dévasté le Canada du 17 au 23 septembre. Les cartes en altitude du 20 au 27 septembre semblent confirmer cette interprétation.

### 334 BARRY, P.J.

1964 *A Measurement of the Occurrence of Minimum Dilution Rates for Stack Effluents in the Atmosphere*, communication faite au cours de la III<sup>e</sup> Conférence internationale des Nations-Unies sur l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques, Genève, du 31 août au 9 septembre 1964. Également publié par Atomic Energy of Canada Ltd., AECL, 2027, 7 pages.

Cette étude consacrée à la diffusion atmosphérique traite des mesures continues, effectuées à 4 postes de prélèvement situés à quelque distance d'une cheminée de Chalk River, dans l'Outaouais. Le dosage à de multiples postes aurait été évidemment idéal, mais les coûts ont fait adopter une autre méthode consistant à utiliser les observations de nombreux sites sur de brèves périodes et par temps stable. Plus directe, cette méthode permet aussi de mieux apprécier les techniques préventives dans le cas des réacteurs nucléaires.

### 335 BARRY, P.J.

1965 *Exchange Rates of Radioactive Tracers Between the Atmosphere and Snow*, dans *Atomic Energy of Canada Ltd.*, AECL, 2232, 12 pages. Également présenté sous forme de communication au cours du First Canadian Conference on Micrometeorology, Toronto, avril 1965.

Cet article présente un nouveau modèle des échanges thermiques et massiques entre l'air et les surfaces naturelles, ainsi que les résultats d'expériences montrant l'existence d'un rapport empirique entre les coefficients d'échange et les vents. Les expériences portent sur la neige — aucun facteur biologique ne compliquant alors l'étude des propriétés aérodynamiques, comme c'est le cas pour la végétation. D'après l'auteur, le nombre de Reynold s'applique à la résistance causée par le frottement des surfaces. Le modèle évite les problèmes théoriques liés à la thèse de la couche limite ; il est indépendant de la stabilité atmosphérique et la difficulté de mesurer le frottement superficiel dans des conditions extrêmes de stabilité ou d'instabilité constitue son seul point faible. L'auteur n'émet aucune hypothèse quant aux caractéristiques de l'écoulement au voisinage de surfaces rugueuses. Le modèle simple conduit à une expression unissant tous les termes en un rapport physique logique et traduisant une progression régulière des échanges de masse, de chaleur et de quantité de mouvement des surfaces lisses ou rugueuses. Un rapport simple a été établi entre le coefficient de frottement et le nombre de Reynold d'écoulement pour un grand nombre de données, en pratiquant des essais sur place, sur la neige. Le modèle doit permettre d'exprimer les transferts de masse et de chaleur touchant les surfaces soumises à l'écoulement d'air et à divers gradients. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 336 BARRY, P.J.

1966 *Frequency of Occurrences of Maximum Pollution Levels from Single Stacks*, Atomic Energy of Canada Ltd., AECL-2575, 7 pages. Communication faite au cours du National Meteorology Congress, Royal Meteorological Society, Sherbrooke, Québec, juin 1966.

Le CRNL (Chalk River Nuclear Laboratories) rejette dans l'atmosphère à débit constant et permanent de l'argon 41, gaz rare radioactif, 4 stations de prélèvement situées à différentes distances de la cheminée mesurent les teneurs au sol de cet effluent, ce qui permet d'estimer l'importance et la fréquence des niveaux maximums de pollution. Ceux-ci sont liés à la stabilité atmosphérique et à la turbulence. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 337 BARRY, P.J.

1967 *Concept of a Standard Site*, dans *Proceedings, Containment and Siting of Nuclear Power Plants*, International Atomic Energy Agency, Vienne, pp. 205 à 218. Publié aussi par Atomic Energy of Canada Ltd., AECL 2682.

Les émissions contrôlées des piles atomiques préviennent le rejet de doses massives de polluants radioactifs dans l'atmosphère et le choix méticuleux de leur emplacement garantit la dilution des polluants avant qu'ils n'atteignent les zones habitées. Le choix de l'emplacement est aisé, à condition de définir les seuils critiques et de connaître l'efficacité de la dispersion atmosphérique, celle-ci se révélant d'ailleurs à peu près égale aux divers emplacements de piles atomiques. Le site type doit donc tenir compte d'une estimation nouvelle de l'efficacité de la dispersion atmosphérique fondée non pas sur une diffusion minimum, mais sur la probabilité d'existence d'une diffusion donnée. Les expériences pratiques réalisées à Chalk River ont permis de déterminer ces probabilités.

## 338 BARRY, P.J.

1967 *Micrometeorological Research at the Chalk River Nuclear Laboratories*, dans *Proceedings, First Canadian Conference on Micrometeorology*, Toronto, avril 1965, 2<sup>e</sup> partie, pp. 453 à 456.

Cet article décrit les travaux de micrométéorologie effectués par les laboratoires nucléaires de Chalk River de l'AECL (Énergie atomique du Canada, Ltée) dans le but d'étudier les effets des conditions atmosphériques sur la dilution des effluents gazeux radioactifs dans l'atmosphère, ainsi que les processus par lesquels ils se déposent sur la végétation.

## 339 BARRY, P.J.

1967 *A New Approach to the Problems of Atmospheric Dispersal of Stack Effluents*, *Proceedings, Symposium on the Science and Technology of Coal*, Ottawa, 29 — 31 mars 1967, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Direction des Mines, Ottawa, pp. 195 à 198.

Cet article traite d'une étude de pollution atmosphérique à caractère climatologique effectuée à Chalk River et portant sur la capacité d'absorption par l'atmosphère des polluants émis par une cheminée. Les mesures continues ont permis de calculer la fréquence des taux de faible pollution, connaissance indispensable à une lutte antipollution s'inspirant légitimement, selon l'auteur, du principe des risques calculés. L'article souligne l'originalité de cette recherche, les travaux de cette nature permettant l'étude des mécanismes de diffusion atmosphérique indépendamment de toute considération d'application technique.

**340 BARRY, P.J. ET R.E. MUNN**

1971 *Use of Argon-41 to Study the Dispersion of Stack Effluents. Proceedings, Symposium on Nuclear Techniques in Environmental Pollution, Salzbourg, 26 — 30 octobre 1970, Vienne, pp. 241 à 255. Paru également dans AECL, 3731, publié par Energie atomique du Canada, Ltée.*

L'article traite des mesures continues d'Ar 41 à Chalk River depuis 1963. Les teneurs, normalisées en fonction d'une unité de débit, traduisent l'efficacité de la diffusion atmosphérique turbulente entre la cheminée et le point d'échantillonnage. L'article décrit les techniques et les instruments et résume les résultats les plus importants, dont certains proviennent de l'application d'un modèle simple de diffusion atmosphérique turbulente, modèle susceptible de résoudre divers autres problèmes de pollution.

**341 BARRY P.J. ET R.E. MUNN**

1967 *Use of Radioactive Tracers in Studying Mass Transfer in the Atmospheric Boundary Layer, dans The Physics of Fluids Supplement — Boundary Layers and Turbul., vol. 10, n° 9, pp. 263 à 266. Paru également dans AECL, 2577, publié par Énergie atomique du Canada, Ltée.*

Certaines surfaces naturelles, entre autres la neige, constituent le lit naturel presque parfait de certains gaz radioactifs. En libérant simultanément des traceurs à diffusions moléculaires différentes, il est possible de déduire le rôle exercé par les derniers millimètres de la basse atmosphère sur la régulation des flux verticaux. L'article fournit en les commentant certains résultats issus de telles expériences à Chalk River. (Résumé d'auteur.)

**342 BAYNTON, H.W.**

1952 *Environmental Studies — Meteorological Aspects (Detroit-Windsor Air Pollution Study), dans Public Health Rep., vol. 67, pp. 668 et 669.*

Cette étude réalisée en collaboration par les services météorologiques du Canada et ceux des États-Unis vise à déterminer la capacité de diffusion de l'atmosphère en fonction des polluants émis. L'article traite du rapport entre la pollution et les conditions atmosphériques, en soulignant l'importance de la connaissance de ces dernières. Il traite aussi du réseau d'observation et des caractéristiques géographiques de la région. (Résumé U.S.B.M.)

**343 BAYNTON, H.W.**

1953 *The Role of Meteorology in the Detroit-Windsor Air Pollution Study, dans Roy. Meteorol. Soc. Can. Branch Publ., vol. 4, n° 4, 10 pages.*

Cet article rappelle les faits qui ont conduit à l'étude de la pollution atmosphérique dans la région de Detroit-Windsor. Il étudie quelques aspects théoriques des prévisions de pollution effectuées au moyen d'équations de diffusion. L'étude prévue doit analyser les rapports entre les vents, rafales, gradients verticaux et la pollution et préciser les effets des précipitations sur celle-ci. Les premiers résultats indiquent une pollution élevée par vents faibles, ainsi que par températures anormalement élevées à 850 mb.

**344 BAYNTON, H.W.**

1956 *Multiple Correlations of Particulate Air Pollution with Weather Factors at Detroit and Windsor, dans Bull. Amer. Meteorol. Soc., vol. 37, n° 7, pp. 333 à 337.*

Cet article est consacré aux particules en suspension mesurées quotidiennement pendant 6 semaines (août-septembre) à 20 postes de prélèvement. Les techniques de régression multiple graphique établissent un rapport direct entre la pollution, les températures anormales et le cycle thermique de 24 heures (facteurs thermiques), et un rapport inverse avec la vitesse du vent et la durée des précipitations. L'auteur modifie les rapports pour les appliquer aux données des quatre saisons.

**345 BELL, W.C.**

1973 *Meteorological Aspects of Air Pollution in Winnipeg*, Manitoba Environmental Research Committee, dans *Proceedings*, vol. 2, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 986 à 996.

L'étude des vents légers à Winnipeg montre la situation privilégiée de cette ville par rapport à celles de l'Alberta. Les périodes de vents légers de l'ordre de 3 mph étant de courte durée, ils n'y sont sources de problèmes que quelques fois par an, surtout en hiver et au printemps. L'indice d'inversion atteint son maximum à la fin de l'hiver et au début du printemps. Seule la conjonction de ces deux phénomènes pourrait causer une importante pollution. (Résumé d'auteur.)

**346 BELYEA, H.A.**

1968 *Discussion* [ P.J. Denison et C.J. Brown ], dans *Eng. J.*, vol. 51, n° 7, p. 39.

L'auteur discute de l'article cité à la notice n° 918 et souligne quelle importance les projets d'implantation industrielle doivent accorder à l'inversion thermique en vue de limiter le coût des mesures antipollution. Les conditions atmosphériques jouent un rôle prépondérant en pollution atmosphérique et la prévention qui est à la fois science et art exige de l'expert : a) la connaissance des procédés industriels et caractéristiques d'émissions ; b) des échantillonnages laboratoires et analyses ; c) l'estimation et l'analyse des doses de polluants en suspension ; d) des recommandations pour l'élimination des causes de pollution.

**347 BERGSTEINSSON, J.T. ET W. BAIER [ Rédacteurs ]**

1971 *Meteorological Aspects of Pollution in Relation to Agricultural Pesticides*, ministère de l'Agriculture du Canada, Direction de la Recherche, Ottawa, janvier, 70 pages.

La pollution est une préoccupation mondiale. L'emploi des pesticides en agriculture cause de graves soucis. Divers secteurs, telles l'industrie alimentaire et pharmaceutique et la sylviculture, recourent de plus en plus à des produits dont les effets bénéfiques ne doivent pas dissimuler les inconvénients écologiques. Cette question de la pollution par les pesticides est traitée ici sous l'angle météorologique ; la brochure est un recueil de divers documents de travail utilisés à la réunion du Comité de Météorologie agricole du Canada. Les documents analysent les phases de diffusion des polluants dans l'atmosphère, font le point des connaissances et des lacunes actuelles. Une meilleure intelligence du phénomène est essentielle si nous voulons bénéficier de la chimie sans compromettre l'environnement. (Résumé M.G.A.).

**348 BREWER, A.W.**

1968 *Discussion : The Marine Layer and its Relation to a Smog Episode in Riverside California*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 2, n° 6, page 623.

Cet article consacré à la région fortement industrialisée et peuplée de l'ouest du lac Ontario traite des effets de la brise de lacs sur la pollution atmosphérique. L'auteur note que les advections nocturnes d'air pollué sur le lac froid y stagnent en surface, à cause d'inversions thermiques se prolongeant parfois plusieurs jours, engendrant ainsi une forte concentration d'oxydants.

**349 BRUCE, J.P. ET C.L. JOHNSTONE**

1951 *A Study of Local Weather Conditions at St. Hubert Airport*, ministère des Transports, direction de la Météorologie, CIR. 2048, TEC. 105, décembre, Local Forecast Study, n° 13, 15 pages, [ 2 figures ].

Analyse rapide des vents, conditions météorologiques et plafonds, de la visibilité et des fumées observés de janvier 1950 à mars 1951. L'article comporte également une étude comparative de certains de ces éléments à Dorval et à Saint-Hubert. (Résumé M.G.A.).



## 350 BULL, G.A.

1951 *Blue Sun and Moon*, dans *Mar. Obs.*, vol. 21, n° 153, pp. 167 à 169.

Cet article résume les observations, dont certaines aériennes, effectuées en Grande-Bretagne et en Europe de l'Ouest du 26 au 30 septembre 1950 et discute brièvement des causes du phénomène. (Résumé M.G.A.).

## 351 BULL, G.A.

1951 *Blue Sun and Moon*, dans *Meteorol. Mag.*, vol. 80, pp. 1 à 4

C'est au pays de Galles, à Bwlchgwyn, que le « soleil bleu » a d'abord été observé en Europe le 26 septembre 1950 avant de l'être ensuite en maints autres endroits d'Europe de l'Ouest. On a expliqué ce phénomène par les énormes quantités de fumées dégagées par un incendie de forêt qui avait pris naissance le 23 septembre à 340 milles au nord-ouest d'Edmonton. Se déplaçant vers l'est, la fumée atteignit l'Ontario le 24 septembre dans l'après-midi ; dans la partie est du Canada et nord-ouest des États-Unis, le soleil se trouva totalement masqué et l'on dut éclairer les rues et les immeubles. Dans l'est du Canada, la base de nuage a été estimée à 7 000 pi. L'article décrit les conditions atmosphériques liées aux déplacements de la fumée.

## 352 CHAMP, H.

1962 *A Comparison of the Diurnal Relationship Between the Mean Smokiness and the Mean Inversion Intensity at Detroit-Windsor During June and December*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, *CIR. 3612, TEC. 399*, février, 34 pages.

Cet article consacré à la pollution atmosphérique à Windsor analyse les résultats d'un échantillonneur à fumée en fonction des températures observées à quatre altitudes différentes, soit 20, 300, 600 et 870 pi. Le degré d'opacité diurne est analysé par les conditions atmosphériques suivantes : clair et froid ; nuageux et froid ; clair et chaud ; nuageux et chaud. L'étude montre que la pollution maximum est atteinte en décembre vers 0900 HNE, au moment de la disparition de l'inversion moyenne au sol, phénomène associé à l'enfumage.

## 353 CORK, H.F.

1964 *Low-level Inversions and Wind During Summer Nights Near Lake Erie*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, *CIR. 4077, TEC. 527*, 15 pages, [ 14 figures, 9 tables ].

Cet article consacré à la moucheture du tabac analyse les observations fournies par les multiples appareils météorologiques installés près de Port Burwell sur la rive nord du lac Érié en 1959-1961. Cette étude pourra servir aux recherches en pollution atmosphérique ainsi qu'à la mise au point de mesures de protection de l'environnement lors des pulvérisations d'herbicides et de pesticides.

## 354 CROSS, C.M.

1950 *Slope and Valley Winds in the Columbia River Valley*, dans *Bull. Amer. Meteorol. Soc.*, vol. 31, n° 3, pp. 79 à 84.

Cette étude consacrée aux vents catabatiques et aux vents de vallée dans la vallée du Columbia en Colombie-Britannique près de Trail a été effectuée dans le cadre d'un programme de recherche climatologique sur la pollution atmosphérique. L'auteur analyse les résultats et les compare à ceux d'études semblables réalisées en Europe.

## 355 CSANADY, G.T.

1964 *An Atmospheric Dustfall Experiment*, dans *J. Atmos. Sci.*, vol. 21, pp. 222 à 225.

L'auteur avait établi dans une étude antérieure que la diffusion latérale de polluants particuliers pouvait être de 4 fois inférieure à celle d'un nuage de gaz, les particules les plus lourdes étant prématurément entraînées, à cause de leur poids, hors des flux turbulents qui auraient pu les disperser à plus grande distance. L'expérience réalisée à Harrow en Ontario compare la chute des particules de 100 et 200  $\mu$  de diamètre en vue de confirmer cette théorie d'importance évidente pour la climatologie de la pollution. L'auteur conclut à une réduction de diffusion latérale en fonction du diamètre des particules.

**356 CSANADY, G.T.**

1967 *Pilot Chimney on the Waterloo Campus, dans Atmos., vol. 5, n° 1, pp. 18 à 32.*

L'étude des panaches se complique du fait que ceux-ci ne sont plus visibles à partir d'une certaine distance. Ceci a conduit à la construction d'une cheminée-pilote à Waterloo destinée à l'étude climatologique de la pollution, comme l'explique cet article.

**357 CSANADY, G.T.**

1973 *Effect of Plume Rise on Ground Level Pollution, dans Atmos. Environ., vol. 7, n° 1, pp. 1 à 16.*

Utilisant deux caractéristiques du mouvement des panaches dans l'air, l'auteur propose un modèle théorique élémentaire, applicable aux retombées polluantes au sol qu'occasionnent les très hautes cheminées. Le modèle utilise, par vents modérés à fort et turbulence faible, la loi exponentielle des  $\frac{2}{3}$  appliquée à la trajectoire moyenne des panaches ; par vents légers à modérés et turbulence élevée, ainsi que dans les cas de convection, intervient un modèle de dissolution du panache. Procédant ainsi, l'auteur a pu prévoir les teneurs au sol par conditions atmosphériques neutres et instables. Les autres paramètres du modèle sont : débit d'émission, température, pression atmosphérique, hauteur de la cheminée et du panache et température d'émission. (Résumé A.P.A.)

**358 DANARD, M.B.**

1973 *Studies on Air Pollution Potential over British Columbia, dans Report No. 1 : Meteorological and Topographical Influences on Air Pollution Potential over British Columbia et Report No. 2 : A Numerical Model for Meso-Scale Orographic Influences on Surface Wind, Speed and Direction, Environmental Fluid Mechanics Laboratory, University of Waterloo, 39 et 52 pages.*

Le rapport n° 1 étudie la vitesse des vents en surface, les couches de mélange ainsi que la dispersion atmosphérique dans certaines agglomérations de Colombie-Britannique et explique les variations locales et saisonnières par le relief et les conditions atmosphériques. Le relief, la mer et les lacs agissent fortement sur la circulation des masses d'air. Les radiosondages effectués à Vernon d'octobre 1971 à mars 1972 révèlent des vents plus rapides la nuit que le jour, phénomène assez surprenant, ainsi qu'un changement systématique de direction durant le jour, causé vraisemblablement par la brise de lac du lac Okanagan. (Résumé d'auteur.) Dans le rapport n° 2, l'auteur a utilisé un modèle numérique, adiabatique à un niveau, et les équations primitives en vue de simuler l'action du relief sur les vents en surface. Le modèle a été appliqué à titre expérimental en 12 endroits choisis dans la région du lac Okanagan et vérifié par comparaison avec les vents observés à Vernon, Kelowna et Penticton. L'erreur absolue moyenne est de 28° pour la direction et de 2.5 m/s pour la vitesse entre les vents calculés et les vents observés. L'article traite des erreurs inhérentes au modèle ainsi que de son utilisation dans les études de pollution atmosphérique. (Résumé d'auteur.)

**359 DANIELS, P.A.**

1965 *The Urban Heat Island and Air Pollution with Applications to Edmonton, thèse de maîtrise non publiée, University of Alberta, Edmonton.*

L'étude climatologique de la pollution atmosphérique en milieu industriel permet des économies et préserve la santé des citoyens. Cette thèse consacrée à Edmonton traite du phénomène climatique urbain et en particulier de pollution atmosphérique. L'auteur étudie la nature et les effets de cette pollution, indique les moyens de la mesurer et en analyse les variations en fonction du moment et de la saison d'observation, du vent et de certains facteurs macroclimatiques.

**360 DAVENPORT, S.J. ET S.G. MORGIS**

1954 *Air Pollution in Bibliography, dans U.S. Bur. Mines Bull., 537, Department of the Interior, U.S. Government Printing Office, Washington, p. 1.*

Évoquant dans son introduction les distances considérables franchies par certains polluants atmosphériques, cette bibliographie critique cite en particulier le cas des fumées issues des incendies de forêts ayant fait rage en Alberta et dans le district de MacKenzie en 1951. Voilé par la fumée de Chi-

cago jusqu'à l'Illinois, le ciel a pris par endroits d'étranges reflets cuivrés, roses et bleus et à Cleveland, pour ne citer que cet exemple, les matches de football et de baseball ont dû se dérouler à la lumière des projecteurs.

**361 DJURFORS, S.G.**

1969 *Urban Air Pollution and Spatial Distribution of Temperature*, thèse de maîtrise non publiée, University of Alberta, Edmonton.

L'auteur établit un modèle statistique permettant de calculer les émissions quotidiennes moyennes de fumée à Edmonton ; l'équation explique 40 p. cent des variations totales des teneurs en fumée, lesquelles sont liées à la distribution des températures.

**362 EAST, C.**

1971 *Pollution atmosphérique et île de chaleur (rapport final)*, université de Montréal, Hygiène des milieux, Projet 604-7-593, avril, 113 pages.

Cette étude est consacrée aux sondages de l'atmosphère effectués à Montréal à 12 postes de prélèvement, jusqu'à 900 m d'altitude, au moyen d'un hélicoptère équipé d'un thermographe et d'un détecteur de SO<sub>2</sub>. Les observations recueillies au cours des 83 sorties de l'hélicoptère entre février 1968 et août 1969 ont permis le tracé d'environ un millier de courbes thermiques et de teneurs en SO<sub>2</sub>. L'auteur a établi quelles étaient la fréquence et la persistance des inversions thermiques, ainsi que les vents et nébulosité qui étaient reliés à ces inversions. La teneur moyenne au sol en SO<sub>2</sub> est calculée en tenant compte de la direction du vent et de la chaleur rayonnée au moyen d'une fonction de la diffusion atmosphérique, définie comme le produit de la hauteur de la base de l'inversion pour la vitesse moyenne du vent, au sein de la couche de mélange. L'auteur détermine la vitesse et la direction de certains vents s'accompagnant de taux de pollution relativement élevés et indique à partir des observations de circulation du SO<sub>2</sub> les quantités saisonnières et annuelles de ce gaz émises par certains secteurs de la ville. (Résumé U.S.P.H.S.)

**363 EBELL, L.F. ET R.L. SCHMIDT**

1964 *Meteorological Factors Affecting Conifer Pollen Dispersal on Vancouver Island*, Direction de la recherche forestière, Ottawa, 28 pages.

Cet article étudie l'action des conditions atmosphériques sur la dispersion du pollen à partir d'observations qui ont porté sur 3 saisons et sur une tranche d'altitude donnée. D'abord axée sur le sapin de Douglas, l'étude a ensuite été étendue à des espèces voisines. Les auteurs ont étudié les rapports entre divers phénomènes, d'abord entre la température, la production et la maturation des cônes mâles, puis par analyse de régression multiple, entre les conditions météorologiques et la dispersion du pollen. L'article traite en profondeur des sujets suivants : influences météorologiques, saisons polliniques, distances de dispersion, gradients thermiques et cycles diurnes. La dernière partie est consacrée aux applications pratiques des résultats à la sylviculture. (Résumé d'auteur.)

**364 EMSLIE, J.H.**

1964 *The Analysis of National Air Pollution Programme Data*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, Canada CIR. 4021, TEC. 512, 7 pages, [ 9 figures ].

Cet article, exposant le rôle de la Direction de la météorologie dans le Programme canadien de lutte contre la pollution atmosphérique, explique les méthodes de documentation, de classification, de corrélation avec les conditions atmosphériques et d'analyse des données. L'article traite brièvement de l'emplacement des stations de prélèvement et de la représentativité d'un certain nombre d'entre elles.

**365 EMSLIE, J.H. ET J. SATTERTHWAIT**

1966 *Air Pollution — Meteorological Relationships at Vancouver, B.C.*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 4396, TEC. 605, mars, 9 pages, [ 4 figures ].

Cet article consacré à la pollution atmosphérique à Vancouver décrit le réseau de prélèvement et les instruments utilisés et met en relief le rapport entre les hauts taux saisonniers de pollution et les va-

leurs saisonnières de certaines variables météorologiques utilisées pour établir la corrélation. Cette brève période d'observation révèle que seule la vitesse du vent semble agir sur les taux de pollution et l'article se termine sur des recommandations relatives à la mesure de la pollution et à la prévention à Vancouver.

**366 FERLAND, M.**

1964 *La Pollution de l'air à Ottawa en rapport avec les facteurs météorologiques locaux*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3970, TEC. 502, janvier, 6 pages, [ 13 figures et 10 tableaux ].

Cet article, qui analyse les teneurs en fumée et en SO<sub>2</sub> mesurées en 1960 et 1961 à Ottawa, révèle des variations quotidiennes et saisonnières très nettes. Il étudie le rapport entre ces teneurs et les vents, en particulier l'association entre les valeurs élevées de pollution et les vents légers, ainsi que la direction des vents.

**367 FINDLAY, B.F. ET M.S. HIRT**

1969 *An Urban-Induced Meso-Circulation*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 3, pp. 537 à 542.

La chaleur artificielle engendrée par la ville abaissant la pression atmosphérique, il résulte un léger flux d'air de la campagne vers l'îlot thermique urbain lorsque les gradients de pression atmosphérique à grande échelle sont faibles. L'auteur illustre ce phénomène par l'exemple de Toronto en choisissant le secteur riverain de la ville par une journée ensoleillée au milieu de l'hiver. La connaissance de ce phénomène est essentielle pour comprendre la pollution atmosphérique en milieu urbain.

**368 FUGGLE, R.F.**

1971 *Nocturnal Atmospheric Infrared Radiation in Montreal*, thèse de doctorat non publiée, McGill University, 237 pages.

L'auteur, s'intéressant aux modifications de l'équilibre thermique nocturne dans la basse atmosphère urbaine à Montréal, procède à la mesure directe des phénomènes au moyen d'instruments choisis et calibrés avec soin. Il analyse le refroidissement associé à la divergence du rayonnement infrarouge, ainsi que les variations du flux énergétique nocturne à Montréal. Les gradients thermiques verticaux, le vent et l'humidité enregistrés au cours des expériences ont permis d'évaluer au moyen de techniques micrométéorologiques standards les flux de chaleur sensible et latente de l'îlot. L'auteur aborde rapidement la question de la pollution atmosphérique à Montréal.

**369 FUGGLE, R.F. ET T. R. OKE**

1970 *Infra-Red Flux Divergence and the Urban Heat Island*, Organisation météorologique mondiale, dans *Tech. Note*, n° 108, WMO, n° 254, TP 141, pp. 70 à 78.

Le phénomène d'îlot thermique se manifeste pleinement durant la nuit et l'atmosphère urbaine se réchauffe par un double processus : d'abord la diffusion turbulente de chaleur sensible causée par les immeubles chauds, puis l'absorption de rayonnement de grandes ondes émises à la fois par la ville et son dôme de pollution. L'action du vent et des nuages sur l'îlot thermique est de toute évidence conditionnée par l'importance des deux phénomènes précédents. L'auteur expose une méthode d'analyse des effets du rayonnement des grandes ondes sur l'îlot thermique à Montréal et il lui semble contestable d'appliquer à l'atmosphère urbaine polluée le principe traditionnel de la persistance du flux en altitude. Suit la description d'une méthode permettant de mesurer directement les variations du rayonnement infrarouge, éventuellement applicable à l'étude des îlots thermiques. (Résumé d'auteur.)

**370 GARGETT, A.E. ET T.C. LEUNG**

1963 *Meteorological Factors Affecting the Transboundary Flow of Smoke Across the Niagara River*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3927, TEC. 490, novembre, 14 pages, [ 9 figures ].

Cet article analyse les observations fournies par 3 stations de la région du Niagara proches de la frontière, à savoir Fort Érié, Niagara Falls et Stamford. Dans chaque cas, on constate l'existence de cycles de pollution saisonnier, hebdomadaire et diurne, atteignant leurs maximums et minimums res-

pectivement en hiver et en été. Fort Érié constitue un cas intéressant, car situé en bordure du lac, il subit l'influence de ce dernier et son cycle de pollution accuse un retard de 1 ou 2 mois par rapport aux stations de l'intérieur. Les variations diurnes à Stamford sont moins importantes qu'aux deux autres stations et à Niagara Falls le cycle hebdomadaire est différent. Les histogrammes montrent que la qualité de l'air dépend de la vitesse et de la direction des vents. À Fort Érié — Buffalo, par exemple, la pollution par les fumées est peu élevée avec des vents du sud-ouest tandis qu'elle augmente fortement avec les vents opposés. Les auteurs traitent aussi de l'influence des gradients verticaux sur les fumées et de l'aggravation de la pollution en période d'inversion.

**371 GROVER, R., J. MAYBANK ET K. YOSHIDA**

1972 *Droplet and Vapour Drift from Butyl Ester and Dimethylamine Salt of 2, 4-D,* dans *Weed Sci.*, vol. 20, pp. 320 à 324.

Les expériences, réalisées sur le terrain à Suffield, Ralston en Alberta, ont eu pour but d'étudier les phénomènes éventuels de dispersion des gouttelettes ou vapeurs de 2,4-D lorsque celui-ci est répandu sous forme d'ester et d'amine. Dans les conditions d'expérimentation sur le terrain, l'ester butylique possède une faculté de dispersion 8 à 10 fois plus élevée que la diméthylamine.

**372 HAGE, K.D.**

1961 *The Influence of Size Distribution on the Ground Deposit of Large Particles Emitted from an Elevated Source,* dans *Int. J. Air Water Pollut.*, vol. 4, pp. 24 à 32.

Cet article consacré à la dispersion des polluants particuliers décrit les résultats de 3 expériences réalisées sur le terrain à Suffield sur des particules de  $100\ \mu$  de diamètre émises en permanence par une source élevée fixe. Afin de comparer ces résultats et les modèles théoriques, les expériences ont toutes eu lieu dans des conditions de stabilité neutres et dans des prairies légèrement vallonnées. Le modèle applicable aux conditions non turbulentes donne des résultats erronés pour le calcul des quantités moyennes de particules déposées au sol pendant une période donnée. L'auteur mentionne quelques moyens qui permettent d'améliorer les expériences.

**373 HAGE, K.D.**

1961 *On the Dispersion of Large Particles from a 15 Metre Source in the Atmosphere,* dans *J. Atmos. Sci.*, vol. 18, pp. 534 à 539.

Étude climatologique de la pollution, consistant à comparer les équations de dispersion établies pour divers vents et diverses conditions de stabilité. Les expériences réalisées dans des prairies vallonnées à Suffield en Alberta semblent indiquer que dans certains cas on ne peut déduire, en vue de prévoir la diffusion des particules, l'intensité de la turbulence verticale de la seule connaissance des gradients thermiques verticaux et de la vitesse des vents, au sol et à l'altitude du point d'émission.

**375 HAGE, K.D., C.H. DIEHL ET M.G. DUDLEY**

1960 *On Horizontal Flatplate Sampling of Solid Particles in the Atmosphere,* dans *A.M.A. Arch. Ind. Health*, vol. 21, pp. 124 à 131.

Cet article, dans le cadre de l'étude climatologique effectuée à Suffield sur la diffusion et la dispersion des polluants particuliers de l'atmosphère émis par des sources permanentes fixes et élevées, décrit les expériences de prélèvement d'échantillons sur plaquettes horizontales. Le dépôt de particules est plus grand dans la direction du vent, tandis que la concentration moyenne est bien inférieure à la normale pour des vents de 2 à 3 m/s.

**375 HAGE, K.D., C.H. DIEHL ET M.G. DUDLEY**

1960 *On the Ground Deposit of Particles Emitted from Continuous Elevated Point Source, 1<sup>re</sup> partie, Deposit of Nominal  $100\ \mu$  Glass Microspheres from 15 Metres,* dans *Suffield Tech. Paper*, n° 197, 20 pages.

Cet article présente sous forme de tableaux les résultats d'expériences effectuées dans une prairie, à Ralston, sur les dépôts de particules de  $100\ \mu$  de diamètre émises du haut d'une tour de 15 mètres. Les auteurs comparent les dépôts au sol par vents de travers aux résultats issus du modèle simple de

prévision des retombées, lequel ne tient pas compte des effets de la turbulence dans le plan vertical. Malgré des données incomplètes et quelques hypothèses inhérentes au modèle, les auteurs parviennent à tirer d'intéressantes conclusions. (Résumé d'auteur.)

**376 HAGE, K.D. ET R.W. LONGLEY**

1970 *Ventilation and Mixing in Alberta Cities*, dans *Man and His Environment*, vol. 1, procès-verbal de la First Banff Conference on Pollution, Banff, 1968, compilé par M.A. Ward, Pergamon Press, Toronto, pp. 99 à 113.

L'auteur compare deux modèles différents d'îlots thermiques urbains, l'un supposant un fort brassage vertical des polluants, l'autre une atmosphère presque stable, dont les polluants sont complètement mélangés, à des observations effectuées à Edmonton dans le cadre d'une étude climatologique de la pollution atmosphérique. Les observations du vent local et les gradients thermiques verticaux préliminaires semblent indiquer que le brassage vertical est incomplet même durant les périodes où les écarts de température entre la ville et la campagne sont accentués. Dans de tels cas, la hauteur à laquelle les effluents sont libérés, ainsi que leur densité, autant que les conditions atmosphériques, constituent un facteur important de la distribution verticale des polluants et de leur concentration.

**377 HEWSON, E.W.**

1944 *Atmospheric Pollution by Heavy Industry*, dans *Ind. Eng. Chem.*, vol. 36, mars, pp. 195 à 201.

L'article décrit une méthode qui vise à réduire la pollution atmosphérique par le contrôle des émissions de polluants gazeux selon les conditions météorologiques. Il donne un aperçu de l'application de ce principe par les fonderies de Trail en Colombie-Britannique en vue de prévenir les dommages causés à la végétation par l'anhydride sulfureux dans l'État de Washington. L'analyse effectuée sur la distribution des vents et de l'anhydride sulfureux dans la vallée du fleuve Columbia près de Trail montre que durant la saison de croissance, c'est la différence d'insolation, donc d'échauffement des versants de la vallée, qui est responsable de la majeure partie des fumées. Les mesures de la turbulence atmosphérique, de la direction et de la vitesse des vents sont essentielles à l'application des contrôles prescrits par le tribunal d'arbitrage constitué par les gouvernements américain et canadien. L'article examine brièvement les possibilités d'application de ce principe à d'autres cas.

**378 HEWSON, E.W.**

1945 *The Meteorological Control of Atmospheric Pollution by Heavy Industry*, dans *Q.J. Roy. Meteorol. Soc.*, vol. 71, pp. 266 à 282, 309 et 310.

Le présent article décrit une méthode qui vise à réduire la pollution atmosphérique par le contrôle des émissions de polluants en fonction des conditions météorologiques. Il rapporte les détails de l'application de ce principe par l'usine Cominco de Trail. Il s'agit de prévenir les dommages causés à la végétation par l'anhydride sulfureux dans l'État de Washington. L'analyse effectuée sur la distribution des vents et de l'anhydride sulfureux dans la vallée du fleuve Columbia, près de Trail, montre que durant la saison de croissance c'est la différence d'insolation, donc d'échauffement des versants de la vallée, qui est responsable de la majeure partie des fumées. Les mesures de la turbulence atmosphérique, de la direction et de la vitesse des vents sont essentielles à l'application des contrôles prescrits par le tribunal d'arbitrage constitué par les gouvernements américain et canadien. L'article examine brièvement les possibilités d'application de ce principe à d'autres cas, et surtout dans les plaines. (Résumé d'auteur.)

**379 HEWSON, E.W.**

1947 *Meteorological Factors in Atmospheric Pollution. Proceedings, XXXIX<sup>e</sup> Congrès annuel de la Smoke Prevention Association of America*, Pittsburgh, pp. 97 et 98.

Le document étudie la possibilité de lutter contre la pollution atmosphérique par le contrôle des émissions des grandes usines, en fonction des conditions atmosphériques, combiné à l'absorption des gaz. Cette méthode a donné à Trail des résultats satisfaisants. Le texte décrit les différentes façons selon lesquelles les fumées des grandes usines, évacuées à température élevée par de hautes cheminées, atteignent le sol, et comment la réduction des émissions aux premières heures du jour peut éviter des concentrations inacceptables.

**380 HEWSON, E.W.**

1950 *Weather and Atmospheric Pollution*, dans *Weatherwise*, vol. 3, pp. 103 à 107.

À l'aide des exemples fournis par l'étude effectuée à Trail, l'auteur donne un aperçu général des interactions entre les conditions météorologiques et les polluants atmosphériques.

**381 HEWSON, E.W.**

1952 *Meteorological Aspects of Atmospheric Pollution. Proceedings*, U.S. Technical Conference on Air Pollution, compilé par L.C. McCabe, Washington, D.C., chapitre 90, pp. 775 à 786.

L'auteur présente une série d'équations rendant compte de la concentration des polluants présents dans l'atmosphère dans le cas de pollution à partir d'une source ponctuelle au sol et d'une source ponctuelle plus élevée, et examine certaines tentatives visant à exprimer leur concentration lorsqu'ils émanent d'une source linéaire au sol et d'une surface surélevée, ainsi que le comportement général des fumées libérées au-dessus du sol. Il traite de l'influence de facteurs particuliers qui modifient le comportement général des effluents : les variations diurnes de la turbulence, une inversion au-dessus du panache de fumée, les dépôts au sol, la coagulation des particules ainsi que le relief. Des études effectuées à Leicester (Angleterre) illustrent d'une part le comportement de la distribution horizontale des polluants de sources variées lorsque ceux-ci sont soumis à des facteurs tels que la vitesse du vent, la persistance des précipitations et le relief, et d'autre part la dépendance de cette distribution face aux phénomènes climatologiques. L'auteur considère l'influence de la pollution sur les précipitations et le brouillard, et expose brièvement les méthodes de réduction de la pollution qui utilisent les mesures de la hauteur des cheminées et de leur température, qui contrôlent les émissions selon les conditions météorologiques, les méthodes utilisées par les fonderies de Trail en Colombie-Britannique, par le National Laboratory de Brookhaven, dans le Los Angeles County et à Donora. (Résumé M.G.A.)

**382 HEWSON, E.W. ET G.C. GILL**

1944 *Meteorological Investigations in Columbia River Valley near Trail, B.C.*, II<sup>e</sup> partie de *Report Submitted to the Trail Smelter Arbitral Tribunal*, dans *U.S. Bur. Mines Bull.*, n° 453, pp. 23 à 228.

Les courants transportent et dispersent l'anhydride sulfureux émis par les cheminées des fonderies de Trail dans la vallée du fleuve Columbia et au-dessus de cette région. Étant donné que le trajet des fumées dépend entièrement de ces courants, les auteurs en présentent en détail les caractéristiques générales et les particularités locales. Ils mentionnent les effets dus au relief ainsi que les types d'enfumage et leurs variations saisonnières et diurnes. Les automètres Thomas fournissent en permanence depuis novembre 1969 leurs données sur la concentration du SO<sub>2</sub> en divers endroits le long de la vallée du Columbia. Le rapport donne la description des appareils enregistreurs et la distribution du SO<sub>2</sub> dans la vallée. L'enfumage et sa fréquence ont fait l'objet d'une étude de plusieurs années dont les résultats montrent une différence marquée entre les périodes de croissance et de non-croissance des végétaux. Des mesures prises à l'aide d'instruments portatifs ont été intégrées au plan de recherche afin de préciser le mécanisme de fragmentation des fumées après le lever du soleil en été. Les vents, les tourbillons, les températures et les concentrations de SO<sub>2</sub> ont été sérieusement étudiés au moyen d'avions laboratoires. On s'est également servi de ballons pour ces observations : le texte fournit une description des différentes méthodes employées. On a utilisé des anémomètres ainsi que des méthodes de prévision des vents et des enfumages. Le rapport traite encore des vents géostrophiques, champs de pressions, mesure de la turbulence, de l'influence du gradient thermique, des instruments de mesure de la température, du champ thermique, et contient des photographies illustrant l'action des différentes conditions météorologiques sur la diffusion des fumées. (Résumé U.S.P.H.S.)

**383 HIRT, M.S. ET S.E. DINNING**

1969 *Experiment in Pollution Transport During Peel County Cleaner Air Week Campaign*, dans *Atmos.*, vol. 7, n° 2, pp. 70 à 73.

Les expérimentateurs ont suivi et pointé sur une carte des ballons lancés du comté de Peel (gonflés d'un mélange égal d'hélium et d'azote), et ils les ont trouvés très dispersés sur tout le territoire de l'est de l'Ontario, de l'ouest du Québec et du nord-est des États-Unis. Le trajet suivi par les ballons a

été comparé à la carte synoptique météo. On en a tiré trois conclusions principales : la direction que prennent les ballons est celle du vent ; la dispersion des ballons est minimale en atmosphère stable ; et en atmosphère instable, la turbulence aura soit amené les ballons rapidement au sol, soit largement dispersé ceux-ci.

**384 HIRT, M.S. ET R.W. SHAW**

1973 *The Passage of a Lake-Breeze Front at Toronto — a Comparison Between the City and the Suburbs*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 7, pp. 63 à 73.

Le passage d'un front de brise de lac a été observé de tours équipées en instruments, au centre-ville et dans la banlieue. Le texte analyse les différences de température et propose un modèle permettant d'estimer la pente et l'épaisseur du front. Les concentrations de particules en suspension ne varient pas d'heure en heure avec la brise mais avec les conditions synoptiques génératrices, notamment avec les vents faibles associés à un anticyclone de faible déplacement. Il en est de même pour la masse totale des oxydants au-dessus du centre-ville.

**385 HIRT, M.S., L. SHENFELD, G.K. LEE, H. WHALEY ET S.G. DJURFORS**

1971 *A Study of the Meteorological Conditions Which Developed a Classic "Fumigation" Inland from a Large Lake Shoreline Source*, Department of Energy, Mines and Resources, Mines Branch, Ottawa, Mines Branch Programme on Environmental Improvement, dans *Report Series*, R.S. 106, 13 pages. Également présenté à l'Annual Meeting of Air Pollution Control Association, Atlantic City, New Jersey, 27 juin — 2 juillet 1971, n° 71-132.

L'étude, entreprise à Toronto, décrit l'évolution des conditions météorologiques et de la qualité de l'air au sol et en altitude entre le moment qui précédait immédiatement le lever du soleil, marqué par une atmosphère stable et la stagnation au sol des polluants, et le début de l'après-midi où l'insolation provoquait le classique enfumage d'inversion durant quelques heures. Les concentrations mesurées correspondaient bien aux prévisions dérivées des formules établies

**386 HOLLAND, H.R.**

1965 *Prediction of Ground Level Concentrations of SO<sub>2</sub> at Sarnia, Ontario*, document n° 65-142, présenté à l'Annual Meeting of the Air Pollution Control Association, Toronto.

La comparaison des concentrations de SO<sub>2</sub> au sol — calculées à l'aide des formules de Bosanquet et Pearson —, des mesures réelles et des conditions météorologiques, montre leurs rapports sur des périodes de 8 heures, ce qui permet de prévoir les effets selon les sources et débits, ainsi que le choix des procédés destinés à réduire la pollution par l'anhydride sulfureux.

**387 HOLMES, R.M. ET I.J. BASSETT**

1963 *Effects of Meteorological Events on Ragweed Pollen Count*, dans *Int. J. Biometeorol.*, vol. 7, pp. 27 à 34.

Dosages horaires et quotidiens du pollen d'herbe aux poux (staphisaigre) en suspension dans l'air. Les mesures à l'échantillonneur volumétrique, effectuées en 1961 à Ottawa sont rapportées aux conditions météorologiques. La densité maximum quotidienne correspond à la décroissance de l'humidité relative et à l'établissement d'un gradient thermique superadiabatique jusqu'à 200 pi du sol. Les variations quotidiennes dépendent quasi complètement de la quantité d'herbe et du microclimat, bien que les variations de la masse d'air puissent dans une certaine mesure les expliquer. Les mesures en poids effectuées au moyen d'un appareil de type Durham ne correspondent pas toujours aux mesures en volume et il n'a pas été possible d'établir un facteur constant de conversion. (Résumé M.G.A.)

**388 JOHNSON, O.**

1967 *Medium Range Atmosphere Diffusion Measurements from a Surface Source*, procès-verbal de la 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la micrométéorologie, II<sup>e</sup> partie, p. 437, [ résumé ].

Ce document présente l'analyse de diverses expériences de diffusion d'aérosols, à Suffield, en Alberta, à partir de sources au sol quasi instantanées, les échantillons étant prélevés jusqu'à 16 km de



distance. Les résultats indiquent que l'écart standard de densité à la verticale n'est pas une fonction exponentielle simple de la distance. À grande distance, l'augmentation de l'écart standard diminue progressivement.

**389 JOHNSON, O., E.R. WALKER ET J.A. McCALLUM**

1967 *Micrometeorology at Suffield Experimental Station, Ralston, Alberta*, procès-verbal de la 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la micrométéorologie, II<sup>e</sup> partie, pp. 391 à 394.

Ce texte expose les derniers résultats d'une recherche sur la turbulence atmosphérique et la diffusion des aérosols et des particules. Les auteurs décrivent sommairement les installations expérimentales, les instruments, les mesures effectuées ainsi que laboratoires utilisés. (Résumé d'auteur.)

**390 KATZ, M.**

1952 *Application of Diffusion Theory to Dispersion of Stack Gases in the Atmosphere*, Conseil de recherches pour la défense, Laboratoires chimiques de recherches, rapport n° 110, Canada, 36 pages.

Les mesures des concentrations au sol de SO<sub>2</sub> dans les régions des fonderies de Trail (C.-B.) et Sudbury (Ont.) ont été utilisées pour éprouver la théorie de Sutton et celle de Bosanquet et Pearson sur la diffusion atmosphérique. La hauteur véritable des cheminées permettait de calculer l'ascension de la fumée au-dessus de la source dans différentes conditions de vent, suivant la vitesse et la température des gaz émis. L'auteur étudie les effets de la turbulence sur la distribution verticale, laquelle est illustrée, pour la région de Sudbury, par les mesures effectuées au moyen d'échantillons recueillis par avion à diverses altitudes. L'équation de diffusion de Bosanquet et Pearson ne s'applique pas à ces cas, mais la théorie de Sutton conduit à une corrélation satisfaisante entre les prévisions et les mesures. (Résumé U.S.P.H.S.)

**391 LEAHEY, D.M.**

1963 *Measurement of Natural Gamma Radiation in the Vicinity of Douglas Point, Ontario*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3928, TEC. 491, novembre, 16 pages.

Examen détaillé des mesures de rayonnement gamma durant juin et juillet 1962 à Douglas Point, sur la rive est du lac Huron, accompagné de mesures prises sur le lac et dans une ferme de l'intérieur des terres. La pointe diurne observée à 7 h est associée à l'enfumage. Les rayonnements sont plus intenses par vent du lac que par vent de terre et augmentent sous la pluie qui contribue vraisemblablement à les ramener des couches élevées. L'intensité des rayonnements croît aussi avec l'éloignement du lac.

**392 LEAHEY, D.M. ET H.S. HICKLIN**

1973 *Tetroon Studies of Diffusion Potential in the Airshed Surrounding the Crowsnest Pass Area*, dans *Atmos.*, vol. 11, pp. 77 à 87.

L'étude des propriétés diffusantes de l'atmosphère de la région de Crowsnest Pass par vent d'ouest a été effectuée au moyen de ballons maintenus à des altitudes constantes. Les trajectoires des ballons indiquent un flux de vitesse élevée persistante au-dessus des montagnes. Les vitesses ascensionnelles varient avec la direction du vent et par vent moyen elles semblent indépendantes du gradient thermique vertical qui a été mesuré jusqu'à 31 m du sol. Les ballons ont permis de calculer les coefficients de diffusion qui se sont avérés doubles de ceux qu'avait relevés Pasquill dans des conditions similaires. (Résumé d'auteur.)

**393 LEUNG, T.C. ET A.E. GARGETT**

1963 *A Comparison of Winds at Buffalo, N.Y., Niagara Falls, Ontario and St. Catharines, Ontario*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, *CIR.* 3902, *TEC.* 483, oct., 6 pages, [ 12 figures et 2 tableaux ].

La comparaison de la fréquence moyenne des vents à Buffalo, Niagara Falls et St. Catharines montre la nette dissimilarité du champ du vent que dévie à St. Catharines l'escarpement du Niagara. L'auteur analyse cet effet et livre ses statistiques dans un autre document consacré au flux transfrontalier des polluants (ministère des Transports, Direction de la météorologie, *CIR.* 3927, *TEC.* 490).

**394 LIST, R.G.**

1955 *On the Transport of Atomic Debris in the Atmosphere*, dans *Air Repair*, vol. 5, n° 3, pp. 153 à 156 et 182.

Des prélèvements de retombées radioactives ont été recueillis en plus de 100 postes de l'Amérique du Nord au cours des essais atomiques du Nevada au printemps de 1952. L'auteur étudie en détail des techniques de mesure et les facteurs météorologiques associés au transport et au dépôt des poussières, fournissant des exemples de corrélation entre les trajectoires calculées et les observations. Plusieurs cartes illustrent les trajectoires dont certaines pénètrent au Canada.

**395 LYNCH, A.J., J.H. EMSLIE, D.F. MASON, R.H. OLSON ET J.M. PLUMMER.**

1972 *Lower Mainland Air Quality Study. Final Report*, Conseil de recherches de la Colombie-Britannique, Vancouver, 117 pages.

Étude entreprise afin de préciser les effets particuliers des conditions météorologiques sur la densité des particules et des gaz polluants dans les basses terres de la Colombie-Britannique continentale. Les objectifs visaient à déterminer : a) si les variations diurnes de la direction du vent dirigent régulièrement les polluants produits dans les basses terres vers les mêmes secteurs ; b) les effets des variations du temps sur la qualité de l'air ; c) les effets des émissions des véhicules sur la qualité de l'air ambiant dans les basses terres ; d) les caractéristiques de l'air des basses terres. L'auteur fait la revue des travaux antérieurs, l'analyse des polluants atmosphériques, définit les facteurs météorologiques, traite des systèmes informatiques utilisés pour stocker et extraire les données d'analyse, et présente quelques recommandations.

**396 McBOYLE, G.R.**

1971 *Meteorological Aspects of Air Pollution*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 62, n° 2, pp. 133 à 138.

Ce texte analyse les rapports entre les concentrations polluantes, la turbulence, les gradients thermiques et les inversions. Il examine en outre la valeur des classifications, formules et modèles expérimentaux de diffusion et dépôt de polluants pour la prévision des effets engendrés par les sources isolées et ponctuelles. Les caractéristiques naturelles et artificielles du relief, liées à la pollution, ne doivent pas être ignorées, de même que la pollution locale ne doit pas être détachée du champ régional où elle s'insère. L'auteur mentionne les recherches et la réglementation canadiennes.

**397 McCALLUM, J.A., B.R. LARSON ET E.R. WALKER**

1967 *Preliminary Tests of a Particulate Diffusion Model*, *Suffield Tech. Note*, Defence Research Establishment, Ralston, Alberta, Suffield, Proj. DBR-D52-32-01-10, Stn.-194, août, 32 pages.

Ce document offre un modèle de dépôt des particules dérivé de l'étude des trajectoires individuelles. Les paramètres statistiques de taille des particules et les variations du vent sont choisis par les méthodes de Monte Carlo. Les tests préliminaires sur données expérimentales indiquent que dans sa forme première ce modèle n'est pas inférieur aux modèles actuels de diffusion et que, perfectionné, il promet d'être un précieux outil de recherche. (Résumé U.S.P.H.S.)

**398 McLERNON, J.S.**

1967 *Mobile Micrometeorological Tower and Digital Data Logging System, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 4545, TEC. 643, 6 pages, [ 9 figures ].*

Tour micrométéorologique mobile à enregistrement numérisé. Le système a été conçu pour mesurer le gradient thermique vertical et les profils du vent au cours d'essais de diffusion expérimentaux liés à l'étude de la pollution atmosphérique. L'auteur décrit minutieusement la tour et son équipement aux chapitres des instruments usuels, sondes thermiques, anémomètre, calculatrice et convertisseur analogique-digital.

**399 MATEER, C.L.**

1955 *Average Insolation in Canada During Cloudless Days, dans Can. J. Technol., vol. 33, pp. 12 à 32.*

Parmi les cartes d'insolation prévue pour diverses parties du Canada, par ciel clair, le 15 de chaque mois, celles de décembre indiquent un fort gradient en latitude, variant de 150 Langley/jour dans le sud à 0 sous la nuit polaire. En juin, toutefois, l'insolation est de l'ordre de 750 Langley/jour dans la plupart des régions du Canada, les plus basses valeurs étant enregistrées en atmosphère polluée, surtout au voisinage des lacs inférieurs.

**400 MOROZ, W.J. ET E. KOCZKUR**

1967 *Plume Rise and Dispersion Near the Shoreline of a Large Lake when Flow Patterns are Dominated by the Lake Breeze, procès-verbal de la réunion d'information sur la météorologie de l'USAEC, tenue du 11 au 14 septembre 1967 au Laboratoire atomique de Chalk River, compilé par C.A. Mawson, pp. 215 à 228. Également publié par L'énergie atomique du Canada Cie Itée, AECL 2787.*

Le texte étudie la dispersion du panache émis par une grande centrale thermique située sur la rive du lac Ontario, en terrain relativement plat, aux abords d'une grande ville, dans des flux de brise de lac dominants. Le panache a été photographié en vue de l'analyse à l'aide de films et de filtres spéciaux, permettant l'observation au-delà de la vision normale. L'analyse des clichés au photodensitométrètre est exempte d'interprétations subjectives. L'axe du panache a été localisé dans l'espace et son extension verticale déterminée, par cisaillement vertical moyen et gradient thermique, assez propice à la stabilité dans la zone de diffusion. L'élévation du panache est favorisée par les hautes cheminées de la centrale, la pression des gaz émis et la convection naturelle. On a constaté qu'à une certaine altitude, en dépit d'un puissant débit, la diffusion verticale par brise de lac est inférieure aux prévisions tirées des variables météorologiques observées au sol. (Résumé U.S.P.H.S.)

**401 MUKAMMAL, E.I.**

1960 *Meteorological Conditions Associated with Flecking of Tobacco Leaves During 1959, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3362, TEC. 329, juin, 26 pages, [ 14 figures ].*

Des millions de livres de tabac traité en séchoir à air chaud se perdent annuellement depuis 1955, dans le sud-ouest de l'Ontario, à cause de « mouchetures ». Ce phénomène pouvant notamment être provoqué par l'ozone, on a songé à l'action éventuelle des polluants atmosphériques pour l'expliquer. L'auteur traite des travaux destinés aux mesures quantitatives de « mouchetures » afin d'établir s'il existe une corrélation entre le phénomène, la présence des polluants suspects et certaines conditions météorologiques propices à la concentration de ceux-ci.

## 402 MUNN, R.E.

1961 *The Interpretation of Air Pollution Data, with Examples from Vancouver*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3454, TEC. 351, 15 pages. Également présenté à la 13<sup>e</sup> Conférence sur les ressources naturelles de la Colombie-Britannique, mars 1961.

L'auteur fait une évaluation préliminaire des effets des facteurs météorologiques sur la pollution à Vancouver en insistant sur l'interprétation des cycles quotidiens, hebdomadaires et saisonniers apparents dans les statistiques de coefficient de brouillard conduites sur 20 mois. Les coefficients figurent en tableaux avec les vents propices. La pollution oxydante photochimique semble prédominante à Vancouver. L'auteur cite quelques utilisations d'études de pollution.

## 403 MUNN, R.E.

1962 *The Micrometeorology of Douglas Point, Ontario, Report on 1961 Field Programme*, ministère des Transports, Direction de la météorologie, CIR. 3765, TEC. 435, 39 pages.

Dans le cadre d'une étude climatologique de la pollution atmosphérique, des recherches préliminaires ont été effectuées au voisinage immédiat de la centrale nucléaire CANDU à Douglas Point. La période de 5 jours analysée a été marquée par un ciel dégagé et de bonnes visibilité, typiques du mois d'août, situation pour laquelle les facteurs de diffusion sont estimés.

## 404 MUNN, R.E.

1963 *The Micrometeorological Tower at Resolute, N.W.T.*, dans *Arctic*, vol. 16, n° 3, pp. 198 à 200.

L'auteur signale l'existence d'une tour micrométéorologique de 100 pi à Resolute dans l'Arctique canadien, qui fournit les gradients verticaux de température et de vent. Les statistiques commencées en août 1957 n'ont pas permis de lier significativement les vents au gradient thermique vertical dont les caractéristiques diurnes et saisonnières, au voisinage du sol, sont données. Les inversions, prévisibles durant l'hiver arctique, devront être prises en considération au moment des implantations industrielles. Le contrôle de la pollution atmosphérique y sera important. (Résumé M.G.A.)

## 405 MUNN, R.E.

1963 *Micrometeorology of Douglas Point: Report on 1961 Field Programme*, dans *Can. Met. Mem.*, n° 12, 39 pages, [ illustrations ].

La micrométéorologie de Douglas Point fait l'objet d'une analyse du 13 au 18 août 1961, dans le cadre d'une étude climatologique à long terme de la pollution atmosphérique. Les variations météorologiques offrent des caractéristiques bien définies, dont l'auteur examine les plus importantes pour leurs effets de diffusion à partir d'une source élevée, sur la côte. Le rôle de la brise de lac y est important.

## 406 MUNN, R.E.

1964 *Turbulence Statistics at Douglas Point*, dans *J. Appl. Meteorol.*, vol. 3, pp. 771 à 779.

Les statistiques de turbulence à Douglas Point (82 pi) et Paisley (50 pi), distants de 10 milles, sont extraites d'une étude climatologique de la pollution atmosphérique et classées en fonction de la vitesse et de la direction du vent, et de l'heure. Les valeurs moyennes font apparaître des tendances similaires dans les deux stations, malgré les reliefs différents. Ces résultats sont susceptibles d'une application qualitative en d'autres régions.

## 407 MUNN, R.E.

1965 *The Effect of Windspeed on Diffusion From a Continuous Point Source*, dans *Int. J. Air Water Poll.*, vol. 9, pp. 377 et 378.

Le modèle gaussien de concentration axiale (E) à partir d'une source ponctuelle continue (Q) conduit à cette règle pratique qu'un vent double divise par deux le rapport E/Q. L'auteur montre par les statistiques de Douglas Point, en Ontario, que cette règle pratique est en fait assez raisonnable.

## 408 MUNN, R.E.

1966 *Micrometeorological Tower Observations from Montreal, Ottawa and Sarnia*, document présenté à l'Assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, juin 1966, San Francisco, document 66-13. Également publié par Stewart, I.M., sous le titre *The Use of Meteorological Towers in Urban Air Pollution Programs*, dans *J. Air Pollut. Contr. Assoc.*, vol. 17, 1967, pp. 98 à 101, article n° 425.

L'auteur étudie l'utilisation des tours météorologiques de surveillance de la pollution atmosphérique urbaine, qu'illustrent les statistiques fournies par 3 tours canadiennes de 200 pi, situées dans des régions de climat sensiblement similaire à Montréal, Ottawa et Sarnia. On y trouve les écarts moyens de température et de vent, suivant l'heure du jour et le mois de l'année. L'auteur soulève la question des gradients horizontaux et offre ses conclusions quant au choix du site des tours.

## 409 MUNN, R.E.

1968-69 *Air Pollution Meteorology*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 20, n° 3-4, pp. 1 à 8.

Brève revue des travaux de météorologie de la pollution atmosphérique notamment au Canada. Le texte traite le cas du smog de la Grey Cup à Toronto en 1962, et analyse les effets de la vitesse et de la direction du vent, de la turbulence et de la convection.

## 410 MUNN, R.E.

1969 *Pollution Wind-Rose Analysis*, dans *Atmos.*, vol. 7, n° 3, pp. 97 à 105.

Établissement d'une rose des vents de la pollution à Ottawa. La rose répond à deux nécessités : a) associer la qualité de l'air à chaque régime de vent selon la pollution moyenne ou la fréquence de dépassement d'un seuil déterminé ; b) déterminer la distribution et le débit des sources d'émissions entourant la station d'échantillonnage. Des graphiques distincts pour l'hiver et l'été, pour le jour et la nuit et pour les retombées et inversions nocturnes, permettent d'interpréter la rose, en cas de brouillard et de concentrations de SO<sub>2</sub>.

## 411 MUNN R.E.

1973 *Urban Meteorology : Some Selected Topics*, dans *Bull. Amer. Meteorol. Soc.*, vol. 54, pp. 90 à 93.

Cet article traite brièvement de sujets choisis de météorologie urbaine. La surveillance de la région limitrophe et le dépouillement des statistiques existantes sont nécessaires. L'auteur commente les exigences de l'observation, dont la liaison avec une station météorologique exerçant le contrôle de la pollution au moins dans chaque grande agglomération. Il s'appuie sur les statistiques établies pour les fumées et particules de la région de la rivière St. Clair.

## 412 MUNN, R.E.

1973 *A Study of Suspended Particulate Air Pollution at Two Locations in Toronto, Canada*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 7, pp. 311 à 318.

Le texte analyse les fréquences de distributions quotidiennes de particules en suspension de 2 stations à Toronto, ainsi que les cycles hebdomadaires et saisonniers au moyen des vents à 120m. Il montre qu'à régime de vent déterminé la plus forte pollution est associée aux vents S.-S.-O. et la moindre aux vents N.-N.-E. L'analyse des cartes synoptiques en surface, correspondant aux deux semaines de pollution maximum aux deux stations, révèle la prédominance d'un flux chaud du S.-S.-O. associé à la présence d'un anticyclone dans la partie est des États-Unis. (Résumé d'auteur.)

**413 MUNN, R.E.**

1973 *Secular Increases in Summer Hazeiness in the Atlantic Provinces*, dans *Atmos.*, vol. 11, n° 4, pp. 156 à 161.

Depuis 1953, les stations d'observations synoptiques des provinces de l'Atlantique et de l'Est du Québec signalent un important accroissement (de mai à octobre) des heures de brume, fumée ou poussière. Du fait que cet accroissement est lié principalement à des vents du sud à sud-ouest et que les émissions de particules ont en fait décreu dans l'est de l'Amérique du Nord au cours de cette période, l'auteur suggère que cet accroissement des brumes de l'atmosphère est lié à celui de l'activité photochimique, donc à de plus fortes émissions de gaz tels que le  $SO_2$  et le  $NO_x$  par les usines du littoral est des États-Unis. (Résumé d'auteur.)

**414 MUNN, R.E. ET A.F.W. COLE**

1967 *Turbulence and Diffusion in the Wake of a Building*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 1, pp. 33-43. Publié également dans *Proceedings*, 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la micrométéorologie, II<sup>e</sup> partie, pp. 433 et 434.

L'effet de la turbulence atmosphérique sur un panache de fumée, en aval de la centrale thermique du Conseil national de recherches à Ottawa, a été étudié à l'aide d'un marqueur fluorescent. Pour chaque expérience, l'axe du panache a été établi par les mesures pratiquées sur une série d'échantillons au sol. Les taux de dilution ont été associés à des facteurs météorologiques tels que le vent moyen et la turbulence (mesurés à la girouette) en amont et en aval du bâtiment. Enfin, plusieurs formules ont été vérifiées pour le calcul de la diffusion en aval d'un obstacle.

**415 MUNN, R.E. ET A.F.W. COLE**

1967 *Some Strong-Wind Downwash Diffusion Measurements at Douglas Point, Ontario, Canada*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 1, pp. 601 à 604.

La centrale nucléaire CANDU de Douglas Point (Ontario) a effectué des mesures de diffusion sur les rives du lac Huron. Le colorant uranine servant de marqueur a été émis par deux gicleurs jumelés fixés au sommet d'une cheminée d'acier de 46m. Le prélèvement des échantillons, pour ces expériences, a été facilité par l'emploi de matériel meilleur et plus léger que l'ancien matériel d'Ottawa. L'échantillonnage durait de 20 à 15 mn et s'opérait dans un rayon de 1 500 à 7 500 m de la source. Les résultats sont condensés dans un tableau où les essais sont classés en trois groupes selon la direction du vent. Les plus hautes valeurs E/Q observées (rapport des concentrations au niveau du sol et à la source) sont données pour les distances indiquées dans le sens du vent. Les statistiques, bien que réduites, illustrent les modes de diffusion associés aux vents forts. Elles révèlent aussi la complexité du rabattement des fumées dans les agglomérations urbaines où abondent les courtes cheminées.

**416 MUNN, R.E. ET J.H. EMSLIE**

1964 *The Frequency and Intensity of Early Morning Ground Inversions at Edmonton, 1950-1960*, ministère des Transports, Division de la météorologie, CIR. 4009, TEC. 511, avril, 4 pages, [ 14 illustrations ].

L'analyse des inversions au sol est nécessaire à l'étude des hauteurs de cheminées, en vue de réduire la pollution atmosphérique. L'analyse de 10 ans de données, d'observations par radiosonde, à Edmonton, donne une idée générale des distributions de températures observées jusqu'à 1 000 pieds du sol.

**417 MUNN, R.E., J.H. EMSLIE ET H.J. WILSON**

1963 *A Preliminary Analysis of the Inversion Climatology of Southern Ontario*, ministère des Transports, Division de la météorologie, CIR. 3834, TEC. 466, 13 pages. Présenté au cours de la 54<sup>e</sup> Assemblée annuelle, Association du contrôle de la pollution, juin 1963, Detroit.

Les différences de température observées jusqu'à 100 pi d'altitude sont mesurées sans interruption en certains points du sud de l'Ontario : Sarnia, Hamilton, Ottawa, Chalk River et Rolphton NPD. Ce réseau reçoit des données supplémentaires de la tour de télévision de WJBK à Detroit, et d'une tour

de 200 pieds à Montréal. Quelques données proviennent également de Douglas Point, d'Ottawa et d'une tour mobile de 80 pieds à Toronto. Enfin, plusieurs centaines de profils de températures pris par ballon captif sont disponibles à Douglas Point, Toronto, Scarborough et Chalk River. Après la description du réseau, suivent quelques estimations préliminaires des fréquences d'inversion, puis l'illustration de l'influence des villes et de la campagne, des Grands Lacs et de la vallée de l'Ontario. L'auteur étudie aussi les répercussions sur les études de la pollution de l'air.

**418 MUNN, R.E. ET M.S. HIRT**

1969 *Recent Canadian Trends in Air Pollution Meteorology*, dans *Nat. Can.*, vol. 96, pp. 711 à 724.

Ce document traite des dernières études météorologiques canadiennes sur la pollution de l'air, en insistant sur la physique plus que sur les mathématiques. Les sujets abordés sont ceux du classique problème de diffusion à partir d'une source ponctuelle, de l'ascension du panache, des problèmes à moyenne échelle, de la météorologie urbaine et des perspectives de prévisions de la pollution de l'air. Bien que le problème de la pollution de l'air soit mondial, l'auteur se borne à l'étude des ouvrages des spécialistes canadiens. (Résumé d'auteur.)

**419 MUNN, R.E., M.S. HIRT ET B.E. FINDLAY**

1972 *The Application of Meteorology to Land Use Planning in Southwestern Ontario*, dans *International Geography*, vol. 1, compilé par W.P. Adams et F.M. Helleiner, University of Toronto Press, Toronto, pp. 219 à 222.

Ce document se base sur l'étude de trois comtés du sud-ouest de l'Ontario, près du lac Érié, où était prévu l'aménagement d'un complexe industriel. La méthodologie y est présentée, avec des conclusions et résultats illustrant, en particulier, le danger de pollution de l'air dans la région.

**420 MUNN, R.E. ET M. KATZ**

1960 *Air Pollution Levels Associated with a 49-hour Inversion at Detroit-Windsor*, dans *Bull. Amer. Meteorol. Soc.*, vol. 41, n° 5, pp. 245 à 249.

Description courte mais précise d'une inversion de longue durée dans la région de Detroit-Windsor. Les températures étaient relevées sans interruption, à 4 niveaux, jusqu'à l'altitude de 870 pi. Une crête anticyclonique stationnaire et un faible gradient du sud-est d'air stable causaient l'inversion, accentuée par la faible hauteur du soleil de décembre. La pollution de l'air a augmenté progressivement au cours des deux journées, atteignant un maximum au passage d'un front froid. Les fumées étaient cause de cette pointe. Les auteurs en concluent que les urbanistes ne doivent pas se fier au vent du gradient des cartes synoptiques pour étudier les smogs épais, mais tenir compte des effets à l'échelle moyenne, qui sont déterminants.

**421 MUNN, R.E. ET T.L. RICHARDS**

1963 *Vertical Temperature Profiles Over Adjacent Land and Lake Stations*, dans *O.J. Roy. Meteorol. Sec.*, vol. 89, pp. 411 à 413.

Comparaison des profils verticaux de températures obtenus conjointement de stations intérieures et côtières espacées d'environ un demi-mille les unes des autres, dans le cadre d'une étude climatologique de la pollution de l'air par la centrale nucléaire de Douglas Point.

**422 MUNN, R.E. ET T.L. RICHARDS**

1963 *The Micrometeorology of Douglas Point, Ontario. Report on 1962 Field Programme*, ministère des Transports, Division de la météorologie, CIR. 3804, TEC. 455, février, 13 pages, [ avec diagrammes ].

Cette étude étend en surface et dans le temps, une étude climatologique antérieure de la pollution de l'air. Trois périodes particulières de 5 jours du 28 mai au 20 juillet 1962 sont retenues. Les données ont été recueillies par trois stations et par des ballons captifs. Des cycles diurnes sont mis en évidence pour le bilan du rayonnement toutes-ondes, de la température, du gradient thermique vertical, du vent, du cisaillement du vent, et de la radioactivité naturelle au milieu. Une attention particulière est portée au courant des basses couches et aux inversions maximales se produisant en soirée.

**423 MUNN, R.E. ET T.L. RICHARDS**

1964 *The Lake Breeze: A Survey of the Literature with Some Application to the Great Lakes*, dans *Publication No. 11*, Division des Grands Lacs, université du Michigan, pp. 253 à 260.

Les auteurs discutent de la circulation de brises de terre et de lac dans la région des Grands Lacs à l'aide de données climatologiques ainsi que d'exemples spécifiquement canadiens. Ils décrivent des cellules typiques de circulation, importantes dans les études de diffusion dans la pollution de l'air, et établissent une distinction entre surface frontale de brise de lac et couche limite intérieure. Cette dernière se produit toujours en conjonction avec la première, bien que les travaux de météorologie n'en fassent pas état. Toutefois, lorsque le flux régional du vent géostrophique souffle des eaux vers la terre, le vent en surface s'appelle improprement brise de lac, car il y a épaissement de la couche limite intérieure au fur et à mesure du déplacement vers l'intérieur.

**424 MUNN, R.E. ET T.L. RICHARDS**

1967 *The Lake Breeze at Douglas Point*, dans *Proceedings*, X<sup>e</sup> Conférence sur les recherches sur les Grands Lacs, pp. 231 à 239.

Les profils verticaux de température et de vent par jours propices ont été analysés en vue de corroborer les données du programme de climatologie de pollution de l'air de Douglas Point, sur le lac Huron. Une légère inversion se produit sur l'eau, accentuée par des brises de lac. Sa base s'élève à une altitude de 100 à 400 pieds, alors qu'à trois milles à l'intérieur, là où les terres sont cultivées, les inversions diurnes sont rares à moins de 900 pieds, bien qu'elles se produisent, à l'occasion, juste à la limite supérieure d'une couche limite intérieure et seulement par vents modérés et fort écart de température entre terre et lac. Les données sont présentées dans un tableau, en fonction de l'heure de la journée, de la direction de terre, du large, ou parallèle à la côte du vent géostrophique. Les profils de température sont assez uniformes, alors que les profils verticaux de vent varient grandement de jour en jour, même par vent géostrophique similaire. (Résumé U.S.P.H.S.)

**425 MUNN, R.E. ET I.M. STEWART**

1967 *The Use of Meteorological Towers in Urban Air Pollution Programmes*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 17, n<sup>o</sup> 2, pp. 98 à 101.

Ce document étudie les besoins météorologiques en matière de recherches sur la pollution urbaine et en particulier l'utilisation des tours météorologiques. Il se fonde sur les données de trois tours de 200 pieds à Montréal, Ottawa et Sarnia pour étudier les cas des agglomérations urbaines, suburbaines et rurales, respectivement. Les auteurs analysent et comparent les vents suivant les gradients thermiques verticaux et considèrent la question d'homogénéité horizontale. Ils tirent enfin des conclusions quant au choix idéal du site des tours météorologiques, qui dépend de la topographie locale ainsi que des buts poursuivis.

**426 MUNN, R.E., R.L. TITUS ET H.J. WILSON**

1969 *A Preliminary Estimate of the Inversion Climatology Along the Toronto Lakeshore*, ministère des Transports, Division de la météorologie, *CIR. 4123, TEC. 539*, octobre, 12 pages, [ 7 figures et 8 tableaux ].

Les auteurs présentent quelques études préliminaires de la climatologie de la pollution de l'air dans la région de Toronto. En l'absence de données plus complètes, ces résultats fournissent des ordres de grandeur qui peuvent servir aux études techniques. Le document traite aussi de l'analyse du vent, des données de radiosondage et du gradient thermique terre-lac.

**427 MUNN, R.E., J. TOMLAIN ET R.L. TITUS**

1970 *A Preliminary Climatology of Ground-Based Inversions in Canada*, dans *Atmos.*, vol. 8, pp. 52 à 68.

La fréquence des inversions au sol est un indice climatologique du danger de pollution et les fréquences d'inversions peuvent être utiles à des comparaisons préliminaires régionales. Ce document présente des cartes de fréquence d'inversion au sol pour les deux lancers quotidiens de radiosondes entre juillet 1965 et juin 1968. Les données de quelques stations du réseau canadien de tours sont



également comparées entre elles. Un résumé qualitatif de la climatologie de l'inversion est donné séparément pour chaque région du Canada (Atlantique, Sud du Québec, Sud de l'Ontario, Nord de l'Ontario, Nord du Québec, Manitoba et Saskatchewan, Alberta, Colombie-Britannique, Yukon et bassin du fleuve MacKenzie, et Est de l'Arctique). L'auteur conclut que la région de l'Arctique canadien est aux prises en hiver avec un sérieux risque de pollution.

**428 OKE, T.R.**

1969 *Towards a More Rational Understanding of the Urban Heat Island*, dans *Climatol. Bulletin*, n° 5, pp. 1 à 20.

Ce document étudie le phénomène d'îlot thermique comme exemple de la méthode pratiquée dans le programme de McGill pour une étude d'atmosphère urbaine. On y insiste sur la nécessité d'étudier le processus physique afin d'étayer plus solidement le concept d'îlot thermique et les autres phénomènes urbains. Certaines parties du document traitent du danger de pollution de l'air de la ville de Montréal, ainsi que des périodes d'enfumage, surtout au lever du jour.

**429 OKE, T.R. ET C. EAST**

1971 *The Urban Boundary Layer in Montreal*, dans *Boundary Layer Meteorol.*, vol. 1, pp. 411 à 437.

Un échantillonnage horizontal et vertical de l'atmosphère a fourni de nouvelles informations sur la structure de l'îlot thermique urbain à Montréal. Une coupe horizontale, par ciel clair et vent faible montre un îlot thermique important, avec des gradients prononcés à la périphérie et un noyau intérieur multicellulaire. Le refroidissement ralenti en soirée produit un îlot thermique maximal aux environs de minuit. L'étude combinée des températures horizontales et verticales montre que dans des conditions de forte stabilité rurale les basses couches de l'atmosphère urbaine changent progressivement à l'approche du centre de la ville. Le changement du profil de température potentielle confirme bien l'hypothèse de Summer sur la couche limite intérieure. À Montréal, la hauteur variable des sources de chaleur et de SO<sub>2</sub> semble produire de multiples couches internes. L'observation de SO<sub>2</sub> et les calculs d'apport de chaleur révèlent deux importantes sources d'émissions à Montréal, l'une associée à un complexe industriel, et l'autre au centre ville. (Résumé d'auteur.)

**430 OKE, T.R. ET F.G. HANNELL**

1970 *The Form of the Urban Heat Island in Hamilton, Canada*, Organisation météorologique mondiale de climatologie urbaine, dans *Tech. Note*, n° 108, OMM n° 254, TP 141, pp. 113 à 126.

Le document résume la méthodologie d'une étude sur le climat thermique de Hamilton et quelques-uns des résultats obtenus. Les principaux facteurs sont la proximité du lac Ontario, la morphologie urbaine et l'action des polluants comme noyaux de condensation. De petits cumulus se forment au-dessus du dôme de brume. La coïncidence presque parfaite, entre les polluants par vent du sud et les principales cellules thermiques, tend à confirmer l'hypothèse du contre-rayonnement, mais il est impossible de les départager car les zones de forte pollution sont exactement les mêmes que celles où la production de chaleur artificielle et la densité des édifices sont maximales.

**431 OWOLABI, E.A.**

1973 *Time Series Models for Urban Air Pollution*, thèse M.Sc. non publiée, université de l'Alberta, 148 pages.

Cette thèse présente deux méthodes de réalisation de modèles de pollution atmosphérique urbaine à partir de l'analyse de séries chronologiques. Cette technique diffère de la technique de diffusion atmosphérique couramment appliquée dans l'établissement de modèles de pollution atmosphérique urbaine dont le chapitre I donne un bref aperçu tout en signalant d'autres travaux sur la pollution atmosphérique urbaine. Les deux types de modèles en question appliquent des systèmes stochastiques et dynamiques destinés à l'étude, à Edmonton, de polluants particuliers dénommés oxydes azotés. Les modèles réalisés par analyse des séries chronologiques étant basés sur l'observation, le chapitre II décrit la source, la précision et la répartition des données qu'ils utilisent. Le chapitre III décrit les modèles stochastiques, leur essai et leur utilisation en prévision, alors que le chapitre IV est consacré

à la création des modèles du système dynamique. Au chapitre V, grâce aux données sur les oxydes azoteux recueillies à Calgary, Sarnia, Sudbury, Toronto et Windsor, les modèles stochastiques expliquent le mode de pollution dans ces villes par comparaison au modèle correspondant d'Edmonton. Ce rapprochement permet d'établir un modèle stochastique général du comportement de tous les oxydes azoteux en atmosphère urbaine. Enfin, le chapitre VI formule des recommandations et des suggestions concernant l'emploi des modèles et les utilisations ultérieures de la technique d'analyse de séries chronologiques. (Résumé d'auteur.)

**432 PADMANABHAMURTY, B. ET R.E. MUNN**

1973 *A Case Study of Mixing Height Variations in the Toronto Area*, dans *Atmos.*, vol. 11, pp. 21 à 25.

Il est très important de tenir compte de la hauteur de la couche de mélange en surface pour la prévision du danger de pollution, ainsi que des concentrations. Les données de trois stations de radiosondage, ayant effectué en décembre 1970 des observations spéciales toutes les deux heures pendant neuf jours, ont permis une étude de la variation des couches de brassage de la région de Toronto. Les auteurs comparent deux modes d'estimation de l'épaisseur des couches de brassage maximales et décrivent un cas où la couche de mélange matinale se transforme en dôme au-dessus du centre-ville de Toronto.

**433 REID, H.G.**

1962 *The Inversion Climatology of the Nuclear Power Demonstration Generation Station, Rolphoton, Ontario*, ministère des Transports, Division de la météorologie. CIR. 3741, TEC. 427, octobre, 25 pages.

La centrale nucléaire expérimentale est située sur la rive sud de la rivière Outaouais, à deux milles de Rolphoton, en Ontario. Le présent document, partie intégrante d'une étude climatologique de la pollution de l'air causée par cette centrale, est un rapport sur l'analyse préliminaire des données météorologiques recueillies pendant sept mois sur le vent et le gradient thermique vertical. Ces données et celles d'autres sites ont pour but de fournir des renseignements météorologiques en cas d'émission imprévue de la cheminée. Ces renseignements peuvent aussi permettre de planifier les émissions volontaires.

**434 RODEWALD, M.**

1952 *Die Blaue Sonne vom 27 September 1950* [ Le soleil bleu du 27 septembre 1950 ], dans *Naturwiss. Rundsch.* vol. 5, n° 1, pp. 8 à 15.

Ce document résume les observations antérieures de soleils bleus et leurs causes — poussières, éruptions volcaniques et feux de forêts ou de brousse — puis traite des vents à 500 mb, de la diffusion des fumées de feux au Canada du 23 au 27 septembre 1950, ainsi que de la durée du phénomène et de l'importance du mélange des masses d'air. Les incendies de forêt des États-Unis sont rarement causés de soleils bleus en Europe car les vents à haute altitude sont rarement favorables ; le cas en question était exceptionnellement tardif pour la saison. (Résumé M.G.A.)

**435 ROUSE, W.R. ET J.G. McCUTCHEON**

1970 *The Effect of the Regional Wind on Air Pollution in Hamilton, Ontario*, dans *Can. Geogr.*, vol. 14, n° 4, pp. 271 à 285.

Les pointages d'aérosols de faible volume comme indices de pollution à Hamilton donnent un schéma de deux cellules de pollution d'égale concentration, centrées au-dessus du cœur du centre-ville et au-dessus des complexes industriels. La pollution est deux fois plus élevée par vent d'est et atmosphère stable, les polluants industriels étant dirigés et fixés sur la basse ville. La suppression d'une forte source de pollution industrielle, la fermeture en 1969 de l'usine de la Steel Company of Canada, se traduit par la disparition des cellules et le retour à une concentration normale pour les vents de tous secteurs. Quand le vent vire de l'est à l'ouest, de nouveaux schémas de pollution se précipitent dans les six heures. Le taux moyen de pollution de la ville s'abaisse fortement, mais augmente à l'est au fur et à mesure que le nuage de pollution, jusqu'alors emprisonné sur la ville, dérive vers l'est. (Résumé d'auteur.)

**436 RUNGE, H.**

1951 *Blaue Sonne — Blauer Mond* [ Soleil bleu — Lune bleue ], dans *Z. Meteorol.* vol. 5, n° 2, pp. 60 à 62.

Le 27 septembre 1950, le ciel en Allemagne de l'Est était d'un brun sale et le soleil et la lune étaient bleus. Ce fait est attribué aux grands feux de forêts du Canada ; la trainée de fumée à partir de New York est illustrée par les cartes à 500 mb du 24 au 27 septembre. (Résumé M.G.A.)

**437 SANDERSON, M., I.I. KUMANAN, T. TANGUAY ET W. SCHERTZER**

1973 *Three Aspects of the Urban Climate of Detroit-Windsor*, dans *J. Appl. Meteorol.*, vol. 12, n° 4, pp. 629 à 638.

Début d'enquête sur l'influence urbaine dans le microclimat de la région de Detroit-Windsor. Sont étudiés les écarts de températures urbaines-rurales diurnes et saisonnières, les courbes de précipitations, ainsi que les différences entre les coefficients de transmissivité atmosphérique urbaine et rurale par journées claires en hiver. Les coefficients moyens des villes étaient de 9 p. cent inférieurs et, par vent calme, de 25 p. cent inférieurs à ceux des zones rurales avoisinantes, indice de la grande quantité des polluants atmosphériques de la zone urbaine.

**438 SELLS, J.E. ET D.R. HAY**

1973 *Lidar Evidence of Thermal Plumes in an Urban Environment*, dans *Atmos.*, vol. 11, n° 4, pp. 162 à 165.

Des profils horizontaux de particules dans l'air à environ 30 m au-dessus du sol ont été observés, grâce à un radar laser (lidar) à rubis opérant sur 0.6943 m, dans la ville de Londres, pendant un an. Les anomalies des profils signalent des courants thermiques naturels entraînant verticalement des particules, soulevées des routes asphaltées, parcs de stationnement, bois, chantiers de construction, labours, et la vapeur de la rivière. Le phénomène est favorisé par l'insolation et la stabilité thermique en altitude. (Résumé d'auteur.)

**439 SHAW, R.W.**

1971 *The Atmospheric Environment Service and Air Pollution Meteorology*, dans *Weatherwise*, vol. 24, pp. 280 à 283.

L'auteur donne un bref aperçu des débuts du SEA en météorologie de la pollution atmosphérique et en expose l'expansion régulière jusqu'à l'heure actuelle, depuis les études anciennes des problèmes de la fonderie de Trail et de la région de Detroit-Windsor, par la Commission mixte internationale, à l'étude moderne de la moucheture du tabac, dans le sud-ouest de l'Ontario. D'autres études ont porté sur les modèles de diffusion et les modèles d'îlot thermique urbain. Les problèmes de pollution urbaine à Toronto et Vancouver font l'objet d'un examen particulier. Les recherches futures seront de nature prospective.

**440 SHAW, R.W., M.S.S. HIRT ET M.A. TILLEY**

1972 *Persistence of Light Surface Winds in Canada*, dans *Atmos.*, vol. 10, pp. 33 à 43.

La persistance de vents faibles de surface (moins de 3 mi/s) est un facteur permettant de prévoir la pollution de l'air. Les données du vent en surface ont été analysées par 111 stations synoptiques météorologiques aéronautiques canadiennes entre 1957 et 1966. Les variations selon les lieux et les saisons des vents faibles persistants montrent que le relief est le principal facteur, dans les vallées, et qu'ailleurs le champ isobarique est prédominant. Les vents faibles persistants sont plus fréquents en Colombie-Britannique, au Yukon et dans le nord de l'Alberta. Les deux stations de l'Arctique signalent des vents faibles, en moyenne deux ou quatre fois par mois, en hiver, ce qui peut contribuer à augmenter la pollution.

**441 SLAWSON, P.R.**

1966 *Observations on Plume Rise from a Large Industrial Stack*, Waterloo, université de Waterloo, Section du génie mécanique, contrat AEC (AT (30-1)-3685, RR-1, 79 pages.

L'ascension des panaches de fumée au-dessus de la centrale de Lakeview en Ontario a fait l'objet de minutieuses observations photographiques et d'une comparaison avec les trajectoires théoriques don-

nées par des formules. Des données détaillées sur les variables des cheminées ont été recueillies. En atmosphère neutre, l'ascension linéaire d'une portion du panache intervenait au-delà d'un point défini de transition. Compte tenu des imprécisions de la technique photographique, les observations ont confirmé la théorie voulant que la hauteur de l'axe du panache au-dessus de la source varie comme la puissance deux-tiers de la distance sous le vent. L'accroissement de la dilution tendait à ralentir l'ascension du panache, mais l'influence directe de l'instabilité de l'atmosphère en accélérât l'ascension. Sous l'effet de ces deux facteurs opposés, le panache, en atmosphère dynamiquement instable, se trouvait parfois au-dessus, parfois au-dessous du panache correspondant, par conditions neutres. (Résumé U.S.P.H.S.)

#### 442 SLAWSON, P.R.

1968 *On the Mean Path of Buoyant Bent-Over Plumes under Various Atmospheric Stability Conditions*, université de Waterloo, Section du génie mécanique, AEC Rept. NYO.3685-14, RR-13, août, 92 pages.

L'ascension des panaches de fumée au-dessus d'une centrale de l'Ontario a fait l'objet d'observations photographiques, au cours des printemps 1965 et 1967. De nombreuses données sur les variables de cheminées furent recueillies. La trajectoire moyenne d'un panache convectif cassé comprendrait trois phases d'ascension distinctes. La première se fonde sur l'hypothèse de l'entraînement de Morton, Taylor et Turner en 1956. Les deuxième et troisième phases, modifiant grandement cette hypothèse, se basent sur une théorie plus solide. Les mécanismes de diffusion interne du panache seraient attribuables à une turbulence induite et au mouvement de « tourbillons neutres » et « énergétiques » dans les seconde et troisième phases. La dynamique de l'ascension du panache est très complexe. Cette complexité est illustrée par les ondulations du panache observé de la centrale dans des conditions instables. En 1967, il était montré plus clairement que l'ascension linéaire du panache constitue la 3<sup>e</sup> phase dans des conditions neutres. La théorie relativement simple a prévu correctement, du moins qualitativement, les trajectoires complexes des panaches observés et mis en évidence les facteurs physiques permettant de les préciser. La dimension même du panache et le degré de turbulence atmosphérique sont plus déterminants que les gradients thermiques observés, au moins à quelque mille pieds de la source. En certains cas de panache cassé très près de la source, l'effet de la taille initiale et du mouvement peut être important. (Résumé U.S.P.H.S.)

#### 443 SLAWSON, P.R. ET G.T. CSANADY

1967 *On the Mean Path of Buoyant, Bent-Over Chimney Plumes*, dans *J. Fluid Mech.*, vol. 28, n<sup>o</sup> 2, pp. 311 à 322.

L'ascension de panaches a été observée photographiquement de la centrale de Lakeview, en Ontario, et comparée à la trajectoire théorique d'après les formules existantes. De nombreuses données sur les paramètres des cheminées accompagnaient les observations. Le document situe la source et résume les données atmosphériques de huit expériences. Trois de ces expériences ont été menées dans des conditions neutres, et sont illustrées par les trajectoires des panaches observés. L'analyse par ordinateur de ces trois trajectoires montre que la pente de chacun des panaches est devenue constante (dans la zone de l'expérience) au-delà d'une distance fixe, bien que les pentes dans les trois cas, aient été différentes. Il existait donc un point de transition bien défini (ou peut-être une courte zone de transition) à partir duquel les caractéristiques d'ascension du panache changeaient. Entre la cheminée et le point de transition, le pointage des trois panaches coïncidait presque exactement, donnant ainsi un panache initial commun. En atmosphère instable, le panache se situait parfois au-dessus, parfois au-dessous du panache correspondant en conditions neutres, sous les influences contraires de la dilution croissante et de l'effet direct de l'instabilité dans l'accélération de l'ascension du panache. (Résumé U.S.P.H.S.)

**444 SLAWSON, P.R. ET G.T. CSANADY**

\_\_\_\_\_ 1971 *The Effect of Atmospheric Conditions on Plume Rise*, dans *J. Fluid Mech.*, vol. 47, n° 1, pp. 33 à 49.

Le texte étudie l'ascension convective des panaches de cheminées à des distances relativement éloignées de la source, où la turbulence atmosphérique est la cause dominante du brassage — plutôt que la turbulence due au mouvement ascensionnel même du panache —. Une théorie simple expose les différentes formes du panache selon les conditions atmosphériques, surtout en atmosphère instable. L'auteur se base sur des données expérimentales recueillies près de Toronto par radiosonde sur cerf-volant, appuyées par des analyses assez détaillées des distributions de températures atmosphériques. Ces données (ainsi que les résultats antérieurs) montrent le comportement assez complexe des panaches à grande distance de la source, qu'explique cependant la théorie. (Résumé A.P.A.)

**445 SMITH, C.D., JR.**

\_\_\_\_\_ 1950 *The Widespread Smoke Layer From Canadian Forest Fires During Late September 1950*, dans *Mon. Weather Rev.*, vol. 78, pp. 180 à 184.

Au cours de la seconde moitié de septembre 1950, une vaste couche de fumée s'est formée à partir d'incendies de forêts en Alberta et en Colombie-Britannique. Elle s'est ensuite largement répandue au-dessus du Canada et de l'est des États-Unis. Le ciel et le soleil ont pris un aspect exceptionnel et les conditions météorologiques ont été altérées. La couche de fumée réduisait l'insolation au sol et on a estimé qu'à Washington, D.C., la température maximale était de 10° inférieure à la normale et la température minimale légèrement supérieure à la normale.

**446 SMITH, R.E.**

\_\_\_\_\_ 1964 *An Analysis of Local Fog in the Coppercliff Area*, ministère des Transports, Division de la météorologie, CIR. 4138, TEC. 543, novembre, 22 pages.

Ce rapport étudie les fréquences annuelle, saisonnière et diurne du brouillard à l'aéroport de Sudbury et à Coppercliff. Le brouillard est associé à plusieurs paramètres météorologiques, dont le vent et la température. Par exemple, des brouillards denses prolongés dans la région de Coppercliff sont liés à des vents sud-sud-est, ce qui montre l'importance des fumées de la région de Sudbury. Le texte présente des statistiques sur le brouillard, la fumée et la brume pour les villes de Sudbury, North Bay, Earlton, Timmins et Rouyn. La visibilité, à l'aéroport de Sudbury, se trouve réduite par la fumée au rythme croissant de deux heures par mois. Le texte analyse aussi les accidents de voitures causés par le brouillard local.

**447 STEWART, I.M., W.L. GODSON ET R.E. MUNN**

\_\_\_\_\_ 1966 *The Toronto 1966 Cleaner Air Program Balloon Experiment*, Services météorologiques du Canada, Toronto, 3 pages.

Description d'une expérience, menée avec le concours d'écoliers de Toronto et d'ailleurs, associant la dispersion de ballons d'hélium à la diffusion atmosphérique des polluants.

**448 STEWART, I.M. ET D.H. MATHESON**

\_\_\_\_\_ 1968 *Methods of Relating High Volume Sampler Particulate Loadings to Wind Direction*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 2, n° 2, pp. 181 à 185.

Description des difficultés rencontrées pour associer les résultats de l'échantillonneur à grand débit et la direction du vent. Le texte propose de restreindre l'analyse aux échantillons prélevés par vent régulier et d'ordonner les données par secteurs de vent. Les données de l'échantillonneur à grand débit de Hamilton, en Ontario, illustrent cette méthode, ainsi que des cartes de la distribution moyenne des particules à Hamilton pour deux secteurs de vent régulier. Les auteurs discutent des avantages et inconvénients de la méthode. (Résumé U.S.P.H.S.)

**449 STEWART, R.E. ET G.T. CSANADY**

1964 *Deposition of Heavy Particles from a Continuous Elevated Source*, dans *Proceedings*, 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la micrométéorologie, II<sup>e</sup> partie, Toronto, pp. 395 à 429.

La station de recherche de la baie du Doré de l'Institut des Grands Lacs (université de Toronto) a entrepris des expériences en vue d'estimer les dépôts de particules émises en permanence par une source surélevée. Deux microsphères échantillons en verre, ayant des diamètres moyens de respectivement 99 et 217 microns, ont été lâchées simultanément du haut d'une tour de 18.6 mètres; les particules ont été libérées pendant environ 10 minutes, puis recherchées et comptées sous microscope après dépôt sur capteurs adhésifs. Les deux groupes de sphères, pesant environ 200 g chacun, ont été aspirés à la base d'une « cheminée » de plastique de 1 po de diamètre au moyen d'un dispositif spécialement conçu pour l'expérience. Quatre essais ont eu lieu sur les échantillons mixtes de 99 et 217  $\mu$ , puis seulement sur des échantillons de 99  $\mu$ . Ce document présente quelques résultats et les compare avec les prévisions du modèle théorique établi antérieurement et fondé sur l'hypothèse d'une couche de surface homogène. Les résultats obtenus en 1964 indiquent des retombées théoriques et pratiques voisines. D'autre part, les conclusions antérieures relatives à l'importance de « l'effet de croisement des trajectoires » n'ont pas été confirmées. l'écart-type rappelant plutôt l'effet de diffusion gazeuse. (Résumé U.S.P.H.S.)

**450 SUMMERS, P.W.**

1962 *Smoke Concentration in Montréal Related to Local Meteorological Factors*, dans *Air Over Cities*, Centre américain de génie sanitaire, Robert A. Taft, Cincinnati, rapport technique, A62-5, pp. 89 à 113.

Les concentrations de fumée dans le centre de Montréal ont été mesurées par la Weather Engineering Corporation depuis janvier 1960. Les variations saisonnières sont liées à l'instabilité atmosphérique. Au début de 1961, McGill University a entrepris des observations sur son campus, ainsi qu'au sommet du Mont-Royal. L'auteur analyse les données des trois sites en fonction de la distribution verticale des fumées et du relief local. L'avantage d'une zone « sans fumée » est manifeste. Le texte présente quelques situations synoptiques avec fortes concentrations de fumée et discute de l'application de ces résultats à des régions semblables de l'est du Canada et du nord des États-Unis, où l'enneigement persiste longtemps. (Résumé d'auteur.)

**451 SUMMERS, P.W.**

1963 *An Urban Ventilation Model*, dans *Atmos.*, vol. 1, n° 2, p. 18. Document présenté au congrès national de la branche canadienne, Société royale de météorologie, Québec, 5 et 6 juin 1963.

Les données actuelles permettent de mieux quantifier les caractéristiques de ventilation urbaine à Montréal. Durant de nombreux mois, la variation diurne type reflète fortement l'exponentialité des variations de concentration des fumées avec le temps. L'auteur propose un modèle simple de ventilation urbaine, fondé sur la croissance exponentielle, où la variation de la variable dépend uniquement de sa valeur à un moment donné, et d'une constante de temps de ventilation. Le document énonce les hypothèses du modèle, présente quelques résultats et les discute.

**452 SUMMERS, P.W.**

1963 *Urban Ventilation in Montréal*, dans *Smokeless Air*, n° 128, pp. 118 à 123.

L'analyse de données sur la fumée au centre de Montréal conduit à un modèle simple de ventilation urbaine où l'équilibre de la concentration de fumée dépend du taux d'émission, du taux d'élimination par ventilation naturelle et du volume d'air intéressé. Le modèle est utilisé pour évaluer les parts relatives des différentes sources d'enfumage. L'auteur étudie également les problèmes que pose le brassage vertical restreint en hiver, à cause du gel ou de la neige.

## 453 SUMMERS, P.W.

1964

*An Urban Ventilation Model Applied to Montréal*, thèse de doctorat non publiée, Section de météorologie, université McGill, Montréal, 166 pages.

Analyse des variations dans le temps de l'indice de pollution en trois points du centre de Montréal. La fumée diminue d'environ 20 p. cent au cours du weekend. Les instruments près du parc Mont-Royal indiquent une réduction voisine de 50 p. cent mais l'auteur néglige les effets du parc, qui n'émet pas de fumées, et de la montagne, qui protège du vent. Les données de ce site élevé et les observations visuelles révèlent que, la nuit, la fumée au-dessus de la ville se confine généralement à une couche de plusieurs centaines de pieds. Un modèle simple permet d'étudier la modification de l'air stable à mesure qu'il traverse la ville, apportant chaleur et fumée. La couche adiabatique de mélange croît en épaisseur par suite de la chaleur accumulée. Le modèle montre que la moitié de la fumée présente au plus fort de l'hiver provient du chauffage des édifices. (Résumé d'auteur.)

## 454 SUMMERS, P.W.

1966

*The Seasonal, Weekly and Daily Cycles of Atmospheric Smoke Content in Central Montreal*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, n° 8, pp. 432 à 438.

Analyse plus détaillée des variations dans le temps de l'indice de pollution étudié dans un document antérieur (voir § 450). Trois stations d'échantillonnage consacrent deux heures pendant l'été et une heure le reste de l'année aux relevés. Les statistiques des fumées à Montréal sont analysées sur une période de trois ans et demi. On constate que l'indice moyen de pollution varie grandement selon les stations. Le maximum est enregistré en hiver, et le minimum en été. Le texte compare les cycles diurnes et hebdomadaires avec ceux d'autres villes. Les différents cycles correspondent au changement dans les couches d'inversion causé par l'îlot thermique urbain. L'analyse postule un enfumage nocturne constant et introduit un coefficient de ventilation ; les variations saisonnières donnent une idée des variations diurnes de l'indice de pollution.

## 455 SUMMERS, P.W.

1967

*An Urban Heat Island Model ; Its Role in Air Pollution Problems with Applications to Montréal. Proceedings, 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la micrométéorologie, Toronto, 1965, II<sup>e</sup> partie, pp. 435 et 436, [ résumé seulement ]*.

Les statistiques sur la pollution par la fumée, ainsi que les observations à partir d'un point élevé de Montréal, montrent que la nuit la fumée au-dessus de la ville est généralement bien mélangée et confinée à une couche de plusieurs centaines de pieds d'épaisseur. Un modèle simple permet d'étudier la modification de l'air stable en mouvement au-dessus d'une zone urbaine constituant une source de chaleur. L'auteur tire des conclusions applicables aux problèmes de pollution atmosphérique urbaine et note qu'environ 50 p. cent de la fumée, en plein cœur de l'hiver, provient des combustibles de chauffage.

## 456 SUMMERS, P.W.

1967

*Note on Research Council of Alberta Projects Involving Micrometeorology and Microclimatology. Proceedings, 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la micrométéorologie, Toronto, avril 1965, II<sup>e</sup> partie, pp. 507 à 509.*

Ce document décrit brièvement quelques-unes des études du Conseil de recherches de l'Alberta portant sur la micrométéorologie : capacité des sols, cycles biologiques, grêle et pollution de l'air (cette dernière étude étant effectuée grâce à une unité mobile munie d'appareils d'échantillonnage de l'air et d'instruments météorologiques). De nombreux échantillonneurs statiques mesurent le SO<sub>2</sub> et le H<sub>2</sub>S émis par les champs de gaz naturel acide de l'Alberta. Le texte note l'effet du Chinook et la faible épaisseur de la couche nocturne de brassage à Edmonton.

**457 SUMMERS, P.W.**

1970 *Scavenging of SO<sub>2</sub> by Convective Storms. Proceedings, Symposium sur le lavage par les précipitations, Commission de l'énergie atomique, Washington, D.C., Division des études sur les retombées et Institut du Memorial Batelle, Richland, Washington, Pacific Northwest, Richland, Washington, 1970, pp. 305 à 318.*

Au cours de l'été 1968, un aéronef météorologique de recherche a effectué, pendant 15 heures, des mesures d'anhydride sulfureux dans le centre de l'Alberta, au Canada, à l'aide d'un analyseur permanent. En plusieurs occasions, les mesures de l'aéronef ont permis des estimations du degré d'humidité de l'air et du flux de SO<sub>2</sub> à la base des orages convectifs. Les données présentées proviennent de 3 orages convectifs, l'un modéré, les deux autres violents et indiquent qu'ils assurent une bonne élimination du SO<sub>2</sub> de l'atmosphère. L'efficacité du lavage par la pluie varie de 0.19 à 0.65, atteignant son maximum au moment des orages violents. Les orages convectifs violents se caractérisent généralement par une forte ascendance qui provoque de fortes condensations bien localisées. L'air chargé de SO<sub>2</sub> est aspiré dans le courant ascendant et gagne la zone riche en eau comme à travers le filtre à gaz d'une cheminée d'usine. Le lavage dans un milieu convectif est, par conséquent, bien supérieur à celui des nuages stratiformes. Bien que la teneur en eau des nuages n'ait pas été mesurée directement, les résultats concordent avec la formule de Junge sur l'efficacité du lavage par les pluies. (Résumé U.S.P.H.S.)

**458 SUMMERS, P.W. ET B. HITCHON**

1973 *Source and Budget of Sulfate in Precipitation from Central Alberta, Canada, dans J. Air Pollut. Control Assoc., vol. 23, pp. 194 à 199.*

Des échantillons de pluie, de grêle et de neige recueillis dans le centre de l'Alberta ont été titrés par conductométrie afin de déterminer leur teneur en sulfates et chlorures. Les résultats, concernant l'Alberta et le sud de la Colombie-Britannique, suggèrent que presque tout le sulfate relevé provient des industries locales. La comparaison des dépôts de sulfate par les précipitations aux environs de l'une des usines isolées de gaz avec le taux connu d'émission d'anhydride sulfureux permet d'établir un bilan local du soufre atmosphérique. Les résultats indiquent que les orages convectifs d'été contribuent très efficacement à l'élimination de l'anhydride sulfureux de l'atmosphère, à l'inverse de la neige.

**459 THOMAS, M.K.**

1969 *Canadian Urban Climates — A Brief Literature Survey, dans Climatol. Bull., n° 5, pp. 54 à 61.*

Bref aperçu des publications sur la climatologie urbaine au Canada, accompagné d'une bibliographie qui traite notamment de la météorologie de la pollution de l'air au Canada.

**460 TILLEY, M.A. ET G.A. McBEAN**

1973 *An Application of Spectrum Analysis to Synoptic Pollution Data, dans Atmos. Environ., vol. 7, n° 8, pp. 793 à 801.*

Techniques d'analyse spectrales utilisées pour étudier la variabilité et les corrélations entre données météorologiques et la pollution de l'air à Ottawa, au Canada. Les auteurs distinguent les oscillations diurnes des variations de grande amplitude. Ils établissent la corrélation entre l'existence de particules en suspension (mesurées par un indice de brume), la vitesse du vent et le quotient thermique vertical sur des périodes de quelques heures à plusieurs jours. Ils associent les variations de l'anhydride sulfureux aux variations synoptiques du vent durant 3 jours. (Résumé P.A.)

**461 TSANG, G.**

1970 *Concentration of Effluents in a Plume as Predicted by a Model and Observed in the Field, dans Atmos. Environ., vol. 4, n° 5, pp. 545 à 556.*

Comparaison de données locales sur les concentrations d'anhydride sulfureux (SO<sub>2</sub>) et d'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) d'un panache avec les prévisions théoriques basées sur un modèle de panache convectif. La comparaison montre que, dans un rayon expérimental de 20 mi, le modèle théorique pré-



voit approximativement les concentrations de polluants du panache. On n'obtient pas de meilleures prévisions de concentration théorique en se fondant sur des modèles de diffusion atmosphérique. La comparaison entre la concentration de  $\text{SO}_2$  et de  $\text{SF}_6$  — ce dernier étant un traceur inerte introduit dans les cheminées — montre que dans un champ expérimental de 20 milles la perte de  $\text{SO}_2$  n'influe pas beaucoup sur l'évaluation du taux de dilution. (Résumé M.G.A.)

**462 WALKER, E.R.**

1965 *On the Ground Deposition of Particles Emitted from a Continuous Elevated Point Source. Part II, Deposit of Nominal 50 Micron Diameter Glass Microspheres from Eight Metres, dans Suffield Tech. Paper, n° 304, 34 pages.*

Ce document étudie la densité des dépôts obtenus au cours de 9 expériences de diffusion de particules à partir d'une source ponctuelle continue située à 8 m au-dessus d'une prairie à Ralston. Les dépôts en surface, vent de travers intégré, permettent de contrôler les modèles de diffusion simples, qui utilisent comme paramètres principaux de diffusion atmosphérique la moyenne des écarts types de la direction du vent ascendant. Les résultats, sans être tous satisfaisants, sont suffisamment encourageants pour justifier d'autres essais avec ces modèles. Les écarts types des dépôts par vent de travers correspondaient aux écarts théoriques calculés à partir de moyennes des données. Des échantillonneurs Rotorod ont permis de mesurer les dosages et de calculer les vitesses de dépôt turbulent mais non pas celles des gradients de concentration. (Résumé d'auteur.)

**463 WALKER, E.R.**

1965 *A Particulate Diffusion Experiment, dans J. Appl. Meteorol., vol. 4, pp. 614 à 621. Paru également dans Proceedings, 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la micrométéorologie, II<sup>e</sup> partie, Toronto, pp. 431 et 432.*

Ce document présente les résultats d'une série de lâchers expérimentaux de particules, à la station de Suffield, à partir d'une source ponctuelle continue élevée, au-dessus d'une prairie légèrement vallonnée. Les résultats, qui se rapportent à la climatologie de la pollution, comprennent les écarts types de l'arc transverse des dépôts de particules et la mesure des dépôts par vent de travers à partir de la source d'émission. L'auteur rapproche ces mesures des équations théoriques de diffusion qui ont été établies par d'autres chercheurs.

**464 WEISMAN, B.**

1968 *Estimation of Pollution Potential from Pasquill's Classification, ministère des Transports, Division de la météorologie, TEC. 695, novembre, 16 pages.*

L'auteur étudie une programmation en vue d'établir la fréquence des cas de stabilité de Pasquill à partir des observations météorologiques horaires et une méthode d'évaluation de la dispersion des polluants à partir d'une source ponctuelle continue. Des graphiques illustrent les concentrations prévues, par tous les temps, en fonction de la distance pour Malton et Muskoka, en Ontario. Les résultats obtenus pourraient servir au choix des sites et des hauteurs de cheminée.

**465 WEISMAN, B., D.H. MATHESON ET M.S. HIRT**

1969 *Air Pollution Survey for Hamilton, Ontario, dans Atmos. Environ., vol. 3, n° 1, pp. 11 à 23.*

La ville d'Hamilton en Ontario présente un grand intérêt pour les études sur la pollution à cause de l'influence, en été, d'une brise de lac bien établie, et de celle au sud de la ville, d'un escarpement de 300 pieds, presque parallèle aux rives du lac. Le texte étudie les cycles de pollution diurne, hebdomadaire, saisonnier et annuel, et montre que ce dernier est lié au critère degré-jour utilisé par les compagnies pétrolières afin de déterminer la consommation de combustible. Le facteur chauffage, lié en hiver à un niveau de pollution plus élevé, n'entre pas en ligne de compte et les auteurs analysent l'indice de fumée qui suit, en relation avec les facteurs météorologiques.

## 466 WEXLER, H.

1950 *The Great Smoke Pall — September 24-30, 1950*, dans *Weatherwise*, vol. 3, pp. 129 à 134 et 142.

Au cours des dix dernières journées de septembre, la fumée provenant des incendies de forêts dans le nord-ouest de l'Alberta et dans le nord-est de la Colombie-Britannique s'est répandue sur différentes régions du Canada, sur l'est des États-Unis et l'ouest de l'Europe. La fumée a persisté sur les États centraux de l'Atlantique pendant près d'une semaine. L'article étudie les origines de la fumée, la zone recouverte, la hauteur atteinte, les trajectoires ainsi que les effets sur l'insolation, les températures maximales et les phénomènes optiques.

## 467 WHALEY, H., L. SCHENFELD, G.K. LEE, M.S. HIRT ET S.G. DJURFORS

1971 *The Dispersion of Multiple Plumes from a Large Thermal Generating Station*, document présenté à la VIII<sup>e</sup> Conférence mondiale de l'énergie. Bucarest, juin et juillet 1971, document 2.3 — 85, 17 pages.

Ce document décrit la dispersion de panaches multiples issus de quatre cheminées de 150 mètres d'une grande centrale thermique située sur les rives d'une importante masse d'eau, à la périphérie de Toronto. Il expose les méthodes employées par un hélicoptère doté d'instruments pour mesurer la pollution et les paramètres météorologiques, et rapporte les mesures effectuées près des cheminées au moyen de techniques conventionnelles. Il est ainsi établi que les axes des panaches, leur extension et les isoplèthes de SO<sub>2</sub> peuvent être déterminés avec assez d'exactitude. Les paramètres des panaches sont voisins de ceux que donnent les équations empiriques et théoriques connues. (Résumé d'auteur.)

## 468 WILSON, H.J.

1970 *Meteorological Conditions in Windsor, Ontario, During the Passage of a Ridge of High Pressure*, dans *Atmos.*, vol. 8, pp. 73 à 78.

L'auteur utilise le réseau de stations météorologiques spéciales de Windsor pour étudier une situation météorologique particulière ; il examine le champ des vents et le gradient thermique vertical associés au passage d'une dorsale et expose le rapport entre l'augmentation de la pollution et les inversions à basse altitude.

## 469 WILSON, H.J., J.S. MCLERNON ET P. BRADT

1965 *Micrometeorological Installations in the Canadian National Air Sampling Network*, ministère des Transports, division de la météorologie, CIR. 4344, TEC. 589, 7 pages, [ 7 figures et 1 tableau ]. Pré-tirage, Meteorological Health and Welfare, Toronto, Ontario et ministère de la Santé et du Bien-être social, Ottawa, Ontario, Division de l'hygiène du travail, 15 pages, 1965. Texte présenté à l'assemblée annuelle de 1965 de l'Association pour le contrôle de la pollution, Toronto, Ontario, 20 au 24 juin 1965.

La première tour micrométéorologique du réseau national des stations d'échantillonnage du Canada a été dotée d'instruments en 1955 au cours d'une étude sur la pollution de l'air effectuée dans la région de Detroit-Windsor sous les auspices de la Commission mixte internationale. Au cours des années qui ont suivi, le programme s'est développé rapidement et au moment de la rédaction ce document, un réseau d'installations micrométéorologiques existait (toujours équipées d'anémomètres et de thermomètres) au sein du programme national d'échantillonnage avec des tours à Windsor-Detroit, Ottawa, Chalk River, Resolute, Rolphoton, Hamilton, Sarnia, Whiteshell et Montréal (2 sites). L'installation d'instruments dans trois tours de la région de Toronto est en cours et on envisage l'érection de tours en d'autres agglomérations urbaines. Ce document détaille les instruments de chacune des tours du réseau et formule des recommandations pour le choix et l'installation d'instruments dans les tours futures. Il propose encore un système régulier de contrôle, de réparation et d'entretien. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 470 YAP, D.H.

1969 *Air Pollution and Vertical Temperature Distribution over Montreal*, thèse de maîtrise en Sciences, non publiée, Section de Météorologie, université McGill, Montréal.

Selon les données provenant de neuf stations d'échantillonnage de fumée de la région de Montréal, il existe une forte concentration de fumée pendant 5 à 15 p. cent des trois mois d'hiver, alors qu'une dixième station indique un niveau élevé pendant 50 p. cent de cette période. Dans cette zone du centre-ville, le taux de production de fumée apparaît souvent plus significatif que les conditions météorologiques pour la détermination des niveaux de pollution. Des études du gradient thermique vertical ont également été faites, au moyen de tours et d'hélicoptères munis d'instruments.

## 471 YAP, D.H., K.L. GUNN ET C. EAST.

1969 *Vertical Temperature Distribution over Montreal*, dans *Nat. Can.*, vol. 96, pp. 561 à 580.

Des études sur la répartition verticale des températures, par sondages effectués au moyen de tours et d'hélicoptères munis d'instruments, ont été faites à Montréal. L'article décrit le réseau de stations d'échantillonnage de fumée de la région et analyse la ventilation de la ville. Les résultats indiquent qu'une inversion nocturne, présente à 1000 pi pendant 60 p. cent de l'hiver, ne se manifeste dans les premiers 200 pi que pendant 10 à 15 p. cent de cette période, tandis que des gradients superadiabatiques persistent au cours de la journée. Durant la matinée, la chaleur relative de la ville tend à modifier progressivement l'air stable, détruisant l'inversion et créant une couche de mélange.

Autres notices à consulter

70, 89, 91, 92, 96, 99, 101, 102, 103, 104, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 121, 124, 126, 127, 154, 155, 157, 167, 177, 186, 187, 189, 195, 196, 199, 215, 216, 217, 219, 220, 223, 228, 231, 248, 252, 254, 255, 264, 267, 268, 270, 278, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 302, 306, 309, 310, 311, 313, 314, 324, 537, 556, 624, 627, 629, 631, 632, 667, 669, 670, 672, 678, 679, 686, 687, 688, 691, 692, 693, 694, 696, 697, 698, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 782, 827, 828, 843, 844, 846, 856, 860, 861, 863, 864, 865, 869, 870, 876, 879, 880, 890, 893, 918, 950, 985, 993, 997, 998, 1004, 1005.

## IV. — Les effets

### A. — Les effets sur la santé

## 472 ANDERSON, D.O.

1963 *Observations on the Classification and Distribution of Pulmonary Emphysema in Canada*, dans *Med. Ass. J.*, vol. 89, pp. 709 à 716.

Bien qu'il ne traite pas principalement de pollution de l'air, l'auteur expose les principes généraux de l'épidémiologie des maladies respiratoires chroniques non spécifiques du Canada. Le Canada a connu au milieu du XX<sup>e</sup> siècle une épidémie d'emphysème, mais il semble que les variations de la mortalité selon les provinces soient artificielles et résultent vraisemblablement des disparités de définition des causes de décès. D'après une autre hypothèse, non étudiée, l'augmentation de la mortalité due aux affections respiratoires dépendrait de l'accroissement de la pollution de l'air au Canada.

## 473 ANDERSON, D.O.

1964 *Air Pollution and Community Health*, dans *B.C. Med. J.*, vol. 6, pp. 245 à 250.

L'auteur passe en revue les différents effets de la pollution de l'air sur la santé et souligne les recherches menées au Canada, en particulier à Vancouver et à Chilliwack. La pollution constitue aussi un problème au point de vue économique, non seulement pour l'industrie mais encore pour « les conseillers à vue étroite des petites villes de la Colombie-Britannique qui doivent équilibrer leur budget

et tranquilliser les contribuables ». Chaque petite ville est à l'affût de revenus et accueille généralement les industries avec empressement. Une planification régionale et un zonage provincial ou municipal semblent nécessaires afin d'aider à combattre les problèmes causés par la pollution de l'air. L'auteur évalue à 20 000 habitants le seuil critique à partir duquel une ville est menacée de rencontrer de sérieux problèmes de pollution.

**474 ANDERSON, D.O.**

1967 *The Effect of Air Contamination on Health*, document de travail A3-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 1, Montréal, 60 pages.

Critique générale de tous les effets des polluants de l'air sur la santé. Parlant du Canada, l'auteur indique la rareté des études et souligne le besoin de recherches coordonnées. Il conclut l'examen des dangers pour la santé — du point de vue clinique, physiologique, pathologique et épidémiologique — en signalant la nécessité d'étudier les effets des polluants de l'atmosphère sur l'écologie, la société et l'adaptation psychologique de l'individu. Ce document a été publié dans le *Can. Med. Assoc. J.* en trois parties qui font l'objet de résumés distincts plus détaillés.

**475 ANDERSON, D.O.**

1967 *The Effects of Air Contamination on Health : A Review : Part II*, dans *Can. vol. 97*, pp. 528 à 536.

L'auteur analyse les problèmes inhérents aux effets de la pollution de l'air sur la santé humaine. Il expose la difficulté d'établir et d'évaluer les liens de cause à effet entre la pollution de l'air et les maladies, de même que les difficultés d'échantillonnage et de compilation statistique. Les deux principales formes de pollution de l'air des agglomérations sont la pollution de type acide (smog de Londres) et la pollution de type oxydant (smog de Los Angeles). Les pollutions diverses subies par chacun dans sa vie privée et au travail compliquent le problème. L'auteur étudie les effets sur la santé de cas de pollution connus et relève les études urbaines déjà publiées sur Pittsburgh, Tokyo-Yokohama, Londres et les conclusions de recherches sur les affections respiratoires au pays de Galles, en Angleterre, en Écosse, à Bornholm, aux États-Unis, au Canada, à Londres. L'idée générale qui en ressort est que la pollution de l'air constitue, aux yeux de tous, un danger pour la santé. (Résumé U.S.P.H.S.)

**476 ANDERSON, D.O.**

1967 *The Effects of Air Contamination on Health : A Review : Part II*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 97, pp. 585 à 593.

Revue des publications sur la toxicité de polluants déterminés. L'auteur relève les études sur les précipitations de poussières, l'anhydride sulfureux, la pollution oxydante (en mélange, ou par composants : oxyde de carbone, oxydes d'azote, ozone et nitrate de peracétylène), les hydrocarbures polycycliques, les sources industrielles de pollution de l'air des agglomérations (spécialement l'arsenic, le béryllium et l'asbeste), ainsi que sur plusieurs autres polluants. Les effets, aux bas niveaux, de polluants ordinaires : particules, irritants, oxydants, et poisons organiques sont très peu connus. Une étude révèle une forte corrélation entre la mortalité due au cancer du poumon chez les hommes et les niveaux de béryllium, arsenic, zinc, molybdène, vanadium, cobalt, manganèse, plomb et titane, mais il n'existe aucun lien avec le nickel et l'antimoine. Pour ce qui est de la gravité des effets, les risques à long terme de la pollution urbaine sont moindres que ceux de la cigarette pour le fumeur. Les effets biologiques sont cependant les mêmes, comme en témoignent le taux de mortalité élevé, les affections respiratoires et peut-être aussi les cancers des voies respiratoires. La poussière est l'élément le plus couramment mesuré. (Résumé U.S.P.H.S.)

**477 ANDERSON, D.O.**

1967 *The Effects of Air Contamination on Health : Part III*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 98, pp. 802 à 806.

L'auteur traite de santé et de pollution de l'air. Il analyse les répercussions psychosociales, les risques d'accidents de voiture dus à cette forme de pollution, la qualité de l'air, la tolérance humaine, ainsi que certaines recherches canadiennes. Les sujets déjà affaiblis par une maladie respiratoire chronique et par une affection cardio-vasculaire sont les plus vulnérables. Les niveaux des réactions

physiologiques réversibles aux polluants des maîtresses de maison, des enfants en bas âge et des écoliers peuvent être utilisés pour établir les normes de qualité de l'air. Le document expose brièvement l'établissement de normes en Russie — normes qui, cependant, ne sont pas officielles — et il affirme en conclusion que l'étude des conséquences de la pollution de l'air sur la santé devrait inclure l'examen des effets sur l'écologie et la société, et l'analyse de l'adaptation psychologique des individus. (Résumé U.S.P.H.S.)

**478 ANDERSON, D.O.**

1967 *Air Pollution and the Kraft Pulping Industry*, dans *Proceedings*, The British Columbia Environment, compilé par H.M. Rosenthal, université de la Colombie-Britannique, 5 au 7 juin 1967, pp. 21 à 24.

Bien qu'on n'ait pas prouvé la nocivité des usines à papier, il semble que celles-ci sont localement cause d'irritation des yeux, de maux de tête, de fièvres et de nausées. L'auteur signale les travaux effectués à Seaview, Upper Seaview et Berryville.

**479 ANDERSON, D.O. ET B.G. FERRIS**

1965 *Community Studies of the Health Effects of Air Pollution — a Critique*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 15, pp. 587 à 593. Publié aussi dans *Can. J. Public Health*, 1966, vol. 57, pp. 209 à 220.

Les auteurs critiquent plusieurs des études qui se fondent sur la distribution géographique des affections respiratoires en milieu urbain pour démontrer que la pollution de l'air à faibles concentrations est la cause de ces maladies. Les recherches aux États-Unis et au Canada révèlent la nécessité d'une analyse préalable de l'efficacité du réseau de surveillance de la pollution de l'air, de l'influence des migrations de population, des effets de la pollution sur les lieux de travail, des facteurs socio-économiques et des effets de la cigarette sur le fumeur, avant de tirer des conclusions.

**480 ANDERSON, D.O., B.G. FERRIS, JR ET R. ZICKMANTEL**

1965 *The Chilliwack Respiratory Survey, 1963. Part I, Methodology*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 92, pp. 899 à 905.

Dans le but de vérifier la fréquence de maladies respiratoires chroniques parmi les résidents d'une agglomération rurale, et afin de déterminer l'importance relative de la fumée de cigarette et de la pollution de l'air, une enquête a été menée auprès de 726 habitants de Chilliwack. Plus de 95 p. cent des adultes choisis au hasard ont été interrogés et ont subi un examen simple de l'appareil respiratoire. Le choix des participants a été fait d'après un recensement commercial. L'analyse des caractéristiques démographiques de l'échantillonnage indique que le groupe, dont l'âge des membres varie de 25 à 74 ans, est assez représentatif pour qu'on puisse procéder à une étude détaillée. (Résumé d'auteur.)

**481 ANDERSON, D.O., B.G. FERRIS, JR ET R. ZICKMANTEL**

1965 *The Chilliwack Respiratory Survey, 1963. Part III, The Prevalence of Respiratory Disease in a Rural Canadian Town*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 92, pp. 1007 à 1016.

Une enquête auprès de personnes âgées de 25 à 74 ans, ayant résidé au cours des mois de mai et juin 1963 dans l'agglomération rurale de Chilliwack (C.-B.) a révélé des symptômes respiratoires chroniques et des anomalies pulmonaires. On a signalé des cas de toux matinale chez 26 p. cent des hommes et 13 p. cent des femmes. La bronchite chronique était présente chez 21.5 p. cent des sujets masculins et 11.3 p. cent des sujets féminins, alors que 12.6 p. cent des hommes et 8.7 p. cent des femmes souffraient d'insuffisance respiratoire obstructive plus sérieuse, sans rapport avec leur état cardiaque. Les cas étaient plus nombreux qu'à Berlin, dans le New Hampshire en 1961. Les auteurs n'ont pas établi de lien entre les maladies respiratoires et les facteurs démographiques tels que le lieu de naissance, le milieu professionnel et la stabilité sociale. On a trouvé, après analyse, une certaine disparité des observations, du fait du choix non aléatoire des sujets. On a incidemment trouvé de nombreux cardiaques et des hypertendus qui étaient sous les soins de médecin. (Résumé U.S.P.H.S.)

**482 ANDERSON, D.O., B.G. FERRIS, JR ET R. ZICKMANTEL**

1965 *The Chilliwack Respiratory Survey, 1963. Part IV, The Effect of Tobacco Smoking on the Prevalence of Respiratory Disease, dans Can. Med. Assoc. J., vol. 92, pp. 1066 à 1076.*

L'enquête de Chilliwack (C.-B.) a révélé que les maladies respiratoires chroniques non spécifiques affectaient 29.3 p. cent des hommes et 18 p. cent des femmes de 25 à 74 ans. L'usage courant de la cigarette semble être la cause principale des maladies respiratoires, une corrélation simple entre le tabac et les troubles pulmonaires ayant été constatée. Les auteurs n'ont pu situer un seuil critique chez le fumeur invétéré. Ils comparent leurs données avec celles d'une étude antérieure sur la population de Berlin, dans le New Hampshire, en 1961. À Berlin, où l'étude de la pollution par le SO<sub>2</sub> et les poussières fut davantage poussée, les pourcentages comparables de maladies respiratoires furent de 40 p. cent chez les hommes et de 21.6 p. cent chez les femmes. Lorsqu'on tient compte des différences d'âge et du nombre de cigarettes fumées chaque jour, les proportions de la maladie des deux populations semblent similaires. L'échantillonnage de Chilliwack, toutefois, présente des valeurs bien plus élevées dans les tests pulmonaires. (Résumé U.S.P.H.S.)

**483 ANDERSON, D.O. ET A.A. LARSEN**

1966 *The Incidence of Illness Among Young Children in Two Communities of Different Air Quality. A Pilot Study, dans Can. Med. Assoc. J., vol. 95, pp. 893 à 904.*

Étude épidémiologique d'une maladie provoquant l'absentéisme chez les écoliers de première année, effectuée dans deux régions de la côte ouest de la Colombie-Britannique afin d'observer les effets sur la santé de la population des émissions d'une grande fabrique de pâte à papier Kraft. Les auteurs ont dressé un tableau des symptômes de la maladie et de sa durée afin de tenir compte des changements d'écoles et du pourcentage des cas contagieux. Les résultats n'ont guère été concluants, mais on a noté dans la zone polluée une plus forte incidence de certaines affections, notamment d'amygdalectomies, de conjonctivites, maux de tête, fièvres et nausées.

**484 ANDERSON, D.O., I.H. WILLIAMS ET B.G. FERRIS, JR**

1965 *The Chilliwack Respiratory Survey, 1963. Part II, Aerometric Study, dans Can. Med. Assoc. J., vol. 92, pp. 954 à 961.*

Étude de la qualité de l'air à Chilliwack (C.-B.) de mai 1963 à avril 1964. Un réseau de cinq stations de prélèvements a effectué des mesures de précipitations de poussières, de produits sulfurés, d'hydrogène sulfuré, d'oxydants et d'hydrocarbures totaux. Les résultats de l'enquête indiquent que l'air de Chilliwack est relativement sain et pourrait par conséquent servir de témoin pour l'étude du rapport entre la pollution de l'air et les maladies respiratoires dans les agglomérations. (Résumé U.S.P.H.S.)

**485 ANJILVER, L. ET W.M. THURLBECK**

1966 *The Incidence of Asbestos Bodies in the Lungs at Random Necropsies in Montréal, dans Can. Med. Assoc. J., vol. 95, pp. 1179 à 1182.*

Des autopsies d'adultes pratiquées au hasard dans quatre hôpitaux de Montréal ont permis d'étudier la présence de corps asbestosiques dans les poumons sur des prélèvements frais et sains obtenus par frottement ou pression. Les corps asbestosiques identifiés morphologiquement étaient identiques à ceux de l'amiantose. Tous les corps pseudo-asbestosiques ont été exclus. Les corps asbestosiques étaient généralement peu abondants, mais on les a retrouvés dans 48 des 100 autopsies. Les hommes étaient plus fortement contaminés que les femmes. En général, l'âge ne semblait pas lié à la présence des corps asbestosiques. Les cas de personnes qui auraient été victimes d'une exposition plus grande à cause de leur travail ne sont pas spécifiés. Montréal, où l'on relève une forte proportion de corps asbestosiques dans les poumons a été comparée à d'autres villes. Les différences entre les résultats liés à l'utilisation des deux techniques sont notées. Le texte n'établit pas de rapport entre la présence de corps asbestosiques et la mortalité due à des tumeurs malignes. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 486 [ ANONYME ]

1934 *Why Pure Food but Polluted Air ?*, dans *Mod. Power Eng.*, vol. 28, pp. 14, 15 et 30.

L'auteur signale l'apathie du public devant la pollution de l'air. Depuis un an, le module d'hygiène industrielle de la Section hygiène physiologique de l'université de Toronto procède à une étude de l'atmosphère de Toronto. Les éventuels effets notés sont le rachitisme, la dépression mentale, la baisse du rendement et l'accroissement de la mortalité due à la pneumonie. L'auteur présente des statistiques recueillies par cinq stations d'échantillonnage situées à Toronto et dans les environs.

## 487 [ ANONYME ]

1966 *A Canadian Study of Smoking and Health*, étude conjointe réalisée par la Division de l'épidémiologie de la Direction des Services d'hygiène et par la Division de Bio-statistique de la Direction de la recherche et de la statistique, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa, 137 pages.

Cette étude note les rapports entre le lieu de résidence, la profession, l'usage du tabac et la mortalité due aux maladies chroniques, particulièrement le cancer pulmonaire. Elle se fonde sur les données de plus de 90 000 questionnaires. Une partie de l'étude est une comparaison entre la ville et la campagne, à partir de sujets masculins fumant les mêmes quantités de cigarettes et de sujets masculins non fumeurs. Il ressort que la mortalité de l'ensemble des citadins (personnes ayant résidé au moins 5 ans dans une ville) est de 12 p. cent supérieure à celle des ruraux, ce qui montre que la pollution de l'air joue un rôle important dans l'aggravation des affections respiratoires.

## 488 [ ANONYME ]

1970 *Farmer's Lung*, dans *Occup. Health Bull.*, vol. 25, no 1-2, pages 1 et 2.

Le poumon de fermier est causé par l'inhalation de particules poussiéreuses provenant de grains, foin ou autre fourrage moisiss. L'article traite de la manifestation de cette maladie au Canada et analyse deux cas en Nouvelle-Écosse.

## 489 BATES, D.V., C.A. GORDEN, G.I. PAUL, R.E.G. PLACE, D.P. SNIDAL ET C.R. WOOLF

1966 *Chronic Bronchitis. Report of the Third and Fourth Stages of the Coordinated Study of Chronic Bronchitis in the Department of Veterans Affairs, Canada*, dans *Med. Serv. J. Can.*, vol. 22, n° 1, pp. 29 à 36 et 49 à 56.

Aux troisième et quatrième stades d'une étude coordonnée sur les bronchites chroniques, les auteurs comparent les quatre villes canadiennes de Halifax, Winnipeg, Toronto et Montréal. Ils présentent aussi des statistiques pour Vancouver, Sydney, Ottawa, Hamilton et Windsor et y joignent des mesures de gaz sulfureux, de poussières et de COH. Les données recueillies expliquent le rôle de la pollution de l'air dans l'aggravation des bronchites chroniques déjà existantes et peut-être même l'aggravation de la maladie dans les zones de pollution atmosphérique plus dense.

## 490 BRAUN, O. ET P. TRUAN

1958 *An Epidemiological Study of Lung Cancer in Asbestos Miners*, dans *Arch. Ind. Health*, vol. 17, pp. 634 à 653.

Étude de la fréquence du cancer pulmonaire au moyen de données recueillies parmi les travailleurs des mines d'amiante du Québec. Les auteurs exposent la méthode de collecte des données et comparent les mineurs de l'amiante à d'autres groupes de la population. Selon les résultats de cette étude, la mortalité due au cancer pulmonaire ne semble pas augmenter avec la durée ou le degré d'exposition dans les mines — un fait qui dément le prétendu caractère cancérigène de l'amiante.

## 491 BROWN, J.R. ET M. V. KULKARNI

1967 *A Review of the Toxicity and Metabolism of Mercury and Its Compounds*, dans *Med. Serv. J.*, vol. 23, n° 5, pp. 786 à 808.

L'empoisonnement par le mercure se produit plus fréquemment par inhalation de vapeurs mercurielles. Ce fait ne se produit généralement que dans l'industrie, mais on a signalé d'autres cas, comme celui du décès de deux femmes sténographes dans un entrepôt de l'Alberta contenant du phosphate

de mercure diéthy. La fréquence de l'hydrargyrisme tend à augmenter avec la durée et l'importance de l'exposition. Ce fait semble d'un intérêt statistique pour les groupes importants, mais ne s'applique pas aux cas isolés. Plusieurs cas d'hydrargyrisme ont été décelés chez des sujets qui avaient été exposés au moins 8 ans à des concentrations de mercure inférieures à la C.M.A. de 0.1 mg/m<sup>3</sup>. En général, l'excrétion de mercure dans l'urine dépend directement de la concentration du mercure dans l'air et du degré d'exposition. La corrélation entre le mercure dans l'urine et les manifestations cliniques d'empoisonnement n'est pas établie. Les concentrations de mercure dans le sang ont fait l'objet d'observations analogues. Lorsque le mercure est absorbé ou inhalé comme un composé inorganique ou phénylique, il quitte le sang dans les heures qui suivent et est aussitôt éliminé presque en totalité dans l'urine, contrairement aux alcoyles mercuriels fortement toxiques. L'intoxication au mercure se traite par la D-pénicillamine et le BAL (dimercaptopropanol -2, 3), ce dernier étant le plus efficace. (Résumé U.S.P.H.S.)

**492 CAMPAGNA, E.**

1945 *Le problème de l'herbe aux poux en Gaspésie*, dans *Min. Agr. Québec Mem.*, n° 2, 80 pages.

Ce document en trois parties constitue un rapport très détaillé sur le rhume des foins en Gaspésie. La première partie traite du rhume des foins, effleurant à peine l'aspect médical ; la seconde résume les travaux publiés et les recherches personnelles de l'auteur sur l'herbe aux poux, l'une des principales causes de cette maladie ; la troisième expose les recherches menées en Gaspésie entre 1929 et 1945.

**493 CECILIONI, V.A.**

1972 *Lung Cancer in a Steel City. Its Possible Relation to Fluoride Emissions*, dans *Fluoride*, vol. 5, n° 4, pp. 172 à 181. Présenté devant la Société internationale de recherches sur les fluorures, IV<sup>e</sup> Conférence annuelle, La Haye, Hollande, 24-27 octobre 1971.

Ce document présente une étude sur l'épidémie de cancer pulmonaire primaire responsable de 300 morts dans la ville industrielle d'Hamilton, en Ontario. La ville, divisée en zones, présente trois taux directement liés à la proximité de la principale zone industrielle du nord-est, et on a constaté des rapports respectifs de 65, 23 et 12 par 100 000 habitants. Une forte augmentation de la production de l'acier, correspondant à un accroissement de fluorine, a été notée au cours de la même période (1966-1968). La végétation, surtout au nord-est de la ville, a souffert de dommages caractéristiques des fluorures. Des analyses de la végétation, des poussières et des os humains ont révélé un taux élevé de fluorures, de sulfures et de silice. (Résumé A.P.A.)

**494 CHARON, K.C. ET A.J. DE VILLIERS**

1965 *Our Environment and Health — Problems and Challenges*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 18, n° 4, pp. 3 à 13 et 23. Texte présenté à l'assemblée annuelle de la Canadian Public Health Association, Vancouver, Canada, 12-14 mai 1965.

Ce document examine la relation entre santé et environnement. Les auteurs, après quelques observations sur les problèmes de pollution par les automobiles, les rayonnements et les retombées radioactives, les pesticides et l'exposition des mineurs à l'amiante, abordent brièvement les principaux problèmes canadiens (Résumé U.S.P.H.S.)

**495 CLAYTON, G.D.**

1952 *The Detroit-Windsor International Program-Epidemiologic Approach*, dans *Proceedings*, 2<sup>nd</sup> National Air Pollution Symposium, Pasadena, Californie, pp. 110 à 116.

Ce document expose en détail les méthodes appliquées pour déterminer les effets des polluants de l'air sur la santé de la population de la région de Windsor-Detroit.



**496 COY, P., S. GRZYBOWSKI ET J.F. ROWE**

1968 *Lung Cancer Mortality according to Birthplace*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 99, n° 10, pp. 476 à 483.

Le taux annuel (par 100 000 habitants) de mortalité due au cancer pulmonaire en Colombie-Britannique pour les années 1961 à 1965 était de 33.5 chez les hommes et de 5.8 chez les femmes, alors que de 1931 à 1935, il avait été de 5.0 chez les hommes et de 3.6 chez les femmes. Le taux chez les hommes croit avec l'âge, atteignant un maximum entre 75 et 80 ans. En Angleterre et au pays de Galles, le taux maximal de mortalité chez les hommes est atteint entre 62 et 75 ans. Une analyse par générations montre un fort accroissement de la mortalité chez les hommes nés entre 1865 et 1900, suivi d'un ralentissement. En 1961, les taux de mortalité en Colombie-Britannique, en Ontario et en Saskatchewan étaient plus élevés parmi les natifs du Royaume-Uni, plus bas chez les sujets nés au Canada et intermédiaires chez les autres immigrants, la mortalité de 1961 étant plus élevée qu'en 1951. Le taux de mortalité chez les résidents masculins (nés au Royaume-Uni) de Colombie-Britannique était inférieur à celui des sujets nés et demeurés au Royaume-Uni. Le même rapport âge/mortalité due au cancer pulmonaire a été remarqué en Nouvelle-Zélande, en Australie, aux États-Unis, en Afrique du sud et dans les Iles britanniques, où les pourcentages étaient inférieurs chez les natifs du pays à ce qu'ils étaient chez les immigrants nés au Royaume-Uni. Le lieu de naissance ainsi que l'âge sont des facteurs importants dans l'évaluation des statistiques de la mortalité due au cancer pulmonaire. Au cours des périodes 1920-30-40, un adulte moyen, vivant au Royaume-Uni, fumait deux fois plus de cigarettes qu'un adulte au Canada, ce qui explique le taux plus élevé, en 1961, de mortalité due au cancer pulmonaire, chez les résidents canadiens nés au Royaume-Uni. Un niveau de pollution atmosphérique plus élevé au Royaume-Uni peut fort bien expliquer le pourcentage inférieur chez les Canadiens nés au Royaume-Uni au pourcentage noté chez les sujets Britanniques de naissance. De même, la variation des pourcentages sur le territoire canadien est un reflet des différents modes d'urbanisation et des différents niveaux de pollution de l'air. Il est peu probable que les différences dans les taux de mortalité due au cancer pulmonaire chez les Canadiens soient dues à des facteurs héréditaires. (Résumé de la U.S.P.H.S.)

**497 DAVIES, J.W., C.B. WALKER ET E.W.R. BEST**

1963 *The Magnitude of the Lung Cancer Problem in Canada*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 89, pp. 1084 à 1091. Texte présenté au VIII<sup>e</sup> Symposium annuel sur le cancer, Regina, Canada, 28 mai 1963.

L'étude des statistiques permet de mesurer l'étendue du problème que pose le cancer pulmonaire au Canada. À cause du faible nombre de survivants parmi les cas traités et non traités au cours d'une année, les pourcentages de mortalité donnent un indice approximatif de morbidité par cette maladie. Entre 1931 et 1961, les taux de décès par cancer pulmonaire chez les hommes ont progressé de 3.0 à 24.6 et chez les femmes de 1.6 à 4.0 par 100 000 habitants. Chez les hommes, la plus grande augmentation (18 fois plus) s'est produite dans le groupe de 70 à 74 ans et chez les femmes dans le groupe de 80 à 84 ans (7 fois plus). En 1961, le cancer pulmonaire a été la cause de 2 774 décès au Canada et a même été la cause principale de décès par le cancer chez les hommes pour tous les groupes d'âge de 40 à 79 ans. Il a causé environ un cinquième des décès par cancer chez les hommes et 1 décès sur 26 chez les femmes. La mortalité par cancer pulmonaire au Canada n'a pas augmenté au même rythme que dans certains autres pays, mais pour combattre la tendance, il faudrait amener la population à ne plus fumer et exercer un contrôle urbain et industriel des corps cancérigènes dans l'atmosphère. (Résumé U.S.P.H.S.)

**498 DAVIGNON, L.F., J. SAINT-PIERRE, G. CHAREST, G. ET F.J. TOURANGEAU**

1965 *A Study of the Chronic Effects of Insecticides in Man*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 92, pp. 597 à 602.

Des signes d'intoxication chronique par les insecticides ont été recherchés parmi les producteurs de pommes. L'étude a porté sur un groupe de 170 personnes vivant dans un milieu identique, et sur un autre groupe de 162 personnes non exposées aux insecticides. L'existence d'un très grand nombre de cas de leucopénie et de manifestations neurologiques parmi les sujets conduit à supposer que les insecticides ont des effets chroniques sur l'homme. Cette hypothèse est renforcée par la similitude des rapports entre les sujets et leur milieu, et par le parallélisme entre la durée de l'exposition aux insecticides et le nombre de sujets affectés.

**499 DE VILLIERS, A.J.**

1964 *Cancer of the Lung in a Group of Fluorspar Miners*, dans *Canadian Cancer Conference*, vol. 6, pp. 460 à 474.

Un étude de l'environnement de l'agglomération de St-Lawrence, à Terre-Neuve, et de sa population a été instituée à la suite du très grand nombre de décès, par cancer pulmonaire et tuberculose. Toutes les victimes de cancer pulmonaire étaient nées à St-Lawrence et avaient travaillé, un certain temps, dans l'industrie minière du spathfluor. Une analyse d'échantillons souterrains de poussières des mines a montré des concentrations de  $\text{SiO}_2$  et de  $\text{CaF}_2$  élevées mais non alarmantes. Ce sont les dérivés du radon provenant des nappes d'eau souterraine qui constituaient l'élément anormal de l'atmosphère. Des systèmes de ventilation ont été installés dans les mines. Les rapports entre accidents mortels réels et prévus statistiquement varient de 12.56 à 146.34. L'augmentation des accidents en fonction de la durée du séjour souterrain est bien l'indice d'un risque lié à l'occupation. Le tabac a pu être identifié comme étant un autre facteur, mais non l'hérédité. Une exposition prolongée peut aussi provoquer la tuberculose ainsi que des tumeurs malignes des systèmes buccal et digestif. Le document présente des statistiques de recherches sur l'atmosphère et les tableaux de données sur les décès chez les mineurs. (Résumé U.S.P.H.S.)

**500 DE VILLIERS, A.J.**

1968-69 *The Effects of Air Pollution on Health*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 20, n° 3-4, pp. 25 à 44.

L'auteur passe en revue les publications qui traitent des effets de la pollution de l'air sur la santé. Les publications canadiennes comprennent les ouvrages d'Anderson et Bates, ainsi que l'enquête sur la zone Detroit-Windsor. Il conclut qu'il existe suffisamment de preuves de l'action néfaste de la pollution atmosphérique sur la santé : mortalité très forte, morbidité accrue et précocité des affections respiratoires chroniques. La tendance à l'accroissement des maladies chroniques crée un fardeau de plus en plus lourd pour l'économie du pays.

**501 DE VILLIERS, A.J.**

1970 *Effects of Air Pollution on Health*, dans *Man and His Environment*, First Banff Conference on Pollution, 1968, vol. 1, compilé par M.A. Ward, pp. 159 à 1976.

Il existe suffisamment de preuves des effets toxiques de la pollution atmosphérique : mortalité excessive, morbidité accrue et précocité des affections respiratoires chroniques. L'auteur présente une grande somme de connaissances étayées par des études canadiennes sur la pollution de l'air.

**502 DE VILLIERS, A.J. ET J.P. WINDISH**

1964 *Lung Cancer in a Fluorspar Mining Community I Radiation, Dust and Mortality Experience*, dans *Brit. J. Ind. Med.*, vol. 21, pp. 94 à 109.

Depuis 1952, deux ou trois décès par cancer pulmonaire primaire se sont produits régulièrement chaque année parmi la population masculine de la communauté minière (spathfluor) de St-Lawrence, à Terre-Neuve. La mortalité réelle est de 29 fois supérieure aux prévisions, fait qui indique la probabilité du milieu de travail comme facteur déterminant. La découverte la plus inhabituelle faite dans le milieu ambiant de la mine a été la présence de radon et de ses sous-produits dans l'atmosphère, en quantité très supérieure aux concentrations maximales permises. Le texte compare ses conclusions avec celles des ouvrages traitant des mines d'uranium.

**503 DE VILLIERS, A.J., J.P. WINDISH, F. DE N. BRENT, B. HOLLYWOOD, C. WALSH, J.W. FISHER ET W.D. PARSONS**

1971 *Mortality Experience of Community of the Fluorspar Mining Employees at St Lawrence, Newfoundland*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 22, n° 1-2, pp. 1 à 15.

Les auteurs traitent du nombre inhabituel de mineurs de St. Lawrence, à Terre-Neuve, atteints de cancer pulmonaire, ainsi que du danger d'irradiation des mines de spathfluor. Le document comprend deux parties : a) une revue des données de l'enquête sur le milieu ; b) des études épidémiologiques.

**504 DOBREY, A.M.**

\_\_\_\_\_ 1962 *Mould Allergy in British Columbia*, dans *B.C. Medical J.*, vol. 4, n° 1, pp. 17 à 19.

L'auteur observe que l'allergie aux moisissures en Colombie-Britannique apparaît plus répandue et cliniquement plus importante qu'on ne le croit en général, et il voit dans les moisissures l'allergène principal de cette province. Comme le pollen des plantes, ce sont les éléments reproducteurs, spores et mycélium des champignons, qui sont allergènes. L'auteur considère les conditions favorables au développement des moisissures et de l'allergie causée. L'ignorance de l'importance clinique des moisissures, si courantes en Colombie-Britannique, pourrait expliquer l'insuccès et les résultats de la thérapeutique des troubles allergiques respiratoires. L'auteur note la nécessité d'études aérobiologiques cliniques.

**505 DOBREY, A.M.**

\_\_\_\_\_ 1962 *Mould Sensivity in the Allergic Respiratory Diseases*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 87, pp. 1310 à 1313.

Analyse de la sensibilité de la peau aux moisissures dans 257 cas successifs d'asthme ou rhinite du sud-ouest de la Colombie-Britannique, dans le cadre d'une étude visant à déterminer le rôle allergène de moisissures dans les troubles allergiques respiratoires. Le climat de cette zone est chaud, et la côte très humide présente une végétation luxuriante de forêts très arrosées, les zones peuplées de l'intérieur possédant une agriculture et une irrigation intensives. La sensibilité aux moisissures était de 78.5 p. cent et dépassait de 3.1 p. cent la sensibilité aux poussières domestiques. Une sensibilité clinique s'est manifestée chez plus de 52.4 p. cent des patients sensibles. Les patients asthmatiques montraient plus de sensibilité à de multiples souches que les malades souffrant seulement de rhinite.

**506 FERRIS, B.C., JR**

\_\_\_\_\_ 1968 *Epidemiological Studies on Air Pollution and Health*, dans *Arch. Environ. Health*, vol. 16, pp. 541 à 555.

L'auteur étudie les effets de la pollution atmosphérique sur l'évolution d'affections respiratoires chroniques non spécifiques et traite de trois catégories de pollution atmosphérique : la pollution atmosphérique générale, l'exposition sur le lieu de travail, la pollution par la cigarette chez le fumeur. Les conclusions d'enquêtes approfondies dans deux agglomérations nord-américaines, à Berlin, au New Hampshire, et à Chilliwack, en Colombie-Britannique et les conclusions obtenues sont comparées avec celles d'une étude britannique. (Résumé U.S.P.H.S.)

**507 FERRIS, B.G., JR ET D.O. ANDERSON**

\_\_\_\_\_ 1964 *Epidemiological Studies Related to Air Pollution : A Comparison of Berlin, N.H., and Chilliwack, B.C.*, dans *Proc. Roy. Soc. Med.*, vol. 57, octobre, pp. 979 à 983.

Les auteurs présentent les résultats provisoires obtenus en comparant les symptômes respiratoires à Chilliwack, ville à faible pollution, et à Berlin, ville à forte pollution. Les résultats de tests pulmonaires simples montrent des différences que l'on ne peut entièrement imputer aux consommations différentes de tabac. Par contre, les différences de l'habitat tendent à confirmer l'effet de la pollution atmosphérique. L'écart pourrait néanmoins s'expliquer par les caractéristiques ethniques des deux villes.

**508 FRAPPIER-DAVIGNON, L., S. JEGIER, C. DROVIN, J. MARIER, L.P. ROY ET F.J. TOURANGEAU**

\_\_\_\_\_ 1973 *A Study of the Combined Effect of Air Pollution, Occupational Exposure, and Smoking Habits Resulting in Obstructive Lung Diseases. 1 Methodology*, dans *Union Med. Can.*, vol. 102, n° 7, pp. 1537 à 1541.

Aspects méthodologiques d'une étude canadienne en vue de déterminer si les différentes sources de pollution telles milieu urbain, exposition aux émissions industrielles sur le lieu de travail et tabac ont un effet cumulatif indépendant ou combiné sur l'organisme humain. Cette étude a été faite en 1965 et 1966 auprès du personnel d'une fonderie, d'une raffinerie de pétrole, d'une usine de produits ali-

mentaires, et parmi la population vivant dans le voisinage de ces industries à Montréal. La surveillance systématique de la pollution atmosphérique a conduit à distinguer à Montréal une zone urbaine de forte pollution et une autre de faible pollution. De même, ont été définis différents groupes : groupe témoin ne souffrant presque d'aucune pollution industrielle (employés d'usine de produits alimentaires, population des hôpitaux, écoles, bureaux), groupe exposé à des effluves chimiques (personnel de raffineries de pétrole, fabriques de pâte à papier, d'imprimeries, d'usines chimiques), groupe exposé aux poussières (travailleurs de fonderies, carrières, mines et cimenteries), groupe exposé et aux poussières et aux produits chimiques (compagnies de chemins de fer, aciéries, chantiers navals, construction et industrie de l'automobile), enfin groupe exposé à l'oxyde de carbone (chauffeurs de camions et de taxis). En tout, 2 688 personnes interrogées ont subi un examen pulmonaire au spiromètre McKesson Vitalor. La surveillance de la pollution atmosphérique à Montréal et aux environs a révélé des concentrations de poussières sédimentables de l'ordre de 11.9 à 32.9 t/m<sup>2</sup>/mois en 1965 et de 10.7 à 32.7 t/m<sup>2</sup>/mois, en 1966. Les concentrations de matières en suspension et de trioxyde de soufre étaient respectivement de l'ordre de 64 à 156 mg/m<sup>3</sup> et de 0.7 à 2.9 mg/100 cm<sup>3</sup>/jour. (Résumé A.P.A.)

#### 509 FRAPPIER-DAVIGNON, L. ET J. SAINT-PIERRE

1973 *A Study of the Combined Effect of Air Pollution, Occupational Exposure, and Smoking Habits Resulting in Obstructive Lung Diseases. 2 Food Product Plant with no Occupational Exposure*, dans *Union Med. Can.*, vol. 107, n° 7, pp. 1542 à 1546.

Étude des effets de différents types de pollution sur les voies respiratoires. Les 316 employés d'une firme alimentaire où la contamination par le milieu de travail est minimale ont répondu à un questionnaire et subi un examen de l'appareil respiratoire au spiromètre McKesson Vitalor. Les symptômes respiratoires chroniques décelés chez ces sujets étaient probablement dus à l'action isolée ou combinée de la pollution atmosphérique extérieure et du tabac. À pollution nulle sur le lieu de travail et faible pollution extérieure, l'usage du tabac triple la fréquence des symptômes respiratoires. (Résumé A.P.A.)

#### 510 GALEA, M.

1964 *Fatal Sulphur Dioxide Inhalation*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 91, pp. 345 à 347.

L'auteur rapporte brièvement un cas d'inhalation accidentelle de vapeurs de SO<sub>2</sub>, pendant 15 à 20 minutes, dans une usine de pâte à papier de la région de Québec, par deux sujets dont l'un devait périr. Il expose également certaines ressemblances aux examens cliniques et microscopiques dans les cas d'inhalation de NO<sub>2</sub>.

#### 511 GIBBS, G.W., D. ALLARD, R. GRAY ET A. CORSILLO

1973 *Carbon Monoxide and Nitrogen Dioxide Exposure of Montreal Longshoremen*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 64, n° 2, pp. 147 à 153.

L'exposition des débardeurs au monoxyde de carbone émis par les chariots élévateurs des cales des navires dans le port de Montréal a été estimée par dosage du carboxyhémoglobine (COHb) d'une goutte de sang prélevée au doigt. Le pourcentage médian de COHb chez les non-fumeurs passait de 0.6 p. cent au moment de l'arrivée au travail à 2.0 p. cent (maximum 5 %) après 2 heures dans la cale, alors que chez les fumeurs l'augmentation était presque nulle, probablement parce que le tabac était leur principale source de monoxyde de carbone. Les concentrations en monoxyde de carbone dans les cales dépassent occasionnellement 50 ppm ; dans un cas, elles ont atteint 300 ppm. De petites quantités de dioxyde d'azote ont été décelées quand les moteurs Diesel tournaient. Si l'on se fie au dosage de COHb dans le sang des débardeurs, ainsi qu'à leurs conditions de travail actuelles, nul risque sérieux ne semble exister. Il convient toutefois de mesurer l'oxyde de carbone et le dioxyde d'azote présents lorsque des moteurs fonctionnent en lieu clos durant un certain temps. (Résumé A.P.A.)

**512 GIBBS, G.W. ET M. LACHANCE**

\_\_\_\_\_ 1972 *Dust Exposure in the Chrysotile Asbestos Mines and Mills of Quebec*, dans *Arch. Environ. Health*, vol. 24, n° 3, pp. 189 à 197.

Exposé des caractéristiques antérieures et actuelles des milieux d'exploitation et de traitement de la chrysolite au Québec, ainsi que des méthodes d'établissement d'indices d'exposition en vue d'études épidémiologiques. Les concentrations de poussières environnantes utilisées dans le calcul des indices d'exposition aux poussières ont été dérivées principalement d'échantillons prélevés depuis 1948 sur filtres à impact miniatures et d'enquêtes sur le terrain en 1968, à l'aide d'échantillonneurs à filtres et de diverses autres techniques. Bien que les niveaux de poussières varient grandement, ils sont tombés régulièrement d'une moyenne approximative de 75 millions de particules/pi<sup>3</sup> en 1948 à moins de 10 millions de particules/pi<sup>3</sup> en 1968. Le contenu fibreux hautement variable des poussières en suspension, dans cette industrie, plaide en faveur de normes de sécurité distinctes pour les composants fibreux et non fibreux. (Résumé A.P.A.)

**513 GILDER, S.S.B.**

\_\_\_\_\_ 1968 *House Dust Allergy*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 99, p. 1212.

Certains sujets allergiques se sont révélés sensibles à la poussière domestique, et plusieurs espèces de mites (dermatophagoïdes) ont été reconnues comme étant l'origine des antigènes. Les tests opérés dans 132 cas d'allergie — réelle ou suspectée — aux poussières domestiques, au moyen d'extraits purs de quatre variétés de mites à poussières, ont révélé de nombreux cas de sensibilité de la peau principalement aux *dermatophagoïdes culinae*. Dans une autre étude, l'asthme n'a pu être amélioré par injections d'un extrait commercialisé de poussière domestique. L'auteur recommande une étude plus approfondie avec des agents immunisateurs plus raffinés, les extraits souffrant peut-être d'une carence en antigènes réels, les mites par exemple. (Résumé A.P.A.)

**514 ISHIKAWA, S., D.H. BOWDEN, V. FISHER ET J.P. WYATT**

\_\_\_\_\_ 1968 *The Emphysema Profile in Two Midwestern Cities in North America*, réimpression, Manitoba University, Winnipeg, Department of Pathology and Saint Louis University, Missouri, Department of Anatomy, 11 pages. Texte présenté à l'Air Pollution Medical Research Conference, Denver, Colorado, juillet 1968, session VI : Emphysème, document n° 3.

Une étude comparative montre qu'il y a beaucoup plus de cas d'emphysème à Saint-Louis qu'à Winnipeg et que l'emphysème anatomique y est décelé beaucoup plus tôt et progresse plus rapidement. Aucune des deux villes n'a présenté des cas d'emphysème grave chez des non-fumeurs. À partir de ces observations de base dans les deux villes, qui présentent de grandes différences de niveau de pollution du milieu, il semble que le tabac ne soit pas le seul facteur à considérer dans l'apparition de cette affection. L'importance de la pollution du milieu est encore accusée par le fait que les cas sérieux dans des groupes comparables de fumeurs de cigarettes sont quatre fois plus nombreux à Saint-Louis qu'à Winnipeg. Ces conclusions indiquent que le développement de l'emphysème peut être lié à l'action combinée de la cigarette et de la pollution du milieu. La forte distinction entre les courbes de cas d'emphysème des deux villes souligne bien la valeur épidémiologique de la corrélation entre différents paramètres de vie urbaine et la pathologie pulmonaire. (Résumé U.S.P.H.S.)

**515 JAMIESON, H.C.**

\_\_\_\_\_ 1937 *Hay Fever in Alberta*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 36, pp. 595 à 599.

L'auteur donne un aperçu général du rhume des foins en Alberta. Cette province peut se diviser en trois zones à pollen : l'une, de la rivière Red Deer à la frontière septentrionale, où les arbres sont les grands coupables ; une autre, comprenant la partie sud de la même région limitée au nord par la région de Peace River, où les graminées et les mauvaises herbes d'été aussi bien que les arbres au printemps sont les agents ; enfin, la dernière, de la rivière Red Deer à la frontière des États-Unis, où le chardon de Russie et la sauge constituent un fléau en automne.

## 516 JEGIER, Z.

1964 *Health Hazards in Insecticide Spraying of Crops*, dans *Arch. Environ. Health*, vol. 8, pp. 670 à 674.

Ce document expose les conclusions d'une enquête sur l'état des voies respiratoires et de la peau de 52 sujets, effectuée en 1962, au cours de la saison de pulvérisation, afin d'évaluer la toxicité des insecticides utilisés en agriculture au Québec. L'enquête révèle que l'oubli des précautions les plus élémentaires semble responsable de certaines maladies signalées chez les travailleurs.

## 517 JEGIER, Z.

1964 *Exposure to Guthion During Spraying and Formulating*, dans *Arch. Environ. Health*, vol. 8, pp. 565 à 569.

Des dosages de l'air ont eu lieu au moment de la préparation du mélange de pulvérisation des pommerais au guthion. L'examen des voies respiratoires et de la peau des sujets exposés indique que, dans des conditions analogues à celles de l'enquête du Québec, le risque de forte intoxication au guthion des travailleurs des pommerais ou des usines produisant l'insecticide est improbable.

## 518 JEGIER, Z.

1965 *Hazards of Insecticide Applications in Québec*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 56, n° 6, pp. 233 à 238.

Les dangers des pesticides pour la santé sont liés à la toxicité, à la nature du produit employé, à la durée de l'exposition, à l'expérience de celui qui applique le produit, au soin apporté à ce travail, ainsi qu'à la qualité de l'équipement de pulvérisation. Les temps d'exposition relevés dans cette enquête sont manifestement insuffisants pour que les travailleurs aient souffert de doses d'insecticides hautement toxiques. Bien que les sujets soient fréquemment exposés à des concentrations dépassant le seuil critique établi, la dose maximale enregistrée ne représente que 1.4 p. cent de la dose toxique émise au moment de l'application du systox. Les valeurs peu élevées d'exposition sont dues aux cycles de pulvérisation comparativement courts. Cependant, à l'exception de la pulvérisation de systox en serres où les travailleurs portent des vêtements protecteurs, de diazinon et de chlordane par du personnel expérimenté, la négligence générale montre bien que les usagers ignorent la nature hautement toxique des produits qu'ils utilisent. Les conclusions de ces études menées au Québec peuvent dans une certaine mesure rassurer quant aux risques d'empoisonnement sur les lieux de travail; elles indiquent toutefois la nécessité d'une vigilance continuelle pendant la pulvérisation des insecticides, à cause notamment des effets chroniques possibles. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 519 KATZ, M.

1955 *Atmospheric Pollution: A Growing Problem in Public Health*, dans *Amer. J. Public Health*, vol. 45, pp. 298 à 305.

Il est difficile de mesurer les effets d'une forte pollution atmosphérique sur la santé des populations exposées. Un effort prometteur a lieu dans la région de Detroit-Windsor afin de créer une base statistique solide qui permette de mesurer les avantages de la prévention. L'auteur présente tous les aspects de l'étude et analyse la partie des recherches qui traite de la santé.

## 520 KATZ, M.

1956 *Atmospheric Pollution and Public Health*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 47, pp. 395 à 400.

Article sur la corrélation entre salubrité publique et pollution atmosphérique. L'auteur s'attache principalement au cas Detroit-Windsor et analyse la partie traitant des recherches sur la santé.

## 521 KATZ, M.

1960 *Some Toxic Effects of Air Pollution on Public Health*, dans *Med. Serv. J. Can.*, vol. 16, pp. 504 à 525. Texte publié aussi par *Occup. Health Rev.*, vol. 13, n° 1, pp. 4 à 14, 1961.

Bref examen de la nature et de la composition des polluants de l'atmosphère des agglomérations, et exposé de leurs effets chroniques sur la santé. L'étude des relations entre la pollution de l'air et certaines formes de cancer est suivie de la présentation de statistiques pour Montréal. La dernière partie traite de la recherche sur la pollution atmosphérique au Canada.

## 522 KATZ, M.

1960 *Air Pollution and Industrial Hygiene Activities*, document présenté à l'occasion des rencontres du Dominion Council of Health, du 26 au 28 octobre, 23 pages.

Ce rapport traite surtout du travail effectué à la Division de l'hygiène du travail, à Ottawa, par le personnel de la sous-section de l'Environnement chargé de l'hygiène industrielle et des projets antipollution, et par des services consultatifs. Sont notées les recherches du réseau national de prélèvements atmosphériques et de la Commission mixte internationale sur le cas de Detroit-Windsor ; les recherches sur la moucheture des végétaux, sur la pollution par l'arsenic dans la région de Yellowknife et sur les hydrocarbures polycycliques et composés cancérigènes de l'air. Les activités en matière d'hygiène industrielle comprennent l'étude des dangers d'irradiation à Terre-Neuve, des mines de spath-fluor et des émanations de moteurs Diesel dans les tunnels de chemins de fer.

## 523 KATZ, M.

1962 *Carcinogenic Hazards of Aromatic Polycyclic Hydrocarbons in the Polluted Atmosphere*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 14, pp. 3 à 10. Texte présenté à l'assemblée annuelle de la Canadian Public Health Association, Regina, Saskatchewan, juin 1961. Également paru dans *Can. J. Public Health*, vol. 53, pp. 143 à 149, 1962.

Étude du rapport entre la pollution de l'air et certaines formes de cancer selon des recherches qui établissent la mortalité élevée due au cancer dans les principaux centres d'affaires et les zones industrielles des grandes agglomérations urbaines, où la pollution est particulièrement dense. Stocks, en 1952, dans la zone des hôpitaux de Liverpool et dans le nord du pays de Galles, a lancé la première étude fondamentale qui illustre le rapport direct entre le cancer et les hydrocarbures polycycliques aromatiques. Ses conclusions fournissent des taux de mortalité par cancer broncho-pulmonaire, de l'intestin et du rectum en rapport avec la teneur de l'atmosphère en fumée, dioxyde de soufre, hydrocarbures polycycliques tels que pyrène, fluoranthène, benzo 3, 4-pyrène, et benzo 1, 12-pérylène. Sawicki a noté une grande différence de teneur en benzopyrène dans les particules polluantes de l'air, entre les villes américaines de l'Est et celles de l'Ouest : les hydrocarbures cancérigènes étaient infiniment moins denses dans l'Ouest. La rétention prolongée des particules dans la trachée et les bronches peut être provoquée par des irritants capables d'inhiber l'action ciliaire et l'écoulement du mucus. La dégradation de cellules superficielles par les irritants peut provoquer le dépôt de particules cancérigènes dans les couches régénératrices et favoriser le développement progressif de tissus cancéreux. La spectroscopie par fluorescence permet de relier les hydrocarbures aromatiques polynucléaires à la présence d'une activité cancérigène. L'auteur examine les facteurs de l'activité cancérigène des polycycliques, l'orientation des recherches, et discute des études actuelles au Canada. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 524 KATZ, M.

1964 *Air Pollution and Lung Cancer*, dans *Med. Serv. J. Can.*, vol. 20, pp. 665 à 676.

Les chercheurs ont accumulé un grand nombre d'expériences et d'études épidémiologiques pour montrer qu'il existe un rapport entre l'augmentation de la mortalité due au cancer pulmonaire et la présence de corps cancérigènes à faibles concentrations, durant de nombreuses années, dans le système respiratoire. Les causes sont d'ordre social et écologique : tabac, pollution atmosphérique urbaine, exposition aux agents cancérigènes et aux radiations sur les lieux de travail. Certains compo-

sés polycycliques, y compris le 3.4-benzopyrène, ont été repérés dans la matière particulaire des atmosphères urbaines en différentes parties du monde. Au Canada, des statistiques portant sur environ 20 villes et villages de l'Ontario montrent que les concentrations de benzo (a) pyrène, pérylène, benzo (e) pyrène, benzo (g, h, i) pérylène, benzo (k) fluoranthène, coronène, et anthanthrène sont généralement plus fortes en hiver qu'en été. Selon le cycle, la concentration de benzo (a) pyrène peut varier de 2 500 à 12 000 microgrammes / 1 000 m<sup>3</sup> dans les gaz d'échappement des automobiles. Les hydrocarbures polynucléaires proviennent également de l'incinération des déchets, des foyers alimentés au charbon, à huile et au gaz, des incinérateurs et des décharges brûlant à ciel ouvert. L'auteur expose de nouveau les faits qui relient le cancer pulmonaire à la pollution atmosphérique urbaine, en particulier à la fumée provenant de la combustion des fuels et des gaz d'échappement des voitures et aux hydrocarbures aromatiques polynucléaires. (Résumé U.S.P.H.S.)

**525 KATZ, M. ET W.L. BALL**

1963 *Occupational Health and Air Pollution in Canada's Changing Economy*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 15, no 4, pp. 14 à 22. Également publié dans *Amer. Ind. Gyg. Assoc. J.*, vol. 24, n° 5, pp. 517 à 526, 1963.

L'industrie canadienne s'est grandement développée ces dernières années, si l'on considère les effectifs employés et la production. Les efforts pour améliorer l'hygiène du travail se sont multipliés parallèlement aux risques en milieu industriel de sorte que la santé des ouvriers s'est améliorée, mais les dangers entraînés par la pollution atmosphérique dans les agglomérations vont croissant et les recherches sur des méthodes de prévention sont déjà en cours. Les auteurs étudient des cas précis. (Résumé d'auteur.)

**526 KATZ, M. ET R.P. RENNIE**

1960 *Air Pollution and Associated Health Hazards from Diesel Locomotive Traffic in a Railway Tunnel*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 11, n° 3, pp. 2 à 15. Paru aussi dans *A.M.A. Arch. Ind. Health*, vol. 20, décembre 1959, pp. 493 à 503.

Les auteurs présentent les conclusions d'une étude approfondie dans le tunnel ferroviaire St. Clair, où circulent uniquement des trains à locomotives Diesel. Des échantillons d'air ont été prélevés, 24 heures sur 24, pendant trois jours, par 3 équipes de 8 heures. Plus de 2 000 observations ont été effectuées afin de déterminer les variations et la distribution des concentrations toxiques par conditions de circulation variables. Aucun des participants n'a souffert au cours de l'exposition à l'atmosphère du tunnel, si ce n'est, parfois, d'une irritation mineure des yeux et de la gorge. Cependant, le dioxyde d'azote, les aldéhydes, la fumée et les matières particulaires ont atteint des niveaux élevés pendant les pointes de trafic. La ventilation par air pulsé est recommandée avant la diésélisation complète des locomotives électriques. (Résumé U.S.P.H.S.)

**527 KAY, K.**

1959 *Environmental Arsenic Contamination and Control in Smelting Operations*, document no III, 29, dans *Proceedings*, Conférence internationale sur la lutte contre la pollution atmosphérique, octobre, Londres, pp. 67 et 68.

L'auteur présente un court exposé sur l'intoxication subie par la population d'un quartier de Yellowknife, comptant 3 000 habitants, à proximité de deux fonderies d'or. Une enquête permanente a suivi l'empoisonnement des personnes et du bétail, au cours de laquelle des échantillons d'urine d'écouliers, ont été comparés à des échantillons témoins prélevés à Ottawa. Le texte expose les méthodes adoptées pour recueillir et stocker les effluents et propose le filtrage des fumées industrielles, sans excepter les localités éloignées ou peu peuplées.

**528 KAY, K., J.L. MONKMAN, J.P. WINDISH, T. DOHERTY, J. PARÉ ET C. RACICOT**

1952 *Parathion Exposure and Cholinesterase of Quebec Apple Growers*, dans *Arch. Ind. Hyg. Occup. Med.*, vol. 6, pp. 252 à 262.

Les vergers de la région de Saint-Hilaire-Rougemont reçoivent des pulvérisations pendant environ deux jours, à 10 jours d'intervalle, de début mai à juin. Les auteurs font le bilan d'une série d'expériences destinées à mesurer la composition de l'air au cours de la pulvérisation ainsi que les effets sur les travailleurs. Il a été constaté que la pulvérisation antiparasitaire s'effectue sans égard aux conditions météorologiques parfois peu propices.



## 529 KAY, K., J.L. MONKMAN, J.P. WINDISH, J. PARÉ, C. RACICOT ET T. DOHERTY

1952 *Parathion Exposure and Cholinesterase Response of Quebec Apple Growers*, dans *Ind. Health Rev.*, vol. 4, n° 1, pp. 16 à 25.

Ce document constitue une étude détaillée de l'emploi du parathion dans la lutte contre les insectes dans les vergers ainsi que de ses concentrations dans l'air au moment de la pulvérisation. Il fournit les données des expériences menées dans les vergers de la région de Saint-Hilaire-Rougemont et décrit les effets du parathion sur la cholinestérase du sang chez les sujets exposés, ainsi que le type de pulvérisateur utilisé.

## 530 LEVANN, L.J.

1963 *Congenital Abnormalities in Children Born in Alberta during 1961 : a Survey and a Hypothesis*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 89, pp. 120 à 126.

Il existe un rapport inverse significatif entre la fréquence des malformations congénitales et la quantité de précipitations en Alberta. Les expériences thermo-nucléaires aériennes menées par les Russes dans l'Arctique, au cours des dernières années, ont provoqué une augmentation des poussières radioactives contenant du césium-137, du cerium-144 et du strontium-90. On croit que les enfants nés en Alberta en 1962 présenteraient plus de malformations physiques que ceux qui sont nés en 1961, à cause des très fortes pluies qui ont lavé l'air des éléments radioactifs.

## 531 McDONALD, A.D. ET J.C. McDONALD

1973 *Epidemiologic Surveillance of Mesothelioma in Canada*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 109, n° 5, pp. 359 à 362.

Une consultation auprès de tous les pathologistes canadiens a permis de déterminer le nombre de mésothéliomes malins fatals survenus au Canada entre 1960 et 1970. De 1966 à 1970, la fréquence annuelle s'est maintenue à 1.4 par million d'habitants. Sur 71 cas enregistrés au cours de la période 1968-1970, mais non déclarés antérieurement, 66 p. cent étaient pleuraux, 24 p. cent, péritonéaux, et le reste, pleuro-péritonéaux. Les tumeurs chez les femmes représentaient 45 p. cent du total. Le diagnostic de mésothéliome a été approuvé par le Canadian Mesothelioma Panel dans 59 p. cent des cas et on a pu étudier avec succès 69 cas du point de vue épidémiologique. Des antécédents évidents ou probables d'amiantose due au travail sont apparus dans 30 p. cent des cas masculins, comparativement à 11 p. cent trouvés par dépistage et à 0 p. cent chez les femmes en cas déclarés et dépistage. Quatre femmes et un homme, cependant, ont été exposés dans leur foyer au contact de vêtements chargés de poussières d'amiante. Dans l'industrie, les risques les plus grands se manifestent presque toujours au stade de la manufacture des produits d'amiante ou des matériaux isolants, et peu à l'extraction ou au broyage. Seuls des cas résultant d'une exposition dans l'industrie de l'amiante ou chez un particulier se sont produits dans un rayon de 20 milles des mines ou usines d'amiante. (Résumé A.P.A.)

## 532 MASTROMATTEO, E.

1965 *Recent Occupational Health Experiences in Ontario*, dans *J. Occup. Med.*, vol. 7, n° 10, pp. 502 à 511. Texte présenté à la Conférence américaine sur l'hygiène industrielle, Bal Harbour, Floride, avril 1965.

L'auteur examine la contamination industrielle par certains agents toxiques et il cite des cas. Il étudie notamment les dangers du mercure dans l'industrie du chlore et de la soude caustique, dans les enseignes publicitaires électriques extérieures, dans l'industrie chapelière et dans le traitement des semences de céréales au fongicide organique mercuriel, les dangers de l'amiante utilisée dans l'isolation, les garnitures de freins et disques d'embrayage, les dangers du didiisocyanate de toluène et d'un agent de traitement des polymères à isocyanate, les dangers de l'alcool furfurylique, les maladies associées à la production de mousse d'uréthane et les affections respiratoires dans l'industrie du caoutchouc. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 533 MASTROMATTEO, E.

1968 *Nickel : A Review of its Occupational Health Aspects*, dans *J. Occup. Med.*, vol. 9, no 3, pp. 128 à 136.

Ce document étudie les différents aspects de l'hygiène du travail dans l'industrie du nickel et de ses composés : production et raffinage, toxicité dans les dermatites et affections respiratoires, cancers

des voies respiratoires dans les raffineries, cancers des sinus et des poumons. L'auteur expose les données expérimentales et présente des tableaux des seuils critiques du nickel carbonyle. D'autres tableaux présentent les analyses chimiques du tissu pulmonaire de deux ouvriers d'une raffinerie de nickel souffrant de cancer, la mortalité en Ontario chez les ouvriers des raffineries de nickel par groupes selon l'exposition entre les années 1930 — 1965, l'analyse des poussières des gueulards des raffineries de nickel de l'Ontario, l'étude du cancer pulmonaire chez des rats exposés au nickel carbonyle et pour finir, l'auteur traite du cancer des voies respiratoires dû au travail. (Résumé U.S.P.H.S.)

**534 MOLNER, J.G. ET W.G. FREDERICK**

1952 *Environmental Studies — Health Aspects (Detroit-Windsor Air Pollution Study)*, dans *Public Health Rep.*, vol. 67, pp. 669 à 671.

De la difficulté de répondre à la question : « Quels sont les effets de la pollution de l'air sur la santé ? ». Les auteurs sélectionnent des zones favorables à un échantillonnage statistique et établissent un projet pilote d'étude générale de la santé. Ils traitent également de l'organisation des ressources communautaires, des tournées dans les familles et de l'utilisation des statistiques. (Résumé U.S.B.M.)

**535 NERI, L.C., J.S. MANDEL, M.L. O'CONNOR ET M. LARSON**

1970 *A Household Survey of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Ottawa : Methodological Problems and Results of Pilot Survey*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 61, n° 5, pp. 407 à 412.

La mortalité et la morbidité dues à la bronchite et à l'emphysème ont progressé régulièrement depuis 1950 au Canada. En vue d'apporter une solution à ce problème, une enquête sur les maladies chroniques obstructives des voies respiratoires a été organisée dans 2 000 foyers d'Ottawa. Les participants ont reçu le questionnaire de la British Medical Research Council sur les maladies respiratoires, document en deux parties destiné à préciser leur attitude à l'égard de la pollution de l'air et des activités de leurs associations locales pour la prévention des maladies respiratoires et de la tuberculose. Ils ont subi le test du spiromètre ainsi qu'un examen radiographique. Les conclusions de cette enquête devaient être comparées à des mesures simultanées de la pollution de l'air. Une étude pilote de 100 foyers a souligné la nécessité d'une campagne de publicité destinée à promouvoir la coopération du public. (Résumé U.S.P.H.S.)

**536 ONTARIO MINISTRY OF THE ENVIRONMENT**

1971 *Air Pollution and Human Health*, mars, 24 pages.

Il s'agit d'un ouvrage de vulgarisation sur les effets réels et latents de la pollution de l'air sur la santé. Le document souligne qu'il est difficile d'établir une relation entre les causes et les effets et souligne la corrélation entre la pollution atmosphérique et les décès dus aux maladies respiratoires en Ontario.

**537 PADMANABHAMURTY, B.**

1972 *A Study of Biotropism of Climate in Two Canadian Cities*, dans *Int. J. Biometeorol.*, vol. 16, pp. 107 à 117.

Étude de l'évolution climatique due à l'urbanisation et à l'industrialisation de Montréal et de Toronto au cours des 30 dernières années et de ses effets sur la santé. L'urbanisation augmenterait la fréquence des orages, brouillards, brumes et fumées, ainsi que la nébulosité et la température du point de rosée. L'accroissement de la mortalité par bronchite chronique et néoplasme de la trachée, des poumons et des bronches indique une influence réelle des paramètres météorologiques. (Résumé d'auteur.)

**538 PARSONS, W.D., A.J. DE VILLIERS, L.S. BARTLETT ET M.R. BECKLARE**

1964 *Lung Cancer in a Fluorspar Mining Community, II, Prevalence of Respiratory Symptoms and Disability*, dans *Brit. J. Ind. Med.*, vol. 21, pp. 110 à 116

Les ouvriers d'une mine de fluorine à St. Lawrence, à Terre-Neuve, ont fait l'objet d'une enquête sur les symptômes respiratoires et ont subi un examen et une radiographie pulmonaires. Les cas de pneumoconiose et de bronchite chronique sont aussi fréquents chez eux que chez les autres mineurs. La forte radioactivité de l'air et de l'eau des mines est le principal facteur de la fréquence élevée de carcinomes.

**539 PEART, A.F.W., C.P. ANDERSON, A. RABSON ET W. L. MCEWEN**

1955 *Pretest of Forms and Field Techniques for Use in the Detroit-Windsor Air Pollution Study*, dans *A.M.A. Arch. Ind. Hyg.*, vol. 11, pp. 47 à 52.

Brève revue des buts et du plan de l'étude des effets sur la santé de la pollution atmosphérique dans la région de Detroit-Windsor. Les auteurs exposent en détail les formules de tests préliminaires, discutent des techniques utilisées, et interprètent les statistiques portant sur 70 familles de Windsor et 50 de Detroit. L'enquête vise à déterminer les différents niveaux toxiques de la pollution et d'éventuels seuils critiques pour certains polluants.

**540 PHILLIPS, A.J.**

1966 *An Analysis of the Increase in Lung Cancer in Canada*, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 95, pp. 1172 à 1174.

Ce document examine la mortalité due au cancer pulmonaire au Canada au cours des années 1936 à 1964, et présente une prévision de son évolution, basée sur des analyses par générations. Depuis 1936, l'accroissement annuel de décès a été plus fort parmi les individus de plus de 65 ans, mais à l'intérieur de cette classe, nul groupe quinquennal ne fournit l'essentiel de l'accroissement général. L'analyse par générations montre que : a) le taux d'accroissement du cancer pulmonaire est beaucoup plus lent chez les individus nés après 1906 ; b) le taux réel des décès augmentera plus lentement à l'avenir ; c) le taux de mortalité se stabilisera dans une quinzaine d'années. Les taux de décès s'expliqueraient par l'évolution du mode de vie des générations à venir plutôt que par des facteurs liés au milieu, comme la pollution atmosphérique.

**541 ROBERTS, T.M. (Coordonnateur du travail)**

1973 *Abnormal Lead Distributions and Effects on the Human Population*, rapport no 2 — Toronto Refiners and Smelters, groupe de travail sur la pollution de l'air, Institut des sciences et de la technique de l'Environnement, université de Toronto, 10 pages, [ 6 tableaux et 10 figures ].

Ce rapport traite des retombées de plomb dans le voisinage de l'usine Toronto Refiners and Smelters. Les travaux de fonderie sont responsables de 90 p. cent des retombées de plomb aux environs de l'usine, fait mis en évidence par l'examen des végétaux ainsi que par l'analyse granulométrique des poussières et particules. La contamination par le plomb des habitations au nord de l'usine est plus forte que celle qui fut relevée dans d'autres études, en particulier celle de Canada Metal, et plus forte aussi que celle de la zone témoin.

**542 ROSS, C.R.**

1949 *Carbon Monoxide in Garages*, dans *Ind. Health Rev.*, vol. 1, n° 1, page 23.

Cinquante-trois garages de la Nouvelle-Écosse, inspectés afin d'y étudier les effets du monoxyde de carbone sur la santé, ont donné lieu à plus de 400 tests. Plusieurs des garages possédaient des systèmes de ventilation insuffisants et certains se contentaient même de ventilateurs conçus pour l'aération ordinaire. De nombreux ouvriers interrogés sont d'avis que les gaz d'échappement ont nui à leur santé.

**543 ROSS, C.R. ET L. RISPLER**

1959 *Garage Health Hazards and Ventilation*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 11, n° 4, pp. 2 à 6.

Ce document traite de l'origine des polluants de garage, en relation avec les symptômes manifestés par les ouvriers. Vapeurs de solvants, poussières et fumées sont parmi les éléments toxiques que l'on trouve dans les garages. Les auteurs signalent des systèmes de ventilation et d'évacuation propres à améliorer la situation.

**544 ROSS, C.R., J.P. WINDISH, L. DUBOIS, J.L. MONKMAN ET A.J. DE VILLIERS**

1960 *Survey of Lead Hazards in Indoor Firing Ranges*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 12, n° 3, pp. 8 à 12.

Le plomb en suspension dans l'atmosphère des champs des établissements de tir peut entraîner un empoisonnement. Les auteurs présentent les résultats de tests pratiqués dans six de ces établissements en différents endroits du Canada et ils proposent des moyens préventifs.

## 545 SIDORENKO, G.I., Y.E. KORNEEV, B.A. SOMOV, K.P. SHAKHOVSKY ET V.M. POZIN

1970 *The Problem of Atmospheric Pollutions in Foreign Countries*, dans *Gig. I. Sanit.*, n° 10, pp. 70 à 73.

Cet article examine la corrélation entre l'augmentation des affections respiratoires aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Norvège, en Suède, au Danemark, au Japon, en France et au Canada et l'accroissement des niveaux de pollution atmosphérique, ainsi que les pertes en résultant et les mesures prises dans ces pays pour enrayer le problème. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 546 SKOULAS, A., N. WILLIAMS ET J.E. MERRIMAN

1964 *Exposure to Grain Dust. II; A Clinical Study of the Effects*, dans *J. Occup. Med.*, vol. 6, n° 9, pp. 359 à 372.

Étude de trois groupes exposés aux poussières des grains dans les silos de la Saskatchewan. Le groupe A comprend 51 sujets présentant des symptômes ; le groupe B, 22 sujets sans symptômes (témoins) ; et le groupe C, 11 sujets à la retraite. Les symptômes, signes cliniques, capacité vitale totale et capacité vitale sur une seconde varient grandement dans les groupes A et B, indiquant que certains sujets sont plus sensibles aux poussières que d'autres. Les allergies héréditaires, le nombre d'éosinophiles dans le sang, l'expectoration, les résultats de tests cutanés des groupes A et B, montrent l'importance de l'allergie. Des examens radiographiques révèlent trois cas de fibrose pulmonaire mineure dans le groupe A, aucun dans le groupe B, et 2 dans le groupe C, mais nul signe de silicose. Le texte présente encore 3 cas d'anciens ouvriers de silos exposés aux poussières pendant 15 à 37 ans, puis contraints à la retraite à la suite des graves symptômes manifestés. L'un d'eux a été frappé d'invalidité. Les auteurs concluent à la nécessité de mesures de protection et d'une surveillance médicale des travailleurs ainsi exposés. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 547 SMITH, E.S.O.

1970 *Progress Report on the Study of the Health Effects of Air Pollution in Alberta*, dans *Proceedings*, IV<sup>e</sup> assemblée annuelle du Comité consultatif de l'Alberta sur la lutte contre la pollution, 25-26 novembre 1970, Edmonton, pp. 159 à 164.

Le but de cette étude est de déterminer par comparaison si la pollution atmosphérique, en Alberta, constitue déjà un danger pour la santé. L'auteur traite brièvement de la méthodologie, de l'équipement, des études pilotes ainsi que des conclusions.

## 548 STOCKS, P.

1967 *Lung Cancer and Bronchitis in Relation to Cigarette Smoking and Fuel Consumption in Twenty Countries*, dans *Brit. J. Prev. Soc. Med.*, vol. 21, n° 4, pp. 181 à 185.

L'auteur utilise de récentes statistiques et exploite une étude antérieure sur l'usage de cigarettes et de combustibles solides et liquides, de 1955 à 1958, afin d'établir une corrélation avec la fréquence de décès par cancer pulmonaire et bronchite chez les hommes, de 1960 à 1963, dans 20 pays dont le Canada. Le Royaume-Uni, l'Allemagne de l'Ouest, la Belgique, l'Australie et les États-Unis arrivent bons premiers dans l'utilisation de combustible solide (de 4 129 kg par personne au Royaume-Uni à 138 kg au Portugal). La consommation annuelle de cigarettes par adulte varie de 3 422 aux États-Unis à 545 en Norvège. Les statistiques montrent que si le tabac est la plus importante cause de décès par cancer pulmonaire chez les hommes de moins de 45 ans, la fumée de charbon joue un rôle aussi important que la cigarette dans la mortalité après 55 ans. L'auteur estime aussi que ces deux facteurs jouent dans la variation des pourcentages des vingt pays sauf la Finlande, l'Autriche et la Hollande où d'autres facteurs semblent intervenir. L'auteur n'a pu, cependant, établir de corrélation entre les combustibles liquides et la mortalité par cancer pulmonaire ou bronchite chez les hommes de 55 à 64 ans. (Résumé U.S.P.H.S.)

**549 WARREN, C.P.W., M. JANUSZ, D.S. McCARTHY, R.M. CHERNIACK ET K.S. TSE**

1973 *Respiratory Abnormalities in Workers Exposed to Dust*, Comité de recherches sur l'environnement du Manitoba, dans *Proceedings*, vol. 1, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 511 à 524.

Une enquête auprès de 68 ouvriers des silos du sud du Manitoba révèle des troubles respiratoires chez 75 p. cent d'entre eux. Tous les sujets souffrent de toux chronique avec expectorations et de dyspnée causées par les poussières de grains, et non exclusivement attribuables au tabac. Des symptômes de rhinite allergique saisonnière aux grains se manifestent chez 27 p. cent des sujets exposés. Des tests au spiromètre montrent des anomalies de l'appareil pulmonaire dans 37 p. cent des cas, alors que 42.5 p. cent d'anomalies sont décelées par l'évaluation du volume résiduel. L'hypersensibilité aux poussières de grains ne se manifeste pas au moment de tests cutanés aux poussières de grains ou d'examen des précipitines du sérum. Ceci est probablement dû à l'utilisation de poussière de grains pure, puisque l'hypersensibilité générale aux poussières de grains des éleveurs est attestée par d'autres moyens. (Résumé d'auteur.)

**550 WARREN, H.V.**

1961 *Some Aspects of the Relationship Between Health and Geology*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 52, pp. 157 à 164.

Ce document étudie la toxicité éventuelle des métaux de la roche sous-jacente pour les sols et les végétaux. La teneur en métal est augmentée par l'emploi des pesticides et par les retombées atmosphériques. Le plomb dans les sols de la région d'Okanagan s'explique par la pulvérisation des vergers ; et à Vancouver, à proximité des grandes routes, par les émissions des voitures. En dernier lieu, l'auteur examine les rapports entre le plomb et les troubles neurologiques.

**551 WARREN, H.V., R.E. DELAVault ET C.H. CROSS**

1967 *Possible Correlations Between Geology and Some Disease Patterns*, dans *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, vol. 136, art. 22, pp. 657 à 710.

— Les auteurs effectuent le bilan des travaux en plusieurs pays, dont le Canada, et constatent une certaine relation entre les sols contenant des quantités anormales de cuivre, zinc et plomb, et l'apparition de nombreux cas de sclérose en plaques. De même, il y a corrélation entre les concentrations inhabituelles de zinc et de plomb dans les sols de certaines localités et les taux anormalement élevés de mortalité générale due notamment au cancer de l'estomac. Le plomb des sols de certaines localités de la Saskatchewan, du Manitoba, de l'Ontario, de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Nouvelle-Écosse et de la Colombie-Britannique, à part de rares exceptions, provient des pulvérisations de vergers, des émanations de fonderies, ou des gaz d'échappement des voitures. L'Île-du-Prince-Édouard se signale par de très forts niveaux de plomb à proximité des autoroutes.

**552 WATKINSON, E.A.**

1955 *Associated Health Implications in Air Pollution Control*, dans *Problems and Control of Air Pollution*, compilé par F.S. Mallette, Reinhold, New York, pp. 69 à 73.

L'auteur présente un bref exposé de certains aspects de l'étude sur la pollution atmosphérique de la région de Detroit-Windsor par la CMI et s'étend sur le thème de la santé dans cette étude.

**553 WILLIAMS, N., A. SKOULAS ET J.E. MERRIMAN**

1964 *Exposure to Grain Dust. I. A Survey of the Effects*, dans *J. Occup. Med.*, vol. 6, n° 8, pp. 319 à 329.

Étude, au moyen d'un formulaire standard, de la fréquence des affections, notamment des voies respiratoires, causées par les poussières de grains, et portant sur un groupe choisi au hasard de 502 ouvriers des silos de la Saskatchewan. Cinquante-quatre pour cent des sujets présentent un ou plusieurs des symptômes qu'ils attribuent aux poussières, le plus courant étant la toux (34.9 %), suivi par la respiration asthmatique (18.5 %), l'essoufflement (15.5 %), la dermatite (13.9 %) et la rhinite allergique saisonnière (6.1 %). La cigarette joue un rôle évident dans la fréquence des troubles respiratoires. La forte fréquence des troubles chez les sujets allergiques confirme le rôle de l'allergie dans

l'étiologie des symptômes. Les travailleurs peuvent être fortement exposés aux poussières au cours de certains travaux. Les auteurs présentent des analyses de poussières, étudient les résultats de l'enquête et concluent que le danger — essentiellement pulmonaire — justifie la poursuite des recherches. (Résumé U.S.P.H.S.)

**554 WINDISH, J.P.**

1949 *Results of Dust Survey in Alberta Coal Mines*, dans *Ind. Health Rev.*, vol. 1, n° 1, page 17.

Trente-six cas d'invalidité permanente ont été entraînés par la silicose, de 1945 à 1947, parmi les ouvriers des mines de charbon de l'Alberta. Afin de découvrir l'origine des poussières responsables, 13 mines représentatives de la province ont été étudiées dans les régions de Crowsnest, Lethbridge, Drumheller et Mountain Park. Le texte présente un rapport sur cette étude.

Autres notices à consulter :

93, 132, 165, 169, 175, 196, 210, 221, 222, 227, 234, 235, 241, 245, 246, 253, 255, 257, 258, 259, 261, 262, 269, 271, 272, 281, 298, 299, 304, 809, 830, 986, 1009, 1010, 1011.

## B. — Les effets sur les végétaux et les animaux

**555 [ ANONYME ]**

1971 *Preliminary Report on the Influence of Industrial Activity on the Lakes in the Sudbury Area 1969-1970*, commission sur les ressources en eau de l'Ontario, ministère des Terres et Forêts, Division de la salubrité de l'air, 34 pages, [ plus annexes ].

Un groupe a été constitué en 1969 pour étudier le faible pH des lacs de la région de Sudbury ainsi que la raréfaction des poissons. Ces phénomènes semblent liés aux retombées de polluants industriels. Une nouvelle cheminée de 1 250 pi de haut ayant été construite, la surveillance a été étendue afin d'inclure des lacs situés à une grande distance de Sudbury. Ce rapport provisoire rassemble les statistiques et note une sérieuse contamination à 40 milles de Sudbury.

**556 COLE, A.F.W. ET M. KATZ**

1966 *Summer Ozone Concentrations in Southern Ontario in Relation to Photochemical Aspects in Vegetation Damage*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, n° 4, pp. 201 à 206. Texte présenté à l'assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association de Toronto, 1965, documents 65 à 113.

Ce document examine les conclusions d'une enquête effectuée au cours des étés de 1960 et 1961 dans la zone de plantations de tabac sur la rive nord du lac Érié. L'étude vise principalement à déterminer l'agent responsable de la moucheture du tabac et a permis de mesurer les polluants suivants : ozone (ou oxydants), dioxyde d'azote, aldéhydes, dioxyde de soufre, particules. Les résultats ont été reliés aux conditions météorologiques et aux effets sur la croissance et l'état des plants de tabac. On a constaté que l'ozone obéit à un cycle diurne présentant un maximum au début de l'après-midi et un minimum au cours de la nuit, et que dans la proportion de 20 pphm/h il provoque la moucheture et d'autres dégâts. Les conditions néfastes peuvent être prévues de un à quatre jours à l'avance.

**557 COSTESCU, L.M. ET T.C. HUTCHINSON**

1971 *Soil Contamination by Airborne Metallic Dust Particles and its Effects on Plants in the Sudbury Basin, Ontario*, dans *Amer. J. Bot.*, vol. 58, p. 481. [ résumé seulement ]. Texte présenté à la rencontre interdisciplinaire de la Canadian Botanical Association et de la Botanical Society of America à l'université de l'Alberta, du 20 au 24 juin 1971.

Bien que l'attention se soit, dans le passé, fixée sur les très graves effets du SO<sub>2</sub> sur les végétaux dans la région de Sudbury, les auteurs se sont intéressés à l'accumulation considérable de polluants

atmosphériques métalliques dans les sols. L'acidité croissante dans ces sols augmente chroniquement la toxicité des métaux. Une analyse révèle des niveaux toxiques de nickel et de cuivre jusqu'à un mille de la fonderie. Le cobalt et le fer montrent aussi un rapport marqué avec la distance des cheminées. Un profil du sol indique des niveaux très élevés en surface. Des prélèvements de poussières effectués en 1970 comprennent de nombreux composés métalliques déjà au sol, et des bio-essais sur le chou, la tomate, le radis et la laitue dans des sols extraits sur une bande de 30 milles et sur des filtrats de ces sols trahissent des caractéristiques phytotoxiques, proportionnelles à la distance des fonderies. Ces expériences excluaient les effets du  $SO_2$  et le texte en examine la signification. (Résumé d'auteur.)

#### 558 COSTESCU, L.M. ET T.C. HUTCHINSON

1972 *The Ecological Consequences of Soil Pollution by Metallic Dust from the Sudbury Smelters*, dans *Proceedings*, XVIII<sup>e</sup> session technique annuelle, Institute of Environmental Sciences, New York, mai 1972, pp. 540 à 545.

Les minerais du bassin de Sudbury contiennent un fort pourcentage de soufre : les fonderies produisent donc inévitablement de très fortes quantités de  $SO_2$  qui affectent les végétaux avoisinants. Les végétaux et les sols subissent également une très forte contamination par les métaux, surtout le nickel et le cuivre. Le type de contamination permanente du sol est caractéristique des fonderies. De forts taux de nickel peuvent être détectés jusqu'à 31 milles de la fonderie et le nickel soluble dans l'eau jusqu'à 10 milles. On reconnaît les signes de pollution par les métaux aux très grandes quantités de métaux trouvés dans les végétaux résistants, au voisinage de l'usine. Les effets écologiques des métaux lourds, qui restent dans les sols, sont encore masqués par les dégâts du  $SO_2$ .

#### 559 CRAMPTON, E.W. ET G.S. HART

1965 *Correlations between Protein, Cellulose and Fluoride Concentrations, the Maturity of the Crop When Cut for Hay, and its Nutritional Value for Milking Cows*, document présenté à l'assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association de Toronto, 1965, document 65 — 122.

Études sur les fourrages, effectuées en 1963 et 1964 par Alcan. De tous les facteurs suivants, protéines, cellulose, fluor, position relative de l'usine d'aluminium, maturité des récoltes moissonnées, seule la dernière présente une corrélation importante avec l'indice de valeur nutritive des fourrages offerts aux animaux. Les auteurs concluent que les risques de pollution par le fluor sont de faible importance économique.

#### 560 CRAMPTON, E.W.

1968 *Husbandry Versus Fluoride Ingestion as Factors in Unsatisfactory Dairy Cow Performance*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 18, n° 4, pp. 229 à 234.

Étude critique effectuée au cours des années 1965 et 1966 sur la qualité, l'état et la production de quelque 1 000 vaches laitières sur 45 fermes de quatre zones bien délimitées de la région située autour d'Arvida, au Québec, où une fonderie d'aluminium dégage des effluents qui contaminent les fourrages à raison de 10 à 105 ppm de fluor. Les fourrages d'hiver de cette région sont généralement de mauvaise qualité, partiellement à cause des espèces cultivables, mais principalement du climat qui au printemps retarde la récolte des foins jusqu'au moment de leur pleine maturité. Leur valeur nutritive, mesurée à la consommation spontanée enregistrée et à la digestibilité in vivo, est de moitié inférieure à celle du foin de haute qualité. Des mélanges commerciaux constituent la partie assimilable des rations d'hiver et l'analyse a révélé qu'ils contiennent de 65 à 85 ppm de fluor, apporté principalement et presque exclusivement par un certain type de phosphates naturels ajoutés comme appoint de phosphore. L'examen statistique a porté sur la croissance, la taille, l'engraissement, le lait, la fréquence et le degré de fluorose dentaire, la rétention de fluor par les os (par biopsie des vertèbres caudales de 48 des vaches), la composition et les quantités des rations quotidiennes d'hiver ainsi que sur les techniques d'alimentation et d'élevage. Les variances, covariances, corrélations et régressions partielles ont été analysées par ordinateur. Les résultats montrent que l'insuffisance du

foin servi aux animaux est le facteur crucial. Statistiquement, l'ingestion du fluor n'intervient que pour 3 p. cent dans les effets sur le bétail. Par contre, il semble que les méthodes d'élevage généralement déplorables, surtout en ce qui concerne l'alimentation, comptent deux fois plus que les quantités de nourriture. (Fluor ou son symbole F sont employés indifféremment dans ce document. Les niveaux de fluor se rapportent au corps simple.) (Résumé U.S.P.H.S.)

561 DESLOOVER, J. ET F. LEBLANC

1968 *Mapping of Atmospheric Pollution on the Basis of Lichen Sensivity*, dans *Recent Advances in Tropical Ecology. Proceedings*, compilé par R. Misra et B. Gopal, Varanasi, pp. 42 à 46.

Les auteurs, examinant les différentes méthodes qui permettent de dresser les cartes des dégâts causés aux végétaux par la pollution de l'air, revoient presque toutes les recherches effectuées dans l'est du Canada, ainsi que dans d'autres parties du monde. Ils esquissent une méthode de pointage de la pollution de l'air à partir de son action sur les végétaux en utilisant des exemples de Belgique et de Suède.

562 DREISINGER, B.R.

1965 *Sulphur Dioxide Levels and Effects of the Gas on Vegetation near Sudbury, Ontario*, document présenté à l'assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association de Toronto, document 65 — 121.

Ce document présente les résultats de 10 ans de recherches locales effectuées par le ministère des Mines de l'Ontario afin de déterminer les concentrations en surface et les durées d'émissions d'anhydride sulfureux dans la région de Sudbury. L'auteur étudie la corrélation entre l'intensité de l'enfumage et les dégâts causés à la végétation avoisinante. Il présente les espèces de végétaux les plus sensibles, les époques où ils sont le plus vulnérables et les seuils critiques.

563 DREISINGER, B.R.

1966 *The Impact of Sulphur Dioxide Pollution on Crops and Forests*, document de travail A4-2-1 du Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 1, Montréal, 7 pages.

Les concentrations d'anhydride sulfureux au niveau du sol ainsi que la durée des émissions de trois fonderies près de Sudbury, en Ontario, ont été relevées durant la saison de croissance des plantes (de mai à octobre) sur dix ans, de 1953 à 1963. Une dizaine de stations automatiques Thomas ont été établies à des distances variant de 5 à 40 milles de Sudbury et, durant les 10 ans, 300 000 heures ont été consacrées à l'échantillonnage de l'air. Nulle trace d'anhydride sulfureux n'a été relevée pendant 87 p. cent du temps de fonctionnement des appareils et 70 p. cent du  $\text{SO}_2$  a été enregistré de jour. Les concentrations maximales en une demi-heure varient de 0.63 ppm à 40 milles de Sudbury à 3 64 ppm à 16 milles de Sudbury ; et 578 des 4 905 enfumages diurnes enregistrés ont atteint ou dépassé les seuils jugés critiques. Les espèces végétales forestières et agricoles ont presque toujours souffert des concentrations atteignant les moyennes minimales suivantes : 0.95 ppm l'heure, 0.55 ppm en 2 heures, 0.35 ppm en 4 heures, 0.25 ppm en 8 heures, ou une intensité équivalente à 100 en de rares occasions. Certaines espèces très sensibles étaient déjà atteintes à 75 p. cent de ces concentrations. En revanche, durant la saison de croissance lente, des enfumages dépassant 4.5 fois le seuil de tolérance sont restés sans effets. L'auteur suggère différents moyens que peuvent utiliser les usines pour minimiser les dangers d'enfumages. (Résumé U.S.P.H.S.)



**564 DREISINGER, B.R. ET P.C. MCGOVERN**

1964 *Sulphur Dioxide Investigation at Wawa, Ontario, ministère des Mines de l'Ontario, Sudbury, 13 pages.*

L'emploi, durant le printemps, de minerai à faible teneur de soufre dans une usine sidérurgique à Wawa semble avoir effectivement réduit de 35 p. cent les concentrations de gaz sulfureux au nord-est de cette agglomération. Ce document rassemble les mesures effectuées pendant deux ans.

**565 DREISINGER, B.R. ET P.C. MCGOVERN**

1964 *Sulphur Dioxide Levels in the Sudbury Area and some Effects of the Gas on Vegetation in 1963, ministère des Mines de l'Ontario, Sudbury, 16 pages.*

De mai à octobre 1963, des mesures des concentrations d'anhydride sulfureux émis par 3 fonderies de la région de Sudbury et de la durée de ces émissions se sont poursuivies en dix points. Les auteurs analysent les résultats, les comparent avec ceux qui furent obtenus antérieurement et étudient les effets de l'enfumage sur les végétaux de la région.

**566 DREISINGER, B.R. ET P.C. MCGOVERN**

1969 *Sulphur Dioxide Levels and Resultant Injury to Vegetation in the Sudbury Area During the 1968 Season, ministère des Mines de l'Ontario, avril 1969, 36 pages.*

Ce rapport contient un résumé des relevés quotidiens, mensuels et annuels du SO<sub>2</sub> dans l'atmosphère à Sudbury et dans les environs. Les auteurs signalent la fréquence des enfumages nocifs et dressent un bilan des dommages subis dans la région en 1968.

**567 DREISINGER, B.R. ET P.C. MCGOVERN**

1970 *Monitoring Atmospheric Sulphur Dioxide and Correlating its Effects on Crops and Forest in the Sudbury Area, document présenté à la Conférence sur les effets de la pollution atmosphérique sur les végétaux, Toronto, avril 1970, 23 pages.*

La végétation continue à subir les dégâts causés par l'anhydride sulfureux émis par les sociétés minières de la région de Sudbury. De mai à octobre, de 1964 à fin 1968, environ 200 000 heures ont été consacrées à l'échantillonnage de l'air par dix stations automatiques Thomas situées à des distances de 5 à 40 milles de Sudbury. Le gaz sulfureux a été détecté pendant 13 p. cent du temps de fonctionnement des enregistreurs et les concentrations d'une demi-heure ont atteint un maximum de 2.86 ppm à 16 milles de Sudbury. Au cours de la période de cinq ans, 3 365 enfumages diurnes ont été enregistrés à 10 stations, dont 247 ont atteint ou dépassé les niveaux jugés critiques pour la végétation. Environ 2 100 mi<sup>2</sup> ont subi au moins un enfumage nocif et 50 mi<sup>2</sup> en ont subi au moins 20. On relève un cas où la densité était cinq fois supérieure au seuil critique. La végétation, au voisinage des stations observées, a subi des dommages à la suite de 62 enfumages. Le sarrasin et le tremble semblent être les espèces les plus vulnérables dans la région de Sudbury. Pour réduire au minimum les dégâts causés par le SO<sub>2</sub>, les concentrations au sol et la durée ne doivent jamais dépasser 0.70 ppm/h, 0.40 ppm/2 h, 0.26 ppm/4 h et 0.18 ppm/8 h. (Résumé U.S.P.H.S.)

**568 DROWLEY, W.B.**

1963 *Atmospheric Fluoride Levels in Some Ontario Peach Orchards, dans Can. J. Plant. Sci., vol. 43, pp. 547 à 553.*

Les dégâts causés aux pêchers sont à l'origine d'une étude entreprise afin de déterminer les niveaux mensuels en fluorures de l'atmosphère de la péninsule de Niagara. Bien que la maladie ne se soit manifestée que dans quelques vergers, il a été nécessaire de sélectionner des stations sur une vaste zone pour le prélèvement de fluorures par la technique de bougie de papier chaulé. La présence de fluorures a été recherchée sur des feuilles de pêchers lavées et sur d'autres non lavées. L'atmosphère de toute la région observée semble présenter un même niveau de fluorures, qui s'accroît dans la région des pêches attaquées. Les feuilles des pêchers contiennent plus de fluorures dans cette zone. Il semble que les émissions de fluorures responsables de cet état de choses soient liées à la présence d'une usine voisine. Des pulvérisations de chaux sur les pêchers de la zone touchée ont réduit les dégâts.

## 569 FREITAG, R., L. HASTINGS, W.R. MERCER ET A. SMITH

1973 *Ground Beetle Populations Near a Kraft Mill*, dans *Can. Entomol.*, vol. 105, pp. 299 à 310.

Ce document est le résultat d'études qui visent à évaluer l'étendue de la dégradation des feuilles comme conséquence des retombées des fumées d'usines. Vingt espèces de carabes et une espèce de nécrophore ont été trouvées en six stations à l'est d'une usine à papier Kraft à Thunder Bay, de mai à août 1971. Le nombre de coléoptères décroît à mesure que l'on approche de l'usine, et il n'y a aucune différence caractéristique apparente de taille entre les spécimens situés aux environs de l'usine et ceux qui sont trouvés plus loin.

## 570 FREITAG, R. ET L. HASTINGS

1973 *Kraft Mill Fallout and Ground Beetle Populations*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 7, pp. 587 et 588.

Des mesures de retombées de  $SO_2$  ont été effectuées au voisinage d'une usine à papier Kraft près de Thunder Bay, au cours de l'hiver 1970-1971 ainsi que l'été suivant. Cet été-là, les populations de carabes ont été étudiées dans la région. Les auteurs comparent les données des trois études et concluent à l'absence de relation entre les retombées et le nombre des insectes.

## 571 GOETTLE, A.W., J.B. GURBA, A.A. LUPTON, C.J. MCANDREWS, J.G. O'DONAGHUE ET L.D. SADLER

1969 *Agriculture as a Recipient of Pollution*, dans *Agric. Inst. Can. Rev.*, vol. 24, n° 3, pp. 16 à 21.

L'agriculture est souvent exposée à la pollution, ce qui n'implique pas qu'elle en souffrira. L'agriculture pourrait même bénéficier dans l'avenir de la réglementation adoptée. Cependant, la pollution industrielle peut causer à certains endroits des ravages, comme le plomb et le zinc de la fonderie de Trail, en Colombie-Britannique, ou le fluor à Dunville, en Ontario. Les auteurs étudient aussi, brièvement, le problème que posent les gaz d'échappement des voitures.

## 572 GORHAM, E. ET A.G. GORDON

1960 *Some Effects of Smelter Pollution Northeast of Falconbridge, Ontario*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 38, pp. 307 à 312.

Une étude effectuée le long d'un axe nord-nord-est de la fonderie de Falconbridge, en Ontario, montre une forte accumulation de sulfates dans les sols en surface dans un rayon de 1 mille des cheminées émettant du  $SO_2$ . Les effets sur les eaux drainées se font sentir jusqu'à environ 2 milles, et se manifestent encore à plus de 10 milles. Le nombre d'espèces végétales décroît beaucoup dans un rayon de 4 milles de la fonderie, mais certaines espèces (par ex. : *Punis Strobilus*, *Vaccinium myrtilloides*) disparaissent encore bien plus loin. Parmi les espèces les plus tolérantes, notons les *Acer rubrum*, *Quercus rubra*, *Sambucus pubens*, et *Polygonum cilinode*. (Résumé d'auteur.)

## 573 GORHAM, E. ET A.G. GORDON

1969 *Some Effects of Smelter Pollution upon Aquatic Vegetation near Sudbury, Ontario*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 41, pp. 371 à 378.

Au cours d'une étude sur la pollution par les fonderies et sur ses effets écologiques dans la région de Sudbury, des chercheurs ont observé, dans un rayon de 4 à 5 milles des fonderies, un fort accroissement des concentrations de sulfates dans les lacs et les étangs, provoqué par l'oxydation et les retombées de  $SO_2$  émis. En vue d'examiner les effets de cette pollution sur la végétation aquatique, les auteurs ont entrepris une étude de la flore de 29 lacs et étangs. Les résultats montrent que le nombre des espèces macrophytes submergées et flottantes est inversement proportionnel aux sulfates dissous, dont les concentrations augmentent brusquement dans un rayon de 4 à 5 milles des fonderies. Les ions de sulfates ne semblent pas être toxiques aux quantités observées, mais la pollution contribue à augmenter la concentration des métaux lourds dans les eaux, et les auteurs sont d'avis que celle-ci peut atteindre des niveaux toxiques près des fonderies.

## 574 GORDON, A.G. ET E. GORHAM

1963 *Ecological Aspects of Air Pollution from an Iron-Sintering Plant at Wawa, Ontario*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 41, pp. 1063 à 1078.

À Wawa, dans le nord de l'Ontario, la végétation a subi de graves dommages causés par le SO<sub>2</sub> provenant de l'usine sidérurgique. À cause des vents dominants du sud-ouest, les dégâts se limitent à une étroite bande au nord-est de l'usine. Cependant, on peut déjà les observer en altitude sur une distance d'au moins 20 milles dans cette direction, où ils sont jugés très sérieux sur presque 5 milles et sérieux jusqu'à 11 milles. La flore décroît de façon spectaculaire, de 20 à 40 espèces disparaissant par carré de 40 m<sup>2</sup> à 10 milles au nord-est de l'usine, et 1 espèce ou plus disparaissant à 2 milles de la source de pollution. Les sulfates dans les lacs et les étangs augmentent beaucoup, des niveaux normaux de 0.2 à 0.3 milliéquivalents par litre à plus de 0.5 mEq./litre à 11 milles au nord-est de l'usine et même à 2 mEq./litre à 2 milles au nord-est de l'usine. Les eaux comprises à moins de 5 milles au nord-est sont très acides (pH = 3.2 à 3.8), mais elles ne sont pas pauvres en calcium. Le sulfate soluble dans les sols à la surface augmente beaucoup à moins de 4 milles au nord-est de la source polluante, là où l'érosion du sol est très prononcée, bien que repérable plus loin. Les phanérogames qui résistent le mieux à la pollution de l'air sont le *Polygonum cilinode* et le *Sambucus pubens*, peu abondants dans une végétation forestière normale. Les zones étudiées le long du secteur nord-est montrent que les pousses de *Pinus strobus* sont inexistantes dans un rayon de 30 milles de l'usine, alors que celles des *Picea galuca*, *P. Mariana* et *Populus tremuloides* n'apparaissent qu'à plus de 15 milles. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 575 HAAS, J.H.

1970 *Relation of Crop Maturity and Physiology to Air Pollution Incited Bronzing of Phaseolus vulgaris*, dans *Phytopathol.*, vol. 60, pp. 407 à 410.

La rouille des haricots blancs (*Phaseolus vulgaris*) se manifeste par des points de nécrose sur la surface supérieure des feuilles, suivis après 2 ou 3 jours de chlorose et enfin de la chute de la feuille. L'enfumage naturel n'aboutit pas toujours à la nécrose. La maladie survient à la fin de la saison de croissance et les dégâts ne sont pas toujours identiques, même au sein d'une culture relativement uniforme. La maturité de la récolte détermine le moment où apparaissent les symptômes, mais c'est la vigueur des plants qui détermine la gravité de la maladie. La quantité de feuilles par plant commence à décroître au moment de la floraison et le brunissage se produit environ 10 jours après, soit 59 jours après l'apparition des jeunes pousses dans la plupart des parcelles, et une semaine plus tard dans les autres zones. L'apparition de particules sèches, juste avant les premiers symptômes, est sans rapport avec la gravité de la maladie. L'auteur estime que la perte d'hydrates de carbone des feuilles les prédispose à l'attaque des oxydants en suspension dans l'air, d'où nécrose, chlorose et défoliation. (Résumé P.A.)

## 576 HARGER, J.R.E.

1973 *Damage to Vegetation by Chlorine Gas*, dans *Int. J. Environ. Stud.*, vol. 4, n° 2, pp. 93 à 108.

L'émission de chlore gazeux par une usine chimique (traitement par cellules à Hg) en Colombie-Britannique cause des dégâts considérables à la végétation du côté de l'usine vers lequel le vent souffle. À un mille de l'usine, dans cette direction, les feuilles de la plupart des espèces, y compris de la végétation nouvelle, sont atteintes de 30 à 90 p. cent. Chaque espèce réagit différemment, ainsi que chaque organisme. Les dégâts provoqués par le Cl<sub>2</sub> sont observables jusqu'à 11 milles du point d'émission. (Résumé P.A.)

## 577 HOWES, E.A. ET F.G. MILLER

1936 *Trail Smelter Arbitration Tribunal, Trail Smelter Question*, Documents : Series A, Appendix A1, The Deans Report, Final Report to the International Joint Commission, septembre 1929, Imprimeur du Roi, Ottawa, 39 pages.

Description géographique de la vallée du Columbia au voisinage de Trail et vers les États-Unis, suivie d'un bilan des dégâts causés à la végétation et aux animaux par la pollution atmosphérique provenant de la fonderie de Trail. Le rapport recommande une compensation qui peut aller jusqu'à 50 dollars par fermier et par an. Une annexe présente la liste des indemnités compensatrices aux particuliers.

## 578 JOHNSON, H.

\_\_\_\_\_ 1968 *The High Cost of Foul Air*, dans *Prog. Farmer*, avril, 4 pages.

Le président du Science Advisory Committee a signalé en 1965 que la pollution atmosphérique avait causé des dégâts aux plantes dans 27 États américains, dans le district de Columbia, au Canada et au Mexique. Aux États-Unis, le total des dégâts annuels causés aux cultures est évalué à \$500 millions. La moucheturage du tabac, provoquée surtout par l'ozone, a entraîné de lourdes pertes dans tous les États producteurs. De même, les effets nocifs de l'anhydride sulfureux, du fluor, de l'éthylène et du smog photochimique sont connus. L'auteur souligne le pressant besoin d'instituer un programme de recherches pour résoudre le problème et faire respecter les règles de prévention par les pollueurs. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 579 KATZ, M.

\_\_\_\_\_ 1949 *Sulphur dioxide in the Atmosphere and its Relation to Plant Life*, dans *Ind. Eng. Chem.*, vol. 41, pp. 2450 à 2465.

Revue des études effectuées pour évaluer les effets des émissions industrielles d'anhydride sulfureux sur la vie végétale, en particulier au voisinage de la fonderie de Trail en Colombie-Britannique, et rappel des efforts de prévention accomplis.

## 580 KATZ, M.

\_\_\_\_\_ 1967 *Effects of Contaminants, other than Sulphur Dioxide, on Vegetation and Animals*, document de travail A4-2-2, Conseil canadien des ministres des ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 1, Montréal, 18 pages.

La pollution atmosphérique peut avoir un effet très néfaste sur les cultures et sur différentes espèces végétales. Outre l'anhydride sulfureux, les principaux polluants, causes de graves inquiétudes, sont les fluorures, l'ozone, les produits du smog photochimique, l'éthylène et les aérosols constitués de particules en suspension. Des gaz, tels que le chlore, l'hydrogène sulfuré, les oxydes d'azote et l'ammoniac peuvent parfois constituer des risques ou causer des dommages locaux à la végétation. Ainsi, des nuages de particules en suspension constitués de fumée, de brouillard d'acide sulfurique, de suie et de différentes fumées métalliques peuvent être transportés par le vent à des distances considérables des sources d'émission des zones urbaines et industrielles. Ces polluants s'accumulent à la surface des feuilles, et obstruent les stomates, ce qui altère les feuilles ou retarde la croissance. Il existe trop peu de données au Canada sur les pertes infligées à l'économie par l'effet de ces polluants sur l'agriculture et les forêts. De même, peut-on déplorer l'absence ou la rareté des études coordonnées dans notre pays sur les effets biologiques de ces polluants atmosphériques sur les plantes. Quelques enquêtes ont été faites à l'occasion pour résoudre un problème particulier, par exemple les effets de l'ozone sur le tabac. Quant aux effets sur les animaux, différents cas montrent que les animaux sont aussi sensibles que les humains : graves affections respiratoires, bronchites, emphysèmes, et troubles cardiaques. Les fluorures, l'arsenic et le plomb sont fortement toxiques et peuvent être causes de maladies chez les animaux par leur accumulation dans le fourrage et autres cultures qui constituent l'alimentation principale du bétail et des autres animaux domestiques. Il existe d'autres dérivés toxiques résultant de la combustion incomplète du mazout et de certains procédés industriels. La recherche dans ce domaine est presque inexistante au Canada. Il est urgent d'établir un programme de recherches, vaste et bien conçu, pour déterminer les effets biologiques des polluants atmosphériques, à l'état simple ou composé. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 581 KATZ, M. ET F.E. LATHE

\_\_\_\_\_ 1939 *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation: Introduction*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 1 à 13.

Une enquête sur les fumées de la fonderie de Trail a été instituée à la suite des plaintes des fermiers du comté de Northern Stevens. Ceux-ci se plaignaient que les fumées répandues dans la vallée du Columbia en Colombie-Britannique, à quelques milles au nord de la frontière internationale, endommageaient leurs cultures et leurs forêts. Du côté canadien, l'enquête a été menée par le Conseil natio-

nal de recherches qui en référerait à la Commission mixte internationale et à un Tribunal international, institué par la suite pour régler le conflit. Les quantités de  $\text{SO}_2$  évacué dans l'atmosphère n'ont jamais dépassé 665 tonnes par jour. À partir de 1930, les émissions du gaz ont beaucoup diminué à la suite des mesures adoptées par la compagnie : production de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , d'engrais et récupération du soufre élémentaire. (Résumé C.A.)

**582 KATZ, M. ET G.A. LEDINGHAM**

1936 *Trail Smelter Arbitration Tribunal, Trail Smelter Question*, dans *Documents, séries B et D*, Imprimeur du Roi, Ottawa.

Le problème posé par la fonderie de Trail a provoqué une enquête dans la vallée du Columbia en vue de déterminer la cause, les effets et les dégâts de l'anhydride sulfureux. Ces documents renseignent sur les quantités d'anhydride sulfureux relevées dans l'atmosphère de 1930 à 1935, la teneur en soufre de la végétation et l'effet du gaz sur les cultures, notamment d'orge et de luzerne, dans la région de la vallée du Columbia.

**583 KATZ, M. ET G.A. LEDINGHAM**

1939 *Effect of Environmental Factors on the Susceptibility of Barley and Alfalfa to Sulfur Dioxide*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 262 à 297.

Les facteurs importants de la détérioration des feuilles sont : concentration, durée d'exposition, humidité relative, intensité de la lumière, température, humidité du sol et âge de la plante. La durée d'exposition pour une lésion naissante décroît rapidement avec un accroissement des concentrations de 0.30 à 2.0 ppm. Dans des conditions de croissance et d'humidité normales, l'orge et la luzerne peuvent présenter des lésions après quelques heures à peine d'exposition à des concentrations supérieures à 1 ppm, alors qu'elles toléreront sans dommages des concentrations inférieures à 0.15 ppm pendant toute la durée de leur période de croissance. La possibilité de lésions s'accroît beaucoup avec l'humidité relative, surtout au-delà de 60 à 70 p. cent. Cependant, si les concentrations sont assez élevées, la durée d'exposition nécessaire pour provoquer les lésions devient si courte que l'humidité relative devient négligeable. L'influence de la lumière est la plus forte aux environs de 3 000 bougie-pieds et reste liée à d'autres facteurs qui gouvernent le mouvement des stomates, l'activité physiologique des plantes et par conséquent le taux d'absorption du  $\text{SO}_2$ . Des lésions aux feuilles apparaissent invariablement à la suite d'une exposition à des concentrations élevées par conditions favorables d'absorption, par exemple lorsque les stomates sont dilatées, que la turgescence est forte et la photosynthèse maximale. Le taux d'absorption des gaz par les feuilles d'orge et de luzerne par conditions normales de croissance atteint un maximum entre 8 h et 14 h, et un minimum au cours de la respiration nocturne. Les céréales sont plus sensibles au stade du bourgeonnement, et plus résistantes pendant le développement des cotyldéodons et des épis. La sensibilité de la luzerne est à peu près la même au cours de la période de croissance, soit au cours de la période allant d'une semaine après la moisson précédente jusqu'au début de la floraison. Cependant, les jeunes pousses, au moment de l'apparition des cotyldéodons, sont extrêmement résistantes au  $\text{SO}_2$ . De même, les plants sont assez résistants en fin de floraison. Une très forte variation de l'humidité des sols n'influence pas beaucoup la sensibilité des plants jusqu'à l'approche du dessèchement. La résistance de la plante devient alors si prononcée que le  $\text{SO}_2$  est presque sans effet, sauf à très forte concentration. Des essais de fumigation sur plants de laboratoire indiquent que les réactions au  $\text{SO}_2$  ne sont pas complètement différentes de celles des plants naturels, à concentration de gaz, durée d'exposition et autres facteurs égaux. (Résumé C.A.)

**584 KATZ, M. ET G.A. LEDINGHAM**

1939 *The Stomatal Behaviour of Fumigated Alfalfa*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 298 à 331.

Les fortes concentrations de  $\text{SO}_2$  provoquent l'obstruction partielle ou totale des stomates en quelques minutes à peine. Ce phénomène disparaît graduellement avec l'affaiblissement des concentra-

tions et il est ensuite nécessaire de prolonger la durée d'exposition jusqu'à l'apparition de lésions sur les feuilles. Une exposition de 4 heures de 0.44 à 0.76 ppm n'agit aucunement sur le mouvement stomatal. À 0.40 ppm, une légère action se produit au bout de 4 jours et se manifeste par l'apparition de fortes marques chlorotiques sur les feuilles. À moins de 0.30 ppm, le gaz agissant plusieurs heures ne produit aucune obstruction mesurable des stomates. De même, l'exposition continue à en moyenne 0.10 ppm tout au long de la croissance de la culture n'influe pas sur le mouvement stomatal de la luzerne. (Résumé C.A.)

#### 585 KATZ, M. ET G.A. LEDINGHAM

1939 *Experiments on Yield of Barley and Alfalfa*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 332 à 368.

Des enfumages expérimentaux d'orge à des concentrations extrêmement variables de  $\text{SO}_2$ , en l'absence de symptômes visibles de lésions ou lorsque les feuilles n'ont pas subi plus de 5 p. cent de lésions, montrent que la production de paille ou de grain, le tallage et la production d'épis ne diminuent pas. Les plants ainsi exposés ont remarquablement réagi aux effets nocifs ; si seule une faible surface de la feuille est attaquée, le plant d'orge semble capable de récupérer, dans des conditions normales, et de fournir un bon rendement. Cependant, si les feuilles sont plus fortement attaquées par l'enfumage avant la floraison, l'orge montre une plus grande réduction dans le poids de la paille que dans celui des grains. Les enfumages au cours de la floraison engendrent peu d'effets sur la paille, mais une forte diminution dans la production du grain, ce fait étant dû à la petitesse des épis plutôt qu'à leur nombre. Dans le cas de la luzerne, le rendement ne pâtit pas du traitement prolongé à faibles concentrations de  $\text{SO}_2$ . Cette céréale est plus sensible que l'orge aux faibles attaques. Elle est moins apte à se remettre des effets et par conséquent la corrélation est plus marquée entre l'étendue des lésions des feuilles et la baisse de rendement. Une plus forte baisse de rendement se manifeste dans les parcelles soumises au  $\text{SO}_2$  de 10 jours à 3 semaines après la coupe. Les parcelles endommagées au cours de la floraison subissent des effets moindres. Quand il y a atteintes graves, la baisse de rendement touche plusieurs récoltes successives. Cependant, une dégradation faible des feuilles, par enfumage unique ou répété deux ou trois fois, n'entraîne pas de séquelles. L'hypothèse que le  $\text{SO}_2$ , en l'absence de lésions aux feuilles, exerce un effet néfaste invisible sur le rendement ou la croissance des cultures n'a pas reçu de confirmation. (Résumé C.A.)

#### 586 KATZ, M., G.A. LEDINGHAM ET A.E. HARRIS

1939 *Carbon Dioxide Assimilation and Respiration of Alfalfa under Influence of Sulfur Dioxide*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 393 à 428.

Les auteurs examinent la photosynthèse et la respiration avant, pendant et après l'exposition à l'anhydride sulfureux à des concentrations très variées. En l'absence de symptômes visibles, le  $\text{SO}_2$  commence à produire des effets mesurables sur la photosynthèse, à 0.40 ou 0.50 ppm. Par contre, des expositions quotidiennes de plusieurs heures à 0.25 — 0.35 ppm ne changent pas le taux de photosynthèse. L'exposition continue, à raison de 0.35 ppm en moyenne n'agit pas sur la photosynthèse après 24 heures mais la réduit temporairement après 36 heures. Lorsque les feuilles ne sont pas attaquées de manière visible, l'assimilation chlorophyllienne reprend son niveau normal après l'élimination du gaz. Les concentrations inférieures à 0.10 ppm sont sans effet sur la photosynthèse, même sur les plants exposés tout au long de la croissance, et on n'a constaté aucun déséquilibre du bilan de  $\text{CO}_2$ . De 0.16 à 0.18 ppm, on observe une faible stimulation de la photosynthèse. Au-delà de 0.40 ppm, l'exposition restant insuffisante pour léser les feuilles, la photosynthèse diminue mais l'effet est temporaire et disparaît dès l'élimination du  $\text{SO}_2$ . La photosynthèse s'est parfois interrompue complètement avec l'augmentation du  $\text{SO}_2$ , mais le processus d'assimilation a ensuite repris.

bien qu'en certains cas après un ou deux jours seulement. De courtes expositions diurnes à de fortes concentrations ne produisent pas de lésions notables des feuilles mais augmentent cependant la respiration nocturne. Dans l'obscurité, la respiration diminue parfois en présence du gaz, mais augmente ensuite. Le comportement de la luzerne est typique des réactions des plantes les plus sensibles au  $\text{SO}_2$ . Des études de rendement montrent que lorsque les plants sont soumis à des concentrations de cet ordre, sans que ce soit assez longtemps pour endommager les feuilles, il n'y a pas d'effet mesurable sur la récolte, l'effet sur la chlorophylle et le protoplasme des cellules étant vraisemblablement temporaire. L'affaiblissement de la photosynthèse est si passager, et la récupération si rapide, que l'effet résultant sur le bilan de  $\text{CO}_2$  est négligeable pendant toute la croissance. En contrepartie, les expositions répétées à de fortes concentrations, même brèves, produisent invariablement des lésions et par conséquent réduisent le rendement. Bien que théoriquement il soit possible de réduire le  $\text{CO}_2$  résiduel et ainsi d'agir sur le rendement des cultures soumises brièvement à des expositions répétées à des concentrations élevées de gaz, on ne peut, en pratique, réaliser ces conditions sans détruire une très grande partie de la surface de la feuille. (Résumé C.A.)

**587 KATZ, M., G.A. LEDINGHAM ET A.W. MCCALLUM**

\_\_\_\_\_ 1939 *Symptoms of Injury on Forest and Crop Plants*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 51 à 103.

Un certain nombre de marques ressemblant beaucoup à celles que provoque le  $\text{SO}_2$  seraient causées par l'hiver, les lésions, la sécheresse, les insectes, champignons et diverses causes physiologiques. Les espèces sensibles sont attaquées par le  $\text{SO}_2$  le plus souvent au début de la croissance et en septembre, quand l'enfumage coïncide avec des périodes de forte humidité. En juillet et août, les températures sont élevées et l'humidité de l'air et du sol relativement faibles, d'où de rares traces de  $\text{SO}_2$ . Le mélèze est l'espèce la plus sensible au début de mai. Parmi les plants les plus sensibles, on trouve la luzerne, l'orge, le seigle, le blé et l'avoine. Les symptômes de lésions aiguës aux conifères se manifestent par une décoloration rougeâtre des feuilles, suivie d'un rétrécissement des tissus et de la défoliation. La décoloration peut attaquer toute la feuille ou simplement une zone restreinte, à la base, au milieu ou à la pointe. Lorsque les concentrations sont faibles, les lésions de type chronique consistent en une destruction partielle de la chlorophylle, suivie du jaunissement des tissus touchés. Les lésions aiguës, parmi les céréales, sont de type « concentré » (ou destruction complète du tissu à une distance précise de la pointe de la feuille), du type « moucheté » et du type « à bandes ». Les premiers symptômes de lésions aiguës sont des zones légèrement flasques, de couleur diffuse, d'un vert grisâtre. Sous l'action de la lumière, la zone atteinte se dessèche rapidement, les cellules se contractent fortement et la feuille prend un aspect décoloré dû à la décomposition de la chlorophylle. Ces lésions chlorotiques peuvent être temporaires ou permanentes. Dans le premier cas, les feuilles ne perdent pas leur turgescence, même si leur couleur est anormale et, dans des conditions favorables les plants peuvent se rétablir. Des feuilles soumises à de hautes concentrations de  $\text{SO}_2$  montrent une forte contraction du tissu, ce rétrécissement interne se manifestant particulièrement dans les cellules palissadiques, sans aucun signe externe. Dans le cas de traitement prolongé à faible concentration de  $\text{SO}_2$ , il n'y a pas de différence marquée entre feuilles exposées ou non exposées ; il n'y a pas non plus trace de cellules mortes. (Résumé C.A.)

**588 KATZ, M. ET A.W. MCCALLUM**

\_\_\_\_\_ 1939 *The Sulphur Content of Trees and Shrubs in Relation to Sulphur Dioxide in the Atmosphere*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 104 à 130.

La teneur en soufre des végétaux est liée au  $\text{SO}_2$  atmosphérique. Bien qu'il n'y ait pas de relation quantitative entre l'accroissement du contenu total en soufre des feuilles et l'importance des lésions,

il est néanmoins possible, par collectes systématiques de feuilles, de délimiter les régions à l'intérieur desquelles le gaz se manifeste. La distribution du  $\text{SO}_2$  dans l'atmosphère au sud de Trail a été étudiée en analysant le contenu en soufre de la végétation de la vallée du Columbia et de ses tributaires. En 1930 et 1931, ce genre d'analyse a permis de détecter du  $\text{SO}_2$  de 58 à 62 milles au sud de la fonderie, dans la vallée du Columbia, mais de 6 à 8 milles tout au plus dans les autres vallées. En 1934, le  $\text{SO}_2$  ne se manifestait plus que de 39 à 43 milles au sud de Trail dans la vallée principale, et il disparaissait à plus de 3 milles de la rivière dans les vallées des affluents. En 1935, le  $\text{SO}_2$  était plus abondant que l'année précédente. En 1936, la teneur en soufre du pin ponderosa et du sapin de Douglas était inférieure à celle de l'année précédente. Les conifères accumulent rapidement le soufre atmosphérique dans leurs jeunes feuilles et plus lentement dans les anciennes, et cette absorption se produit en général au cours de la saison de croissance. Les effets du  $\text{SO}_2$  se font sentir, au plus, à environ 2 500 pieds au-dessus de la rivière; l'accumulation de soufre dans les feuilles peut atteindre des valeurs de 3 à 4 fois supérieures à la normale, sans aucun changement de la couleur des feuilles et dans le cas des conifères sans aucun retard mesurable de croissance. Dans les limites de tolérance au soufre d'une espèce particulière, le rythme d'accumulation joue un plus grand rôle dans la gravité des lésions que la quantité de  $\text{SO}_2$  même. Lorsque les concentrations de gaz sont faibles, l'absorption du  $\text{SO}_2$  par le feuillage est généralement bénigne. (Résumé C.A.)

589 KATZ, M. ET A.W. MCCALLUM

1939 *Fumigation Experiments on Conifers in their Natural Habitat*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 218 à 243.

Des expériences d'enfumage au  $\text{SO}_2$  d'une pépinière de sapins de Douglas et de pins ponderosa indiquent la sensibilité de ces espèces à des concentrations données de  $\text{SO}_2$ , la variation saisonnière de cette sensibilité et le rapport entre absorption et lésions. L'hiver, les conifères sont très résistants au  $\text{SO}_2$  et ne souffrent qu'après exposition prolongée à de fortes concentrations. Dès le début du printemps, les arbres manifestent une grande sensibilité qui persiste jusqu'au milieu de l'été. L'exposition à 5 ppm pendant 96 heures produit seulement de très légères lésions sur quelques feuilles pendant février; en mars, 45 minutes suffisent pour provoquer de très sérieuses atteintes qui, en juin et début juillet, surviennent après 19 à 40 heures. Même au cours de leur période de plus grande sensibilité, les conifères ne présentent aucun signe de détérioration sous l'effet prolongé de faibles concentrations. Par exemple, en avril et mai nulle lésion n'apparaît après 450 heures de traitement à 0.25 ppm. À cette époque de l'année, les arbres pourraient subir sans danger une concentration de 0.50 ppm pendant environ 1 000 heures, alors qu'au début du printemps des lésions apparaissent après 336 heures. Le taux d'absorption, plus que la quantité de soufre fixé dans le feuillage, permet de déterminer la gravité des effets. Au cours d'expériences à faibles concentrations où le soufre s'accumule lentement mais longuement, les feuilles restent intactes même si le soufre à la fin de l'expérience est beaucoup plus élevé qu'au cours d'expériences avec de fortes concentrations. On note une importante influence sur la croissance des arbres. Les feuillages continuellement endommagés ne présentent, au bout de 3 ans, qu'un accroissement très minime. Dans les cas d'atteintes graves, on note une destruction partielle des branches et les nouvelles feuilles poussent surtout vers le milieu de l'arbre, sur le tronc et les parties intérieures des branches. Le tronc et les branches adjacentes se couvrent de nombreux bourgeons adventifs. Les cas d'arbres complètement détruits par le  $\text{SO}_2$  sont rares. (Résumé C.A.)



## 590 KATZ, M. ET A.W. MCCALLUM

1939 *Fumigation Experiments on Transplanted Conifers*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 244 à 261.

Comme les conifères dans leur habitat naturel, les conifères transplantés présentent une variation saisonnière de sensibilité. Le mélèze est le conifère le plus sensible au cours de la période de croissance active. Au mois de mai, durant le jour, par humidité relative moyenne de 67 p. cent, le mélèze est attaqué après enfumage de 8 heures à concentration moyenne de 0.30 ppm. Les jeunes pousses du pin ponderosa et du sapin de Douglas sont très sensibles au SO<sub>2</sub> et par conditions favorables à la croissance rapide sont endommagés après des expositions de 8 ou 9 heures à des concentrations de 0.50 à 0.75 ppm. Les concentrations de plus de 1 ppm sont extrêmement nocives si elles persistent plus de 15 heures. Les conifères transplantés dans des terrains irrigués sont certainement plus sensibles au SO<sub>2</sub> que les mêmes espèces dans leur habitat naturel. Ordre décroissant de sensibilité des espèces : mélèze, sapin de Douglas, épinette bleue, pin blanc, pin ponderosa, cèdre, pin de Murray, sapin argenté et sapin du Colorado. (Résumé C.A.)

## 591 KATZ, M. ET A.W. MCCALLUM

1952 *The Effect of Sulfur Dioxide on Conifers*, dans *Air Pollution*, compilé par L.C. McCabe, McGraw-Hill, New York, chapitre 8, pp. 84 à 96. Texte présenté à la U.S. Technical Conference, Air Pollution, Agriculture Panel, Washington, D.C., mai 1950.

La pollution de l'air par l'anhydride sulfureux peut détruire progressivement les conifères des régions forestières voisines de fonderies, par de sérieux dégâts à leur feuillage, ou retarder leur croissance. Des expériences ont été faites sur des plantations mixtes naturelles de sapins de Douglas et de pins ponderosa exposés à des concentrations de SO<sub>2</sub> variant de 0.25 à 5. ppm. La sensibilité à l'anhydride sulfureux semble parallèle à la variation saisonnière de l'activité physiologique des feuilles, qui est active au printemps et au début de l'été et plus faible en automne et en hiver. Cependant, des expositions continues à 0.25 ppm pendant 450 heures n'ont pas d'influence nocive au cours de la période de grande sensibilité maximum. Les feuilles sont plus vulnérables le jour que la nuit durant la période d'assimilation active. L'exposition provoque des séquelles qui se manifestent plusieurs années après, par un retard de croissance. Des conifères transplantés, depuis les jeunes plants jusqu'à des arbres de 10 ans, ont aussi fait l'objet d'expériences. Ceux-ci étaient beaucoup plus sensibles au SO<sub>2</sub> que les arbres poussant dans leur habitat naturel. Cependant, ils deviennent très résistants au SO<sub>2</sub> en automne et en hiver. Le mélèze, conifère à feuilles caduques, est, au cours de sa période de croissance, beaucoup plus sensible que les autres espèces. Dans la vallée de Columbia et l'État de Washington, dans un rayon de 12 à 15 milles de la fonderie de Trail, le diamètre des conifères montre un grand retard de croissance au cours de la période d'émissions la plus intense de gaz sulfureux, mais de plus faibles changements se remarquent jusqu'à environ 40 milles de la source d'émission. (Résumé U.S.B.M.)

## 592 KATZ, M. ET D.S. PASTERNAK

1939 *Effect of Fumigation on some Chemical Constituents of Barley, Wheat, and Alfalfa*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 369 à 392.

Les feuilles de plants d'orge exposées à des concentrations moyennes de 0.27 à 0.34 ppm ne montrent aucune diminution de leur teneur en protéines en dépit d'une grande accumulation de soufre, tant qu'elles ne présentent pas de lésions. Après une exposition prolongée provoquant l'apparition de nombreuses lésions chlorotiques, la teneur en protéines diminue. Les teneurs en protéines, sucre et amidon de l'orge mûre ne sont pas modifiées par l'exposition de la plante en croissance à des concentrations de 0.27 à 1.0 ppm lorsque l'enfumage ne cause pas de lésions visibles ou très marquées des feuilles. Lors d'atteintes plus sérieuses, il existe un rapport marqué entre la gravité des lésions des feuilles et la perte d'amidon. Nul effet significatif sur les protéines des grains ne se manifeste au cours des expériences. La luzerne, exposée à des concentrations de 0.10 à 0.60 ppm pendant des

périodes variant de 112 à 602 heures montre une accumulation anormalement élevée de soufre dans les feuilles, mais nulle différence significative d'humidité, de protéines, ou du contenu total de sucre et polysaccharides acido-hydrolysables. À fortes concentrations de  $\text{SO}_2$  (environ 3 ppm), une durée d'exposition relativement courte provoque une forte diminution du sucre et des polysaccharides acido-hydrolysables dans les feuilles complètement endommagées. Ces feuilles trahissent aussi une forte perte en humidité mais un accroissement de protéines N. Les feuilles demeurées vertes après l'exposition ne manifestent aucun changement en humidité ou protéines N, mais on remarque une diminution des polysaccharides. Le  $\text{SO}_2$  absorbé par les feuilles se transforme presque entièrement en sulfate dans les plants de luzerne soumis à de faibles concentrations de gaz. Cependant, à fortes concentrations, de petites quantités de  $\text{SO}_2$  ne s'oxydent pas dans les feuilles et exercent une action destructive sur les tissus. Il existe une corrélation directe entre la gravité des lésions de la feuille et la quantité de  $\text{SO}_2$  ou de  $\text{H}_2\text{SO}_3$  dans les tissus. (Résumé C.A.)

**593 KATZ, M. ET V. C. SHORE**

1955 *Air Pollution Damage to Vegetation*, dans *Air Repair*, vol. 5, n° 3, pp. 144 à 150 et 182.

Ce document passe en revue les dégâts causés à la végétation par la pollution atmosphérique due aux gaz. Les auteurs estiment que l'anhydride sulfureux, les composés du fluor ainsi que le smog du type Los Angeles sont les principaux polluants responsables de dégâts importants. Ils exposent les effets de la pollution atmosphérique sur la végétation dans les régions de Windsor et de Sudbury.

**594 LATHE, F.E. ET A.W. MCCALLUM**

1939 *The Effect of Sulphur Dioxide on the Diameter Increments of Conifers*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide On Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 174 à 206.

Dans la région de la vallée du Columbia de 12 à 15 milles au sud de la fonderie de Trail, les pins ponderosa montrent de gros écarts de croissance avec les pins témoins observés au cours de la période d'émissions maximales de  $\text{SO}_2$ , mais des différences minimales avec les mesures effectuées au début de l'exploitation des fonderies de Northport et de Trail. Il y a eu, cependant, récupération complète dès 1932. L'effet de l'exploitation de la fonderie ne se fait plus sentir à environ 40 milles de la source. À la suite de l'adoption de mesures préventives, tous ces groupes de pins ponderosa montrent une courbe de croissance sensiblement plus grande que celle des arbres témoins; une légère stimulation par le  $\text{SO}_2$  est possible. Des sapins de Douglas, poussant dans un rayon de 7 milles de la limite de la vallée, ont souffert une perte de 50 p. cent de croissance au cours de la période d'émissions maximales de  $\text{SO}_2$  de Trail, et en 1936 la récupération était toujours incomplète. De jeunes cyprès subissent un effet semblable à celui des sapins de Douglas et des pins ponderosa, mais ils conservent néanmoins un taux moyen de croissance tout au long de la période. Ordre décroissant de sensibilité au  $\text{SO}_2$  des conifères: sapins de Douglas, pins ponderosa, cyprès. (Résumé C.A.)

**595 LEBLANC, F.**

1961 *Influence de l'atmosphère polluée des grandes agglomérations urbaines sur les épiphytes corticales*, dans *Rev. Can. Biol.*, vol. 20, n° 4, pp. 823 à 827. Texte présenté au XXIX<sup>e</sup> Congrès de l'ACFAS, Ottawa, octobre 1961.

Une étude sur la phytosociologie des épiphytes corticales a été réalisée dans le sud du Québec où abondent ces plantes. Au centre de Montréal, cependant, on ne retrouve absolument aucun épiphyte sur les arbres; ces plants réapparaissent dans un rayon de 15 à 18 milles de la ville, mais leur vitalité est amoindrie. Au-delà seulement de ces limites apparaissent des colonies d'épiphytes corticales abondants et bien développés. L'auteur présente aussi une étude sur l'écologie des lichens. L'abaissement de l'humidité relative, cause de la rareté des épiphytes corticales dans les centres urbains serait-elle due à la présence de l'anhydride sulfureux dans l'air, ou à d'autres facteurs? (Résumé U.S.P.H.S.)

**596 LEBLANC, F.**

1968 *Epiphytes and Air Pollution*, Air Pollution, dans *Proceedings*, 1<sup>er</sup> Congrès européen sur les effets de la pollution atmosphérique sur les plantes et les animaux, Wagenigen, pp. 211 à 221.

L'auteur expose les effets de la pollution atmosphérique provoquée par les usines sidérurgiques de Wawa et Sudbury sur la végétation épiphyte. Les lichens et mousses épiphytes sont beaucoup plus sensibles au SO<sub>2</sub> que la plupart des plantes à fleurs. Dans les grandes villes, comme Montréal, ainsi qu'au voisinage d'usines, les mousses et les lichens ne poussent à peu près pas, mais réapparaissent graduellement à mesure qu'on s'éloigne des centres de pollution. Les plantes épiphytes constituent donc de bons bio-indicateurs des effets à long terme de la pollution locale.

**597 LEBLANC, F., G. COMEAU ET D.N. RAO**

1971 *Fluoride Injury Symptoms in Epiphytic Lichens and Mosses*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 49, pp. 1691 à 1698.

Cette étude a été effectuée à Arvida, au Québec, où des fluorures volatils et du HF sont libérés dans l'atmosphère par une usine d'aluminium. Des lichens et des disques d'écorces recouverts de mousse ont été prélevés sur des arbres d'une région non polluée, puis fixés par groupes de six sur des planches de bois rectangulaires placées en 16 points différents au voisinage de l'usine pour des durées de 4 et 12 mois respectivement. L'observation des lichens et des mousses indique que la pollution par les fluorures compromet le bilan hygrométrique, provoque des dégâts chlorophylliens et produit d'autres lésions qui peuvent entraîner la mort de ces organismes.

**598 LEBLANC, F. ET J. DESLOOVER**

1970 *Relationship Between Industrialization and the Distribution and Growth of Epiphytic Lichens and Mosses in Montreal*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 48, n° 8, pp. 1485 à 1496.

Bien qu'il n'existe pas de preuves expérimentales que l'atmosphère polluée de Montréal ait exercé une certaine influence sur la présente composition des mousses et lichens de cette région, des études sur place montrent que cette végétation a complètement disparu des centres urbains et que sa présence, son abondance et sa vitalité dans les régions périphériques semblent, d'une façon générale, directement liées à l'éloignement des zones industrielles ou résidentielles. L'auteur expose une méthode simple pour dresser la carte des effets à long terme de la pollution de l'air sur les végétaux épiphytes corticoles. La carte ne donne, cependant, aucun renseignement sur les concentrations réelles ou quotidiennes des substances phytotoxiques et ne renseigne pas sur les prévisions de pollution. (Résumé U.S.P.H.S.)

**599 LEBLANC, F. ET D.N. RAO**

1966 *La réaction de quelques lichens et mousses épiphytiques à l'anhydride sulfureux dans la région de Sudbury, en Ontario*, dans *Bryol.*, vol. 69, pp. 338 à 346.

Des disques d'écorce de 4,8 cm de diamètre ont été prélevés sur des arbres bordant des chemins de campagne et portant 19 espèces de lichens et mousses. Quarante-deux de ces disques ont été transplantés au cours de l'été 1964 sur des arbres à Sudbury, en Ontario, où l'atmosphère est fortement polluée par le SO<sub>2</sub>. Dès octobre 1965, la plupart de ces lichens et mousses étaient détruits ou gravement endommagés. Les lichens *Bacidia Chlorococca* et *Parmelia sulcata* se sont révélés les espèces les plus résistantes. (Résumé U.S.P.H.S.)

**600 LEBLANC, F. ET D.N. RAO**

1971 *Study of Fluoride Pollution Effects on Epiphytic Lichens and Mosses transplanted in Arvida, Quebec*, dans *Amer. J. Bot.*, vol. 58, page 482, [résumé seulement].

Des disques d'écorce porteurs de 15 espèces de lichens et de mousses ont été prélevés sur diverses espèces d'arbres dans un site témoin à 20 km au nord-est d'une usine d'aluminium d'Arvida, au Québec. Chacun des disques a été photographié en couleur, ainsi qu'en noir et blanc, et les épiphytes portés par chacun d'eux ont été recensés. Ceux-ci ont ensuite été groupés six par six dans des alvéoles taillées sur des planches de bois que l'on a fixées à des arbres le long de routes, à 16 endroits

différents aux environs de l'usine émettant des fluorures. Après une période d'exposition précise, les planches ont été détachées puis photographiées, les épiphytes examinés et leurs pigments chlorophylliens analysés en vue d'étudier l'absorption de la lumière. Les résultats indiquent un fort déséquilibre de la teneur en eau, de l'absorption de lumière et des gamétophytes des mousses, pouvant engendrer des effets nocifs sur le processus biologique de ces plantes.

**601 LEBLANC, F. ET D.N. RAO**

1973 *Evaluation of the Pollution and Drought Hypotheses in Relation to Lichens and Bryophytes in Urban Environments*, dans *Bryol.*, vol. 76, n° 1, pp. 1 à 19.

Examen critique des documents, dont les écrits canadiens sur les hypothèses relatives à la pollution et à la sécheresse, qui cherchent à expliquer la rareté des lichens et des bryophytes dans les milieux urbains. Les auteurs concluent que ni les fondements, ni l'argumentation n'en sont acceptables, et ils soulignent l'importance de l'expérimentation et de la quantification phytosociologique dans l'hypothèse écologique. (Résumé d'auteur.)

**602 LEBLANC, F. ET D.N. RAO**

1973 *Effects of Sulphur Dioxide on Lichen and Moss Transplants*, dans *Ecol.*, vol. 54, n° 3, pp. 612 à 617.

Les lésions sur des greffes de lichens et de mousses sont liées aux concentrations de SO<sub>2</sub> présentes dans les sites d'exposition. Des disques d'écorce porteurs de lichens et de mousses, recueillis en 1970 dans une région non polluée, à quelque 40km à l'est de Sudbury, ont été photographiés et les épiphytes inventoriés, puis groupés par six dans des alvéoles taillées dans des planchettes de bois. Deux de ces planchettes ont été fixées à près de 10 m de hauteur sur un grand arbre bien exposé, en chacun des 19 sites sélectionnés dans les cinq zones de pollution par le SO<sub>2</sub> délimitées dans la région. Après un an, les planchettes ont été soigneusement recueillies et les disques photographiés de nouveau. Les changements subis par les épiphytes, en particulier le *Parmelia sulcata*, dans les différentes zones de pollution, ont été analysés quant à la morphologie interne et externe, la biomasse, la teneur en soufre, l'acidité et la chlorophylle. Les résultats indiquent que les différentes concentrations de SO<sub>2</sub> produisent différents types d'effets nocifs qui, plus ou moins directement, semblent liés aux niveaux de pollution. Jusqu'à présent, les caractéristiques floristiques et phytosociologiques des lichens et des mousses étaient rattachées aux concentrations ambiantes de SO<sub>2</sub>. La présente étude cherche à établir une corrélation quantitative entre les dégâts subis par ces organismes et les niveaux de SO<sub>2</sub> auxquels ils étaient exposés sur le terrain. (Résumé d'auteur.)

**603 LEBLANC, F., D.N. RAO ET G. COMEAU**

1971 *The Epiphytic Vegetation of Populus balsamifera and its Significance as an Air Pollution Indicator in Sudbury, Ontario*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 50, pp. 519 à 528.

Les auteurs, se basant sur le nombre, la fréquence, l'étendue et le facteur de résistance des épiphytes du *Populus balsamifera*, définissent des indices de pureté atmosphérique (I.P.A.) pour 31 sites sélectionnés dans des zones polluées et non polluées par le SO<sub>2</sub> de la région de Sudbury. Ces indices ordonnés suivant des valeurs commodes permettent de diviser la région étudiée en cinq zones I.P.A., qui sont ensuite comparées avec les zones de pollution par le SO<sub>2</sub> définies par les concentrations moyennes au sol du gaz. Cette comparaison prouve que la méthode biologique donne un moyen économique, rapide et sérieux d'évaluer et de pointer sur carte les effets à long terme de la pollution dans une région particulière. (Résumé d'auteur.)

**604 LEBLANC, F., D.N. RAO ET G. COMEAU**

1972 *Indices of Atmospheric Purity and Fluoride Pollution Pattern in Arvida, Quebec*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 50, pp. 991 à 998.

Des indices de pureté atmosphérique (I.P.A.) de 42 sites situés autour de l'usine d'aluminium d'Arvida, sur une superficie d'environ 250 km<sup>2</sup>, ont été établis d'après la phytosociologie des épiphytes du *Populus balsamifera*. Ces indices varient de 0 à 103 et sont classés en 6 groupes d'après lesquels la région a pu être divisée en 6 zones I.P.A. selon leur taux de pollution par les fluorures. La fixation des fluorures sur les thalles du *Parmelia sulcata*, greffés en différentes zones, donne une assez bonne idée des limites approximatives de la contamination par les fluorures.

## 605 LINZON, S.N.

1950 *A Comparison Between the Effects of Smelter Fumes on Forest Growth in the Sudbury Region and White Pine Needle Blight*, thèse de maîtrise non publiée, Section de botanique, université de Toronto, Toronto, 81 pages.

Une étude sur les dégâts provoqués par les gaz de fonderies sur la croissance des forêts de la région de Sudbury a été entreprise au cours de l'été 1949. À 10 parcelles étudiées dans la région de Sudbury, correspondaient 10 parcelles témoins près de Mattawa. L'auteur décrit les lésions provoquées par les gaz sur les pins blancs et analyse leur résistance et leur sensibilité. Il note les différentes mesures préventives prises par les fonderies et opère la distinction entre rouille des aiguilles du pin blanc et lésions causées par les gaz. L'expérience a montré que la reproduction des arbres de la région de Sudbury atteignait seulement 50 p. cent de celle de la zone de Mattawa, et que le rapport entre les arbres morts et les arbres sur pied est trois fois plus élevé dans les parcelles de la zone polluée que dans les parcelles témoins.

## 606 LINZON, S.N.

1958 *The Influence of Smelter Fumes on the Growth of White Pine in the Sudbury Region*, ministère de l'Agriculture, Division de la biologie forestière, Ottawa, 45 pages.

En 1949, une étude a été entreprise afin de déterminer les effets sur les forêts de pins blancs environnantes des émissions de vapeur de soufre provenant de fonderies importantes exploitées par deux compagnies minières du district de Sudbury, en Ontario. Plusieurs zones forestières d'expérimentation ont été mises sous surveillance à différentes distances des sources d'émissions. Dès 1954, environ 7 000 pins blancs du groupe d'âge vigoureux de 50 à 90 ans, ont été observés annuellement. Le feuillage des pins situés à moins de 25 milles au nord-est de Sudbury subissait chaque année plus de dégâts que celui des arbres situés à de plus grandes distances des fonderies. Un examen des diamètres montre une diminution progressive de la croissance annuelle des pins blancs dans les régions voisines des fonderies, alors que la courbe de croissance se maintient dans les régions plus éloignées. De plus, dans les régions rapprochées, le nombre de pins blancs disparus du fait d'une mortalité très forte des arbres de toutes tailles dépasse le nombre des arbres survivants. Cependant, à plus de 25 à 30 milles au nord-est de Sudbury, sous le vent dominant, l'état des pins blancs s'est remarquablement amélioré, signe que les concentrations, la fréquence et la durée des émissions d'anhydride sulfureux dans l'atmosphère se sont abaissées, dans la région, à un seuil tolérable pour la croissance des pins blancs. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 607 LINZON, S.N.

1961 *Locomotive Smoke Damage to Jack Pine*, dans *For. Chron.*, vol. 37, pp. 102 à 106.

Une fumée constituée de suies provenant d'un dépôt de locomotives à Chalk River a causé l'arrêt de la croissance de pins gris (*Pinus banksiana* Lamb) situés dans les alentours. L'auteur établit une relation entre l'augmentation annuelle du bois de ces arbres et le nombre de machines à vapeur vérifiées dans la rotonde chaque année. (Résumé d'auteur.)

## 608 LINZON, S.N.

1965 *Sulphur Dioxide Injury to Trees in the Vicinity of Petroleum Refineries*, dans *For. Chron.*, vol. 41, pp. 245 à 247 et 250.

Des concentrations nocives d'anhydride sulfureux dans l'atmosphère ont, par conditions favorables, causé de graves dégâts à des arbres du voisinage des raffineries de pétrole de Clarkson, en Ontario, et d'East St. Paul, au Manitoba. Le document décrit les dégâts et énumère les facteurs responsables des dégâts les plus récents. Il établit une relation entre les dégâts subis par les arbres et les émanations de SO<sub>2</sub> par les raffineries et recommande des mesures de prévention. (Résumé d'auteur.)

## 609 LINZON, S.N.

1966 *Damage to Eastern White Pine by Sulphur Dioxide, Semi-mature Tissue Needle Blight, and Ozone*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, n° 3, pp. 140 à 144.

Des forêts de pins blancs (*Pinus Strobus L.*) ont été gravement endommagées par des émissions de SO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, jusqu'à 25 milles au nord-est d'importantes fonderies situées dans le district minier de Sudbury, en Ontario. Les dégâts ont été mesurés aux maladies du feuillage et de l'écorce, aux lésions biologiques, au ralentissement de croissance du diamètre et de la taille et enfin à la mortalité. Les lésions que le SO<sub>2</sub> fait subir au feuillage des pins blancs ressemblent parfois à celles d'une maladie physiogénique, la rouille des jeunes aiguilles (SNB). Des études sur la nature et l'étiologie du SNB sont effectuées dans les forêts de pins blancs de la vallée de l'Outaouais supérieur, loin des fonderies susceptibles de polluer l'atmosphère. Ces études comprennent la détermination du rôle de l'ozone atmosphérique naturel dans la manifestation du SNB. Elles soulignent les différents dégâts causés par l'anhydride sulfureux, le SNB et l'ozone. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 610 LINZON, S.N.

1969 *Symptomatology of Sulphur Dioxide Injury on Vegetation*, dans *Handbook of Effects Assessment. Vegetation Damage*, compilé par N.L. Lacasse et W.J. Moroz, Center for Air Environment Studies, The Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania.

Tableau des dégâts causés par l'anhydride sulfureux à la végétation, illustré par des exemples de Wawa, Sudbury et Chalk River.

## 611 LINZON, S.N.

1970 *Fluoride Effects on Vegetation in Ontario*, tirage préliminaire, Union internationale des associations de prévention de la pollution de l'air, 56 pages. Texte présenté au Second International Clean Air Congress, Washington, D.C., décembre 1970, document MB-40A.

Des recherches sur les effets des émissions de soufre sur la végétation ont été menées au cours de la saison de croissance de 1969 dans quatre zones de l'Ontario où des usines d'aluminium, de fibre de verre, de fertilisants au phosphate diammonique et aux superphosphates polluent des agglomérations urbaines, rurales ou agricoles. Des plants témoins de glaïeuls *Snow Princess* ont été examinés chaque mois pour vérifier leur croissance et le pourcentage de brûlure de pointe des feuilles. À la fin de la saison de croissance, le fluor et le chlore des feuilles ont fait l'objet d'analyses chimiques, de même que le bore à proximité de l'usine de fibre de verre. L'étendue des dégâts causés par le fluor à la végétation dans les stations d'échantillonnage de chacune des zones est liée aux concentrations moyennes du fluor recueilli, au cours de la période de croissance, dans l'air et sur les feuilles. De fortes doses de fluor ont été relevées, dans l'air et sur la végétation, dans les stations les plus proches des trois sources principales. Des lésions types ont été relevées sur certaines espèces. Le fluor atmosphérique attaque rarement les fleurs ou les fruits, mais au voisinage de l'usine de fibre de verre, les ailes et les membranes de samares des érables argentés présentent de graves lésions. Les plants de glaïeuls *Snow Princess* exhibent de graves brûlures de pointe des feuilles et du fluor en quantité relativement élevée, dans les parcelles les plus proches des trois principales sources de fluor atmosphérique. En ces endroits, les bulbes sont réduits en taille et en poids. Là où les glaïeuls sont endommagés par le fluor et par le bore, les lésions foliaires sont semblables à celles du seul fluor, associées à des lésions nécrotiques apparaissant au-dessus de la brûlure de la pointe par le fluor, ou se confondant avec celle-ci. L'absorption du chlore contenu dans le sol par les plants de glaïeuls semble diminuer beaucoup dans les parcelles les plus proches des sources principales de fluor, où les feuilles ont absorbé des quantités très fortes de fluor atmosphérique. Les mesures de prévention appliquées par l'usine d'engrais aux superphosphates, jusqu'à 1969, ont ramené la moyenne à 66 microgrammes de fluor/cm<sup>2</sup> selon les 16 stations d'échantillonnage au cours de la saison de croissance de 1969, ce qui représente une très forte réduction par rapport à la moyenne de 516 microgrammes enregistrée en 1965. En 1969, les dégâts subis par les végétaux étaient très faibles et limités à 1 mille au nord-est et à l'est de l'usine d'engrais. L'absorption de chlore par les plants de glaïeuls n'est diminuée dans aucune des parcelles témoins de cette région. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 612 LINZON, S.N.

1970 *Economic Effects of Sulphur Dioxide on Forest Growth*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 21, pp. 81 à 86. Texte présenté à la 63<sup>e</sup> assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, St. Louis, Missouri, juin 1970, document 70 - 132.

Des enquêtes ont été menées de 1953 à 1963 dans la région des fonderies de Sudbury, en Ontario, afin de déterminer les effets chroniques à long terme du SO<sub>2</sub> sur le rendement, la croissance et la survivance des végétaux. Le pin blanc, conifère le plus sensible au SO<sub>2</sub>, a été choisi comme témoin afin de déterminer la gravité et l'extension des lésions dans la région de Sudbury. L'étude du ralentissement de la croissance du pin blanc a permis d'évaluer les pertes dues à la pollution atmosphérique par le SO<sub>2</sub> qu'ont subies les vendeurs et les utilisateurs de bois de cette région. Le nombre de pins blancs présentant des lésions foliaires est proportionnel à l'âge du feuillage. Les lésions foliaires et la défoliation prématurée provoquent une diminution du diamètre et du volume des arbres tandis que les lésions foliaires répétées aboutissent à une mort précoce. Un effet secondaire du SO<sub>2</sub> est l'augmentation des anomalies de l'écorce des pins blancs ainsi qu'une réduction des lésions biologiques. Dans les régions les plus proches des sources de vapeurs de soufre, la maladie de la rouille vésiculeuse était presque inexistante. Le taux de mortalité très élevé des pins blancs a été causé par des lésions chroniques dues au SO<sub>2</sub> (moyenne annuelle de trois fois plus d'arbres morts à l'intérieur de la zone polluée qu'à l'extérieur). Les lésions foliaires très nombreuses et la mortalité extrêmement élevée des pins blancs se sont soldées par un taux négatif de croissance pendant ces dix années. L'évaluation annuelle des pertes pour les seuls pins blancs atteint 117 000 dollars dans la zone polluée de la région de Sudbury. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 613 LINZON, S.N.

1970 *The Forester in Environmental Control*, document présenté à l'assemblée annuelle de la Professional Foresters Association de l'Ontario, Toronto, novembre, 14 pages.

Résumé des activités de la Direction de la salubrité de l'air de l'Ontario et définition du rôle de la Section de phytotoxicologie. L'auteur analyse les études sur la pollution de l'air dans les forêts ontariennes et expose en détail celles qui furent réalisées à Wawa, Sudbury et Timmins, portant sur les effets de cette pollution.

## 614 LINZON, S.N.

1970 *Effect of Air Pollutants on Vegetation*, dans *Introduction to the Scientific Study of Atmospheric Pollution*, compilé par B.M. McCormac, Reidel, Dordrecht, Hollande, pp. 131 à 151.

L'auteur passe en revue les preuves qui existent du caractère néfaste de la pollution de l'air pour les végétaux. Il se sert de ses propres recherches et d'autres travaux réalisés au Canada.

## 615 LINZON, S.N.

1971 *How Air Pollution Affects Vegetation*, Environment Conservation in Ontario Department of Energy and Resources Management, 13 pages.

Tour d'horizon des effets des polluants atmosphériques sur la végétation. L'auteur cite des exemples ontariens. Il expose les travaux de la Direction de la salubrité de l'air, Section de phytotoxicologie, relatifs à des enquêtes sur les dégâts subis par les végétaux en Ontario. Tout résident ontarien soupçonnant que ses plantes souffrent de la pollution de l'air peut alerter la Section de phytotoxicologie, qui ouvre une enquête.

## 616 LINZON, S.N.

1971 *Fluoride Effects on Vegetation in Ontario. Proceedings, Second International Clean Air Congress*, compilé par H.M. Englund et W.T. Beery, Washington, D.C., décembre 1970, pp. 277 à 289, [ nouvelle présentation de l'article commenté dans la notice n° 611 ].

Des recherches sur les végétaux ont été entreprises en 1969, au cours de la saison de croissance, au voisinage d'industries rejetant du fluor, dans quatre régions de l'Ontario. Dans chacune des quatre

zones, des stations d'échantillonnage de la végétation et de l'air, stratégiquement situées, ont été dotées de plants témoins de glaïeuls *Snow Princess*. La gravité des lésions causées par le fluor relevées sur les végétaux des stations d'échantillonnage des zones est liée aux quantités de fluor recueillies dans l'air et sur les feuilles. (Résumé P.A.)

**617 LINZON, S.N.**

\_\_\_\_\_ 1972 *Effects of Sulphur Oxides on Vegetation*, dans *For. Chron.*, vol. 48, pp. 182 à 186.

L'auteur donne un aperçu historique des effets des oxydes de soufre sur la végétation. Il souligne le fait que le  $SO_2$  est le plus nocif des agents, expose les symptômes manifestés par les végétaux et examine en détail les conclusions des études sur les effets du  $SO_2$  dans les forêts de la région minière de Sudbury.

**618 LINZON, S.N.**

\_\_\_\_\_ 1973 *Sulphur Dioxide Air Quality Standards for Vegetation*, réimpression, 66<sup>e</sup> assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, Chicago, juin, 19 pages.

L'auteur examine les critères de qualité de l'air, en fonction des concentrations de  $SO_2$  et des durées d'exposition qui sont causes de maladies aiguës ou chroniques chez les végétaux, et l'applicabilité de ces critères aux normes de prévention. Il utilise les résultats des recherches effectuées dans la région de Sudbury et il se réfère aux conclusions de la Commission d'arbitrage de Trail.

**619 LINZON, S.N., W.D. MCILVEEN ET R.G. PEARSON**

\_\_\_\_\_ 1973 *Late-Spring Leaf Scorch of Maple and Beech Trees*, dans *Plant Dis. Rep.*, vol. 56, pp. 526 à 530.

Au début de juin 1971, une enquête consécutive à des plaintes au sujet de dégâts subis par des végétaux, attribués à des polluants de l'air, a mené à la découverte de brûlure physiologique superficielle généralisée des feuilles, dans la péninsule du Niagara. Les symptômes de cette maladie, les espèces d'arbres touchées et le moment de l'apparition de la maladie permettent de distinguer cette brûlure des feuilles des maladies semblables causées par des polluants tels que les fluorures ou l'anhydride sulfureux. Les mesures de  $SO_2$  ont montré que la pollution atmosphérique n'était pas responsable des dommages; ceux-ci résultaient de la soudaine exposition des feuilles à une forte insolation après un temps couvert humide et venteux, à l'état de maturité physiologique du feuillage.

**620 LINZON, S.N., W.D. MCILVEEN ET P.J. TEMPLE**

\_\_\_\_\_ 1973 *Sulphur Dioxide Injury to Vegetation in the Vicinity of a Sulphite Pulp and Paper Mill*, dans *Water Air Soil Pollut.*, vol. 2, pp. 129 à 134.

Ce document renseigne sur les maladies des végétaux causées par des émissions d'anhydride sulfureux d'une usine de pâtes et papier au sulfite, en Ontario. Les graves dégâts dus au  $SO_2$  ont été étudiés en fonction des fortes quantités de soufre présent sur les plants endommagés, des conditions météorologiques et du  $SO_2$  mesuré dans les échantillons d'air prélevés par un enregistreur continu, situé auprès de la zone de végétation endommagée. L'article décrit les dommages observés sur les plantes à l'intérieur de la zone attaquée et définit la sensibilité au  $SO_2$  de 75 espèces végétales de la région. (Résumé d'auteur.)

**621 MCCALLUM, A.W.**

\_\_\_\_\_ 1963 *Report on Field Examination of the Sudbury Area (July 18-26, 1963)*, Ottawa, 3 pages.

Ce rapport donne les résultats d'une expérience de 9 jours faite sur des arbres et des arbustes afin de déterminer les symptômes de maladies causées par le  $SO_2$ .

**622 MCCALLUM, A.W., F.E. LATHE ET M. KATZ**

\_\_\_\_\_ 1936 *Trail Smelter Arbitration Tribunal, Trail Smelter Question*, dans *Documents Series, C, annexes nos 1, 2, 3 et 4*, Imprimeur du Roi, Ottawa, 194 pages.

Ce document présente une série d'observations sur l'état des forêts endommagées par les émissions de la fonderie de Trail en 1934 et 1935, et complète le rapport Tory de 1929 (voir § 643). Les auteurs décrivent en détail les effets du  $SO_2$  sur les pins *ponderosa* et les sapins de Douglas.



**623 MCGOVERN, P.C. ET D. BALSILLIE**

\_\_\_\_\_ 1973 *How Sulphur Dioxide Affects Vegetation in the Sudbury Area*, 1<sup>re</sup> partie, dans *Water Pollution Control*, vol. 111, n° 4, pp. 70, 73, 74 et 76 à 79 et II<sup>e</sup> partie, *Increased Heavy Metal Around Sudbury's Smelters*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 111, n° 6, pp. 48 et 49.

La première partie traite des efforts du gouvernement de l'Ontario en vue d'établir des stations de contrôle qui mesurent les concentrations d'anhydride sulfureux au niveau du sol dans la région de Sudbury. Le document examine les résultats obtenus au cours de la saison de croissance de 1971, ainsi que la fréquence et l'étendue des dégâts subis par la végétation à cause des enfumages enregistrés aux stations d'échantillonnage de la zone. La seconde partie étudie les résultats du programme d'échantillonnage de la végétation et du sol mis en œuvre en 1970. On retrouve, sous forme de tableaux, les effets des concentrations de divers éléments chimiques relevés sur la végétation dans les parcelles témoins de Sudbury au cours de la saison de croissance de 1970.

**624 MACDOWALL, F.D.H.**

\_\_\_\_\_ 1962 *Polluted Air Causes Tobacco Weather Fleck*, dans *Res. Farmers*, été, pp. 10, 11 et 14.

La moucheture des feuilles de tabac causée par les conditions météorologiques pose depuis 1954 un important problème économique à la culture du tabac canadien séché à l'air chaud. En 1955, huit millions de livres de tabac furent perdues à cause de cette maladie. L'auteur décrit les conditions météorologiques liées à cette maladie, dans le sud-ouest de l'Ontario, et impute les dégâts à une forme de pollution ressemblant au smog de Los Angeles.

**625 MACDOWALL, F.D.H.**

\_\_\_\_\_ 1965 *Predisposition of Tobacco to Ozone Damage*, dans *Can. J. Plant Sci.*, vol. 45, pp. 1 à 12.

Des expériences dans le sud de l'Ontario, en serre et sur le terrain, décrivent les effets de l'ontogénie, des génomes, des quantités d'azote et d'eau et de l'ozone lui-même sur les plants de tabac, qui deviennent plus vulnérables aux attaques de l'ozone et à la moucheture.

**626 MACDOWALL, F.D.H.**

\_\_\_\_\_ 1965 *Stages of Ozone Damage to Respiration of Tobacco Leaves*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 43, pp. 419 à 427.

L'ozone affecte la respiration des tissus foliaires du tabac en deux étapes. Une dose nocive d'ozone dans l'air pollué d'un champ, au sud-ouest de l'Ontario, a tout d'abord gêné la respiration des feuilles exposées et des mitochondries qui en avaient été extraites. Une stimulation de la respiration des feuilles a suivi, accompagnée de signes visibles de dégâts inhibant la photosynthèse. Les mitochondries, originaires d'un tissu si visiblement endommagé, ont fait preuve aussi d'une activité accrue. Cependant, conformément aux effets connus du cyanure et de l'oxyde de carbone, l'activité de cytochrome-oxydase fut ralentie et la phosphorylation oxydable supprimée. (Résumé d'auteur.)

**627 MACDOWALL, F.D.H., A.F.W. COLE, E.I. MUKAMMAL ET M. KATZ**

\_\_\_\_\_ 1962 *Response of Tobacco Near Lake Erie to Photochemical Pollution as Influenced by Meteorological Factors*, rencontre annuelle de l'American Chemical Society, Atlantic City, Division of Water Waste Chemistry Preprints, pp. 68 et 69.

Une surveillance continue de la pollution de l'air sur la rive nord du lac Érié a révélé une pollution photochimique de type oxydant. Celle-ci se manifeste à concentration relativement élevée et dans des masses d'air tropical maritime ou polaire maritime modifié, en advection dans la zone, à la suite du déplacement d'anticyclones ou de fortes dorsales provoquant un afflux d'air chaud, humide et brumeux du sud, augmentant la turbidité de l'air et réduisant l'insolation d'environ 10 p. cent. Cet air contient des quantités catalytiques de NO<sub>2</sub> de l'ordre de 1 partie par centaine de millions (ppcm), des traces seulement d'aldéhydes mais des quantités assez élevées de substances capables d'oxyder le KI neutre, de craqueler le caoutchouc et de provoquer la moucheture des feuilles du tabac. L'observation des mêmes réactions sur le tabac, qualitativement et quantitativement, à des dosages connus d'ozone, a permis d'établir que ce gaz était bien le polluant principal.

On a non seulement constaté une fluctuation diurne marquée du taux d'ozone, mais on a pu également remarquer l'influence des inversions et des conditions favorables à l'enfumage. Les concentrations accrues d'un oxydant pur sont fréquemment associées à l'apparition de brises de lac successives dans les basses couches, progressant vers l'intérieur, en-dessous d'inversions de subsidence à une altitude relativement élevée. Du fait du réchauffement progressif de l'air à l'intérieur des terres, la dissipation de ces brises provoque un mélange turbulent qui permet la retombée au sol des polluants emprisonnés sous les inversions de subsidence, d'où l'enfumage. L'ozone reste stable dans l'air calme.

La moucheture du tabac survient toujours après l'apparition de concentrations d'ozone variant entre 5 et 10 ppcm pendant plusieurs heures. La concentration maximale observée au cours de deux saisons est d'environ 15 ppcm. Il semble qu'une faible concentration de 20 ppcm/h suffise à provoquer cette maladie typique du tabac. Des cultures industrielles sont sensibles à des doses minimales de 2 ppcm d'ozone, à condition que de telles doses persistent pendant au moins 10 heures au cours de la journée. Cette sensibilité est affectée à différents degrés par la constitution génétique, la nutrition et certains facteurs météorologiques. Selon la concentration, l'ozone, dans les champs comme en laboratoire, prédispose les feuilles, de façon positive ou négative, au degré de concentration immédiatement voisin. Des statistiques micrométéorologiques complètes et continues permettent de rechercher d'autres réactions anormales. La physiologie de la sensibilité des plants et le mécanisme de l'effet pathologique font l'objet d'études pratiques et théoriques. (Résumé C.A.)

**628 MACDOWALL, F.D.H., L.S. VICKERY, V.C. RONECKLES ET Z.A. PATRICK**

1963 *Ozone Damage to Tobacco in Canada*, dans *Can. Plant. Dis. Surv.*, vol. 43, pp. 131 à 151.

Depuis 1955, de fortes pertes de tabac séché à l'air chaud ont été enregistrées dans le sud de l'Ontario à cause de la moucheture. Les lésions se sont surtout manifestées sur la côte du lac Érié, décroissant progressivement en quantité vers l'intérieur des terres. L'ozone semble avoir été le facteur déterminant — les champignons parasites, les bactéries et les virus n'étant nullement en cause. La variété de tabac la plus sensible, le *White Gold*, que l'on utilise dans toutes les expériences, a vu sa sensibilité augmentée par irrigation et déficience d'azote. La sensibilité est également accrue au moment de la floraison et de l'apparition de pousses latérales. Le degré et la durée d'ouverture des stomates sont des facteurs déterminants dans l'évaluation de la gravité de la maladie. L'expérience montre que la concentration d'ozone de l'air influence la rapidité d'apparition des taches, de même que la gravité des lésions. Les données obtenues sur le terrain ont permis d'établir une corrélation statistique significative entre le dosage de l'ozone et la moucheture des tissus hautement sensibles. Les auteurs comparent et analysent les mérites des différentes techniques visuelles d'appréciation de la qualité. (Résumé d'auteur.)

**629 MACDOWALL, F.D.H., E.I. MUKAMMAL ET A.F.W. COLE**

1964 *Direct Correlation of Air Polluting Ozone and Tobacco Weather Fleck*, dans *Can. J. Plant Sci.*, vol. 44, pp. 410 à 417.

La situation météorologique synoptique, de même que l'observation des systèmes à moyenne échelle, ont permis de prévoir avec précision les advections d'air pollué ainsi que les attaques de la moucheture du tabac dans le sud-ouest de l'Ontario. Toutefois, l'ozone, principal polluant atmosphérique, s'est manifesté quotidiennement à de faibles doses qui, souvent, ne provoquaient pas de dommages proportionnels. Cette difficulté a été écartée grâce surtout à la pondération des doses par un coefficient d'évaporation. Ce dernier peut empiriquement représenter les facteurs physiologiques et physiques qui influencent les échanges gazeux. Un afflux d'ozone dans l'air en subsidence déterminerait largement la quantité d'ozone absorbable. Les seuils critiques d'ozone atmosphérique polluant et d'ozone artificiellement produit sont à peu près identiques. (Résumé d'auteur.)

**630 MACLEAN, J.S., R.L. HALSTEAD ET B.J. FINN**

1961 *Extractability of Added Lead in Soils and its Concentration in Plants*, dans *Can. J. Soil Sci.*, vol. 49, n° 3, pp. 327 à 334.

Les concentrations de plomb dans cinq espèces de plantes semblent augmenter avec la proximité des sites d'échantillonnage d'une autoroute très fréquentée. Les espèces sont le chiendent, le brome, le mil, la luzerne et l'asperge. Les pots contiennent quatre sols différents prétraités au chlorure

de plomb, et la teneur des grains et de la luzerne est inversement proportionnelle au contenu en matières organiques et au pH des sols. Les quantités de plomb absorbé par les plants sont réduites par l'addition aux sols acides de phosphate ou de chaux. L'effet bénéfique de la réduction du plomb dans les plants par la matière organique (phosphate et chaux) est généralement associé aux réductions correspondantes du plomb extractible des sols, mesuré par 1 N d'acétate neutre d'ammonium et 0.1 N de chlorure de calcium. (Résumé U.S.P.H.S.)

**631 MUKAMMAL, E.I.**

1965 *Ozone as a Cause of Tobacco Injury*, dans *Agric. Meteorol.*, vol. 2, pp. 145 à 165.

Des recherches ont été faites sur un site de la rive nord du lac Érié afin d'établir les causes de la moucheture du tabac dans le sud-ouest de l'Ontario. Des données ont été recueillies sur les conditions météorologiques et l'état du sol, l'éclairement, le rayonnement solaire, l'évapotranspiration, la stabilité de l'air et les concentrations d'ozone. La moucheture était causée par l'ozone qui résulte d'un processus photochimique engendré par les oxydes d'azote et les hydrocarbures émis dans les zones industrielles du sud. L'activité orageuse et parfois l'ozone stratosphérique peuvent aussi entrer en ligne de compte dans la concentration totale de l'ozone en petites quantités. On trouve presque toujours que les fortes concentrations de ce gaz sont associées aux brises de lac et aux mésosystèmes engendrés par les caractéristiques physiographiques de la région des Grands Lacs. Ces phénomènes constituent le mécanisme-clé des subsidences et des advections d'ozone en surface. La moucheture aiguë est généralement le produit d'une combinaison particulière des quantités d'ozone et de l'évapotranspiration. La pondération des doses horaires d'ozone par un coefficient d'évapotranspiration dérivé d'une forme simple de l'équation de transfert de masse permet d'établir une corrélation beaucoup plus étroite entre la gravité de la maladie et la quantité d'ozone, et d'expliquer plusieurs effets restés obscurs jusque-là. La gravité de la maladie semble dépendre beaucoup plus de facteurs physiologiques et micrométéorologiques qui déterminent l'advection du flux d'ozone dans les basses couches que de la concentration absolue d'ozoné atmosphérique. (Résumé U.S.P.H.S.)

**632 MUKAMMAL, E.I., C.S. BRANDT, R. NEUWIRTH, D.H. PACK ET W.C. SWINBANK**

1968 *Air Pollutants, Meteorology, and Plant Injury*, Organisation mondiale de la météorologie, dans *Tech. Note*, n° 96, OMM-n° 234-TP127, Genève, 73 pages.

Des auteurs de différents pays passent en revue les études sur les dégâts causés par la pollution atmosphérique, y compris les travaux réalisés au Canada. Le document contient des inédits de chercheurs canadiens.

**633 CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES DU CANADA**

1939 *Effect of Sulfur Dioxide on Vegetation*, Conseil national de recherches du Canada, publication n° 815, Ottawa, 447 pages.

Recueil de 15 documents, avec résumé. C'est le fruit de huit ans d'expériences pratiques et théoriques sur l'enfumage, par un groupe de spécialistes travaillant sous les auspices de l'Associate Committee on Trail Smelter Smoke. Ces experts étaient chargés de recueillir les données scientifiques nécessaires au tribunal international, instruisant l'affaire de dégâts subis par les cultures, attribués dans le comté de Stevens, dans l'État de Washington, aux émanations de la fonderie de Trail en Colombie-Britannique. Chacun des documents fait l'objet d'une notice distincte.

**634 NIEBOER, E., H.M. AHMED, K.L. PUCKETT ET D.H.S. RICHARDSON**

1972 *Heavy Metal Content of Lichens in Relation to Distance from a Nickel Smelter in Sudbury, Ontario*, dans *Lichenol*, vol. 5, pp. 292 à 304.

Les lichens étant des indicateurs reconnus des niveaux de pollution, ce rapport montre que la présence de plusieurs métaux lourds dans les lichens de la région de Sudbury peut s'expliquer par les retombées atmosphériques. Les résultats obtenus concordent fort bien avec un modèle théorique de pollution. Les lichens de la région semblent tolérer simultanément de fortes concentrations de plusieurs métaux lourds reconnus toxiques pour les autres plantes.

**635 PELLISSIER, M.**

1972 *La pollution atmosphérique et ses effets sur la végétation*, publié conjointement par le ministère de la Protection de la nature et de l'Environnement du Québec et par l'université du Québec à Trois-Rivières, 51 pages.

Cette étude porte sur les effets de la pollution atmosphérique et sur la qualité de l'air dans les régions industrielles de Shawinigan, Grand-Mère, Trois-Rivières et Cap-de-la-Madeleine. Les sources principales de pollution étant localisées, l'auteur examine les procédés industriels et leur surveillance. Les polluants tels que l'anhydride sulfureux, les composés du fluor et du chlore, les matières particulaires et l'acide fluorhydrique présentent un grand intérêt, en raison de leurs effets toxiques sur les plantes. L'auteur passe en revue les différents effets des polluants sur la végétation, les dommages caractéristiques de chaque région selon les espèces atteintes, les degrés de sensibilité et les symptômes de maladie. La région de Shawinigan est la plus touchée par la pollution atmosphérique, suivie du Cap-de-la-Madeleine, de Trois-Rivières et de Grand-Mère. Les principaux symptômes détectés sur les feuilles et les aiguilles des arbres comprennent la nécrose, la défoliation, les brûlures, la chlorose et les taches. (Résumé A.P.A.)

**636 RAO, N.D. ET F. LEBLANC**

1967 *Influence of an Iron-Sintering Plant on Corticolous Epiphytes in Wawa, Ontario*, dans *Bryol.*, vol. 70, pp. 141 à 157.

Cet article présente un inventaire de la végétation épiphytique de Wawa, en Ontario, établi à partir de 64 titres et relevant 112 espèces (73 lichens et 39 bryophytes). Les auteurs déterminent la distribution de l'anhydride sulfureux émanant de l'usine sidérurgique de la région, le pH et la teneur en sulfate des eaux superficielles du sol et de la végétation. La courbe des retombées d'anhydride sulfureux ainsi que les indices chimiques (pH et  $SO_4$ ) dans l'eau et le sol sont étudiés en fonction de la végétation épiphytique. Il semble qu'une augmentation de l'anhydride sulfureux dans l'air et des sulfates dans l'eau et le sol engendre une réduction marquée des épiphytes, en nombre et en variété. De même, le contenu en soufre diminue beaucoup avec l'éloignement du centre de pollution. Cinq zones ont été délimitées d'après les effets sur la végétation épiphytique. Il existe divers degrés de toxicophobie parmi les épiphytes (de très tolérants à très sensibles) et certains lichens et des mousses peuvent servir comme indicateurs d'une atmosphère exempte d'anhydride sulfureux. (Résumé U.S.P.H.S.)

**637 READ, J.E.**

1936 *Trail Smelter Arbitration Tribunal*, dans *Statement*, rapport de faits soumis par l'agent au gouvernement du Canada, le 3 mai 1936, Imprimeur du Roi, Ottawa, 33 pages.

Des émissions d'anhydride sulfureux émanant d'un établissement industriel de Trail traversent-ils la frontière internationale en volume suffisant pour causer des dégâts dans l'État de Washington? Ce rapport résume le problème et présente les conclusions de certaines recherches sur les dommages présumés. Il en ressort que la végétation n'a subi aucun dommage de quelque conséquence sur le plan économique, qui puisse être attribué à la pollution atmosphérique de Trail depuis 1931, moment où l'usine a installé un nouveau système de filtrage.

**638 RICE, P.F.**

1970 *Plant Life and Air Pollution*, dans *Gard. J.*, vol. 20, no 1, page 16. Texte paru aussi dans *Gard. Bull.*, publication du Jardin botanique royal d'Hamilton, Ontario, vol. XXIII, n° 2, juin 1969, pp. 6 à 10.

Bref survol des effets des polluants atmosphériques sur la végétation. L'auteur examine les dégâts dont a souffert la végétation en Ontario et note les travaux entrepris par le service de la Surveillance de la pollution de l'air pour y remédier.

**639 RICHARDS, A.E.**

1937 *Trail Smelter Arbitration Tribunal, Trail Smelter Question*, dans *Documents*, série AA, Étude économique de 1937, annexe AA1, Imprimeur du Roi, Ottawa, 188 pages.

Ce document présente des statistiques sur les problèmes posés par les émissions de la fonderie de Trail : les effets sur l'agriculture, l'immobilier, le climat, les récoltes, les méthodes de culture et les incidences économiques.

- 640 SCHMITT, N., G. BROWN, E.L. DEVLIN, A.A. LARSEN, E.D. MCCAUSLAND ET J.M. SAVILLE  
 \_\_\_\_\_ 1971 *Lead Poisoning in Horses: an Environmental Hazard*, dans *Arch. Environ. Health*, vol. 23, pp. 185 à 195.

Des quantités très grandes de plomb découvertes dans le fourrage de six chevaux semblent constituer la cause principale de leur affaiblissement chronique. La forte teneur en plomb du fourrage est reliée aux retombées du métal, absorbées par le sol de surface, en provenance de la fonderie avoisinante de Trail en Colombie-Britannique. L'étude montre que les jeunes chevaux sont très sensibles aux effets toxiques du plomb, alors que les chevaux et le bétail plus âgés résistent mieux. L'examen de l'air, de l'eau et des aliments humains ne révèle aucun danger notable pour la santé des humains. La coopération de divers organismes gouvernementaux fédéral, provinciaux, locaux et de l'industrie privée se révèle la voie la plus efficace pour mener à bien l'étude si complexe de la pollution du milieu. (Résumé d'auteur.)

- 641 SWAIN, R.E.  
 \_\_\_\_\_ 1949 *Smoke and Fume Investigations: A Historical Review*, dans *Ind. Eng. Chem.*, vol. 41, pp. 2384 à 2388.

Historique de la pollution atmosphérique et des mesures adoptées pour prévenir et combattre ses dégâts, illustré par quelques cas notoires de dommages causés aux plantes et aux animaux par des émanations industrielles. L'auteur souligne en particulier le problème de Trail, en Colombie-Britannique, et l'importance d'une coopération internationale pour la protection de l'atmosphère.

- 642 THOMAS, M.D.  
 \_\_\_\_\_ 1951 *Gas Damage to Plants*, dans *Annu. Rev. Plant Physiol.*, vol. 2, pp. 293 à 322.

Cet article donne un aperçu général des dégâts causés à la végétation par la pollution atmosphérique due aux gaz. Il fait le point en ce qui concerne les recherches canadiennes dans ce domaine et s'attarde sur le cas des dommages provoqués par l'anhydride sulfureux émanant de la fonderie de Trail en Colombie-Britannique. Le lecteur trouvera en annexe une abondante bibliographie.

- 643 TORY, H.M.  
 \_\_\_\_\_ 1936 *Trail Smelter Arbitration Tribunal, Trail Smelter Question*, dans *Documents*, série A, annexe A2, Conseil national de recherches, *Report on the Trail Smelter Smoke Investigations*, soumis au ministère des Affaires extérieures en janvier 1930, Imprimeur du Roi, Ottawa, 36 pages.

Rapport de recherches entreprises au Canada sur les effets de la pollution de l'air par la fonderie de Trail, dans la vallée du Columbia. L'auteur estime que les vapeurs de la fonderie n'ont été d'aucune nuisance pour le bétail et qu'elles n'ont guère davantage porté atteinte aux sols, mais qu'à la faveur de certaines conditions météorologiques les émissions d'anhydride sulfureux ont été assez fortes pour endommager les cultures et les forêts. Par ailleurs, les émanations de la fonderie ont entraîné une baisse de la valeur de certaines propriétés, dans une zone qui n'est pas très grande.

- 644 WALKER, E.K.  
 \_\_\_\_\_ 1961 *Chemical Control of Weather Fleck in Flue-cured Tobacco*, dans *Plant Dis. Rep.*, vol. 45, pp. 583 à 586.

En 1959 et 1960, un certain nombre de produits et de fongicides commerciaux, choisis pour leur qualité anti-oxydante, ont été pulvérisés sur le tabac séché à l'air chaud en vue de prévenir la moucheture du tabac dans les champs et les effets de l'ozone dans une chambre d'enfumage expérimental. L'auteur décrit les expériences et analyse les résultats. Une certaine analogie dans l'efficacité relative de certains produits de pulvérisation à prévenir la moucheture naturelle et les lésions artificielles par l'ozone, et une certaine similitude des maladies naturelles et artificielles indiquent que l'ozone peut être l'une des causes de la moucheture du tabac, telle qu'elle se produit dans la nature.

- 645 WARREN, H.V. ET R.E. DELAVault  
 \_\_\_\_\_ 1960 *Observations on the Biogeochemistry of Lead in Canada*, dans *Trans. Roy. Soc. Can.*, vol. LIV, série III, juin, section 4, pp. 11 à 20.

Dans l'Ouest canadien, on a observé des variations importantes en ce qui a trait aux quantités de plomb contenu dans différentes espèces d'arbres et dans des plantes, les unes et les autres poussant

côte à côte. Il semble que le plomb provenant des gaz d'échappement des voitures soit responsable de concentrations supérieures à 1 000 ppm trouvées sur la végétation en plusieurs localités bordées par des autoroutes.

**646 WARREN, H.V. ET R.E. DELAVault**

1962 *Lead in some Food Crops and Trees*, dans *J. Sci. Food Agric.*, n° 2, février, pp. 96 à 98.

La quantité « normale » de plomb contenu dans les aliments séchés au four est de 0.1 à 1 ppm, et encore plus faible dans les pommes de terre. Ces valeurs sont dix fois plus élevées dans les plants cultivés sur les sols à forte teneur en plomb ou exposés à la pollution atmosphérique (gaz d'échappement des voitures). Des exemples pris en Colombie-Britannique et au Royaume-Uni sont cités à l'appui.

**647 WARREN, H.V., R.E. DELAVault ET K.W. FLETCHER**

1971 *Metal Pollution — A Growing Problem in Industrial and Urban Areas*, dans *Can. Min. Met. Bull.*, vol. 64, n° 711, pp. 34 à 45, document présenté à la 73<sup>e</sup> assemblée annuelle générale de l'Institut canadien des mines, Québec, avril 1971.

Une étude préliminaire des sols, des légumes, des matières végétales diverses et des poussières montre que la contamination par les métaux est aussi grave en de nombreuses villes qu'au voisinage de centres métallurgiques bien connus. Les sols de Sudbury et de Noranda renfermeraient de fortes quantités de cuivre et ceux de Riondel, Trail et Noranda des teneurs anormales encore plus élevées de zinc, plomb et cadmium. Les betteraves, les laitues et les choux de Liverpool contiennent plus de zinc que ceux de la région de Noranda. La laitue cultivée à Vancouver contient plus de plomb que celle qui fut récoltée dans la zone contaminée par le SO<sub>2</sub>, à Trail. (Résumé U.S.P.H.S.)

**648 WARREN, H.V., R.E. DELAVault, K. FLETCHER ET E. WILKS**

1971 *Variations in the Copper, Zinc, Lead and Molybdenum Content of Some British Columbia Vegetables, Trace Substances in Environmental Health IV*, dans *Proceedings*, publié par D. Hemphill, Université du Missouri, pp. 94 à 103.

Des échantillons de nombreux végétaux de la Colombie-Britannique récoltés dans 30 jardins différents sont analysés pour déceler la présence de cuivre, zinc, plomb et molybdène. Ces jardins sont choisis en vue d'obtenir des résultats aussi variés que possible. Les taux élevés de plomb et de zinc sont liés à l'exploitation de mines ou de fonderies. Dans les régions urbaines, la pollution est anormalement accrue par la combustion du charbon et du mazout, les gaz d'échappement des voitures, les peintures des maisons, le fer galvanisé et d'autres polluants.

**649 WATSON, W.Y. ET D.H. RICHARDSON**

1972 *Appreciating the Potential of a Devastated Land*, dans *For. Chron.*, vol. 48, pp. 312 à 315.

La végétation qui subsiste sur de vastes étendues de terrain à Sudbury est au mieux rabougrie, à cause des émissions de SO<sub>2</sub> des fonderies. Les auteurs soutiennent que, bien qu'un enfumage intermittent soit encore responsable de certains dommages, la désolation de la région est en grande partie la conséquence de l'enfumage continu qui caractérisait les débuts de l'exploitation des fonderies. En vue de revivifier la zone dévastée, un projet mixte de l'université Laurentienne et du ministère des Ressources naturelles de l'Ontario vise à déterminer la capacité de croissance de diverses espèces de plants, dans des zones ayant subi des enfumages, et avec un minimum de soins et de fertilisation. La composition des sols est également examinée.

**650 WEAVER, G.M., J.W. AYLESWATH ET H. DASS**

1968 *Bronzing in White Beans Linked with Air Pollution*, dans *Can. Agric.*, vol. 13, n° 4, pp. 24 et 25.

La rouille et l'insolation des haricots blancs constituent un grave problème pour les producteurs des comtés de Huron, Kent, Middlesex et Elgin, en Ontario. Les auteurs notent les symptômes et les circonstances d'apparition de la rouille et ils établissent un lien entre cette maladie et la pollution atmosphérique par le smog photochimique, les polluants émanant de grands centres industriels tels que Cleveland, Toledo, Detroit et Sarnia.

## 651 WEAVER, G.M. ET H.O. JACKSON

1968 *Relationship between Bronzing in White Beans and Phytotoxic Levels of Atmospheric Ozone in Ontario*, dans *Can. J. Plant Sci.*, vol. 48, pp. 561 à 568.

Étude des effets de l'ozone, en laboratoire et dans trois champs en Ontario. Les expériences permettent d'observer que les haricots blancs sont sensibles à au moins 8.4 parties par centaines de millions d'ozone après 6 heures d'exposition. Les symptômes vont du piquage nécrotique à la rupture du parenchyme palissadique, à la chlorose, à la décoloration et à la chute des feuilles et des cosses. La maturité des feuilles modifie aussi la sensibilité à l'ozone. Vers la mi-août, on relève des concentrations d'ozone de l'ordre de 9 ppcm, associées à l'apparition de la rouille des haricots blancs dans trois régions de l'Ontario au cours des années 1965 et 1967. La maladie est caractérisée par l'apparition soudaine de points nécrotiques de couleur rouille sur les cosses et la face supérieure de la feuille, suivie de chlorose, puis de la chute des feuilles et des cosses. L'identité des symptômes de la rouille dans les champs et des signes observés dans le traitement contrôlé par l'ozone indique que les taux actuels d'ozone dans l'atmosphère sont phytotoxiques, surtout en août, et provoquent les dégâts généralisés. Les stades du métabolisme et de la différenciation des feuilles semblent modifier la sensibilité à l'ozone et par conséquent les facteurs qui affectent la physiologie de la feuille influenceront sur l'étendue et la gravité de la rouille. Les points de nécrose apparaissant rapidement après l'exposition à l'ozone, la surface piquée est un élément du diagnostic permettant de dater la maladie. La rouille continue à affaiblir les plants après l'exposition phytotoxique, d'où chlorose et chute des feuilles et des cosses. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 652 WHITBY, G.S.

1939 *The Effects of Sulphur Dioxide on Vegetation*, dans *Chem. Ind.*, vol. 58, pp. 991 à 997.

L'auteur résume dans cet article l'enquête menée par le Conseil national de recherches du Canada (voir § 633) sur le cas de Trail.

Autres notices à consulter

86, 91, 94, 106, 107, 164, 185, 196, 207, 252, 320, 353, 382, 401, 654, 655, 656, 658, 683, 690, 695, 739, 872, 897, 933, 1006.

## C. — Les effets sur les sols

## 653 CHISHOLM, D. ET R.F. BISHOP

1967 *Lead Accumulation in Nova Scotia Orchard Soils*, dans *Phytoprotect.*, vol. 48, pp. 78 à 81.

Des échantillons de sols de surface (0-15.2 cm) sélectionnés dans des pommeraies de la Nouvelle-Écosse présentent des quantités de plomb total variant entre 7 et 360 ppm pour 3 à 73 ppm dans des échantillons comparables pris dans d'autres sols. Cette accumulation de plomb dans les sols des vergers, qui n'est pas encore jugée dangereuse, provient de la pulvérisation d'insecticides à l'arsenate de plomb sur les feuilles.

## 654 HUTCHINSON, T.C.

1971 *Lead, Cadmium and Vanadium Levels in Soils and Vegetation in Metropolitan Toronto Indicative of Airborne Contamination*, dans *Amer. J. Bot.*, vol. 58, p. 482, [ résumé seulement ], document présenté à la rencontre interdisciplinaire de l'Association botanique canadienne et de la Botanical Society of America, université de l'Alberta, 20-24 juin, 1971.

Le plomb, le cadmium et le vanadium sont des polluants atmosphériques indésirables, dont les effets sur la santé sont scientifiquement catalogués. Des analyses des sols et de la végétation bordant les routes ont été effectuées en huit lieux aux environs de Toronto. Les échantillons ont été recueillis à distances croissantes des autoroutes, en chacun des sites, et une coupe perpendiculaire du sol a été également pratiquée. Les huit endroits fournissaient un bon éventail des densités de trafic. Les quan-

tités de plomb se sont révélées élevées dans certains des sols adjacents aux routes très fréquentées. La corrélation entre la concentration et la distance de la route semble bien marquée et l'accumulation en surface est également notable. Les quantités relevées sur les plantes sont proportionnelles aux quantités dans les sols, mais environ dix fois moindres. Le cadmium et le vanadium présentent des schémas de distribution bien différents, respectivement liés à la densité de la circulation et à l'urbanisation. (Résumé d'auteur.)

655 HUTCHINSON, T.C.

1972

*The Occurrence of Lead, Cadmium, Nickel, Vanadium and Chloride in Soils and Vegetation of Toronto in Relation to Traffic Density. Proceedings, Conférence internationale sur les émissions des automobiles, Toronto, juin 1972, 20 pages, [ 5 tableaux et 13 figures ]. Texte présenté aussi au symposium de la Société internationale écologique, Dubrovnik, Yougoslavie, mars 1972 et paru dans la publication n° EH-2, pp. 1 à 14, de l'Institute of Environmental Studies and Engineering, University of Toronto.*

L'auteur récapitule brièvement les travaux de recherche publiés jusqu'à présent sur les émissions dans l'environnement de substances persistantes, entre juin et août 1970. Des échantillons de sols et de plantes ont été prélevés en huit endroits dans les environs de la ville de Toronto, les sites choisis offrant un éventail des différentes densités de circulation, à des distances de 0 à 50 mètres des grand-routes. Les chercheurs ont trouvé du plomb, du cadmium, du nickel, du zinc, du vanadium et même du chlore (provenant de l'épandage du sel). Le plomb s'y retrouve en très fortes quantités, en fonction de la densité du trafic et de la distance de la route. Le cadmium présente une courbe similaire. Les différentes teneurs ainsi que le schéma de distribution indiquent bien quelles sont les principales sources de ces métaux dans l'air urbain.

656 HUTCHINSON, T.C. ET L.M. WHITBY

1974

*A Study of Airborne Contamination of Vegetation and Soils by Heavy Metals from the Sudbury, Ontario, Copper-Nickel Smelters, dans Trace Substances in Environmental Health — VII, 1974, compilé par D.D. Hemphill, A Symposium, University of Missouri, Columbia, pp. 179 à 189. Texte paru sous une forme légèrement différente dans la publication n° EL-3, Institute of Environmental Sciences and Engineering, University of Toronto, Toronto, 16 pages.*

Le bassin de Sudbury produit plus de 60 p. cent du nickel du « monde libre » et il est également grand producteur de cuivre, de cobalt et de fer. Dans un triangle ayant Sudbury (90 000 habitants) pour centre, se trouvent trois importantes fonderies. Les émissions d'anhydride sulfureux y sont considérables : la plus grande fonderie émet 2.7 millions de tonnes courtes par an. Le document recense les dégâts causés à la végétation sur une zone de plus de 2 000 milles carrés. Sur une vaste zone, on relève une contamination des sols très forte par le nickel et le cuivre, plus faible par plusieurs autres métaux. Des poussières et de la pluie, recueillies et analysées en 1970 et 1971, montrent que les cheminées des fonderies libèrent toujours de fortes quantités de nickel et de cuivre, les quantités les plus grandes étant recueillies à proximité des usines. Les accumulations mensuelles sont de 122.6 kg/km<sup>2</sup> de cuivre et 270.8 kg/km<sup>2</sup> de nickel à 1.7 km, et ne s'abaissent à 2.1 et 8.1 kg/km<sup>2</sup> respectivement qu'à 20.4 km de distance. Les sols de surface contiennent 2835 ppm de Ni et 1528 ppm de Cu à 1 km de la plus petite fonderie, comparé à 306 ppm de Ni et 185 ppm de Cu à 20.4 km et à 83 ppm de Ni et 31 ppm de Cu à 52.7 km. Ceci signifie que les retombées de métaux se produisent encore à plus de 50 km des cheminées dans toutes les directions. Une analyse de la végétation mixte de la forêt boréale indique dans les feuillages lavés des quantités multiples de la dose normale : par exemple, à 1.7 km des cheminées, on a relevé sur les *Vaccinium angustifolium* 92.3 ppm de Ni et 75.2 ppm. de Cu. En vue d'évaluer plus justement la toxicité potentielle des concentrations métalliques dans les sols de surface, des échantillons de sols des parcelles d'expérimentation à proximité des fonderies ont été recueillis et mis en solutions. Ceux-ci ont servi : a) de milieu liquide pour des bio-essais de phytotoxicité ; b) à l'analyse chimique des métaux solubles dans l'eau. Dans les bio-essais de laboratoire, l'allongement de la racine des radis, des choux, des tomates et des laitues renseigne sur la toxicité des échantillons de sols. Les sols recueillis près de la fonderie provoquent un très fort ralentissement de la croissance de la racine et ce phénomène est inversement proportionnel à la distance de la fonderie. Les analyses révèlent de grandes quantités de nickel et de cuivre dans les racines avortées, autre effet du rapport entre concentration de métal et distan-



ce. Les analyses des solutions révèlent jusqu'à 127 ppm de Ni et 42 ppm de Cu dans les sols les plus contaminés. Les bio-essais ultérieurs, utilisant des milieux synthétiques, ont montré que 1 à 3 ppm de nickel ou de cuivre réduisent de moitié la croissance des racines des espèces étudiées. Ceci établit clairement que les sols de la région de Sudbury contiennent des niveaux élevés de cuivre et de nickel, sous une forme absorbable telle que la croissance de maintes espèces s'en trouve diminuée. (Résumé d'auteur.)

**657 JOHN, M.K.**

1971 *Lead Contamination of Some Agricultural Soils in Western Canada*, dans *Environ. Sci. Technol.*, vol. 5, n° 12, pp. 1199 à 1203.

La présence de plomb soluble dans l'acide nitrique, relevée dans 700 échantillons de sols, pour la plupart agricoles, de la Colombie-Britannique, serait liée à la proximité de centres industriels et résidentiels. Le plomb soluble s'immobiliserait dans les couches superficielles des sols. Des échantillons prélevés aux abords d'une usine d'accumulateurs semblent fortement contaminés par le plomb et la gravité de la contamination diminue avec l'éloignement de la fabrique. (Résumé d'auteur.)

**658 JOHN, M.K., H.H. CHUAH ET C.J. VAN LAERHOVEN**

1972 *Cadmium Contamination of Soils and its Uptake by Oats*, dans *Environ. Sci. Technol.*, vol. 6, pp. 555 à 557.

Ce document étudie l'extension de la contamination par le cadmium des sols de la vallée du Bas Fraser, en Colombie-Britannique. On trouve en moyenne 0.88 ppm de cadmium soluble dans l'acide nitrique dans les échantillons de surface choisis parmi 33 sols agricoles. Cependant, les échantillons de surface prélevés près d'une usine d'accumulateurs renferment du cadmium soluble dans l'acide nitrique en quantités atteignant 95 ppm, mais ces quantités diminuent en fonction de l'éloignement de l'usine et de la profondeur. L'effet de l'application aux sols des sels de calcium sous forme de carbonate, nitrate, chlorure, sulfate et phosphate sur l'absorption de cadmium par l'avoine a été déterminé expérimentalement à l'aide d'échantillons prélevés près d'une fonderie et dans des terres agricoles. Les racines d'avoine cultivée dans les sols contaminés contiennent de très fortes quantités de cadmium, lesquelles sont plus faibles dans le reste de la plante. Le traitement du sol modifie la teneur en cadmium des racines, mais non celle des parties extérieures de la plante. (Résumé d'auteur.)

**659 KATZ, M., F.A. WYATT ET H.J. ATKINSON**

1939 *The Hydrogen-Ion Concentration, Base-Exchange Capacity and Sulphate Content of Soils*, Conseil national de recherches du Canada, dans *Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation*, publication n° 815, Ottawa, pp. 131 à 164.

Étude des sols de la région de Trail-Northport, exposés à des émanations depuis 1896. Dans une zone de 6 à 8 milles au nord et au sud de Trail, on observe une forte augmentation de l'acidité, une diminution de la saturation basique et une augmentation de la teneur en sulfate. Ces phénomènes diminuent rapidement avec l'éloignement et deviennent négligeables à environ 12 milles de la fonderie, sauf sur une bande restreinte de la rive ouest du fleuve Columbia, à environ 2 milles au sud de la frontière internationale. À cet endroit, le sol de Mission, de type sablonneux, à faible pouvoir tampon, présente une capacité d'échange basique anormalement faible et une forte acidité, alors que les types de sol à pouvoir tampon plus élevé ne sont pas marqués de façon notable. (Résumé C.A.)

**660 MCGREGOR, W.R., M.A. ZWARICH ET J.G. MILLS**

1973 *Mercury Lead and Cadmium in Some Manitoba Soils*, Comité de recherche sur l'environnement du Manitoba, dans *Proceedings*, vol. 2, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 862 à 873.

Les quantités moyennes de mercure, de plomb et de cadmium mesurées dans les couches superficielles des sols de régions rurales du sud et de l'ouest du Manitoba n'indiquent généralement pas de grandes différences dans la teneur en métaux lourds des couches A et C. La dose moyenne en plomb des sols de surface de la région de Winnipeg est plus élevée que celle des sols du Manitoba rural. De même, les sols des fossés qui bordent les grand-routes très fréquentées contiennent plus de plomb et de cadmium que les sols plus éloignés. La pollution des sols par le mercure, le plomb et le cadmium, résultant de l'urbanisation et de l'industrialisation, ne semble pas encore constituer un problème dans la région de Winnipeg.

## 661 WARREN, H.V.

1972 *Biogeochemistry in Canada*, dans *Endeavour*, vol. 31, n° 112, pp. 46 à 49.

La biogéochimie est la science qui étudie le rapport entre la botanique et la géologie des sous-sols. On en a récemment appliqué les techniques à l'étude de la pollution par le plomb issu des gaz d'échappement à Vancouver.

## 662 WARREN, H.V. ET R.E. DELAVault

1967 *A Geologist Looks at Pollution*, dans *West Miner*, vol. 40, n° 12, pp. 22 à 32.

Rapport sur la pollution par les métaux des eaux et des sols de plusieurs régions de la Colombie-Britannique. Les auteurs estiment que les fortes concentrations de certains métaux retrouvés dans les sols et la végétation sont dues en particulier à l'industrialisation et aux retombées consécutives de polluants atmosphériques. Ils notent des quantités encore plus fortes de plomb à proximité des routes, probablement dues aux gaz d'échappement des automobiles.

## 663 WARREN, H.V., R.E. DELAVault ET C.H. CROSS

1969 *Base Metal Pollution in Soils*, dans *Trace Substances in Environmental Health*, vol. III, compte rendu de la 3rd Annual Conference on Trace Substances in Environmental Health, compilé par D.D. Hemphill, University of Missouri, 24 au 26 juin, pp. 9 à 19.

Les auteurs tirent de données sur des échantillons de sols de l'Ontario, de la Saskatchewan et de la Colombie-Britannique, les teneurs des sols en cuivre, zinc et plomb, isolés au moyen de l'acide sulfurique normal. Cependant, la pollution due au charbon, à la combustion de l'essence, au tétraéthyle, aux exploitations de fonderies et à l'emploi non judicieux de fertilisants, peut être responsable des concentrations anormales des différents métaux observées dans les sols en Colombie-Britannique.

Autres notices à consulter

279, 280, 291, 303, 551, 630, 664, 980.

## D. — Les effets sur les matériaux

## 664 [ ANONYME ]

1971 *More Pollution Can Mean More Corrosion*, dans *Can. Chem. Process.*, vol. 55, n° 4, pp. 79, 80, 82, 84 et 85.

Alors que les effets corrosifs des eaux polluées sur l'équipement industriel sont généralement atténués par les filtres, et que les installations sont étudiées en vue de résister à la corrosion par les polluants atmosphériques, le problème de la pollution des sols n'est pas résolu. Au Canada, ainsi que dans d'autres régions du nord de l'Amérique du Nord, le principal polluant des sols est le chlorure de sodium — utilisé pour le déneigement —, auquel s'ajoutent des polluants acides tels les dioxyde et trioxyde de soufre et les émissions des automobiles. Les effets des sels de déneigement sont très évidents sur les automobiles, les constructions en béton et les éléments métalliques des zones urbaines ; ils le sont moins sur les métaux enfouis sous terre (conduites d'eau, pipelines à gaz et à huile, égouts métalliques, ponceaux de grand-routes, citernes de stations service). Les tranchées des pipelines, du fait des différences de compactage, exercent une action de drainage souterrain qui concentre l'eau de ruissellement autour du pipeline. Ce mécanisme accentue beaucoup le caractère corrosif du sol, par un accroissement de sa conductibilité et par les caractéristiques de destruction pelliculaire des ions chlorures. Les auteurs analysent les études de résistivité des sols ainsi que les taux de corrosion au cours des différentes périodes de l'année, et notent les pertes. Ils mentionnent le procédé d'injection d'ammoniaque pour réduire le point de rosée acide, et d'autres méthodes préventives. Les eaux usées domestiques sont de plus en plus corrosives en raison de l'utilisation croissante de produits chimiques dans presque tous les foyers. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 665 GIBBONS, E.V.

1959 *Corrosion Behaviour of the Major Architectural and Structural Metals in Canadian Atmospheres. Summary of Two Years Results*, Conseil national de recherches, Ottawa, février, 23 pages. [ et annexes ].

Le projet vise à comparer, en diverses atmosphères, le comportement, en tant qu'agents corrosifs de l'atmosphère, des principaux métaux utilisés dans la construction. Sont analysés les métaux et alliages suivants : alliages d'aluminium, acier norme ASTM, zinc ASTM, alliages d'acier, alliages d'acier inoxydable, alliages de magnésium, zinc laminé. À huit endroits au Canada (Ottawa, Saskatoon, Montréal, Halifax (maritime-industriel), Halifax (maritime-rural), Norman Wells, Esquimalt, Trail), les métaux et alliages ont été expérimentés à quatre reprises. Ce rapport présente les résultats obtenus après des expériences de un an ou deux ans. L'aspect, la perte de poids et la profondeur du fossé déterminent l'importance de la corrosion.

## 666 GIBBONS, E.V.

1961 *Atmospheric Corrosion Testing of Metals in Canada*, dans *Corros.*, vol. 17, n° 6, pp. 318t à 320t. Également publié comme document n° 124 de la Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches, Ottawa.

L'auteur évalue la résistance des métaux à la corrosion atmosphérique, après leur exposition en un certain nombre de sites présentant diverses caractéristiques : Rocky Point (Colombie-Britannique), Trail (Colombie-Britannique), Ottawa, Montréal, Halifax, York Redoubt (Nouvelle-Écosse), Saskatoon et Norman Wells (T.-N.-O.). Ces sites d'expérimentation sont choisis pour leurs caractéristiques : rurales, industrielles, maritimes-industrielles, Grand Nord et semi-industrielles. Différents métaux sont exposés et les durées d'exposition varient de un à dix ans. D'une façon générale, le site industriel-maritime d'Halifax était de loin le plus corrosif, phénomène attribué en partie au niveau élevé de pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre. Par ordre décroissant de corrosion suivaient : Montréal, Trail, York Redoubt, Ottawa, Saskatoon, Rocky Point et Norman Wells.

## 667 GIBBONS, E.V.

1970 *The Corrosion Behaviour of the Major Architectural and Structural Metals in Canadian Atmospheres. Summary of Ten-Year Results of Group I*, Conseil national de recherches, Division des recherches sur le bâtiment, document technique n° 328, Ottawa, 40 pages.

Cette étude a pour objet d'observer le comportement de divers métaux après exposition en différents sites (Ottawa, Saskatoon, Montréal, Halifax, York Redoubt, Norman Wells, Esquimalt et Trail) et sous diverses conditions atmosphériques au Canada. Elle montre que la concentration du SO<sub>2</sub> est étroitement liée à la gravité de la corrosion. Autres facteurs importants : humidité, température, conditions météorologiques, présence de chlorures atmosphériques, emplacement et orientation du métal sur les édifices. Les métaux observés sont l'aluminium, le magnésium, l'acier, l'acier inoxydable, le zinc laminé et enfin le zinc et l'acier standards. L'acier inoxydable présente la plus grande résistance à la corrosion et le niveau général de corrosion décroît avec le temps après la première année d'exposition.

## 668 GIBBONS, E.V.

1972 *The Corrosion Behaviour of Some Architectural Metals in Canadian Atmospheres : Summary of Ten-Year Results of Group II*, Conseil national de recherches, Division des recherches sur le bâtiment, document technique n° 373, Ottawa, 23 pages.

Ce document constitue le second rapport sur les résultats des recherches menées sur la corrosion sous différents climats au Canada, sur une période de dix ans. Les métaux étudiés sont les alliages de plomb, le monel, le cuivre et le muntz. Leur exposition a eu lieu en huit endroits du Canada, mentionnés dans la première partie de l'étude. Tous ces métaux présentent un niveau de corrosion très bas et, là encore, le SO<sub>2</sub> fut le principal agent en cause.

**669 GODARD, H.P.**

1953 *The Atmospheric Corrosion of Architectural Metals*, dans *Eng. J.*, vol. 36, n° 7, pp. 844 à 855.

Ce document traite de la corrosion atmosphérique de métaux couramment employés en construction : aluminium, cuivre, plomb, acier, zinc et acier galvanisé. Il se base principalement sur les travaux des comités A5 et B3 de l'American Society for Testing Materials, effectués par le Corrosion Committee de la British Iron and Steel Research Association et aussi, dans une certaine mesure, sur les travaux plus restreints de l'Aluminum Laboratories Ltd, de Kingston. La gravité de la corrosion atmosphérique varie beaucoup d'un lieu à l'autre. En général, les principaux facteurs sont : le degré de pollution industrielle, la proximité de la mer, la quantité et la fréquence des pluies, la direction et la vitesse du vent, le brouillard, l'humidité, l'insolation et la température moyenne. Le document analyse les conséquences de la corrosion relative de divers métaux dans différentes conditions.

**670 GUTTMAN, H.**

1968 *Effect of Atmospheric Factors on the Corrosion of Rolled Zinc*, American Society for Testing Materials, publication technique n° 435, pp. 223 à 239.

Les expériences conduites à Birchbank en Colombie-Britannique sur le zinc laminé visent à recueillir à long terme des données sur la corrosion du métal exposé et sur certains facteurs atmosphériques. Le zinc est sensible aux variations des conditions climatiques et de la pollution atmosphérique. Des panneaux exposés durant une période donnée, des jours différents, présentent des niveaux différents de corrosion. L'expérience de Birchbank a permis l'établissement d'une équation empirique associant la corrosion du zinc à la période d'humidité et à la teneur moyenne de l'atmosphère en anhydride sulfureux pendant celle-ci. Cette équation rend compte de presque toutes les variations observées de pertes par corrosion et reste juste pour des durées d'exposition atteignant 256 semaines. Le document présente aussi des données sur les progrès de la corrosion selon l'orientation des panneaux vers le ciel ou le sol, sur les rapports entre la durée et l'humidité du panneau de même que l'humidité relative, et sur le rapport entre l'anhydride sulfureux atmosphérique mesuré à l'automètre de Thomas et mesuré au peroxyde de plomb. (Résumé d'auteur.)

**671 GUTTMAN, H. ET E.V. GIBBONS**

1971 *Corrosion Behaviour of Metal-Coated Panels at Eight Canadian Locations-Summary of a Fourteen-year programme*, Division des recherches sur le bâtiment, document technique n° 354, Conseil national de recherches, Ottawa, 17 pages.

Cette étude vise à vérifier la résistance à la corrosion atmosphérique de différents placages d'acier. Les métaux exposés comprennent des spécimens de cadmium, d'acier galvanisé, d'acier galvanisé à chaud ou en continu, d'acier à l'aluminium trempé à chaud, de spécimens étanches et non étanches de placages d'acier au zinc et à l'aluminium. Les spécimens ont été montés sur huit sites d'expérimentation au Canada et leur état a été observé à intervalles réguliers. Le document décrit le comportement de chaque revêtement métallique dans les divers sites. Il semble que le  $SO_2$  soit le facteur décisif du processus de corrosion. (Résumé d'auteur.)

**672 GUTTMAN, H. ET P.J. SEREDA**

1968 *Measurement of Atmospheric Factors Affecting the Corrosion of Metals*, publication technique n° 435 de l'American Society for Testing Materials, pp. 326 à 359. Également publié comme document n° 380 de la Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches, Ottawa.

Les auteurs ont mesuré des facteurs atmosphériques, à savoir la durée d'humidité de panneaux métalliques susceptibles d'être attaqués, la température des panneaux et la teneur de l'atmosphère en anhydride sulfureux et en chlorure, à plusieurs stations nord-américaines, dont Ottawa et Trail (Colombie-Britannique) au Canada. Ils ont simultanément étudié la corrosion de l'acier, du cuivre et du zinc. L'analyse des données indique que les facteurs atmosphériques considérés déterminent la corrosion sur tous les sites, du moins au cours du premier mois. Au-delà, le processus de corrosion ne dépend pas toujours des seuls facteurs atmosphériques, mais davantage, en certains cas, de facteurs liés aux transformations des surfaces par suite du dépôt de produits corrosifs et d'agents étrangers.

**673 JONES, P.M. ET E.V. GIBBONS**

1965 *Weathering Characteristics of Coating Grade Asphalts*, Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches, Ottawa, document n° 241, pp. 89 à 102. Paru aussi dans *Proceedings*, VIII<sup>e</sup> Conférence annuelle de la Canadian Technical Asphalt Association, vol. VIII, 1963, pp. 89 à 102.

Les auteurs présentent les premiers résultats de leur enquête sur les caractéristiques de résistance aux intempéries de différents asphaltes par conditions normales d'exposition à Ottawa, Halifax et Saskatoon.

**674 MACONACHIE, J.E.**

1932 *Deterioration of Domestic Chimneys*, dans *Can. Chem. Metall.*, vol. 16, pp. 270 à 274 et 292 à 294.

Étude réalisée de 1930 à 1932, sur les causes et la prévention de la détérioration des cheminées des foyers domestiques. Une enquête sur le terrain, à Toronto, et l'analyse de certains des produits résultants, indiquent que les acides sulfurique et sulfureux provenant de la condensation des produits de combustion sont la cause principale du problème. Les mesures de températures des cheminées et de points de rosée montrent que l'élimination de la turbulence dans le courant des gaz évacués préviendrait les dégâts.

**675 MUNN, R.E.**

1959 *Engineering Meteorology : The Weathering of Exposed Surfaces by Atmospheric Pollution*, dans *Bull. American Meteorol. Soc.*, vol. 40, pp. 172 à 178.

L'auteur traite le sujet sous l'angle de la lutte contre la pollution atmosphérique urbaine. Après une brève analyse du fardeau économique imposé par la pollution en zone industrielle, il expose les principaux facteurs de dégradation par les polluants et mentionne la pollution atmosphérique dans la région de Detroit-Windsor et dans une station rurale de Harrow, en Ontario. Des zones industrielles, rurales maritimes ou des climats très secs provoqueraient des effets très différents.

**676 MUNN, R.E.**

1967 *Impact of Air Pollution on Property*, document de travail A4-2-3, Conseil canadien des ministres des ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 1, Montréal, 13 pages.

Le document décrit les mécanismes physiques et chimiques d'usure des matériaux, principalement par encrassement, érosion et corrosion, et souligne que la pollution atmosphérique accélère le phénomène au Canada, sans toutefois fournir de données précises sur l'importance de ce problème pour l'économie nationale. L'auteur décrit le réseau d'échantillonnage sur la corrosion de la Division des recherches sur le bâtiment du Conseil national de recherches (CNR) et présente quelques-uns de ses résultats. Il semble que l'atmosphère maritime, humide et polluée d'Halifax (N.-É.), présente le niveau de corrosion le plus élevé, tandis que le niveau le plus bas se retrouve dans l'air pur, froid et sec de l'Arctique. Les principaux chapitres traitent de : a) l'encrassement non chimique des matériaux, lié à la couleur et à la concentration des polluants ; b) l'érosion par les particules ; c) les principaux types de corrosion, y compris l'électrolyse ; d) les essais de corrosion et leurs résultats ; e) l'évaluation des pertes causées par le phénomène et f) les recommandations d'expériences et leur normalisation. (Résumé M.G.A.)

**677 NISKANEN, E. ET U.M. FRANKLIN**

1970 *Atmospheric Corrosion of Copper and Some Copper Alloys*, dans *Can. Metall. Q.*, vol. 9, n° 1, pp. 399 à 344.

Expériences sur la corrosion atmosphérique en milieu urbain pratiquées durant deux ans sur des spécimens de cuivre, de muntz et d'alliages de cuivre-zinc-aluminium. Les films sur les faces supérieure et inférieure des échantillons exposés ont été étudiés par diffraction des rayons X et spectographie aux rayons X. Les différences entre les deux faces sont attribuables à l'action de lessivage de la pluie et aux effets probables de l'insolation directe. Les produits de corrosion du cuivre sont principalement le CU<sub>2</sub>O, un autre produit de composition indéterminée, du chlorure de cuivre, et du chlorure

basique de cuivre. Les alliages du zinc donnent des produits semblables, de même que les sulfates de zinc, et ils manifestent une forte dézincification. Le traitement avant oxydation des alliages cuivre-zinc-aluminium accroît un peu la résistance à la corrosion, surtout à la surface inférieure de l'échantillon. L'addition d'aluminium à cet alliage ne change pas la nature des produits engendrés par la corrosion, mais réduit le taux de corrosion et de dézincification. (Résumé U.S.P.H.S.)

**678 SEREDA, P.J.**

\_\_\_\_\_ 1960 *Measurement of Surface Moisture and Sulphur Dioxide Activity at Corrosion Sites*, dans *Amer. Soc. Test. Mat. Bull.*, no 246, pp. 47 et 48. Édité aussi par le Conseil national de recherches, réimpression no 5734, Ottawa.

Le Conseil national de recherches a mis au point des instruments spéciaux pour mesurer l'humidité et le SO<sub>2</sub>, dans le cadre d'une étude canadienne à long terme sur les effets de l'humidité, de la pollution atmosphérique par le SO<sub>2</sub> et de la température sur la corrosion des métaux. Le document décrit deux de ces instruments et présente des statistiques d'échantillonnage pour la région d'Ottawa.

**679 SEREDA, P.J.**

\_\_\_\_\_ 1960 *Atmospheric Factors Affecting the Corrosion of Steel*, dans *Ind. Eng. Chem.*, vol. 52, pp. 157 à 160. Paru aussi comme document no 94 de la Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches, Ottawa.

Les principaux facteurs de corrosion atmosphérique reconnus dans ces travaux sont l'humidité, l'anhydride sulfureux et la température. L'auteur présente les résultats d'une étude sur les mesures de temps d'humidification, de SO<sub>2</sub>, de température et de corrosion des échantillons d'acier. Il décrit une technique qui restreint l'exposition des cylindres de peroxyde de plomb (servant à mesurer le SO<sub>2</sub>) aux périodes d'humidité. Il donne les caractéristiques de corrosion des différents sites d'expérimentation à travers le Canada et les associe aux températures annuelles moyennes et aux niveaux de pollution (SO<sub>2</sub>).

**680 SEREDA, P.J.**

\_\_\_\_\_ 1961 *Corrosion in Buildings*, dans *Can. Build. Dig.*, no 20, août, 4 pages.

Des métaux très divers sont destinés à de nombreux usages en construction, d'où des problèmes de corrosion complexes. L'article expose les principaux problèmes, ainsi que les règles de base qui permettent de réduire les énormes pertes provoquées par la corrosion. L'anhydride sulfureux dans l'air est le principal agent responsable de la corrosion, ce qu'illustre parfaitement l'exemple d'Halifax (N.-É.).

Autres notices à consulter

128, 150, 822, 983.

## E. — Les effets sur l'économie

**681 [ ANONYME ]**

\_\_\_\_\_ 1955 *Pure Air to Come*, dans *Eng. J.*, vol. 38, p. 650.

Bref exposé, inclus dans le rapport de 1954 du Air Pollution Advisory Board de Toronto, qui estime qu'il en coûte aux citoyens de cette ville la bagatelle de dix millions de dollars par an, à cause de la poussière et la fumée, sans compter les malaises, maladies, décès prématurés attribuables à la pollution atmosphérique.

**682 LEE, T.R. ET P.D. FENWICK**

\_\_\_\_\_ 1972 *The Environmental Matrix: Input-Output Techniques Applied to Pollution Problems in Ontario*, dans *Proceedings, Series No. 16, Eight American Water Resources Conference Short Papers*, St. Louis, 1972, compilé par T.E. Harbaugh et D.L. Warner, American Water Resources Association Publications, Urbana, Illinois, p. 90.

Les effets du milieu sur divers aspects de l'activité économique sont illustrés à l'aide de tableaux où l'on étudie la présence de certains matériaux dans les processus de traitement et non pas seulement

dans les déchets. Les auteurs réduisent à une forme simple les données sur les métaux lourds et leurs composés utilisés dans l'industrie ontarienne et établissent des coefficients correspondant à leur présence, par tranche de \$ 1 000, sur la production totale. La multiplication par l'inverse de Leontief a transformé un tableau direct en un tableau direct/indirect, dit matrice d'environnement. (Résumé P.A.)

**683 LINZON, S.N.**

1971 *Economic Effects of Sulphur Dioxide on Forest Growth*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 21, n° 2, pp. 81 à 86.

L'auteur étudie les aspects économiques des effets du SO<sub>2</sub> sur la croissance des forêts, au cours de la période 1953-1963, dans la région des fonderies de Sudbury, en Ontario. Le pin blanc a été choisi comme indicateur. L'étude consiste à découvrir les relations qui existent entre le feuillage, l'écorce, les lésions biologiques, l'accroissement de diamètre, le nombre, la mortalité des arbres et l'emplacement de la fonderie (distance et orientation par rapport à Sudbury). L'auteur chiffre à \$117 100 par an la perte en pins blancs, à l'exclusion des autres arbres, et estime que si la région étudiée avait été entièrement couverte de pins blancs, les pertes auraient été 13 fois plus élevées. (Résumé P.A.)

**684 TRAIL SMELTER ARBITRATION TRIBUNAL**

1936 *Trail Smelter Question*, dans *Documents*, série A, annexe A3, rapport de la Commission mixte internationale, 28 février 1931, Imprimerie du Roi, Ottawa, 6 pages.

Ce rapport évalue les dommages causés aux propriétés de l'État de Washington par l'usine de Trail. Jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 1932, \$350 000 ont été payés à titre de dédommagement.

**685 U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE, WASHINGTON, D.C.**

1973 *The Effects of Pollution Abatement on International Trade*, Washington D.C., avril, 98 pages.

Cet ouvrage brosse à grands traits l'action antipollution aux États-Unis et à l'étranger, et examine ses effets à l'échelle internationale. Les pays étrangers étudiés sont la Belgique, le Canada, la France, l'Allemagne, l'Italie, le Japon, la Hollande, la Suède et le Royaume-Uni. Le texte résume les problèmes de pollution propres à chaque pays, l'attitude de chacun vis-à-vis de ces problèmes, les programmes de lutte contre la pollution, le coût de la pollution, l'aide gouvernementale et les projets futurs. Un certain temps s'écoulera avant que les coûts de production si élevés aux États-Unis se répercutent sur le marché international. Les prix concurrentiels des pays étrangers peuvent résulter de l'insuffisance des mesures antipollution qu'ils appliquent ou encore des subventions gouvernementales consenties à leurs industries. Les neuf pays mentionnés, comme les États-Unis, ont adopté le principe du pollueur payeur. (Résumé A.P.A.)

Autres notices à consulter

228, 545, 578, 612, 624, 676, 761, 777, 917, 921.

**F. — Les effets de divers ordres**

**686 ALVAREZ-CASTRILLON, Y. ET M. BUSTELO**

1952 *Polarización de la luz del cielo en Barcelona* [Distribution de la polarisation dans le ciel de Barcelone], dans *Rev. Geofis.*, vol. 11, n° 41, pp. 61 à 104.

Observations systématiques de la distribution de la polarisation dans le ciel, principalement au pôle, au zénith et à 90° du soleil. La polarisation est légèrement inférieure à la normale et sensiblement plus faible les jours brumeux. Les auteurs montrent que la polarisation, mesurée sans filtres et avec des filtres rouge, noir et bleu, dépend de l'intensité du rayonnement solaire. Ils tracent les isoplèthes de polarisation en fonction de la hauteur du soleil, de l'altitude d'un point du méridien et de l'azimut solaire. Ils indiquent les distributions de fréquence de la polarisation. La fumée produite par les feux de forêts au Canada réduit considérablement la polarisation. (Résumé M.G.A.)

## 687 APPLEMAN, H.

1956 *Note on the Effect of Aircraft Exhaust on Airport Visibility*, dans *Bull. Amer. Meteorol. Soc.*, vol. 37, pp. 19 à 21.

Cet article décrit en détail l'aggravation des conditions météorologiques dans une base aérienne, dont la cause apparente serait l'atterrissage d'avions à réaction. L'observation a eu lieu à Goose Bay, au Labrador, en décembre 1954, et l'on a conclu que par certaines conditions météorologiques les particules de fumée et les noyaux hygroscopiques des gaz d'échappement des avions peuvent réduire la visibilité sur le terrain.

## 688 APPLEMAN, H.

1956 *Low-Temperature Fog at the Edmonton Airport as Influenced by Moisture from the Combustion of Natural Gas*, dans *Q.J. Roy. Meteorol. Soc.*, vol. 82, p. 99.

Selon le document de Robertson (voir § 703), la combustion des hydrocarbures libérerait assez de vapeur d'eau pour saturer l'environnement et produire du brouillard. Robertson néglige cependant la chaleur de la combustion, qui tendrait à réduire l'humidité relative de l'environnement.

## 689 ASHMORE, S.E., G.C. JACKSON, W.N. LAVIS ET W.F.S. CASSON

1951 *Blue Sun and Moon*, dans *Weather*, vol. 6, pp. 124 à 125.

Les auteurs publient des lettres reçues sur l'aspect bleuâtre de la lune et du soleil au Royaume-Uni, provoqué par la fumée d'incendies de forêts ayant eu lieu au Canada plusieurs jours auparavant. Ces commentaires viennent de Wrexham, Birmingham, Exeter et Somerset.

## 690 BEAMISH, R.J. ET H.H. HARVEY

1972 *Acidification of the La Cloche Mountain Lakes, Ontario and Resulting Fish Mortalities*, dans *J. Fish. Res. Board*, vol. 29, pp. 1131 à 1143.

La disparition des truites de lac (*Salvelinus namaycush*), des harengs de lac (*Coregonus artedii*), des carpes noires (*Catostomus commersoni*) et d'autres espèces de poissons du lac Lumsden est attribuée à l'acidité croissante du lac. L'absence de poissons se fait sentir aussi dans les lacs avoisinants. Le niveau d'acidité de certains lacs s'est accru, au cours de la dernière décennie, de plus de 100 pour cent, en raison semble-t-il des retombées acides de la pluie et de la neige. Le dioxyde de soufre émis par les fonderies de Sudbury en serait la principale cause. En 1971, ont été effectuées des mesures du pH de cent cinquante lacs de la zone à l'étude située à 65 km au sud-ouest de Sudbury. Trente-trois de ces lacs dont l'état fut déclaré critique ont accusé un pH de moins de 4.5. Trente-sept autres lacs, avec un pH variant de 4.5 à 5.5 ont été déclarés « en danger ». (Résumé d'auteur.)

## 691 EAST, C.

1968 *Comparaison du rayonnement solaire en ville et à la campagne*, dans *Cah. géogr. Québ.*, vol. 12, no 25, pp. 81 à 89.

L'auteur compare l'insolation totale de deux stations situées l'une au centre de Montréal, l'autre à 15 milles au nord-ouest du centre-ville, à Sainte-Thérèse-de-Blainville, au cours de la période 1965-1967. Il compare également les résultats obtenus et les données publiées à Boston (1944-1948) et Toronto (1959-1962). En moyenne, l'insolation de Montréal est égale à 91 p. cent de celle des stations rurales et la pollution atmosphérique serait cause de 4 p. cent de cette perte.

## 692 ELSLEY, E.M.

1950 *Alberta Forest-Fire Smoke — 24 September 1950*, dans *Weather*, vol. 6, pp. 22 à 24.

Au cours de la journée du 24 septembre 1950, des incendies dans le nord de l'Alberta ont engendré une épaisse nappe de fumée noire au-dessus de certaines régions de l'Ontario et de l'Est des États-Unis. D'étranges teintes ont transformé le ciel et l'éclairage de Toronto a nécessité 180 000 kilowatt-heures. Les auteurs examinent les conditions météorologiques reliées au comportement de cette fumée.



## 693 EMSLIE, J.H.

1964 *The Reduction of Solar Radiation by Atmospheric Pollution at Toronto, Canada*, ministère des Transports, Division de la météorologie, CIR. 4094, TEC. 535 août, 8 pages, [ 2 figures, 4 tableaux ].

On peut illustrer la réduction du rayonnement solaire par la pollution atmosphérique au moyen de graphiques obtenus en pointant simultanément le rayonnement total moyen, rue Bloor à Toronto (ville) et à Scarborough (banlieue). On constate que le rayonnement est moindre en ville, pendant les quatre saisons. L'auteur compare le rayonnement solaire des dimanches et des mercredis et il observe que la différence entre les deux jours n'est pas aussi grande que par le passé.

## 694 GODSON, W.L.

1952 *Some Aspects of Low Temperature Fog in Canada*, document présenté à la 117<sup>e</sup> rencontre nationale de la American Meteorological Society, Buffalo, juillet. Résumé paru dans *Bull. Amer. Meteorol. Soc.*, 1952, vol. 33, p. 174.

Il est intéressant d'étudier les brouillards qui se forment à basse température car ils font jouer trois phénomènes importants en physique météorologique : le rayonnement, la turbulence et les changements d'état de l'eau. D'autres facteurs importants à considérer sont le relief, la vitesse et la direction du vent, le gradient thermique vertical, la température, le moment de la journée et l'apport à l'atmosphère de vapeur d'eau, de condensation et de noyaux de congélation. L'auteur en discute brièvement et les illustre en rapportant la formation de brouillards dans des endroits choisis au Canada.

## 695 GORHAM, E. ET A.G. GORDON

1960 *The Influence of Smelter Fumes upon the Chemical Composition of Lake Waters near Sudbury, Ontario and upon the Surrounding Vegetation*, dans *Can. J. Bot.*, vol. 38, pp. 477 à 487.

Les eaux de surface de 102 lacs et étangs de la région voisine des fonderies de Sudbury ayant été analysées pour en déterminer le pH ainsi que le dosage en sulfate et en calcium, les auteurs présentent les données obtenues pour 35 de ces lacs et étangs. La pollution par le soufre est très élevée dans un rayon de 5 milles des trois fonderies et plusieurs étangs présentent une concentration en sulfates supérieure au triple de la normale pour la région. Au-delà de 15 milles, l'influence des fonderies sur les concentrations en sulfate des eaux de surface est négligeable. Plusieurs des eaux les plus polluées sont très acides, bien qu'elles présentent des pH de 3.3. L'acide sulfurique contenu dans l'air pollué a contribué à la désagrégation du calcium des sols et des roches, de sorte que la concentration de cet ion s'accroît non seulement dans les eaux à pH supérieur à 6, mais encore dans celles dont le pH se situe au-dessous de 5. Les dégâts causés à la végétation sont souvent sérieux dans un rayon de 5 milles des fonderies mais rarement perceptibles au-delà, pour un œil non exercé, les plus grands dégâts se produisent surtout dans un rayon de deux milles des fonderies. (Résumé d'auteur.)

## 696 GOTZ, F.W.P. ET F. VOLZ

1953 *The Blue Sun of September, 1950*, I.U.G.G., Association de météorologie, Bruxelles, 1951, Procès-verbaux des séances, mémoires et discussions, Bruxelles, pp. 216 à 219.

De très violents incendies de forêts au Canada en 1950 ont accru la turbidité au-dessus d'une grande partie de l'hémisphère Nord et provoqué le phénomène du « soleil bleu », ainsi que la formation d'un anneau de Bishop. La brillance du ciel est mesurée en fonction de l'angle de dispersion, la meilleure estimation de la grandeur des particules étant  $p-0.5\mu$ . Les mesures de décoloration du soleil et l'observation de son extinction anormale ont donné une grandeur des particules de 0.5 à  $0.8\mu$ . On a réussi à déterminer la quantité totale de particules de turbidité. (Résumé M.G.A.)

## 697 HAGE, K.D.

1972 *Urban Growth Effects on Low-Temperature Fog in Edmonton*, dans *Boundary-Layer Meteorol.*, vol. 2, pp. 334 à 347.

Des observations sur la visibilité prises au cours du rigoureux hiver de 1968-1969 dans des aéroports ruraux et urbains de la région d'Edmonton ont été comparées à des observations semblables

faites au cours de l'hiver 1949-1950 et rapportées en 1955 par G.W. Robertson. Les nouvelles observations tendent à confirmer les découvertes de Robertson, à savoir que le brouillard formé à basse température dans la région d'Edmonton est causé en grande partie par la saturation de l'air due à la vapeur d'eau provenant de la combustion du gaz naturel. La visibilité dans ce genre de brouillard dépend beaucoup des températures. La population urbaine a plus que doublé entre 1950 et 1969 et de nouvelles sources importantes de vapeur d'eau se sont ajoutées dans la ville. Les effets de ces deux changements sont mis en évidence par les données obtenues sur la visibilité. Des calculs de la teneur en eau excédentaire et des augmentations de température ont été effectués, fondés sur le principe selon lequel la couche isothermique formée au passage de l'air rural au-dessus de la ville est modifiée par la combustion du gaz naturel et du carburant des véhicules à moteurs. Les résultats obtenus concordent avec les mesures locales de la température en surface et du gradient thermique vertical jusqu'à 100 m au-dessus de la ville. Les auteurs présentent des calculs sur la teneur en eau excédentaire en fonction des taux de consommation de combustible, parmi des populations de 150 000 à 800 000 habitants. Il manque, pour vérifier ces calculs, des mesures de l'épaisseur de la couche de brouillard sur la ville et de la teneur en eau congelée du brouillard glacé, selon les différentes visibilités. (Résumé d'auteur.)

**698 JENNE, W.**

1951 *Weitere Beiträge zur Beobachtung und Erklärung des Phänomens « Blaue Sonne », dans Z. Meteorol., vol. 5, pp. 84 à 86.*

Vers la fin de septembre 1950, une grande partie de l'Europe, subissant les effets de la fumée provenant des incendies de forêts au Canada, a pu observer l'apparence bleue du soleil. L'auteur étudie les causes de ce phénomène et en suit l'évolution, depuis l'Amérique du Nord, au moyen d'extraits de journaux.

**699 KATZ, M., F.A. WYATT ET H.J. ATKINSON**

1939 *Hydrogen-Ion Concentration and Sulfate Content of Water Supplies, Conseil national de recherches, dans Effect of Sulphur Dioxide on Vegetation, publication n° 815, Ottawa, pp. 165 à 173.*

Dans une zone restreinte au nord et au sud de Trail, les ruisseaux présentent une augmentation de teneur en sulfates que l'on peut retracer jusqu'à la fonderie. Dans les sources qui jaillissent des bancs de sable aux environs de Trail, la teneur en sulfates est plus élevée que dans les sources plus éloignées. En dehors de ces cas, il n'y a aucune relation entre l'emplacement des réserves d'eau par rapport à la fonderie et leur teneur en sulfates. De hautes teneurs en sulfates sont relevées dans les sources et ruisseaux qui coulent à travers les roches sédimentaires telles que l'argilite. En revanche, les eaux qui coulent à travers un terrain calcaire blanc pur ont une teneur très basse en sulfates, tandis que celles qui proviennent de terrains de granit présentent une teneur intermédiaire. (Résumé C.A.)

**700 MATEER, C.L.**

1961 *Note on the Effect of the Weekly Cycle of Air Pollution on Solar Radiation at Toronto, dans Int. J. Air Water Pollut., vol. 4, pp. 52 à 54.*

L'auteur étudie les mesures du rayonnement solaire effectuées à Toronto pendant 20 ans, afin de déceler l'écart de rayonnement moyen entre le dimanche et les jours de semaine. Les mesures continues du rayonnement global du ciel et du soleil ont été faites au pyréliomètre. L'existence et l'amplitude d'un cycle hebdomadaire ont été découverts en comparant le rayonnement du dimanche avec celui des jours de semaine. Le dimanche présentait une moyenne supérieure, d'environ 3 p. cent pour un niveau significatif de 99.5 p. cent. La différence entre le rayonnement du dimanche et des jours de semaine semble diminuer lentement. Cette diminution s'est manifestée également au cours des dernières années, ce que l'on a attribué au remplacement progressif des locomotives à vapeur par des locomotives à moteurs Diesel dans les gares de triage. (Résumé U.S.P.H.S.)

**701 OKE, T.R. ET R.F. FUGGLE**

1972 *Comparison of Urban/Rural Counter and Net Radiation at Night, dans Boundary-Layer Meteorol., vol. 2, n° 3, pp. 290 à 308.*

Les auteurs ont comparé des mesures directes du rayonnement des grandes ondes nocturnes sur des localités urbaines et rurales. Le contre-rayonnement et la température de l'air ont été relevés, par

nuits claires, sur le passage d'automobiles traversant l'île de Montréal. Les résultats indiquent que le contre-rayonnement dans la ville est toujours légèrement supérieur à celui de la campagne. Les profils du rayonnement à travers Montréal épousent les contours de l'îlot thermique urbain. La comparaison du contre-rayonnement mesuré et du contre-rayonnement tiré d'équations empiriques montre une conformité absolue satisfaisante, mais des différences importantes entre ville et campagne. Un examen de ces différences révèle que l'anomalie du contre-rayonnement urbain s'explique par la distribution verticale des températures de la seule ville, à l'exclusion des variations d'émissivité engendrées par la pollution atmosphérique — ce qui indique que l'augmentation du contre-rayonnement est l'effet et non la cause de l'îlot thermique urbain. Les estimations du rayonnement net des grandes ondes montrent de faibles écarts ville-campagne. Ainsi, l'augmentation du contre-rayonnement semble être annulée par l'augmentation d'émission des surfaces chaudes de la ville. L'étude indique que les échanges radiatifs jouent un rôle mineur dans les écarts du bilan énergétique nocturne des surfaces de ville et de campagne. (Résumé d'auteur.)

**702 PETERSON, T. ET L.D. DRURY**

1967 *Reduced Values of Solar Radiation with Occurrence of Dense Smoke over the Canadian Tundra*, dans *Geogr. Bull.*, vol. 9, n° 3, pp. 269 à 271.

Au cours d'une reconnaissance aérienne des limites sud de glace lacustre du Centre Nord du Canada, une fumée anormalement dense a été observée au-dessus d'une vaste étendue de la toundra. La fumée, causée par des incendies faisant rage dans la forêt boréale, se répandait vers le nord sous forme de lents panaches qui conservaient leur forme pendant au moins 20 milles. Aucune fumée n'était observée au sud de la limite de la forêt, mais immédiatement au nord de cette limite la fumée s'élevait rapidement en voile vertical, de la surface à 5 000 pi d'altitude. Des mesures au pyranomètre de l'insolation totale au cours du vol montrent qu'à 4 000 pi la fumée provoque un affaiblissement moyen de 25 p. cent du flux énergétique solaire descendant. (Résumé U.S.P.H.S.)

**703 ROBERTSON, G.W.**

1955 *Low Temperature Fog at the Edmonton Airport as Influenced by Moisture from the Combustion of Natural Gas*, dans *Q.J. Roy. Meteorol. Soc.*, vol. 81, pp. 190 à 197.

L'aéroport municipal d'Edmonton, situé intra-muros, baigne dans l'humidité résultant de la combustion « polluante » du gaz naturel. Comme la consommation de gaz naturel se trouve mesurée au compteur, il est possible de quantifier l'injection d'humidité dans l'air autour de l'aéroport. Des équations et des graphiques montrent comment l'air humide de l'aéroport subit l'influence de la température, de la vitesse du vent et de l'humidité relative initiale. L'auteur compare ses résultats aux observations des brouillards à l'aéroport au cours de l'hiver de 1949-1950. (Résumé d'auteur.)

**704 ROUSE, W.R. ET J.G. McCUTCHEON**

1972 *The Diurnal Behaviour of Incoming Solar and Infrared Radiation in Hamilton, Canada*, dans *International Geography*, compilé par W.P. Adams et F.M. Helleiner, Presses de l'université de Toronto, Toronto, pp. 191 à 196.

Les auteurs exposent les résultats des mesures des rayonnements solaire et infra-rouge effectuées à Hamilton, qui révèlent les effets d'une pollution élevée sur les flux énergétiques descendant sur la ville. Les auteurs utilisent deux sites pour comparer les effets d'une pollution industrielle élevée avec les effets de la pollution dans un environnement plutôt rural.

**705 ROUSE, W.R., D. NOAD ET J.G. McCUTCHEON**

1971 *Radiation, Temperature and Atmospheric Emissivities in a Polluted Urban Atmosphere at Hamilton, Ontario*, dans *J. Appl. Meteorol.*, vol. 12, pp. 798 à 807.

À Hamilton et dans les environs de cette ville, des mesures simultanées du rayonnement solaire global et du rayonnement descendant des grandes ondes ont été effectuées sur des toits dans une zone très polluée et dans une zone relativement saine. Le rayonnement solaire était fortement atténué dans l'atmosphère industrielle alors que le flux énergétique descendant diurne augmentait, de sorte que le second compensant généralement le premier, le rayonnement global qui atteignait le sol était le même dans le site industriel et le site témoin. L'auteur avance l'hypothèse que de fortes concen-

trations de particules jouent un double rôle d'absorption et de réflexion du rayonnement solaire et d'augmentation du pouvoir d'émission et d'absorption, si bien que l'énergie thermique produite par le rayonnement solaire absorbé et par le rayonnement infrarouge ascendant se dissipe rapidement. Cette hypothèse est corroborée par le fait que les températures atmosphériques moyennes des zones industrielles et de la zone témoin sont sensiblement les mêmes. L'article présente des profils verticaux de température pour la ville.

**706 STENZ, E.**

1951 *Blekitne Slonce*, dans *Gaz. Obs. P.I.H.M.*, vol. 4, n° 1, pp. 2 et 3.

L'auteur, sur la foi de nombreux rapports, décrit un phénomène optique inhabituel observé dans le nord-ouest de la Pologne. Le soleil, à l'aube du 27 septembre 1950, apparaissait nettement, à travers une couche de nuages élevés, sous la forme d'un disque bleu. L'auteur étudie le phénomène dont les causes sont assez difficiles à expliquer faute de renseignements précis, et il l'attribue à la fumée provoquée par les incendies de forêts de l'automne 1950 au Canada. (Résumé M.G.A.)

**707 WATSON, H.H.**

1951 *Alberta Forest Fire Smoke*, dans *Weather*, vol. 6, p. 253.

Le texte traite des fumées engendrées par des incendies de brousse ou de forêt en Alberta au cours du mois de mai 1944. Bien qu'à une distance d'au moins 200 milles de Medicine Hat, les incendies réduisaient la visibilité dans cette ville parfois à 300 verges. L'auteur traite du nombre et des diamètres des particules observées à Medicine Hat durant l'incendie.

**708 WHELPDALE, D.M.**

1972 *The Contribution Made by Airborne Pollutants to the Pollution of Large Bodies of Water*, dans *Atmos.*, vol. 10, n° 1, pp. 18 à 22.

L'auteur fait un bref exposé sur les divers polluants atmosphériques qui contribuent grandement à la pollution de vastes étendues d'eau : il en étudie les sources, les mécanismes d'injection dans l'atmosphère et de dépôt dans les eaux. Il donne un aperçu des projets du Service de l'environnement atmosphérique canadien dans ce domaine. Les conclusions indiquent que les retombées atmosphériques dans le lac Ontario comportent respectivement 9 et 12 p. cent du phosphore et de l'azote du lac.

Autres notices à consulter

198, 273, 333, 349, 350, 351, 360, 399, 409, 434, 436, 445, 446, 466, 555, 572, 573, 662, 675.

### G. — Les effets d'ordre général

**709 BERKOWITZ, N.**

1969 *The Probable Environmental Effects of Coal Mining and Combustion in Western Canada. Proceedings, XXI<sup>e</sup> Conférence canadienne sur le charbon*, pp. 37 à 42.

Le texte étudie les effets généraux probables sur l'environnement des mines de charbon de l'Ouest du Canada. Selon l'auteur, la pollution atmosphérique sera très basse, vu la faible teneur en soufre. La pollution atmosphérique par le charbon serait moins condamnable que celle qui est causée par d'autres combustibles, car le charbon semble devoir être utilisé surtout par les centrales thermiques.

**710 KATZ, M.**

1960 *The Problem of Air Pollution*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 51, pp. 1 à 7.

Cet article traite des effets de la pollution atmosphérique, en particulier sur la santé. L'auteur présente l'enquête entreprise sur la pollution dans la région de Windsor-Detroit, ainsi que les programmes de lutte contre la pollution en cours dans les diverses provinces et villes.

**711 RIMMER, A.**

\_\_\_\_\_ 1971 *Ontario : Inco's Policies of Underdeveloping and Overpolluting Sudbury*, dans *Can. Dimension*, vol. 7, n° 7, pp. 23 à 26.

Ce texte rapporte les effets de la pollution par l'anhydride sulfureux dans la région de Sudbury et donne un aperçu des conséquences sociales indirectes de la pollution atmosphérique.

**712 WARREN, H.V. ET R.E. DELAVAUULT**

\_\_\_\_\_ 1969 *Mineral Pollution of Water, Air and Food*, dans *Pollution : What it is . . . , what it does . . . , what can be done about it*, édité par W.J. Maunder, Presses de l'université de Victoria, Victoria, pp. 51 à 58.

Les auteurs étudient la pollution du milieu par les métaux — en particulier la présence du cuivre et du zinc dans les eaux, les sols et la nourriture. Ils fournissent des statistiques sur la pollution par le plomb des sols et des végétaux à certains endroits de la Colombie-Britannique, pollution qui pourrait être liée à des retombées atmosphériques.

Autres notices à consulter

95, 201, 275, 295, 296, 305, 306, 308, 332, 359, 381, 550, 639, 643, 751, 755, 815, 818, 895.

## V. — Correctifs et contrôles

### A. — Les aspects juridiques

**713 ABBOTT, R.D.**

\_\_\_\_\_ 1971 *Readings on the Law of Environmental Quality*, 2 vol., Conseil canadien des ministres des Ressources, Montréal.

L'auteur a recueilli en deux volumes des articles sur la législation en matière d'environnement. Plusieurs articles traitent des mesures légales en vigueur au Canada dans la lutte contre la pollution et des problèmes qui en découlent. Les volumes étudient l'aspect technique de la pollution et de l'élimination des déchets, les recours privés de droit commun et les dispositions légales coercitives, les politiques d'établissement de prix et de demande d'autorisation préalable, les allocations de ressources, le contrôle de l'utilisation des terrains, des techniques non coercitives telles que l'incitation et la persuasion, les contraintes constitutionnelles, l'organisation administrative, enfin la coopération internationale.

**714 ALBERTA DEPARTMENT OF HEALTH**

\_\_\_\_\_ 1970 *Ambient Air Quality Standards*, Division de l'hygiène du milieu, septembre.

Ce document résume et présente sous forme de tableaux les normes minimales acceptables de l'air ambiant, en vue de protéger la santé et le bien-être des citoyens, rehausser et maintenir la qualité de l'air et prévenir dans la mesure du possible les effets nuisibles aux animaux, aux plantes et aux biens.

**715 ALLARD, B., J. GOULD, I. GRUSHKA, A. HAMERMAN, P. JOFFE, A. LAZARE, J. MOTOLA, I. ROSE ET L. SHULMAN**

\_\_\_\_\_ 1971 *The Environment and the law : The Citizen's Role*, Society to Overcome Pollution, Montréal, 74 pages. Une 2<sup>e</sup> édition révisée est parue en 1973.

Ce rapport vise principalement à faire connaître aux citoyens (groupes ou particuliers) les diverses mesures légales à leur disposition dans la quête d'un meilleur environnement. La première partie décrit la législation déjà en vigueur, y compris les actes législatifs antipollution promulgués par les gouvernements fédéral et québécois, par la ville de Montréal et par la Communauté urbaine de Montréal. La seconde partie traite des projets de règlements municipaux et la dernière section expose les moyens légaux auxquels peuvent recourir les citoyens pour résoudre les problèmes que posent l'environnement.

## 716 ALLCUT, E.A.

1954 *Air Pollution Control in Canada*, dans *Eng. J.*, vol. 37, pp. 249 à 253. Texte également présenté à l'assemblée annuelle de l'American Society of Mechanical Engineers, New York, du 29 novembre au 4 décembre 1953.

Ce document fait un tour d'horizon des législations sur la pollution atmosphérique, par suite d'une enquête menée dans 44 agglomérations du Canada. Les provinces des Prairies, de même que les provinces Maritimes, ont pris très peu de dispositions, la plupart venant de l'Ontario et du Québec. L'auteur cite les décrets sur la pollution de l'air et présente une vaste bibliographie. Il étudie les programmes de lutte antipollution mis sur pied à Toronto entre 1950 et 1953. Il présente des cas tels que ceux de la pollution par le gaz sulfureux à Trail, à Sudbury et dans la région de Détroit-Windsor. Enfin, il décrit les travaux de la Commission mixte internationale et résume l'enquête menée à Yellowknife sur le trioxyde d'arsenic.

## 717 [ ANONYME ]

1882 *Smoke Consumption in Montréal*, dans *American Archit. Build. News*, vol. 11, p. 145.

À Montréal, l'une des villes les plus conservatrices de l'Occident, le Conseil municipal a passé un décret définissant comme délit passible d'amende ou d'emprisonnement le fait d'accepter ou entretenir dans ses locaux tout foyer ou cheminée, à l'exception des cheminées de maison privée, qui n'absorbe pas totalement la fumée dégagée par le combustible utilisé. En outre, tout propriétaire ou locataire de moteur, chaudière à vapeur, usine, installation chimique, ou autre établissement industriel est tenu, sur demande de l'inspecteur des chaudières, de doter ses foyers d'un dispositif permettant d'absorber efficacement la fumée produite. Un autre règlement, tout à fait récent, ajoute que le propriétaire de toute maison ou édifice, construit dorénavant, dont la cheminée est à moins de douze pieds de distance d'une cheminée plus élevée, sera tenu de surélever, à ses frais, sa propre cheminée à au moins 6 pieds au-dessus du faite de l'édifice présentant la plus haute cheminée. De plus, le propriétaire qui construit un édifice élevé auprès d'un édifice existant plus bas devra surélever à la hauteur de sa cheminée et à ses frais toutes les cheminées de la maison plus basse dans un rayon de 12 pieds de sa propre cheminée (Résumé U.S.B.M.)

## 718 [ ANONYME ]

1952 *Should Smoke Ordinances Exempt Brick Plants?*, dans *Air Repair*, vol. 2, mai, pp. 14 à 16.

Des fabricants prétendent qu'ils doivent utiliser une sorte de charbon riche en matières volatiles afin de donner un fini aux surfaces de brique et que par conséquent la loi sur la fumée ne devrait pas s'appliquer à leur cas. Les enquêtes menées au Canada et aux États-Unis montrent que cette réclamation n'est pas justifiée. (Résumé U.S.B.M.)

## 719 [ ANONYME ]

1968 *More Laws are Coming to Halt Pollution*, dans *Can. Chem. Process*, vol. 52, n° 10, pp. 60 à 64.

Les industriels devront se plier à des normes plus sévères en raison des nouveaux règlements établis par les organismes gouvernementaux pour prévenir la pollution de l'air et des eaux. Le gouvernement du Canada n'a pas l'autorité constitutionnelle voulue pour lancer une vigoureuse offensive fédérale, mais il a défini les principes d'une loi fédérale sur la lutte contre la pollution de l'air et il étudie un autre projet de loi. À l'heure actuelle, huit provinces ont déjà leurs lois sur la lutte antipollution ou sont du moins très avancées dans leur projet. L'industrie, de son côté, s'efforce d'éviter de polluer de nombreux secteurs. Le ministère fédéral de la Santé et du Bien-être social a par le passé soutenu les recherches de base mais il met l'accent dorénavant sur la collecte de données et la diffusion de renseignements. Les chercheurs qui travaillent dans ce domaine pour le gouvernement fédéral espèrent parvenir à l'établissement de normes nationales qui, en définissant les buts et les moyens en collaboration avec les autorités provinciales, permettront un effort cohérent en vue d'assurer la pureté de l'air et des eaux. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 720 [ ANONYME ]

1969 *Province by Province — Here's Canada's Jungle of Pollution Control*, dans *Mod. Power Eng.*, vol. 63, n° 6, pp. 68 et 69.

Ce document présente un tableau des législations provinciales sur la pollution de l'air et des eaux. Chaque province possède sa propre législation sur la pollution de l'air comprenant une loi sur la santé publique, une loi sur la protection de l'environnement, une loi sur la santé, une loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, mais peu de provinces disposent de l'expérience ou du personnel nécessaires pour mener une lutte efficace contre la pollution. L'auteur presse les ingénieurs d'usines d'entrer en contact avec l'organisme régulateur de la province où sera située l'usine, de se conformer aux normes de cet organisme et d'adopter une politique d'auto-surveillance. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 721 [ ANONYME ]

1969 *Control of Air Pollution*, dans *Int. Dig. Health Legis.*, vol. 20, n° 3, pp. 418 et 419.

Ce document expose les principales prescriptions de la réglementation en vertu de la loi sur la lutte contre la pollution en Ontario. Figurent parmi les termes définis : brûleurs, odeur et fumée. Les sources de pollution atmosphérique échappant à la réglementation gouvernementale sont les brûleurs destinés au chauffage, les équipements de chantier en vue de l'entretien et de la construction des voies publiques, les incinérateurs domestiques, l'équipement de cuisine des restaurants, les boulangeries, les teintureries, les appareils d'usage domestique privé et l'équipement utilisé en agriculture pour l'ensemencement, la moisson, la fertilisation, et la lutte contre les insectes et les mauvaises herbes. La réglementation prévoit l'interdiction de l'équipement qui ne remplit pas les normes minimales antipollution ou qui dégage des odeurs désagréables. L'auteur fournit un tableau des densités de fumée permettant de déterminer les fumées admissibles pour une période et des cas donnés. La réglementation interdit l'émission de polluants par les incinérateurs et les éliminateurs de déchets, ainsi que le fonctionnement des incinérateurs municipaux en dehors des heures prévues. L'usage de brûleurs à combustibles solides en suspension sans séparateur de poussières est interdit. Le document fournit les concentrations maximales permises permettant d'évaluer la qualité de l'air. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 722 [ ANONYME ]

1970 *Canada Cracks Down on Pollution*, dans *Environ. Sci. Technol.*, vol. 4, n° 7, pp. 547 à 549.

Les déchets municipaux et industriels ont créé au Canada de graves problèmes de pollution de l'air et des eaux. La lutte entreprise est illustrée par l'adoption récente de la Loi sur les ressources en eau du Canada, la prochaine adoption d'un projet de loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique et le programme de l'Ontario pour la salubrité de l'air. Comme aux États-Unis, les initiatives antipollution relèvent de divers paliers de gouvernement mais les philosophies des gouvernements américain et canadien diffèrent sensiblement. Ainsi, la Loi sur les ressources en eau du Canada insiste sur l'importance d'une planification d'ensemble de gestion des bassins hydrographiques et la réalisation des objectifs par des commissions ou comités conjoints fédéral-provinciaux. Le ministère fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources, qui veille à la pureté des eaux, s'oppose au principe de normes fédérales imposées dans tout le pays en vertu de lois fédérales. Un programme fédéral-provincial similaire est prévu en matière de pollution de l'air et entrera en vigueur dès l'adoption du projet de loi déposé à cette fin. Le Canada suit l'exemple du gouvernement américain en matière de lutte contre les émissions des véhicules à moteurs. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 723 [ ANONYME ]

1970 *Ontario Sets the Pace in Air Pollution Legislation*, dans *Water Pollut. Control.*, vol. 108, n° 11, p. 54.

L'Ontario possède le plus important organisme de surveillance de la pollution atmosphérique au Canada. Aux fins d'administration et d'exécution, la province se divise en régions et districts dirigés par des ingénieurs et des inspecteurs. Toutes les sources d'émission de gaz et de particules sont recensées dans chaque zone. Lorsqu'une source de pollution est localisée, soit à la suite de ces relevés, soit en raison d'une plainte auprès de la Division de la salubrité de l'air, une enquête est aussitôt instituée en vue de remédier à la situation. (Résumé P.A.)

## 724 [ ANONYME ]

1971 *Law-makers Say: Clean up or Shut down*, dans *Can. Chem. Process.*, vol. 55, n° 4, pp. 47 à 50.

C'est sans doute grâce à l'approbation par le parlement du projet de loi C-224 que le gouvernement canadien aura le plus contribué à la lutte contre la pollution atmosphérique. En vertu de cette loi, les pollueurs seront passibles d'une amende pouvant atteindre \$200 000 par infraction des normes établies par le gouvernement fédéral. Cette loi permettra aux autorités fédérales de frapper d'amende tout pollueur, indépendamment de sa situation — une dérogation notoire à la répartition constitutionnelle des pouvoirs entre le fédéral et les provinces. Le document mentionne le contrôle des vapeurs émises par la cokéfaction, ainsi que les règlements concernant les émissions des raffineries de pétrole, le plomb contenu dans l'essence, les émissions des véhicules motorisés et la fumée dégagée par les avions. Les procédés d'élimination de l'anhydride sulfureux sont présentés sous forme de tableaux. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a offert une prime de \$250 000 à la première personne ou compagnie qui réussira à inventer un dispositif propre à éliminer la pollution atmosphérique et les odeurs provoquées par les fabriques de pâtes à papier. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 725 [ ANONYME ]

1971 *Davis Talks about Montréal, Clean Air Act and Solid Wastes*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 12, pp. 23 à 26.

Ces extraits d'une entrevue avec le ministre fédéral de l'Environnement couvrent une grande variété de sujets, notamment les directives gouvernementales en matière de subventions et d'établissement de programmes en vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada et de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, ainsi que la recherche dans le domaine des déchets solides et de l'élimination des boues. (Résumé P.A.)

## 726 [ ANONYME ]

1971 *Industry and Municipalities Benefit by Ontario's Grant's Incentives Scheme*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 5, pp. 52 et 53.

À la suite de l'adoption d'une loi sur la gestion des déchets, l'Ontario est en voie de renforcer les restrictions en cette matière. Cela entraînera une importante amélioration des installations de plusieurs agglomérations de la province. La loi, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> septembre 1970, donne au gouvernement l'entière responsabilité en matière de déchets solides et liquides et rend illégale leur élimination ailleurs que dans les installations autorisées. Les principaux domaines touchés par cette loi sont : les ordures ménagères, les déchets commerciaux et industriels, les déchets des équipements collectifs, ainsi que les résidus des incinérateurs. La loi régleme les méthodes de collecte et de transport, ainsi que les décharges. Elle touche surtout les petites agglomérations, notamment les plus éloignées, où il n'existe pratiquement pas de méthodes d'élimination des déchets (Résumé P.A.)

## 727 [ ANONYME ]

1972 *Federal Control of Emissions Ends with Sale of New Autos*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 110, n° 2, pp. 47 et 48.

C'est l'administration fédérale qui est responsable des nouveaux véhicules, mais une fois vendus par le concessionnaire, ceux-ci tombent sous l'autorité provinciale ; par conséquent, le programme fédéral en matière d'automobiles vise surtout à ce que les nouvelles voitures respectent les normes d'émissions courantes. En vertu de la réglementation de 1971, les émissions par le carter doivent être supprimées, les émissions de monoxyde de carbone réduites de 75 p. cent et celles des hydrocarbures, de 67 p. cent. Chaque année, au moment de leur mise en marché, des spécimens de toutes les marques et modèles de véhicules à moteurs, importés ou construits au Canada, sont vérifiés afin de s'assurer qu'ils répondent aux normes d'émissions. Le texte décrit les techniques de vérification de véhicules à moteurs légers et lourds et résume les principaux dispositifs de contrôle des émissions des moteurs à essence déjà en usage ou projetés. (Résumé P.A.)



## 728 [ ANONYME ]

1972 *The Air Pollution Control Act, 1967*, dans *Economic Thinking and Pollution Problems*, compilé par D.A.L. Auld, Presses de l'université de Toronto, Toronto, pp. 157 à 184.

En vue de faire connaître certaines des lois antipollution en vigueur au Canada, ce document présente l'*Air Pollution Control Act* de l'Ontario, datant de 1967, et ses trois annexes qui traitent des émissions sous forme de vapeurs des nouveaux véhicules à moteur légers (règlement 18/70), de l'adoption d'un indice de pollution atmosphérique (règlement 133/70) et de la teneur en soufre des carburants (règlement 374/70).

## 729 [ ANONYME ]

1973 *Ottawa Releases Objectives for Four Major Pollutants*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 111, n° 2, p. 37.

Environnement Canada a fait connaître les objectifs nationaux de qualité de l'air pour quatre des principaux polluants (anhydride sulfureux, matières particulaires, monoxyde de carbone et oxydants totaux). Cette publication indique les concentrations maximales admissibles et les concentrations maximales souhaitables. Ces dernières représentent l'objectif à long terme et servent de base à l'adoption de mesures contre la dégradation de régions du Canada qui ne sont pas touchées par la pollution ainsi qu'au développement continu de techniques de contrôle. Les concentrations maximales admissibles visent à donner une protection efficace contre les nuisances qui touchent le sol, les eaux, la végétation, les matériaux, les animaux, la visibilité et le bien-être individuel. Les valeurs limites tolérables, qui seront publiées ultérieurement, signalent un danger imminent contre lequel il faut lutter sans délai. (Résumé P.A.)

## 730 BLACK, J.W.C., R.M. COOPER ET D.T. RATTRAY

1971 *Environmental Legislation and the Canadian Paint Industry*, dans *First International Anti-Pollution Coating Seminar*, Chicago, document non relié, 22 pages.

Résumé des efforts des autorités canadiennes en vue de mettre au point une législation viable qui protège l'environnement et réduise au minimum la pollution des sols, des eaux et de l'air. On y trouve, par type de loi, un résumé de la législation spéciale ou générale sur l'environnement. Les auteurs présentent aussi les problèmes qui se posent à l'industrie canadienne de la peinture lorsqu'il s'agit de respecter l'abondante législation, en vigueur ou annoncée, en matière de pollution de l'air et des eaux, d'élimination des déchets liquides et solides, ainsi que les restrictions dans l'utilisation de matériaux dangereux. (Résumé P.A.)

## 731 BRAZEL, A.

1973 *International Air Quality Control in the Detroit-Windsor Area*, *Proceedings, Association of American Geographers*, vol. 5, pp. 25 à 30.

Les efforts conjugués du Canada et des États-Unis dans le domaine de la recherche ont abouti à des rapports très au point, sans malheureusement entraîner d'uniformité dans la législation sur la qualité de l'air de la région de Detroit-Windsor. Il y a un manque de coordination et de coopération dans des domaines aussi importants que la législation sur la qualité de l'air, l'établissement de normes d'émissions et de qualité de l'air ambiant, l'utilisation de modèles de diffusion officiels, l'établissement d'un réseau efficace de surveillance et enfin l'emploi d'indices de pollution atmosphérique comparables et significatifs. Des calculs de diffusion montrent que Detroit est cause d'une hausse à Windsor des particules en suspension et de l'anhydride sulfureux, allant jusqu'à 200 p. cent. Par contre, l'apport de Windsor à la qualité de l'air de Detroit est généralement de 30 p. cent ou moins. Les efforts de Windsor dans le contrôle des émissions ont réduit de 80 p. cent les émissions de particules au cours des quatre dernières années mais n'ont pas engendré une baisse parallèle de la pollution de l'air ambiant. Le flux qui vient de Detroit semble avoir annihilé complètement les efforts d'épuration de Windsor. De l'avis général, seule une législation internationale dans ce domaine peut empêcher les violations des droits d'autrui et les poursuites en justice qui s'ensuivent. (Résumé d'auteur.)

**732 BROOMHALL, J.H.**

1966 *The Public Health Inspector's Role in Air Pollution Control*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 57, pp. 87 et 88.

En Alberta, les inspecteurs du Service de la santé se sont activement consacrés au programme de lutte contre la pollution atmosphérique dès sa mise en œuvre. En plus d'enquêter chaque jour à la suite de plaintes au sujet de la pollution atmosphérique, ils doivent noter toutes les nouvelles sources de pollution et les surveiller. Ce document décrit leurs enquêtes.

**733 COOPER, R.M., N.E. COOKE, J.G. JOHNSTON, J. PILON ET E.H. REILLY**

1973 *A Digest of Environmental Pollution Legislation in Canada: Air and Soil*, Conseil canadien des ministres des Ressources, Montréal, 5<sup>e</sup> édition, 432 pages.

Exposé de la position juridique du Canada en matière de pollution des sols et de l'air. Après avoir donné un aperçu général de la politique du gouvernement fédéral, les auteurs présentent les mesures législatives et les règlements de chacune des provinces. (Résumé P.A.)

**734 CORBETT, J.S.**

1912 *The Law in Other Countries*, dans *Papers*, The Smoke Abatement Conference, du 26 au 28 mars 1912, Londres, Coal Smoke Abatement Society, pp. 135 à 139.

L'auteur passe en revue les premières lois en matière de pollution atmosphérique de plusieurs pays, dont le Canada. Il souligne notamment le règlement adopté par la ville de Toronto le 13 mai 1907 : au total, quatre parties étaient consacrées aux divers aspects de la pollution atmosphérique. L'émission de fumée dense ou opaque ne devait jamais dépasser six minutes par heure. Chaque violation pouvait entraîner une amende de \$50 au maximum ou de six mois de prison. Selon l'auteur, ce règlement atteste « l'esprit consciencieux d'un jeune peuple vigoureux ».

**735 DAVIES, R.**

1971 *Clean Air Act Unveiled — Now Industry Awaits Regulations*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 4, pp. 60 à 62.

Après trois ans de préparation, la loi fédérale sur la lutte contre la pollution atmosphérique devrait être adoptée au cours de la présente session parlementaire. Elle a trois objectifs principaux : assurer une attitude uniforme vis-à-vis de la lutte contre la pollution dans tout le Canada ; fournir les mécanismes et les institutions nécessaires à la lutte contre la pollution — c'est-à-dire compléter les législations provinciales et même y suppléer — ; établir clairement le rôle fédéral en ce domaine. Les autorités fédérales reconnaissent la responsabilité directe des provinces dans la lutte antipollution et n'interviendront que dans les cas où les provinces failliront à la tâche. D'après le projet de loi, les amendes pourraient atteindre \$200 000 pour le non-respect des normes nationales d'émission et \$5 000 par jour pour la production ou l'importation de combustibles interdits ou pour tout manquement à d'autres prescriptions. (Résumé P.A.)

**736 DETRIE, J.P.**

1971 *Le II<sup>e</sup> Congrès de l'Union internationale des associations de prévention de la pollution atmosphérique*, dans *Pollut. Atmos.*, vol. 13, n° 49, pp. 40 à 42.

Résumé des interventions de quatre pays participant au congrès international. L'agence de protection de l'environnement (EPA) des États-Unis a été créée en vue de permettre aux autorités fédérales, aux administrations des États ainsi qu'à l'industrie, de coordonner leurs travaux de lutte contre la pollution et d'adopter des normes d'émission industrielle. Au Canada, la réglementation sur la lutte contre la pollution varie grandement d'une province à l'autre et c'est l'Ontario qui sert à présent de modèle au reste du pays. Cette province a été divisée en sept zones de contrôle, des normes et restrictions ont été établies en fonction d'un indice de pollution de l'air et toute violation est punissable de sanction. En Grande-Bretagne, les normes de qualité de l'air doivent respecter deux lois, le *Public Health Act* et le *Clean Air Act*. En Tchécoslovaquie, le service national d'hygiène réglemente la lutte contre la pollution et nomme des inspecteurs chargés de relever les infractions et de donner des conseils techniques. (Résumé P.A.)

**737 DROWLEY, W.B.**1966

*The Air Pollution Control Programme of the Province of Ontario*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 57, n° 7, pp. 205 à 208. Texte présenté à la 58<sup>e</sup> assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, Toronto, Ontario, du 20 au 24 juin 1965. Publié aussi dans le *J. Air Pollut. Control Assoc.*, 1965, vol. 15, pp. 419 à 421.

La loi de 1958 sur la lutte contre la pollution atmosphérique donne aux municipalités du Canada le droit de lutter contre tout genre de pollution atmosphérique, de quelque origine que ce soit. Avant 1958, seulement trois municipalités, Hamilton, Windsor et Toronto, avaient promulgué des arrêtés municipaux concernant la fumée. De 1958 à 1963, une vingtaine d'autres ont voté des arrêtés concernant la lutte contre la pollution atmosphérique en vertu de la loi de 1958. En 1963, un amendement à la loi donne aux provinces l'autorité de contrôler les sources industrielles de pollution de l'air ; il entra en vigueur le 14 novembre 1964. L'Ontario a mis sur pied des programmes d'échantillonnage de qualité de l'air ambiant. À l'heure actuelle, d'autres services, tels un cours de 2 semaines destiné aux inspecteurs municipaux de la pollution atmosphérique, une aide technique et un programme d'aide financière, viennent épauler les municipalités dans le cadre de l'amendement à la loi de 1958. (Résumé U.S.P.H.S.)

**738 DROWLEY, W.B.**1967

*The Problem of Establishing Guides and Standards for Air Pollution Control*, document de travail C22-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 3, Montréal.

Exposé de l'opinion générale du comité sur la pollution atmosphérique de l'Association canadienne de normalisation au moment de l'établissement des normes de qualité de l'air. La recherche de base dans le domaine de la pollution atmosphérique sous tous ses aspects relève essentiellement des autorités fédérales, tandis que les gouvernements provinciaux sont responsables de la lutte contre la pollution atmosphérique. L'administration fédérale doit faire de la recherche dans ses propres installations et subventionner la recherche dans les universités. Elle doit effectuer des études sur le terrain en vue d'évaluer les effets des polluants de l'air et d'instituer des normes de pollution. Il ne suffit pas de reconnaître un problème et d'établir une ligne de conduite, il faut encore coordonner les différentes orientations au sein d'un seul organisme ou ministère, sans quoi la fragmentation des efforts donne peu de résultats. Ainsi, le gouvernement du Canada doit prendre ses responsabilités en confiant à un seul organisme la mise sur pied d'un programme coordonné dont les critères et les règles serviront à l'établissement des normes de qualité d'air ambiant. Cet organisme doit empiéter sur les attributions actuelles des ministères, qui avaient été définies avant que l'importance de l'environnement humain ne soit reconnue. Cela ne signifie pas un double emploi des installations et du personnel mais plutôt l'utilisation sous contrat du personnel de tous les ministères par un organisme central qui s'occuperait d'un problème commun. Un tel organisme devrait être libre de participer, avec d'autres organismes non fédéraux, à des études conjointes sur tous les aspects de la pollution atmosphérique et devrait avoir le contrôle des fonds affectés à un tel programme. Ces fonds ne devraient pas être pris à même les fonds généraux de recherche dont dispose l'État, de façon à éviter les discussions sur les priorités. Il est tout aussi important que l'organisme s'adjoigne un comité consultatif composé de représentants de toutes les disciplines engagées dans des travaux sur la pollution atmosphérique et de tous les organismes œuvrant dans le domaine. L'auteur présente les normes de pollution atmosphérique en vigueur aux États-Unis, en Allemagne de l'Ouest et en U.R.S.S., à titre de documentation. (Résumé U.S.P.H.S.)

**739 DROWLEY, W.B.**1967

*The Air Pollution Control Act and Agriculture. Proceedings*, Ontario Pollution Control Conference, du 4 au 6 décembre, Toronto, pp. 57 à 64.

Ce document explique comment le programme de lutte contre la pollution atmosphérique en Ontario, en vertu de l'*Air Pollution Control Act*, touchera l'agriculture. L'auteur analyse la loi et présente l'agriculture à la fois comme une source d'odeurs et comme un milieu d'absorption de la pollution atmosphérique.

## 740 ESTRIN, D., J. SWAIGEN, J. WOODFORD ET M.A. CARSWELL (Rédacteurs)

1974 *Pollution Problems : Air*, dans *Environment on Trial, A Citizen's Guide to Ontario Environmental Law*, Toronto, pp. 41 à 64.

Ce texte donne en premier lieu un aperçu des pouvoirs fédéraux en matière de lutte antipollution aux termes des lois sur la lutte contre la pollution atmosphérique (1971), sur la marine marchande du Canada (1970) et sur la sécurité des véhicules automobiles (1970). En Ontario, la lutte antipollution relève principalement de la Division de la salubrité de l'air du ministère ontarien de l'Environnement. C'est en 1967, au moment de l'adoption de l'*Air Pollution Control Act*, que l'administration provinciale est devenue responsable de la lutte contre la pollution, qui jusqu'alors dépendait surtout des municipalités. En 1971, l'Ontario décidait d'intégrer le problème de la pollution de l'air au domaine global de la gestion et de la protection de l'environnement ; les prescriptions du *Air Pollution Control Act* sont maintenant contenues dans l'*Environmental Protection Act* (1971). Les auteurs présentent ensuite les grandes lignes de la loi et son exécution. Plusieurs municipalités de l'Ontario appliquent des décrets anti-nuisances de caractère général. Les lois déjà mentionnées, ainsi que d'autres plus précises, visent certaines sources de pollution comme les industries, les incinérateurs, les véhicules à moteur, les feux en plein air et les odeurs. L'article 14 du *Environmental Protection Act* concerne les dommages causés aux cultures et à divers végétaux. Le document décrit brièvement l'indice de pollution atmosphérique et le système d'alerte et explique comment un citoyen peut porter plainte en matière de pollution atmosphérique.

## 741 GAINER, J.G.

1969 *Canadian Air Pollution Regulations and the Sour Gas Process Industry. Proceedings*, 48th Annual Convention Natural Gas Processors Association, pp. 92 à 96.

Étude de l'évolution de la lutte antipollution dans l'industrie de récupération de soufre du gaz naturel en Alberta, en fonction de la législation et de l'expansion industrielle qui ont mené à : a) la réglementation du comité provincial de la santé en vertu du *Public Health Act* ; et b) l'*Oil and Gas Conservation Act*. (Résumé d'auteur).

## 742 GUY, A.

1970 *Pollution Control Legislation in Saskatchewan*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 66 à 68.

En mai 1970 naissait l'*Interdepartmental Committee on Environmental Pollution*, chargé de coordonner les travaux effectués par divers organismes gouvernementaux dans les domaines de la détection, de l'évaluation, de la prévention et du contrôle de la pollution. L'auteur donne une idée générale du fonctionnement de ce comité et des diverses lois en vigueur pour lutter contre la pollution en Saskatchewan. Le ministre de la Santé publique, en vertu de l'*Air Pollution Control Act*, a une responsabilité fondamentale dans la lutte contre la pollution de l'air. En outre, le *Public Health Act* prescrit, en termes généraux, la prévention et la réduction de conditions nocives pour la santé. Un réseau de stations d'échantillonnage d'air existe à Regina, Saskatoon et Moose Jaw, afin de détecter les modifications de la qualité de l'air. Il y a également un réseau de stations au voisinage de trois mines de potasse afin d'établir des normes de qualité d'air ambiant.

## 743 HADDEN, D.W.

1972 *Sample Complaint — Air Pollution*, *Practising Law Institute, Criminal Law and Urban Problems Course Handbook*, série n° 42, New York, 13 pages.

Présentation de plaintes auprès de la cour du district de Michigan contre les sociétés Great Lakes Steel, Allied Chemical Corporation et Detroit Edison Company. Ces plaintes proviennent de résidents de Sandwich West, en Ontario, qui vivent à proximité de la rivière Détroit, en face d'usines de ces sociétés. Celles-ci sont accusées de décharger continuellement ou de laisser décharger dans l'air de la suie, de la fumée, des gaz, des vapeurs, des cendres volantes et d'autres substances semblables qui nuisent aux personnes et aux propriétés. (Résumé P.A.)

**744 HUMPHREY, V.**

1972 *Industry Guide for Contending with Pollution Control Standards*, dans *Oilweek*, vol. 23, n° 29, pp. 16 et 17 et 19 à 22.

Au Canada, le gouvernement fédéral et plusieurs gouvernements provinciaux ont créé un ministère de l'Environnement et adopté des lois et des règlements. Il existe des normes de qualité de l'air pour les fluorures, l'acide fluorhydrique, les oxydants (tels que l'ozone), les oxydes d'azote (comme le dioxyde), l'oxyde de carbone, l'ammoniac, l'hydrogène sulfuré au plomb, le SO<sub>2</sub>, les poussières, les particules en suspension et l'encrassement. Des normes d'émission sont fixées pour les papeteries, les raffineries de pétrole, les producteurs d'huile et de gaz et plusieurs autres industries. Il existe aussi des normes de qualité de l'eau et une réglementation du bruit. (Résumé A.P.A.)

**745 INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL SCIENCES AND ENGINEERING**

1973 *Report of the Study Group on Canadian Automobile Emissions Control Regulations*, université de Toronto, publication n° EH.1, Toronto, 54 pages.

Résumé des exposés de plusieurs participants à un atelier spécial convoqué par l'Air Pollution Working Group de l'Institute of Environmental Sciences and Engineering de l'université de Toronto pour discuter d'une autre stratégie pour le contrôle des émissions d'automobiles au Canada. Le rapport contient aussi le mémoire présenté sur le sujet aux ministères fédéraux de l'Environnement, des Transports, de l'Industrie et du Commerce, ainsi que de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Les exposés couvrent les sujets suivants : coût et efficacité d'une nouvelle politique pour lutter contre la pollution par les voitures au Canada ; les oxydants à Toronto ; les sources d'émissions par des moteurs à essence ; la participation de la Canadian Petroleum Industry dans l'application de la réglementation de 1975-1976 concernant les émissions des voitures ; les effets des émissions des automobiles sur la végétation, la salubrité et la qualité de l'environnement en général.

**746 JACKSON, C.I.**

1971 *The Dimensions of International Pollution*, dans *Oreg. Law Rev.*, vol. 50, n° 3, 1<sup>re</sup> partie, pp. 223 à 258.

L'auteur établit une classification générale des principales formes de pollution sur le plan international et signale les sujets qui méritent l'attention des juristes en droit international. Il ne traite le sujet que dans ses grandes lignes, mais l'illustre par des exemples tirés de l'expérience canadienne, qui touchent aussi les États-Unis.

**747 JENSEN, D.A.**

1970 *Status of Air Pollution Control in North America End of the Year 1970. Proceedings*, II<sup>e</sup> Congrès international sur la lutte contre la pollution, International Union of Air Pollution Prevention Associations, Washington (D.C.), 1970, pp. 1313 à 1317.

Objectifs, solution des problèmes, situations, techniques utilisées en Amérique du Nord dans les programmes de lutte contre la pollution atmosphérique, tels sont les sujets discutés dans cet article. Aux États-Unis, c'est l'agence fédérale de protection de l'environnement (EPA) qui s'occupe de la pollution de l'air tandis qu'au Canada, ce sont les autorités provinciales et municipales. Dès 1971, environ 90 zones de surveillance de la qualité de l'air ont été établies afin de définir des normes de qualité de l'air d'après certains critères ; c'était la façon la plus logique de déterminer à quel point il fallait réduire la pollution en vue de protéger la santé et le bien-être de la population. Les normes de qualité de l'air doivent présenter des valeurs limites de concentrations tolérables et déterminer la durée moyenne des concentrations indiquées, ainsi que la méthode de mesure à utiliser. Les participants discutent d'importants sujets, tels le smog photochimique qu'on trouve à l'origine du problème de la pollution atmosphérique, les variations climatiques à l'échelle locale et internationale, la réglementation des sources mobiles et fixes et les systèmes de contrôle (en particulier des émanations des automobiles et des émissions particulières des centrales d'énergie), enfin le remplacement du combustible dans les sources mobiles et fixes. Pour définir, atteindre et maintenir les objectifs de qualité de l'air, il faut beaucoup de collaboration. On a dépassé le stade de l'immobilisme et beaucoup de talents et de ressources sont maintenant consacrés à la solution de ce problème. (Résumé P.A.)

## 748 JUERGENSMEYER, J.C.

1971 *A Comparative View of the Legal Aspects of Pollution Control*, dans *Suffolk Univ. Law Rev.*, vol. 5, n° 3, pp. 741 à 778.

Pour pallier le manque d'analyse comparative en matière d'environnement, l'auteur s'emploie à analyser les aspects légaux de la lutte contre la pollution de l'air et de l'eau dans quelques-uns des plus importants codes de lois. Il étudie un aspect relativement restreint de la loi sur l'environnement, soit la pollution de l'air et de l'eau, ainsi que les sujets qui y sont étroitement liés. Les pays, dont le Canada, sont vus un par un et divisés en deux groupes : de droit commun et de droit civil. Pour compléter son analyse, l'auteur fait un tour d'horizon de la lutte contre la pollution de l'air et de l'eau aux États-Unis, de manière que le système américain puisse servir de cadre de comparaison. (Résumé P.A.)

## 749 KATZ, M.

1968 *Recent Developments in Ambient Air Quality Guides in Relation to Control of Atmospheric Effluents*, dans *Pulp Pap. Mag.*, vol. 69, février, pp. 60 à 64.

L'auteur examine les principales sources des polluants de l'air et la nécessité de contrôler les émissions à l'aide de normes d'émissions et de critères de qualité de l'air ambiant. Les critères utilisés reflètent la nature et l'importance des effets des polluants sur l'atmosphère en général, aussi bien que sur la visibilité, la sécurité, la santé de l'homme et des animaux, la végétation et les biens. Ces critères définissent quatre niveaux de concentrations des polluants, ainsi que les durées d'exposition, en fonction de leurs différents effets sur la population ou les « récepteurs » exposés. Il peut n'y avoir aucune répercussion directe ou indirecte ou y avoir des symptômes nocifs, graves ou à caractère d'urgence. L'auteur présente sous forme de tableaux les normes et critères de qualité de l'air ambiant adoptés par plusieurs pays en ce qui concerne le CO<sub>2</sub>, le Cl<sub>2</sub>, l'éthylène, le HCl, le H<sub>2</sub>S, les oxydes d'azote, l'ozone, les oxydants, le CS<sub>2</sub> et le SO<sub>2</sub>. Il étudie plus en détail les normes et les critères adoptés en Californie, dans l'État de New York, en Allemagne de l'Ouest, en Tchécoslovaquie, aux États-Unis et en U.R.S.S. Les normes de qualité de l'air en U.R.S.S. sont plus strictes que celles de l'Allemagne de l'Ouest, des États-Unis (Californie) ou d'ailleurs. L'article présente des tableaux de concentrations maximales admissibles pour certains polluants atmosphériques (industriels) de l'U.R.S.S., tels que AS, CRO<sub>3</sub>, PB, MN et suie. Il résume les programmes d'action au Canada et rapporte les traits principaux du *Air Pollution Control Act* de l'Ontario. L'existence de ces normes laisse prévoir l'adoption de mesures plus strictes pour contrôler à l'avenir les sources d'émissions. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 750 KATZ, M. ET W.B. DROWLEY

1966 *Canadian Activities in Ambient Air Quality Criteria and Development of Standards*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, pp. 131 à 134. Texte également publié dans *Can. J. Public Health*, vol. 57, 1966, pp. 71 à 81.

Résumé de l'action entreprise au Canada pour adopter une législation et des critères sur la qualité de l'air ambiant. Sur le plan des compétences, la lutte contre la pollution atmosphérique dépend entièrement des provinces. À l'heure actuelle, quatre d'entre elles ont établi une réglementation appropriée, soit le Manitoba, la Nouvelle-Écosse, l'Alberta et l'Ontario qui est la province la plus avancée dans ce domaine. La Saskatchewan songe à les imiter.

## 751 KATZ, M. ET C.R. ROSS

1964 *Ambient Air Quality Standards in relation to Fuel Combustion Products. Proceedings*, Conférence Boyer, 1<sup>re</sup> Conférence canadienne sur la technologie du combustible, du 21 au 23 mai 1963, pp. 325 à 356.

Les auteurs étudient, en fonction des réglementations fédérale, provinciale et municipale, la responsabilité en matière de lutte contre la pollution atmosphérique au Canada. Ils examinent les dommages à la végétation et à la santé que risquent de causer certains polluants, ainsi que les coûts liés à cette pollution, qui se chiffrent au Canada entre 400 et 775 millions de dollars. Ils analysent des lignes de conduite et le concept de la qualité de l'air ambiant.

## 752 LECLAIR, J.-M.

1970 *Federal Activities in Air Pollution Control*, document présenté au Symposium sur la pollution par le bruit et la pollution de l'air à Montréal, du 21 au 23 septembre, 10 pages.

Rapport intérimaire sur les travaux effectués par l'administration fédérale au cours des 12 mois qui ont suivi sa décision de prendre en main le programme de lutte contre la pollution. Une Division de la lutte contre la pollution a été créée au sein du ministère de la Santé et du Bien-être social, et la collaboration fédérale-provinciale s'est accrue dans ce domaine. Au chapitre de la législation, la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles régleme les émissions et permet un amortissement plus rapide des investissements consacrés à l'équipement de dépollution. Le document traite d'autres sujets, tels le programme national d'échantillonnage de l'air, les critères et objectifs pour la qualité de l'air, l'explication du concept de contrôle, enfin les projets, parmi lesquels figure la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique.

## 753 LOOMIS, R.D., D. STELFOX, J. GREGORY, J.G. O'DONOGHUE, V.E. BOHME ET H.L. HOGGE

1967 *Air Pollution Control in Alberta*, document de travail B7-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 7.

En Alberta, le ministère de la Santé publique est au premier chef responsable de la lutte contre la pollution atmosphérique. Il délègue les fonctions administratives à la Commission sanitaire et à la Division des techniques sanitaires sur le plan provincial, ainsi qu'aux comités sanitaires municipaux et aux bureaux d'hygiène sur le plan local. La législation en vigueur comprend le *Public Health Act* et le *Regulations for Control of Air Pollution in Alberta*, qui en découle. Pour mettre en œuvre ce programme de lutte contre la pollution, il a fallu recourir à un certain nombre d'études et de techniques assez intéressantes afin de déterminer la nécessité d'un programme, la méthode à employer et l'efficacité des mesures nécessaires. Il est assez complexe d'évaluer globalement le nombre, le type et l'importance relative des sources de polluants dans une vaste zone métropolitaine. Ce travail a été fait en Alberta, à Calgary et Edmonton. La coordination des travaux de lutte contre la pollution atmosphérique d'autres ministères et organismes est réalisée grâce à des rencontres personnelles, à des réunions mixtes et au *Scientific Advisory Committee on Air Pollution*, mis sur pied en 1962 par le ministre de la Santé. Ce comité est formé de représentants des divisions de pathologie vétérinaire et de pathologie végétale du ministère provincial de l'Agriculture, de deux médecins spécialistes, du météorologiste régional du ministère fédéral des Transports, du responsable de la section du génie chimique et pétrolier de l'université d'Alberta, et d'un conseiller technique de la Californie sur la pollution atmosphérique. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 754 MCLAREN, J.P.S.

1972 *The Common Law Nuisance Actions and the Environmental Battle — Well Tempered Swords or Broken Reeds?*, dans *Osgoode Hall Law J.*, vol. 10, pp. 505 à 561.

L'attitude des autorités canadiennes en matière de législation sur les nuisances. De l'avis de l'auteur, sur le plan des poursuites judiciaires, les actions possibles dans le cas des nuisances publiques sont circonscrites à un champ bien précis, tandis que les nuisances privées peuvent être l'occasion d'actions beaucoup plus poussées. L'auteur illustre son exposé par des exemples canadiens de différents cas de pollution, notamment de pollution atmosphérique. Il conclut que le concept de nuisance est suffisamment souple pour intégrer la notion de l'environnement et que des juges, devant des cas de nuisance privée, sont prêts à reconnaître ce fait et à rendre des jugements qui tiennent compte au plus haut point de l'environnement. On pourrait dire que la plupart des cours canadiennes, à en juger d'après les mesures qu'elles préconisent dans les cas de nuisance privée, semblent être prêtes à faire appliquer des lois qui forcent les pollueurs à s'amender, sans manifester les scrupules vieillots de certaines cours américaines — qui ont déjà eu leurs suppôts au Canada.

**755 MARTIN, C.B.**

1967 *Air Pollution Control and Some of Its Effects on Industry. Proceedings, Ontario Pollution Control Conference, Toronto, du 4 au 6 décembre, pp. 79 à 85.*

Ce texte trace les grandes lignes du nouveau programme de lutte contre la pollution atmosphérique en Ontario et souligne les points qui touchent l'industrie. Il analyse la nouvelle législation et ses modes d'application, ainsi que les aspects fondamentaux du programme de lutte qui peuvent concerner l'industrie.

**756 METROPOLITAN TORONTO**

1968 *Acts, Regulations and By-Laws Pertaining to Air Pollution Control in the Metropolitan Toronto Area, Department of Works — Air Pollution Control, bulletin n° 9, 5 pages.*

Énumération des règlements et décrets se rapportant à la lutte contre la pollution atmosphérique dans les municipalités de la communauté urbaine de Toronto.

**757 ONTARIO DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT**

1971 *Ontario's Pollution Control Legislation, Environment Conservation in Ontario, Toronto, 12 pages.*

L'auteur donne un aperçu de la législation actuelle sur la lutte contre la pollution et sur la qualité de l'air en Ontario. En matière de pollution atmosphérique, il explique la loi de 1967, ainsi que l'indice de pollution atmosphérique et le système d'alerte. Il étudie le contrôle des émissions d'automobiles et les normes suggérées pour le bétail, les édifices et les déchets animaux.

**758 ONTARIO, GOVERNMENT OF**

1972 *Laws, Statutes, Etc., Chapter 86, the Environmental Protection Act, 1971, Imprimeur de la Reine.*

Cette loi vise à assurer la protection et la conservation de l'environnement naturel, et à regrouper toute la législation ontarienne antérieure sur l'environnement. Sujets traités : dispositions générales, moteurs et véhicules moteurs, eaux, gestion des déchets, pesticides, réseaux d'égouts et déchets sauvages.

**759 PARKES, J.G.M.**

1971 *Canadian Strategy, dans Ecology Today, vol. 1, n° 5, pp. 6, 7 et 50.*

Court exposé de la structure confédérale au Canada, suivi d'un résumé des lois fédérales en vigueur ou en préparation sur la protection de l'environnement et sur la lutte contre la pollution de l'air et de l'eau. (Résumé P.A.)

**760 PATTERSON, C.R.**

1954 *Air Pollution Control as in Effect on the Canadian National Railways, dans Air Repair, vol. 4, n° 4, pp. 188 à 218.*

La lutte contre la pollution de l'air dans l'industrie du chemin de fer relève de la Commission des transports du Canada. Cependant, chaque ville peut adopter ses propres ordonnances, si bien que la diversité des restrictions cause de nombreuses difficultés à l'industrie. L'article décrit brièvement les méthodes utilisées par les Chemins de fer nationaux du Canada dans la lutte contre la pollution et souligne que les surveillants peuvent ordonner l'arrêt de toute action polluante jugée excessive. L'auteur présente différents projets techniques.

**761 PEARSON, N.**

1969 *Pollution Abatement and Control Programmes, dans Agric. Inst. Can. Rev., vol. 24, n° 3, pp. 27 à 34.*

Court exposé des programmes fédéraux-provinciaux et de la législation destinés à lutter contre la pollution et ses effets. En ce qui concerne la pollution de l'air, les programmes fédéraux comprennent des études de diffusion dans le cas des centrales d'énergie atomique et de circulation de l'air d'une frontière à l'autre dans les régions de Windsor, de Sarnia et de Trail, une étude des hydrocarbures aromatiques polycycliques présents dans l'atmosphère de vingt centres urbains de l'Ontario, des enquêtes particulières à Montréal et à Sydney, ainsi que l'octroi de subventions en Alberta, au Manito-



ba, en Ontario, au Québec et en Nouvelle-Écosse, le tout en vue d'appuyer la préparation de programmes antipollution. L'auteur souligne la nécessité d'un engagement politique et il dénonce ce que coûte la pollution à la société canadienne, à l'échelle provinciale.

**762 PETERSON, D.H.**

\_\_\_\_\_ 1972 *Air Pollution Control and the Automobile*, dans *Can. Controls Instrum.*, vol. 11, n° 9, pp. 42 et 43.

Présentation des normes d'émissions des automobiles définies par les autorités fédérales canadiennes et américaines ainsi que par l'État de Californie, et exposé des méthodes d'étalonnage et d'analyse utilisées dans la vérification des nouveaux véhicules. Les normes d'émissions canadiennes prévoient d'ici 1973 une réduction de 25 p. cent des oxydes d'azote et de 90 p. cent de l'oxyde de carbone et des hydrocarbures. Des techniques d'échantillonnage à volume constant exigent l'utilisation d'instruments très précis pour de faibles concentrations en ppm. On utilise des analyseurs par absorption infra-rouge pour la mesure du CO et du CO<sub>2</sub>, des détecteurs par ionisation à la flamme pour la mesure des hydrocarbures et des analyseurs par chimiluminescence pour les oxydes d'azote. Pour se conformer aux normes d'émissions de 1975, les voitures doivent être munies de dispositifs de contrôle tels que réacteurs thermiques, convertisseurs catalytiques jumelés, systèmes d'injection d'air et valeurs positives d'évacuation des vapeurs d'huile de graissage du carter. L'addition de plomb dans l'essence doit être diminuée beaucoup, sinon éliminée vers 1975. Les provinces canadiennes adopteront probablement un programme d'inspection des émissions des automobiles sur les autoroutes. (Résumé A.P.A.)

**763 RAUDSEPP, V.**

\_\_\_\_\_ 1970 *Pollution Control Legislation in B.C.*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 84 et 85.

Aperçu de la législation sur la lutte contre la pollution en Colombie-Britannique. La province élabore un concept de lutte au moyen d'un seul organisme, mais avec prise de décision par consultation multidisciplinaire entre plusieurs organismes. Il semble que ce soit la formule organisationnelle la plus efficace dans le cadre de la structure socio-économique de la province, et elle permettra une utilisation intégrée des ressources de compétence provinciale. En avril 1971, la loi sur la lutte contre la pollution de 1967 s'est enrichie d'un article sur la lutte contre la pollution atmosphérique, qui devient de compétence municipale lorsqu'elle provient des habitations, des commerces, des équipements collectifs ou d'autres sources moins importantes que l'industrie. Il faut dorénavant un permis pour toute nouvelle émission industrielle de polluants et toute émission déjà existante fait l'objet d'un enregistrement. La pollution atmosphérique engendrée par les véhicules à moteur relève du *Motor Vehicle Act*.

**764 READ, J.E.**

\_\_\_\_\_ 1963 *The Trail Smelter Dispute*, dans *The Canadian Yearbook of International Law*, pp. 213 à 229.

Le litige au sujet de la fonderie de Trail a duré 13 ans (de 1928 à 1941) et il a surgi de l'exploitation par la Consolidated Mining and Smelting Company of Canada Limited d'une fonderie à Trail, dans la vallée du Columbia, à environ 11 milles de la frontière américaine. L'article refait l'historique du dossier et présente les procédures judiciaires comme un cas type de droit international et un exemple de coopération entre l'industrie et les provinces. Il convient de noter que les autorités de la Colombie-Britannique et l'entreprise avaient deux objectifs en commun : la protection de la fonderie et de l'agglomération qui en dépendait, et l'adoption de mesures justes envers les résidents de l'État de Washington, à qui la fonderie pouvait nuire.

**765 REMPE, G.A.**

\_\_\_\_\_ 1968 *International Air Pollution — United States and Canada — A Joint Approach*, dans *Ariz. Law Rev.*, vol. 10, n° 1, pp. 138 à 147.

Les États-Unis et le Canada partagent une frontière de 5 500 milles. L'un des nombreux problèmes frontaliers est le passage constant de la pollution atmosphérique d'un pays à l'autre, surtout dans les régions de Detroit-Windsor et de Port Huron-Sarnia. Puisque la pollution atmosphérique n'obéit à aucune volonté humaine, la solution au problème commun dépend des deux pays. De part et d'au-

tre, chacun a adopté certaines mesures. Aux États-Unis, il y a eu le *Clean Air Act*, 1 *Air Quality Act*, ainsi que des règlements d'États ou de municipalités. Au Canada, ce fut la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, ainsi que des réglementations locales. L'apport le plus important à des solutions bilatérales vient de la Commission mixte internationale États-Unis — Canada. Elle est formée de trois membres de chacun des deux pays, qui agissent non pas comme des délégués nationaux, mais comme membres d'un groupe uni, en quête d'une solution au nom de l'intérêt commun. L'auteur examine certains problèmes réglés par la Commission. Ses décisions n'étant pas exécutoires, certains croient qu'un organisme de compétence internationale aurait plus de poids. Toute nouvelle formule ne réussira qu'à condition que les deux pays en viennent à un accord complet, dans un esprit désintéressé et constructif. (Résumé U.S.P.H.S.)

**766 ROSS, C.R. ET L. RISPLER**

\_\_\_\_\_ 1966 *Air Pollution Control in Canada*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 18, n° 1, pp. 9 à 13.

Au Canada, la lutte antipollution relève d'abord des gouvernements provinciaux et des administrations municipales. La législation fédérale ne touche que le transport par chemin de fer et par bateau. Cinq provinces ont promulgué des lois sur la lutte contre la pollution atmosphérique et les auteurs exposent les programmes de l'Ontario, de l'Alberta, du Manitoba, de la Nouvelle-Écosse et de la Saskatchewan. Ils donnent un aperçu des travaux d'associations industrielles telles que le St. Clair River Research Committee et la Laval Industries Association Inc., et de ceux du gouvernement fédéral.

**767 ROWE, E.L.L.**

\_\_\_\_\_ 1970 *How Nova Scotia is Combatting Pollution*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 32 et 33.

Court exposé de la législation de la Nouvelle-Écosse en matière d'environnement. La loi intitulée *Environmental Pollution Control Act*, adoptée en avril 1970, englobe la pollution atmosphérique. Dans cette loi, le mot pollution signifie : toute dégradation ou variation des propriétés physiques, chimiques, biologiques ou esthétiques du sol, de l'air ou des eaux résultant de toute action ou omission de la compétence du gouvernement de la Nouvelle-Écosse.

**768 ROY, J.—A. ET R. GIROUX**

\_\_\_\_\_ 1970 *La lutte contre la pollution au Québec*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 38 à 40.

Juridiquement, au Québec, le ministère de la Santé publique est responsable de la lutte contre la pollution, tandis que la mise en application des lois dépend des administrations locales. Les auteurs expliquent la collecte des données sur la pollution de l'air au Québec et analysent par ordinateur tous les résultats obtenus afin de prévoir et combattre les niveaux élevés de pollution atmosphérique.

**769 RUBIN, A.P.**

\_\_\_\_\_ 1971 *Pollution by Analogy: The Trail Smelter Arbitration*, dans *Oreg. Law Rev.*, vol. 50, n° 3, 1<sup>re</sup> partie, pp. 259 à 298.

Nouvelle étude du précédent créé par le jugement rendu dans le cas de la fonderie de Trail, qui constitue un jalon dans le processus d'élaboration des lois. Dans ce cas précis et aux termes du droit international, le Canada a été tenu responsable de l'émanation sur son territoire de vapeurs qui ont pollué l'atmosphère américaine. Ce document est une rétrospective du problème et des démarches entreprises qui ont abouti au versement d'un dédommagement aux parties lésées.

**770 SHAW, C.L.**

\_\_\_\_\_ 1970 *B.C. Mills Face Dilemma of Conflicting Pollution Laws*, dans *Pulp Pap.*, vol. 44, n° 11, pp. 120 et 121.

Les gouvernements fédéral et provinciaux du Canada envisagent une nouvelle réglementation des fabriques de pâtes et papier. Son application générale signifierait la fermeture d'anciennes usines. C'est pourquoi on supplie les autorités de considérer le cas de chaque usine séparément. On propose, entre autres, de raser les vieilles fabriques pour en ériger de nouvelles plutôt que de les forcer à

atteindre les normes exigées pour les nouvelles. Les fabriques des États de l'Oregon et de Washington atteignent difficilement les normes d'émissions relatives à l'hydrogène sulfuré mais leurs investissements coûteux en installations de dépollution ont été profitables. Les usines de la Colombie-Britannique sont parmi les plus propres au monde. Selon le Forest Industries Council, un plan quinquennal de gestion des déchets dans chaque usine de pâtes et papier serait le meilleur moyen de combattre la pollution dans l'industrie forestière. (Résumé P.A.)

#### 771 SMITH, J.R.

1967 *A Review of the Progress in Air Pollution Abatement in British Columbia*, document de travail B6-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 5.

En Colombie-Britannique, il n'existe aucune législation spécifique pour lutter contre un aspect quelconque de la pollution atmosphérique. Cependant, certaines villes ont institué leurs propres règlements antipollution. La ville de Vancouver a adopté un règlement qui vise à réduire les effets de la fumée, de la pollution de l'air et d'autres sources de nuisance. Elle a été imitée en d'autres points de la province par les villes de New Westminster, North Vancouver, Port Moody et les municipalités de North Vancouver et Richmond. Jusqu'à présent, il n'existe aucun programme régional, bien que cette mesure ait été recommandée par plusieurs organismes qu'intéresse la question de la pollution atmosphérique. En plus des ordonnances des différentes agglomérations, il existe en Colombie-Britannique une organisation volontaire appelée Air Pollution Control Society, dont l'objectif est le suivant : travailler à l'obtention d'un air plus propre en encourageant des pratiques d'hygiène dans les usines, en éduquant le public, en coopérant avec la ville de Vancouver et toute autre municipalité ou pouvoir public pour assurer un air pur à la population. (Résumé U.S.P.H.S.)

#### 772 SMOKE PREVENTION ASSOCIATION OF AMERICA

1922 *Toronto, Canada : Prevention of Smoke, Toronto, Canada*, ordonnances et réglementation obligatoire concernant la fumée et les chaudières, adoptées le 17 mai 1915, édition de 1922, pp. 124 et 125.

Ce décret vise à rendre obligatoires les mesures de prévention de la fumée et comporte des sanctions pour les contrevenants. (Résumé U.S.B.M.)

#### 773 SMOKE PREVENTION ASSOCIATION OF AMERICA

1922 *Montreal, Canada : Smoke Prevention By-Law 260, with Exception of Clause 7*, ordonnances et réglementation obligatoire concernant la fumée et les chaudières, édition de 1922, p. 125.

L'inspecteur des chaudières est chargé, sous la gouverne du comité des incendies, de faire respecter les règlements de prévention de la fumée. (Résumé U.S.B.M.)

#### 774 STUDY GROUP ON CANADIAN AUTOMOBILE EMISSIONS CONTROL REGULATIONS

1973 *An Alternative Automotive Emissions Control Strategy for Canada*, rapport du groupe d'étude sur la réglementation canadienne des émissions par les automobiles, université de Toronto, Institute of Environmental Sciences and Engineering, publication n° E H.1, Toronto, pp. 1 à 5.

Ce groupe d'étude se compose de six professeurs d'université (un biologiste, un ingénieur en chimie, un physiologiste, un ingénieur en combustion, un économiste, un ingénieur en mécanique), de deux experts de l'industrie pétrolière, de représentants de l'industrie de l'automobile et de conseillers techniques des gouvernements canadien et ontarien. Les universitaires du groupe recommandent de modifier le programme de contrôle des émissions des automobiles. Parmi leurs recommandations, il faut noter des niveaux acceptables précis des émissions d'hydrocarbures, d'oxyde de carbone et d'oxydes d'azote pour les voitures de 1977 et les modèles antérieurs, pour celles de 1978 à 1982, et enfin pour celles d'après 1982 ; il y a également des recommandations sur la réduction des niveaux d'émissions de plomb. Il est reconnu qu'une telle stratégie pourrait représenter pour les Canadiens une économie de plus de deux milliards de dollars entre 1973 et 1982 et entraîner une réduction globale des émissions comparable à celle qu'ont donnée les règlements américains les plus stricts.

**775 SYSTEMS RESEARCH GROUP, UNIVERSITY OF TORONTO**

1969 *Canadian Legislation Pertaining to Environmental Quality Management*, Toronto, 60 pages.

Présentation de la législation fédérale et provinciale sur l'environnement, notamment sur la pollution atmosphérique. Une section moins importante du rapport explique la nature de la législation sur la qualité de l'environnement et la lutte entreprise par les municipalités, tandis qu'une annexe compare les différents types de législation en vigueur au Canada en matière de gestion de l'environnement.

**776 THATCHER, J.C.**

1970 *Pollution Legislation in Ontario*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 56 à 59.

Au cours des dernières années, l'Ontario a intensifié la lutte contre la pollution de l'environnement. En vue de coordonner plus efficacement ses efforts, le gouvernement a réorganisé ses ministères, adopté de nouveaux articles de lois, élargi ou renforcé d'anciennes lois, et durci ses positions quant au respect des lois. La loi intitulée *Air Pollution Control Act* de 1967 a donné à la province le contrôle absolu de toutes les sources de pollution, contrôle qui relevait auparavant des municipalités. Aux termes de la loi, la Division de la salubrité de l'air, organisme chargé de faire respecter cette loi, a toute autorité pour mettre en œuvre des programmes de mesure et de surveillance, établir des niveaux de qualité de l'air, inspecter toutes les sources fixes de pollution, ordonner l'arrêt de toute action polluante, et intenter des poursuites en justice. Certaines villes utilisent un indice de pollution de l'air et un système d'alerte. La réglementation sur les émissions des automobiles a vu le jour avec l'apparition des modèles 1969 et on en assure l'application grâce à des contrôles par sondage, tant à l'usine que sur les routes.

**777 THOMAS, D.A.**

1958 *Air Pollution Control in Ontario*, document présenté à la Fifth Ontario Industrial Waste Conference, Honey Harbour, mai, pp. 176 à 181.

Après une brève définition de la pollution atmosphérique, ce document donne un aperçu de la législation mise en œuvre en Ontario pour lutter contre la pollution de l'air et la fumée. Il décrit les travaux entrepris par le Select Committee sur la pollution de l'air et examine brièvement les enquêtes effectuées à Hamilton, Sarnia, ainsi que dans la région de Detroit-Windsor. L'auteur présente la loi de 1958 sur la lutte contre la pollution atmosphérique et les implications économiques de cette forme de pollution. Les pertes subies par les villes de l'Ontario seraient de \$10 à \$20 par personne, tandis que le coût d'application de la loi dans les villes de Toronto et d'Hamilton représenterait 15 cents par personne, par année.

**778 TINNEY, E.R. ET J.M.G. PARKES**

1970 *Enhancing the Quality of the Environment : Current Federal Legislation and Programmes*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 14 à 27.

Environ 95 p. cent des Canadiens se regroupent dans des agglomérations situées le long d'une bande étroite dans la partie sud du pays, s'étendant d'un océan à l'autre, le plus souvent à proximité de ports, lacs et rivières pollués et entourés d'un air pollué. En dépit de leur faible population, il est étonnant de noter que les régions du sud du Canada, et même certaines parties du nord, connaissent la même dégradation que la plupart des pays industrialisés. Les auteurs examinent le problème de la pollution (y compris la pollution atmosphérique) au Canada et donnent un aperçu de la stratégie fédérale pour la gestion de la qualité de l'environnement (notamment la lutte contre la pollution atmosphérique).

**779 WARD, W.M.**

1967 *A Review of the Progress in Air Pollution Abatement in Manitoba*, document de travail B9-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 5.

Le principal de la législation sur la lutte contre la pollution de l'air se trouve dans le *Public Health Act*, mais plusieurs règlements viennent compléter cette loi et l'auteur en donne un aperçu. C'est un

agent médical du Service de la santé qui est responsable du programme de lutte contre la pollution, lequel comprend trois volets : a) le réseau national des stations d'échantillonnage de l'air ; b) la surveillance de certaines sources d'émissions ; c) les enquêtes en cas de plaintes. Les organismes fédéraux, provinciaux et municipaux collaborent étroitement dans leurs travaux. On ne peut, au Manitoba, parler de réel problème de pollution, étant donné les bonnes conditions topographiques et météorologiques qu'on y trouve en général. C'est pourquoi on ne relève aucune action spectaculaire ; les réalisations se résument plutôt comme suit : a) mise sur pied d'une équipe de chercheurs compétents et munis de tout l'équipement nécessaire pour évaluer toute menace de pollution ; b) étude à long terme, depuis 1957, des niveaux de concentrations de l'air ambiant en vue d'établir des données qui représenteront une norme ou un étalon pour évaluer l'évolution future ; c) étude et solution de plusieurs problèmes précis de pollution par l'inspection des plans avant la construction, l'analyse de cheminées, les enquêtes sur le terrain et d'autres recherches. Une dernière réalisation consiste à avoir pris des dispositions légales en vue de maîtriser les taux de pollution en général et d'éliminer des sources locales de nuisance et de risques pour la santé. (Résumé U.S.P.H.S.)

**780 WARNER, P.**

\_\_\_\_\_ 1970 *The Clean Environment Act : Manitoba*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 60 à 63.

La pollution comprend « toute dégradation de l'environnement due à l'homme et affectant la qualité de sa vie, sa santé et son existence même ». En se fondant sur cette définition, le Manitoba a rattaché, pendant plusieurs années toute sa législation en matière de pollution aux règlements adoptés en vertu de sa loi sur la santé publique. Le premier pas important vers un programme coordonné de lutte contre la pollution a été la proclamation en 1968 d'une loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique qui établit une commission ayant « autorité absolue pour toutes les questions relatives à la préservation de l'environnement naturel ». Cette commission est aussi chargée d'octroyer des permis relatifs à la décharge de polluants ou de déchets dans l'air, sur le sol et dans l'eau.

**781 WEBER, H.J.**

\_\_\_\_\_ 1970 *The Impact of Air Pollution Laws on the Small Foundry*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 20, pp. 67 à 71.

Comparaison des législations américaines et canadiennes sur la pollution atmosphérique et des frais supportés par une petite fonderie pour respecter ces lois. Bref exposé de la façon dont Vancouver résout le problème de la pollution de l'air en permettant un certain niveau d'émissions, fondé sur le poids des matières traitées.

**782 WHALEY, H.**

\_\_\_\_\_ 1969 *A Proposed Canadian Standard for Estimating Atmospheric Dispersion of Combustion Source Pollution from Chimneys*, dans *Atmos. Environ.*, vol. 3, n° 2, pp. 177 à 195.

L'inquiétude croissante du public quant à la persistance de la pollution atmosphérique pourrait mener à l'établissement de critères plus stricts de qualité de l'air ambiant. Jusqu'à ce que la gestion des ressources de l'air devienne réalité, il est nécessaire de mettre au point une méthode simple mais sûre pour évaluer la dispersion des effluents d'une cheminée. Une équation empirique d'ascension du panache est venue combler ce besoin. Avec les équations de diffusion déjà connues, elle sert de base au calcul graphique de la hauteur des cheminées que décrit l'auteur. Les émissions de matières gazeuses et particulaires sont liées au courant calorifique, à la hauteur des cheminées et aux concentrations maximales de pollution au sol en présence d'inversion très forte ou en régime neutre. On peut donc choisir une hauteur de cheminée qui réponde aux normes prescrites en matière de pollution de l'air ambiant. (Résumé U.S.P.H.S.)

**783 WILLIAMS, N.**

\_\_\_\_\_ 1967 *Air Pollution under Government of Saskatchewan*, document de travail B8-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 7.

L'*Air Pollution Control Act* de 1965 partage les responsabilités en matière de lutte contre la pollution atmosphérique entre les autorités provinciales et municipales. Les municipalités sont chargées de ré-

glementer les sources simples de pollution telles que les appareils de combustion, les incinérateurs et les feux à ciel ouvert, tandis que la province s'occupe des sources industrielles de pollution. Si une municipalité manque à ses obligations, la province peut faire observer ses règlements. La loi est conçue de manière que les divers paramètres de pollution de l'air peuvent faire l'objet d'une réglementation. Elle permet aussi de réglementer la soumission de plans et la pollution de l'air par les véhicules à moteur. C'est la Division de l'hygiène du travail qui est responsable de la lutte contre la pollution atmosphérique au niveau provincial. Au moment où ce texte était rédigé, il n'y avait aucun programme en cours, à part des études sur les retombées de poussières à Regina et Saskatoon. Le programme de lutte contre la pollution sera mis en œuvre dès que tout le personnel requis aura été recruté. On dispose déjà de presque tout l'équipement nécessaire en laboratoire et sur le terrain. (Résumé U.S.P.H.S.)

**784 WINTHROP, S.O.**

1970 *A Federal Programme for the Control of Air Pollution from Motor Vehicles*, ministère de l'Environnement, Division de la lutte contre la pollution atmosphérique, Ottawa, APCD 70-5, 7 pages. Texte présenté à la réunion de l'Industrie automobile et de la Direction de la Sécurité automobile et routière, ministère des Transports, Ottawa, 18 juin 1970.

L'annexe E des prescriptions de la loi sur la sécurité des véhicules automobiles représente, à tous points de vue, une étape importante dans le nouveau programme fédéral de lutte antipollution. Elle prescrit des normes d'émission pour toutes les voitures de modèle 1971 vendues au Canada. L'auteur examine ces normes en détail et les compare à celles des États-Unis.

**785 WINTHROP, S.O.**

1971 *Canada's Clean Air Act*, ministère des Pêches et des Forêts, Division de la lutte contre la pollution atmosphérique, APCD 71-4, Ottawa, 9 pages. Texte paru aussi dans *Can. Min. Met. Bull.*, vol. 64, n° 712, 1971, pp. 60 à 62, et présenté à l'assemblée générale annuelle de l'Institut canadien des mines et de la métallurgie, Québec, 26 avril 1971.

Gestion et protection, telle est la politique du gouvernement fédéral en ce qui a trait à la question de l'environnement. Il reconnaît que la pollution atmosphérique constitue un problème complexe. En présentant le projet de loi C-244, il poursuit trois objectifs dont le premier et le plus important est de promouvoir des attitudes uniformes dans tout le Canada. Le second objectif est de prévoir des mécanismes et des institutions qui veilleront à ce que toutes les mesures antipollution soient prises, et le troisième est de définir son rôle de chef de file dans des domaines tels que la compilation de statistiques sur les sources d'émission et l'établissement de normes nationales de qualité de l'air. Ces normes désignent comme « souhaitables », « acceptables » ou « tolérables » les différentes concentrations de polluants. L'objectif à long terme est que tout le pays atteigne une situation « souhaitable ».

Autres notices à consulter

105, 125, 184, 204, 209, 618, 685, 793, 800, 801, 802, 803, 804, 845, 854, 855, 862, 864, 865, 869, 875, 878, 884, 885, 902, 916, 944, 949, 966, 979.

**B. — Les aspects techniques**

**786 [ ANONYME ]**

1947 *Smoke and Dust Control, Heating and Ventilation in the Sorel Plant*, dans *Ind. Heat.*, vol. 14, pp. 236 à 242.

Description et illustration de l'équipement utilisé pour chauffer, ventiler et réduire les poussières et fumées dans une usine de pièces d'artillerie à Sorel, au Québec. (Résumé U.S.B.M.)

## 787 [ ANONYME ]

1969 *Montreal Incinerator to be Clean Steamer*, dans *Eng. News-Rec.*, vol. 183, n° 6, pp. 62 et 63.

Description des principales caractéristiques du nouvel incinérateur de Montréal, d'une capacité de 1 200 tonnes par jour. La fosse de réception de cet incinérateur peut contenir 2 400 tonnes de déchets déversés par les camions de ramassage. Ces déchets passent par quatre chaudières bien étanches, de 300 tpj, dont les températures se maintiennent entre 1 500 et 1 830 °F pour un taux de combustion de 99.7 p. cent. Les gaz de chaudière transforment en vapeur l'eau contenue dans un ensemble complexe de serpentins ; la ville peut revendre cette vapeur et réduire ainsi de moitié les frais d'élimination des déchets solides. En vue de prévenir le rejet de polluants atmosphériques, les gaz émis passent par un précipitateur électrostatique. Le taux d'émission de cendres se maintient ainsi bien au-dessous des valeurs limites en vigueur dans la ville, soit moins de 0.17 lb par 1 000 lb de gaz. La ville a reçu du fabricant une garantie écrite au sujet du temps mort maximal de ces installations. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 788 [ ANONYME ]

1970 *Pollution Fighter*, dans *Kellog World*, vol. 20, n° 3, pp. 9 et 10.

La compagnie M.W. Kellog de Williamsport a conçu et construit la plus haute cheminée du monde à Copper Cliff, en Ontario, dans le cadre du programme de lutte antipollution de la société International Nickel. La cheminée s'élève à 1 250 pi de hauteur à partir d'une base de 116 pi de diamètre. La société Kellog est en voie d'ériger vingt-quatre autres cheminées.

## 789 [ ANONYME ]

1970 *Central Plant Treats Sarnia's Worst*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 108, n° 8, pp. 20 et 21.

La société Goodfellow Enterprises Ltd., propriétaire d'une usine à Sarnia, en Ontario, s'occupe de l'élimination des déchets industriels. Toute entreprise peut lui envoyer un échantillon de ses déchets pour qu'elle lui indique la méthode d'élimination la plus efficace ; une fois établie, celle-ci doit être approuvée par le gouvernement provincial. Les substances les plus toxiques sont enfouies dans un puits de 1 200 pi alimenté par gravité, tandis que les produits susceptibles de dégager des gaz toxiques en brûlant sont éliminés dans des décharges. Le brûleur direct de fluides traite les hydrocarbures et les autres liquides organiques. Goodfellow est la seule entreprise du genre en Amérique du Nord. (Résumé P.A.)

## 790 [ ANONYME ]

1970 *Ontario Hydro Converts Hearn Plant to Natural Gas*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 108, n° 8, p. 12.

L'Hydro-Ontario a annoncé que sa centrale thermo-électrique Hearn, alimentée au charbon, fonctionnera en 1971 au gaz naturel. Cette centrale consommait deux millions de tonnes de charbon par an et il semble qu'elle était l'une des grandes responsables de la pollution atmosphérique à Toronto. Le gaz naturel, bien qu'ayant une faible teneur en SO<sub>2</sub>, produit de l'oxyde nitrique. C'est pourquoi l'Hydro-Ontario a décidé d'ériger une cheminée de 700 pi de hauteur afin de répartir les émanations sur une vaste zone et de réduire ainsi les taux de concentration. (Résumé P.A.)

## 791 [ ANONYME ]

1971 *Canada's Copeland System Makes Inroads into Home Market*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 3, pp. 14 et 15.

Le système Copeland est un procédé à lit fluidisé pour l'incinération des déchets solides et liquides capables de fournir de l'énergie thermique. Il consiste en une couche de particules solides maintenues en état d'agitation et en suspension partielle par des jets de gaz (ou d'air), ce qui permet à la réaction chimique ou à la combustion de s'effectuer à la température idéale. Le procédé prévoit des stades de nettoyage et d'absorption en vue de l'élimination de toutes les matières particulaires et des gaz oxydés indésirables. La chaleur est récupérée sous forme de vapeur à partir des gaz de la chaudière ou sous forme d'eau chaude au stade du nettoyage. Des produits chimiques inorganiques sont

également récupérés. Cette méthode peut être mise en application dans des fabriques de pâtes à papier, des raffineries de pétrole, des distilleries, des usines chimiques, ainsi que dans le traitement du schiste bitumineux et des boues d'épuration. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 792 [ ANONYME ]

1971 *The City's \$15M Incinerator*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 3, pp. 46 à 49.

D'après les statistiques fédérales sur le poids (en pourcentage) de toutes les émissions provenant de diverses sources, les incinérateurs occupent la 5<sup>e</sup> place pour la pollution de l'air. Une vaste enquête sur les incinérateurs domestiques a eu lieu à Montréal au début du printemps de 1962 ; les propriétaires et les locataires ont alors reçu des feuillets explicatifs. Un décret adopté en 1967 exige que tous les incinérateurs soient munis de trois chambres, d'un brûleur automatiquement maintenu à 1 400 °F et d'un épurateur d'air retenant 90 p. cent des poussières contenues dans les gaz. Environ 50 ou 60 des 5 000 employés manuels de la ville de Montréal sont préposés à l'enlèvement et à l'élimination des déchets. La ville utilise 193 camions d'une capacité de 20 verges cubiques ou de cinq tonnes, qui appartiennent à 33 entrepreneurs — certains ne possèdent qu'un seul camion. L'enlèvement des ordures coûte environ 30 cents par tonne et par mille. Brûlés à l'incinérateur municipal, ces déchets produisent environ 4 800 BTU par livre. Les industries doivent payer \$4 par tonne de déchets envoyés à l'incinérateur municipal. L'auteur mentionne les divers incinérateurs municipaux installés à Montréal depuis 1931, leur capacité, ainsi que leurs variables d'exploitation. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 793 [ ANONYME ]

1972 *Aquitane Cleans Claus Tail Gas with Sulfreen Unit*, dans *Oil Gas J.*, vol. 70, n° 26, pp. 85 à 88.

La nouvelle usine de gaz de la société Aquitane Co. of Canada Ltd., à Ram River en Alberta, exploite commercialement le premier groupe Claus d'épuration de gaz de queue de l'Amérique du Nord. L'unité Sulfreen récupère le soufre des gaz de queue dégagés par deux groupes Claus de soufre d'une capacité de 1 000 tonnes/j. L'auteur décrit les optimiseurs, les systèmes de dépollution et les installations de Sulfreen, conçus de façon à respecter la réglementation sur l'environnement de l'Alberta. (Résumé P.A.)

## 794 [ ANONYME ]

1972 *Nuisance Fumes Trapped*, dans *Chem. Process.*, vol. 35, n° 1, p. 12.

Au moment de l'expansion en 1967 de ses installations de production, la société Armstrong Cork Canada, Ltd., de Montréal, a jugé nécessaire d'améliorer son programme de lutte contre la pollution par les vapeurs. Elle a installé un dispositif pour éliminer les buées provenant de divers points de l'usine. Le degré d'efficacité de ce dispositif de récupération est de 97,5 p. cent. (Résumé P.A.)

## 795 [ ANONYME ]

1972 *Thermo-couples Control Flare-Stack Steam*, dans *Oil Gas J.*, vol. 70, n° 29, pp. 118 et 119.

La société Polymer Corporation Ltd. de Sarnia, en Ontario, utilise des thermocouples pour la lecture des charges des cheminées et des injections de vapeur proportionnelles. Ses cheminées ne dégagent presque plus de fumée et l'utilisation de vapeur a baissé de 15 p. cent, d'où une économie annuelle d'environ \$1 000. Même le bruit a disparu. L'auteur décrit ce système de contrôle. (Résumé P.A.)

## 796 [ ANONYME ]

1972 *New Environmental Control Projects at Shell Canada Sarnia Refinery*, dans *Oil-week*, vol. 23, n° 29, pp. 26, 28, 32 et 40.

Le texte traite d'un programme antipollution atmosphérique s'élevant à \$2 500 000 pour les mesures de la qualité de l'air et \$2 700 000 pour l'épuration des eaux usées. L'extraction du soufre du pétrole permet de réduire les émissions de SO<sub>2</sub>, dont le reliquat est dispersé dans l'atmosphère par trois nouvelles grandes cheminées. Oxydation biochimique et séparation des huiles réduisent la pollution de l'eau. Les déversements d'huile sont également éliminés. (Résumé A.P.A.)



## 797 [ ANONYME ]

1972 *Newest British Columbia Market Pulp Mill Begins Production*, dans *Pap. Trade J.*, vol. 156, n° 51, pp. 26 à 33.

Il s'agit de la production de pâte à fibres longues de bois interne à la nouvelle usine de Mackenzie, qualité optimale et pollution minimale étant les objectifs déclarés. Sont abordés le traitement des copeaux, le broyage en pâte et le lavage. Un épurateur Chemico à Venturi filtre les particules des gaz avant l'arrivée à la cheminée. Un système auxiliaire de récupération doté de pompes et d'avertisseurs est destiné à traiter fluides et fibres de déchet. La réduction biochimique des effluents atteint 80 p. cent en traitement primaire et secondaire, que permet un réservoir pouvant contenir et débiter à vitesse contrôlée 16 heures d'effluents. Un précipitateur électrostatique S.F. d'un rendement nominal de 99.5 p. cent prévient le rejet des particules. Les gaz malodorants sont condensés et épurés. (Résumé A.P.A.)

## 798 [ ANONYME ]

1972 *And Now, Here's... The Canadian Steel Industry*, dans *33 Mag.*, vol. 10, n° 10, pp. 36 à 39.

L'industrie canadienne de l'acier, avec 1.9 p. cent de la production mondiale, se classe au onzième rang dans le monde. Outre six complexes sidérurgiques, il existe un certain nombre de petites aciéries, notamment en Ontario. La grande crainte est que la rapide croissance de cette industrie mène à une surcapacité. Le texte fait le point du marché offert aux aciéries canadiennes. Il traite de leur lutte contre la pollution au moyen de collecteurs de fumées, précipitateurs électrostatiques, écrans, manches à poussières et utilisation du gaz naturel, puis il chiffre les dépenses de certaines firmes. (Résumé A.P.A.)

## 799 [ ANONYME ]

1973 *Huge Scrubber Cools 1.6 Million CFM of Paper Mill Off-gas*, dans *Chem. Process*, vol. 36, n° 4, p. 51.

L'un des plus grands épurateurs échangeurs au monde, situé à l'usine de pâtes à papier de Weyerhaeuser en Colombie-Britannique, traite 1.6 pi<sup>3</sup>/m de gaz produits par les chaudières, les fours de récupération et brûleurs, réduisant leur température à moins de 200 °F. L'épurateur de type Venturi a plus de 130 pi de long et 23 pi de diamètre à l'entrée. Les gaz refroidis sont acheminés sans danger par un conduit en bois de 3 000 pi jusqu'à la cheminée dominant de 800 pi l'usine de la vallée, donc au-dessus de la couche d'inversion, ce qui favorise la rapide dispersion du panache. Le texte traite brièvement du fonctionnement et des particularités de l'épurateur. (Résumé A.P.A.)

## 800 ATACK, J.

1972 *How Canadian Industry and Utilities are Waging War Against Air Pollution*, dans *Elec. News Eng.*, vol. 81, n° 9, pp. 16 à 21.

Les systèmes de retenue des particules comprennent séparateurs à inertie, cyclones, collecteurs humides, chambres de filtration et précipitateurs électrostatiques. Gaz et vapeurs se traitent au brûleur par adsorption, condensation et absorption. Les émissions de SO<sub>2</sub> et de SO<sub>3</sub> constituent le plus grave problème de pollution. Le filtrage du calcaire, de la magnésie et des composés du sodium, les cheminées élevées, la récupération de l'acide sulfurique et l'oxydation catalytique peuvent permettre leur contrôle. Depuis l'été 1975, les émissions de SO<sub>2</sub> sont réglementées de façon stricte aux États-Unis. La concentration quotidienne doit être inférieure à 0.14 ppm, avec une moyenne annuelle inférieure à 0.03 ppm. Les normes d'oxyde azoteux ont été fixées à 0.05 ppm pour l'année 1975. La post-combustion, l'épuration ainsi que des modifications de procédés de fabrication peuvent diminuer les émissions d'oxyde azoteux. Les centrales électriques, l'industrie du ciment, la production de l'acier et du nickel sont aux prises avec de nombreux problèmes de dépollution. Le texte étudie ces problèmes tels qu'ils se posent à plusieurs compagnies canadiennes. (Résumé A.P.A.)

## 801 BARKLEY, J.F. ET R.E. MORGAN

1950 *Fuel-Burning Equipment Dimensions Required by Smoke-Abatement Ordinances*, U.S. Bureau of Mines, dans *Information Circular*, 7557, 19 pages.

Résumé des restrictions imposées à la combustion des carburants en vertu des règlements relatifs à la suppression des fumées dans 20 villes et comtés, notamment Toronto, au Canada. (Résumé U.S.B.M.)

**802 BERNHART, A.P.**

1969 *Air Pollution Control Equipment for Cars*, dans *Eng. J.*, vol. 52, pp. 12 à 16.

Court exposé sur les émissions gazeuses des échappements d'automobiles sans dispositif de filtrage. L'auteur traite de la nouvelle législation sur l'évacuation des gaz aux États-Unis et en Ontario ainsi que du type de matériel nécessaire pour répondre à des normes plus rigoureuses.

**803 BLACK, J.W.C., R.M. COOPER ET D.T. RATTRAY**

1972 *Pollution Abatement in the Canadian Paint Industry*, dans *Amer. Paint J.*, vol. 57, n° 9, p. 69, 72, 74, 75 et 77. Texte également présenté au 1<sup>er</sup> International Anti-Pollution Coating Seminar, Chicago.

Ce document examine diverses sources d'émissions polluantes et les méthodes de contrôle dans l'industrie canadienne de la peinture. Les causes possibles de pollution comprennent : la diffusion dans l'air d'odeurs désagréables dégagées par le traitement de la résine ou par l'application industrielle ou le séchage des peintures ; la contamination du réseau d'égoûts municipaux par décharges des déchets de fabrication dans les effluents d'usines ; les divers déchets solides et liquides ; et enfin l'utilisation de produits jugés dangereux pour l'environnement. La fabrication des peintures peut engendrer de nombreux polluants atmosphériques dont les principaux sont les huiles, la résine et les solvants. Le procédé de fabrication de la résine peut dégager des vapeurs d'aldéhydes, cétones, esters, alcools et phénols. L'application d'enduits industriels contribue à la pollution de l'air, surtout au moment du séchage. L'évaporation et la vaporisation des peintures entraînent également la libération de solvants organiques. Les principales techniques antipollution comprennent l'utilisation d'enceintes fermées durant les travaux, d'épurateurs, de condenseurs de retour, d'incinérateurs à émissions contrôlées et l'application de restrictions sur le type et la quantité des solvants utilisés. La loi et les règlements canadiens sont mentionnés. (Résumé A.P.A.)

**804 BRITISH COLUMBIA WATER RESOURCES SERVICE**

1973 *Report on Pollution Control Objectives for the Chemical and Petroleum Industries of British Columbia, as a Result of Public Inquiry Held by the Director of the Pollution Control Branch*, mai, Victoria, 48 pages, [ et annexes ].

L'enquête avait pour but d'établir les principes et les mesures techniques à respecter dans les différentes industries de produits chimiques et pétroliers de la Colombie-Britannique afin de satisfaire aux exigences du *Pollution Control Act* de 1967. Le rapport est divisé en quatre parties. La première traite de l'aspect général de la pollution ; la deuxième présente les recommandations et les objectifs minimaux de la lutte contre la pollution de l'air ; la troisième comporte des recommandations relatives à l'enfouissement des déchets dans le sol ; enfin, la quatrième aborde la question de la pollution des eaux.

**805 COLE, R.J.**

1949 *The Removal of Sulphur Gases from Smelter Fumes, 1947*, rapport de l'Ontario Research Foundation, King's Printer, Toronto, 149 pages.

Examen détaillé des diverses méthodes utilisées pour réduire l'émission d'anhydride sulfureux des fonderies. La 1<sup>re</sup> partie fait l'historique du problème des fumées des fonderies, en s'attachant surtout au cas de Trail. La 2<sup>e</sup> partie présente les méthodes usuelles permettant de réduire les émissions d'anhydride sulfureux dans l'atmosphère. On y rapporte les méthodes utilisées à l'usine de Trail en Colombie-Britannique. La 3<sup>e</sup> partie est consacrée aux méthodes employées dans les fonderies de la région de Sudbury, à Copper Cliff, Coniston et Falconbridge. C'est surtout l'aspect économique du problème qui est étudié. Une bibliographie complète se trouve en annexe.

**806 DOBKO, S.L.**

1969 *Air Pollution Control at Gas Processing and Sulphur Recovery Plants*, Alberta Department of Public Health, Environmental Health Services, Air Pollution Control Section, [ sujets divers ].

La question de la pollution de l'air est brièvement exposée et suivie d'une étude de la lutte en Alberta et d'un aperçu des normes en vigueur. Les annexes traitent des quantités de polluants émis par les cheminées, des programmes d'études informatiques, du prélèvement des échantillons, des rapports sur les cheminées d'incinérateurs, des sources et du contrôle des polluants dans l'air provenant de l'industrie des gaz acides et du pétrole, et des enquêtes sur le terrain.

**807 DYKE, J.M.**

1952 *Direct Steaming Solves Smoke*, dans *Power*, vol. 96, pp. 82 à 85.

Les gares de triage dans les grandes villes créent de sérieux problèmes de pollution de l'air. L'un des plus importants réseaux de chemins de fer du Canada a remédié à la situation dans une nouvelle gare de marchandises de Montréal en fournissant directement la vapeur aux locomotives à charbon à partir d'une centrale récemment construite. Cette centrale, non seulement élimine les causes principales de pollution de l'air dans les gares de triage, mais garantit l'inocuité de la source principale. Outre qu'il satisfait le public, ce système permet d'importantes économies de combustible, allège l'entretien des chaudières de locomotives, diminue les risques d'incendie, réduit la main-d'œuvre des ateliers et accélère les opérations d'entretien. (Résumé U.S.B.M.)

**808 FERGUSON, M.J.**

1964 *An Office Building Diesel Plant and Atmospheric Pollution Considerations. Proceedings*, Conférence Boyer, 1<sup>re</sup> Conférence sur la technologie des combustibles au Canada, mai 1963, Montréal, pp. 311 à 324.

Le moteur Diesel sert fréquemment de générateur de secours dans les vastes édifices modernes à nombreux étages, où l'échappement à l'air libre entraîne un important problème. Le texte fait état des restrictions imposées aux cheminées classiques, ainsi que d'un nouveau procédé à émissions réduites. Ce dernier est utilisé dans la centrale de secours de la compagnie de téléphone Bell, située 620, rue Belmont. L'émission réduite comporte de nombreux avantages, car le contrôle et la dilution des gaz d'échappement peuvent être intégrés afin de réduire les produits irritants et toxiques. Il n'est plus nécessaire que la cheminée dépasse le toit de l'édifice, haut de 15 étages dans le cas présent. La centrale possède l'espace nécessaire à l'installation d'éventuels épurateurs de gaz d'échappement. De plus, les caractéristiques du combustible limitent la teneur en soufre à 0,5 p. cent en poids au plus, afin d'éliminer le problème des oxydes de soufre. Ni le bruit des appareils, ni la présence d'aldéhydes dans les gaz d'échappement n'ont été jugés inquiétants bien que l'on ait prévu d'ajouter une protection acoustique à l'échappement et un additif à l'huile diesel. Ces précautions se sont révélées inutiles. Le document présente un nouveau procédé qui, bien que non conventionnel, peut offrir la solution la plus satisfaisante et la plus économique pour réduire la pollution atmosphérique au niveau des normes spécifiées pour les propriétés privées. (Résumé d'auteur.)

**809 GIBSON, C.S.**

1962 *Dust Control and Ventilation at Ontario Mines*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 14, n° 2, pp. 9 à 12.

Ce document traite de l'aspect technique de la lutte contre la silicose et en présente l'historique. L'auteur discute de la réduction des poussières, des méthodes d'exploitation minière, de la ventilation générale et secondaire, ainsi que des opérations de broyage et de criblage.

**810 GRANT, W.J. ET R.R. DEAN**

1970 *Gulf Canada Uses New Concept in Refinery-Waste Treatment*, dans *Oil Gas J.*, vol. 68, n° 21, pp. 92 à 97.

Gulf Canada a construit deux nouvelles raffineries, l'une en Nouvelle-Écosse, l'autre en Alberta. Le document présente les schémas et méthodes de traitement des déchets et d'évacuation des eaux-vannes. Il décrit les systèmes de lutte contre la pollution de l'air. (Résumé P.A.)

**811 HARGRAVE, J.H.D. ET A.F. SNOWBALL**

1959 *Recovery of Fume and Dust from Metallurgical Gases at Trail, British Columbia*, dans *Trans. Inst. Min. Met., Min. Soc. Nova Scotia*, vol. 62, pp. 182 à 187.

Les gaz de l'usine Cominco à Trail, approchant 900 000 pi<sup>3</sup>/mn, sont traités dans des usines d'épuration par précipitation électrostatique, des cyclones ou des laveurs humides. Des tableaux indiquent les concentrations de gaz et de poussières, le fonctionnement de l'usine et fournissent quelques détails sur l'équipement. L'exposé insiste sur les caractéristiques, les limites d'application et le principe des méthodes de traitement expérimentées à Trail. On trouve des suggestions sur la façon d'aborder le problème du traitement des fumées.

## 812 HOGG, W.J.

1952 *Waste Control at a Chemical Plant*, dans *Chem. Can.*, vol. 4, pp. 32 à 36.

L'auteur décrit comment une usine de produits chimiques, située à Elmira en Ontario, combat la pollution de l'air et des cours d'eau.

## 813 HOLLAND, H.R.

1967 *A Review of Problems and Progress in the Control of Pollution in the Oil Refining Industry in Canada*, document B18-5, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, 18 pages.

L'auteur expose des techniques usuelles de lutte contre la pollution engendrée par les complexes de production, de raffinage et de distribution des produits pétroliers. Dans l'ensemble, ces techniques répondent aux préoccupations présentes et immédiatement prévisibles de protection de l'environnement, mais elles devront être perfectionnées et devenir moins onéreuses en vue de satisfaire aux exigences futures. L'auteur recense les méthodes qui se sont révélées satisfaisantes en pratique, sans chercher à préciser les combinaisons ou séquences optimales de traitement dans des cas précis. Son inventaire s'applique aux polluants suivants : oxydes de soufre, acides sulfhydriques et mercaptans ; oxyde de carbone ; autres émanations des combustibles ; hydrocarbures légers ; oxydes d'azote ; poussières et acides volatils. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 814 JASINSKY, V.

1971 *Automatic Control of Smoke from Flare Stacks. Proceedings, 10th Annual Air Pollution Control Conference*, Lafayette, octobre, pp. 93 à 97.

Ce document décrit la réalisation et le succès d'un cycle fermé de contrôle des fumées, sur trois cheminées à torchères d'hydrocarbures de l'usine Polymer Corporation, située à Sarnia en Ontario. Le procédé utilise des instruments courants pour mesurer en permanence l'intensité de la flamme et régulariser la pression de la vapeur à l'extrémité de la torchère éliminant ainsi toute fumée causée par la flamme et réduisant la consommation de vapeur et le bruit. Ces systèmes fonctionnent avec succès depuis plus d'un an et n'ont jamais suscité des difficultés d'entretien. (Résumé P.A.)

## 815 KATZ, M.

1950 *Save Sulfur : Solve Smog Situation*, dans *Chem.*, vol. 23, pp. 11 et 12.

De nouvelles méthodes de récupération du soufre si nocif dans l'atmosphère ont commencé à résoudre les problèmes que posent le brouillard dans l'Hémisphère et permis la récupération d'une importante matière première. La fonderie de Trail au Canada produit annuellement 400 000 tonnes d'acide sulfurique à partir de l'anhydride sulfureux. Environ 10 à 15 p. cent de la production annuelle totale d'acide sulfurique aux États-Unis est le sous-produit récupéré des gaz sulfureux des fonderies de zinc et de cuivre. Le texte traite des nouvelles techniques de récupération du soufre dans l'air, des déchets annuels des usines, ainsi que des dommages causés par les dégagements de produits sulfureux. (Résumé U.S.B.M.)

## 816 KATZ, M.

1952 *Sulphur From Industrial Wastes*, dans *Chem. Can.*, vol. 4, n° 9, pp. 27 à 34.

Une grande partie du soufre rejeté dans l'atmosphère par l'industrie peut être récupérée à l'aide des techniques industrielles modernes. L'auteur examine les grands procédés de récupération d'anhydride sulfureux et d'acide sulfhydrique résiduels par transformation en soufre pur, anhydride sulfureux liquide ou acide sulfurique. Il discute des récents progrès au Canada, notamment à la fonderie de Trail. (Résumé d'auteur.)

## 817 KATZ, M.

1967 *New Technologies-Air*, document D23-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, document de travail pour la conférence, vol. 3, Montréal, 34 pages.

L'auteur fait le bilan des progrès réalisés dans différents pays européens, en Russie et aux États-Unis, dans les méthodes d'échantillonnage et d'analyse des polluants de l'air, l'identification des

substances complexes dans les villes, les méthodes industrielles de prévention, ainsi que des effets polluants sur les matériaux, la végétation, les animaux et les hommes. Des normes relatives aux émissions et à la qualité de l'air sont établies dans un nombre croissant de pays, en fonction des effets nuisibles des polluants, selon différentes concentrations et conditions d'exposition. Toutefois, les recherches dans les diverses sciences de l'environnement, liées au vaste domaine de la lutte contre la pollution de l'air, restent insuffisantes et inefficaces au Canada. Le texte formule des recommandations sur le rôle du gouvernement fédéral et précise les problèmes urgents à résoudre afin de trouver des solutions pratiques. Sont également abordées les expériences canadiennes. (Résumé U.S.P.H.S.)

**818 KATZ, M. ET R.J. COLE**

1950 *Recovery of Sulphur Compounds from Atmospheric Contaminants*, dans *Ind. Eng. Chem.*, vol. 42, pp. 2258 à 2269.

Le dégagement de composés soufrés, grands responsables de la pollution atmosphérique, doit être réduit. C'est affaire d'économie et de salubrité. Les réactions du public devant la pollution de l'atmosphère ont stimulé les recherches dans plusieurs domaines. Le texte étudie les effets de la pollution par le soufre et les méthodes de récupération, en s'appuyant sur divers exemples au Canada et à l'étranger. Les points chauds au Canada se situent à Trail en Colombie-Britannique, et à Copper Cliff et Sudbury en Ontario.

**819 KING, R.A.**

1950 *Economic Utilization of Sulphur Dioxide from Metallurgical Gases*, dans *Ind. Eng. Chem.*, vol. 42, pp. 2241 à 2248.

Les conditions particulières de dispersion des fumées des fonderies de Trail sont décrites, ainsi que les divers procédés de récupération du soufre, dans leur contexte technique et économique. (Résumé d'auteur.)

**820 LAW, C.**

1973 *Processing Plants Work for a Cleaner Environment*, II<sup>e</sup> partie, dans *Can. Petrol.*, vol. 14, n° 5, pp. 48, 49, 51, 52, 54, 56, 57.

Les raffineries de pétrole canadiennes participent à grands frais à la protection de l'environnement contre les émissions nocives. Les principaux polluants atmosphériques sont les oxydes de soufre, l'oxyde de carbone, les hydrocarbures, les oxydes d'azote, les particules, les aldéhydes, l'ammoniac ainsi que d'autres gaz fétides. La plupart des raffineries sont équipées d'appareils Claus à deux étages qui convertissent 92 à 94 p. cent de l'anhydride sulfureux des raffineries en soufre liquide. Des procédés de réduction et d'extraction peuvent éliminer presque tout le soufre du gaz de queue dans l'appareil Claus. Malheureusement, la récupération du soufre se révèle non rentable. Le texte énonce les principes de récupération. La combustion des combustibles sulfureux constituant la principale source d'anhydride sulfureux, la réduction de leur teneur en soufre peut abaisser le dégagement de SO<sub>2</sub> à un seuil tolérable ; la principale cause des émissions d'hydrocarbures étant l'évaporation des produits volatils des réservoirs à toit fixe, l'utilisation de dômes intérieurs — flottants internes peut réduire celle-ci de 90 p. cent. Le chargement par le fond des camions, citernes, navires et péniches peut également éliminer les émissions d'hydrocarbures, de même que la réduction des récupérations de rejets au séparateur couvert et maintenu à une température minimale, les torchères sans fumées, et enfin le brûlage des gaz évacués du régénérateur dans un réservoir d'oxyde de carbone. Les particules peuvent être éliminées au moyen de cyclones internes, de précipitateurs électrostatiques et de venturis à haut rendement (qui éliminent aussi les particules liquides et gazeuses). Le matériel de filtrage des émissions d'oxydes azoteux n'est pas encore rentable. (Résumé A.P.A.)

**821 LEE, G.K.**

1969 *Control of Oil Ash Deposits and Pollution Abatement by an Additive*, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Direction des mines, Ottawa, Centre de recherche sur les carburants, dans *Reprint Series*, RS 92, 10 pages. Texte repris de *Fuel Soc. J.*, vol. 20, pp. 8 à 17.

Formule et principales propriétés d'un additif au mazout mis au point par le Laboratoire canadien de recherche sur la combustion. Le texte analyse l'efficacité de l'additif pour résoudre l'universel problè-

me des chaudières qui brûlent des hydrocarbures résiduels à forte teneur en vanadium et soufre, et fournit une explication détaillée des interactions physico-chimiques des additifs avec les cendres et produits de combustion. Il donne les résultats d'essais dans des chaudières d'exploitation et brûleurs expérimentaux. (Résumé d'auteur.)

**822 LEE, G.K., E.R. MITCHELL, F.D. FRIEDRICH ET R.G. DRAPER**

1972 *Fireside Corrosion and Pollutant Emission from Crude Oil Combustion*, dans *J. Eng. Pow.*, vol. 94, série A, n° 2, pp. 154 à 158.

L'utilisation d'un brûleur expérimental à l'échelle en vue d'évaluer le potentiel de corrosion et de pollution d'un mélange de pétrole brut de l'Ouest canadien de l'oléoduc interprovincial montre que le pétrole brut, même délibérément contaminé par le sel, peut être brûlé avec succès, dans un faible volume d'air en excès. (Résumé d'auteur.)

**823 McQUIRE, J.H. ET G.T. TAMURA**

1971 *Contrôle de la fumée dans les bâtiments en hauteur*, dans *Can. Build. Dig.*, Division des recherches sur le bâtiment, Conseil national de recherches, CBD134, 4 pages.

L'évacuation générale ne constitue pas la solution au problème de sauvetage en cas d'incendie de nombreux gratte-ciel. Le texte étudie diverses possibilités, telles que la limitation des matériaux générateurs de fumée et gaz toxiques, l'installation de diffuseurs automatiques, la dilution de la fumée et la ventilation naturelle des cages d'escaliers et ascenseurs.

**824 MARTIN, J.-E.**

1973 *Plant Peaks Sulfur Recovery*, dans *Hydrocarb. Process.*, vol. 52, n° 4, pp. 135 à 137.

Des récupérations à 96 p. cent ont été effectuées dans les appareils Claus à deux étages conçus pour produire 1 000 tonnes liquides de soufre par jour. La récupération totale à l'usine de Ram River de la compagnie Aquitaine du Canada excède 98 p. cent, après l'épuration du gaz de queue dans l'appareil Claus. L'auteur explique les caractéristiques techniques d'exploitation auxquelles ces résultats remarquables sont redevables, et estime que la récupération à 98 p. cent est désormais possible au moyen du procédé Claus à quatre étages. Dans le cas, toutefois, de la récupération minimale à 98 p. cent, le dispositif Claus à deux étages suivi d'un traitement du gaz de queue constitue la solution la plus pratique. Le texte décrit l'usine, notamment la séparation et la stabilisation primaires, l'ensemble de traitement des gaz, le contrôle du point de condensation ainsi que la séquence opérationnelle. (Résumé P.A.)

**825 MITCHELL, E.R. ET F.D. FRIEDRICH**

1971 *The Next Generation of Burners*, Fuels Research Centre, Divisional Report, FRC 71/46 — CCRL, 36 pages. Document présenté à la section ontarienne de l'Air Pollution Control Association, Muskoka, septembre.

La combustion des carburants est responsable de plus de 95 p. cent de la pollution de l'air au Canada et le rapport indique comment les progrès techniques ont contribué, au cours des 25 dernières années, à réduire les sources de pollution. Les auteurs s'appuient sur les statistiques des produits pétroliers et de la pollution au Canada.

**826 PRAKASH, C.B. ET F.E. MURRAY**

1972 *A Review of Wood Waste Burning*, dans *Pulp Paper Mag.*, vol. 73, n° 7, pp. T170-T175.

Cet article traite du brûlage des déchets de bois au Canada et de ses effets sur la pollution atmosphérique, de l'efficacité des brûleurs de type wigwam couramment utilisés, et d'autres techniques d'élimination des déchets en vue de réduire la pollution. Le brûlage du bois peut engendrer divers polluants sous forme de particules, par exemple les cendres volantes, des fragments de combustibles incomplètement brûlés, du chlorure de sodium, des sables, des produits gazeux de combustion partielle (par exemple des hydrocarbures et l'oxyde de carbone des fumées, des particules solides dans les produits gazeux, ainsi que les odeurs de produits de distillation ou de combustion). La méthode la plus courante d'élimination des déchets de bois est l'incinération dans un brûleur de type wigwam.

utilisé longtemps dans l'industrie du bois pour des raisons d'économie. Presque tous ces brûleurs dégagent des fumées, une quantité importante d'hydrocarbures, de CO, ainsi que des particules dans l'atmosphère, à cause de leur conception assez grossière, d'un manque d'entretien et d'une mauvaise utilisation. Leur rendement pourrait être techniquement amélioré par l'aménagement d'une prise d'air supérieure ou d'un système thermostatique. Il existe des appareils plus sûrs, tels que le hollandais, plus efficace mais plus coûteux, le four avec grille de chargement dont la cadence régularise l'accumulation de cendres, et enfin le four à suspension, qui réchauffe à l'air chaud le combustible, avant son introduction dans le four. (Résumé A.P.A.)

**827 ROBINSON, J.N.**

1972 *The History of Sulphur Dioxide Emission Control at Cominco Ltd*, dans *Int. J. Sulfur Chem.*, partie B, vol. 7, n° 1, pp. 51 à 56.

L'auteur fait l'historique des fonderies de Cominco et traite des problèmes de pollution de l'air associés à la production. Les conditions météorologiques et le relief sont en grande partie les causes du niveau élevé d'anhydride sulfureux dans l'atmosphère. Le contrôle des émissions d'hydrocarbures à Trail débuta en 1916, avec l'établissement d'une petite installation productrice d'acide sulfurique, à laquelle se sont depuis ajoutées des usines à engrais. L'aspect économique est brièvement abordé et l'auteur conclut que de nombreuses fonderies existantes devront produire de l'acide sulfurique afin de réduire les émissions d'anhydride sulfureux.

**828 ROY, A. ET J. SANDERSON**

1967 *Control of Fly Ash Emission from the Combustion of Hog Fuel at Port Alberni, B. C.*, rapport présenté à l'Assemblée annuelle, Pacific Northwest International Section, Air Pollution Control Association, Salem, Oregon, novembre, 10 pages. [ avec figures ].

Les déchets de bois et d'écorce provenant des scieries et des papeteries d'Alberni sont pulvérisés dans trois fours à suspension modernes à l'usine de pâtes à papier en vue de la production de vapeur. L'usine est située dans une vallée où les inversions thermiques en hiver créent des situations parfois critiques. L'une d'elles, au cours de l'hiver 1965-66, a provoqué une retombée très dense de cendres volantes provenant de la pulvérisation des déchets de bois. Le rapport traite des mesures prises en vue de réduire les émissions de cendres volantes et du programme d'échantillonnage institué pour surveiller les retombées. (Résumé d'auteur.)

**829 SNOWBALL, A.F.**

1947 *A Cyclic Process of Sulphuric Acid Manufacture at Trail, B. C.*, dans *Can. Chem. Process.*, vol. 31, pp. 1110 à 1114.

Dans le cycle de production de l'acide sulfurique, l'anhydride sulfureux et l'oxygène purs sont pris dans un courant gazeux, entraînés par des compresseurs centrifuges à travers des échangeurs de chaleur, jusqu'aux convertisseurs d'acier cylindriques remplis de vanadium catalyseur. Le gaz oxydé renfermant l'anhydride sulfurique à température élevée est d'abord refroidi dans les échangeurs, puis dans des tubes refroidis par air, avant de pénétrer dans les tours d'absorption, où l'anhydride sulfurique est éliminé au contact d'acide sulfurique à 98.4 p. cent. Le cycle s'achève après passage des gaz à travers les pulvérisateurs et les filtres à coke et retour aux compresseurs. Des quantités mesurées d'oxygène et d'anhydride sulfureux à 100 p. cent sont ajoutées pendant et après l'absorption. On remplace le trioxyde de soufre et l'on ramène la concentration de gaz aux pourcentages optimaux, soit 25 p. cent d'anhydride sulfureux, 30 p. cent d'oxygène et 54 p. cent d'azote. On contrôle la température du catalyseur dans le convertisseur ainsi que la corrosion des métaux. Le rendement de l'installation, dirigée par un seul agent, atteint 99.5 p. cent. (Résumé U.S.P.H.S.)

**830 SNOWBALL, A.F.**

1958 *Air Pollution Controls at Cominco Operations*, dans *Chem. Can.*, vol. 10, pp. 42 à 44.

L'auteur décrit les mesures de lutte contre la pollution de l'air instituées par Cominco. Il faut déterminer : a) les sources ; b) le volume et la densité ; c) les vitesses et directions de propagation ; d) la densité au point d'arrivée ; e) les dommages possibles. L'industrie ne doit pas assurer sa production au détriment de la santé de son personnel et des riverains.

**831 SNOWBALL, A.F.**

1959 *Control of Air Pollution at Cominco Operations*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 9, pp. 54 à 58.

Court historique de l'exploitation Cominco à Trail, en Colombie-Britannique, ainsi que des problèmes de pollution atmosphérique engendrés, notamment du côté américain de la frontière. Il est fait mention des techniques maintenant utilisées à l'usine de Trail en vue de réduire la pollution atmosphérique.

**832 SNOWBALL, A.F.**

1966 *Development of an Air Pollution Control Programme at Cominco's Kimberley Operation*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, n° 2, pp. 59 à 62.

La concentration des sulfures de plomb et de zinc dans la Sullivan Mine de la Cominco à Kimberley, en Colombie-Britannique, produit du sulfure de fer concentré. On calcine en partie ce dernier avant de le traiter au four électrique en vue de produire 300 tonnes de fonte par jour. L'anhydride sulfureux obtenu de la calcination sert à produire de l'acide sulfurique utilisé dans la fabrication d'engrais au phosphate d'ammonium. L'auteur traite de la pollution de l'air causée par la concentration et l'affinage du fer et la fabrication d'engrais à Kimberley, et des difficultés engendrées par l'agrandissement quasi continu des installations depuis leur création, il y a 12 ans. (Résumé U.S.P.H.S.)

**833 STOBBE, L.H.**

1970 *Yes, Controlled Odour Pulp Mills are Possible Now*, dans *B. C. Bus. J.*, vol. 2, n° 5, pp. 31 et 32.

Problèmes et possibilités de lutte contre les odeurs émanant des fabriques de pâtes à papier en Colombie-Britannique. Les nouvelles fabriques sont bien équipées, mais les coûts d'installation dans les anciennes usines sont très élevés.

**834 STRAUSS, W.**

1966 *Introduction, To What Extent Must Gases be Cleaned? et Basic Data Requirements*, dans *Industrial Gas Cleaning. The Principles and Practice of the Control of Gaseous and Particulate Emissions*, New York, Pergamon Press, pp. 1 à 6, 7 à 26 et 27 à 61.

Les deux principales raisons d'épurer les gaz sont la rentabilité et la sécurité. Les techniques de base utilisées sont la séparation par gravité, par centrifugation, par inertie, par prélèvement direct, la diffusion brownienne et turbulente, la précipitation thermique, électrostatique et magnétique, l'agglomération brownienne et sonique. La conception de l'installation exige que le débit, la température et la composition des gaz, la nature et la proportion de substance à éliminer soient connus. Le texte traite des concentrations de polluants nocifs, des concentrations au sol après dispersion par cheminées, ainsi que de l'influence des facteurs géographiques dans la lutte contre la pollution de l'air. Il recense les lois antipollution au Royaume-Uni, aux États-Unis, en Russie, en Allemagne, en France, en Hollande, en Belgique, au Canada, en Suède, au Danemark, en Italie, en Australie et en Nouvelle-Zélande. Il indique les données nécessaires pour déterminer le débit et la température des gaz, le point de condensation et les principes d'échantillonnage, et renseigne sur le prélèvement et l'analyse des gaz, l'échantillonnage isocinétique, les sondes d'échantillonnage ainsi que les volumes. Il est question des analyses de taille fondées sur la géométrie des particules, l'aérodynamique et l'hydrodynamique, ainsi que de l'analyse des dimensions moyennes fondée sur l'aire de capture et d'autres techniques de calibrage des particules. (Résumé U.S.P.H.S.)

**835 STREIGHT, H.R.L.**

1958 *Air Pollution Control at a Nylon Intermediate Plant*, dans *Eng. J.*, vol. 41, pp. 69 à 79. Texte présenté également à la 71<sup>e</sup> assemblée annuelle générale et professionnelle de l'Institut canadien des ingénieurs, Banff, juin 1957.

Un vaste programme de lutte contre la pollution a été entrepris au moment de l'implantation d'une usine chimique dans une région composée de zones soit d'agriculture, soit de loisirs, à Maitland en Ontario. La pollution de l'air fut réduite grâce à des cheminées permettant la dispersion des gaz éva-



cués, ainsi que par l'installation d'un système d'absorption capable d'éliminer quasi totalement les oxydes azotés des effluents. La comparaison de l'atmosphère avant et après l'implantation permet de conclure à l'inocuité des concentrations polluantes.

**836 TUTTLE, G.M.**

\_\_\_\_\_ 1971 *Strachan Gas Plant Stresses Instrumentation Monitoring*, dans *Oil Gas J.*, vol. 69, n° 45, pp. 76 à 80.

L'auteur traite de la détection et de l'épuration des effluents de gaz sulfureux dans une usine à gaz naturel au Canada. L'usine, quotidiennement, produit 205 millions de pieds cubes de gaz résiduaire, récupère 7 000 barils de pentanes stabilisés et extrait 860 tonnes fortes par jour de soufre pur. L'usine a atteint son régime de croisière, traitant 250 millions de pieds cubes par jour d'effluents. (Résumé P.A.)

**837 UHL, W.C.**

\_\_\_\_\_ 1971 *New Québec Refinery Features Many New Ideas*, dans *World Petrol.*, vol. 42, n° 12, pp. 28 et 54.

Une nouvelle raffinerie de la Golden Eagle Canada Cie Ltée utilise de nombreux échangeurs à refroidissement par air, de préférence aux échangeurs à eau et pétrole. Environ 90 p. cent de la chaleur est absorbée par des échangeurs à air et 10 p. cent par des échangeurs à eau. Les gaz évacués sont dirigés sur une cheminée de 250 pieds afin d'en assurer la dispersion optimale dans l'atmosphère, sans nuire aux agglomérations voisines. Les eaux usées polluées par les huiles parviennent à un filtre en tôle ondulée d'origine européenne — l'un des premiers à être installés en Amérique du Nord. Le texte énumère d'autres moyens de lutte antipollution employés. (Résumé P.A.)

**838 WATTS, J.E.**

\_\_\_\_\_ 1970 *Hydrocarbon Wastes — Can Something Be Done ?*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 108, n° 8, pp. 36 à 39.

Les hydrocarbures les plus simples chauffés et combinés à l'oxygène donnent de la vapeur d'eau et de l'anhydride carbonique. Toutefois, les composés minéraux, dans la plupart des produits pétroliers, rendent plus difficile l'élimination des produits de combustion. Les échangeurs pour hydrocarbures doivent en tenir compte. La connaissance de tous les sous-produits présents dans les gaz évacués permet de combattre leur toxicité. Les grands centres urbains ont avantage à centraliser le traitement des déchets liquides. Toronto, Montréal et Vancouver construisent des usines dans ce but. (Résumé P.A.)

**839 WILSON, A.G.**

\_\_\_\_\_ 1969 *Ventilation and Air Quality*, dans *Can. Build. Dig., CBD*, 110, 4 pages.

L'aération directe ou indirecte des édifices est une nécessité pour le bien-être des occupants. C'est l'un des éléments primordiaux dans la conception d'un édifice et de ses aménagements. Les équipements nécessaires à l'aération entraînent des investissements supplémentaires ; la climatisation de l'air prélevé à l'extérieur se solde par des frais d'exploitation considérables. Dans certains cas, la purification de l'air et la récupération de la chaleur peuvent constituer une solution économique. Une saine conception exige donc la connaissance des techniques d'aération et de leurs applications. (Conclusion de l'auteur.)

**840 WILSON, A.G. ET G.W. SHORTER**

\_\_\_\_\_ 1972 *The Smoke Problem and Its Control in High-Rise Buildings*, Conseil national de recherches du Canada, Division des recherches sur le bâtiment, dans *Technical Paper*, 365, Ottawa, pp. 205 à 207. Réimpression de *Research Into Practice : The Challenge of Application*, V<sup>e</sup> conférence, Versailles, juin 1971.

L'incendie d'un grand immeuble crée des problèmes particuliers de sécurité. Le temps d'évacuation des occupants croît avec la hauteur de l'édifice et peut excéder le temps de résistance à l'asphyxie par la fumée dans les cages d'escalier ou locaux éloignés du foyer. Le texte examine les études récentes sur le déplacement des fumées, notamment leur rapide propagation dans les étages supérieurs en hiver par les cages exerçant un effet de cheminée, lorsque le feu prend naissance à un éta-

ge inférieur. L'auteur étudie les techniques visant à résoudre le problème et certaines de leurs applications. Il insiste sur la nécessité de recherches multidisciplinaires. (Résumé d'auteur.)

**841 YORK, J.L.**

1951 *Air Pollution and Its Cure*, dans *Min. Cont. Rev.*, vol. 53, pp. 13 et 16.

Il n'existe pas de normes légales de réduction de la pollution de l'air, mais la fonderie Garfield et l'usine Sullivan, en Colombie-Britannique, constituent des exemples édifiants. Le captage des poussières et des émanations s'améliore. Les cheminées plus élevées sont parfois la solution, mais non dans le cas récent du soufre à la fonderie de Trail, en Colombie-Britannique. Certaines modifications techniques à l'usine peuvent s'avérer nécessaires, comme l'élargissement de la section d'amenée et l'emploi de séparateurs cyclones simples. L'arrêt des particules supérieures à  $5\mu$ , avec de petits appareils revient à 4 à 8¢ le  $\text{pi}^3/\text{mn}$  de gaz et à 50¢ avec les plus gros. Les filtres à manches retiennent jusqu'à  $2\mu$  au prix de 50¢ à \$1.50 le  $\text{pi}^3/\text{mn}$ . Le système Cottrell récupère à plus de 90 p. cent les particules de toutes dimensions à raison de \$1.50 le  $\text{pi}^3/\text{mn}$  et 10 à 15¢ pour l'entretien. La nouvelle sirène de floculation ultrasonique haute fréquence agglomère jusqu'à 2 grains par  $\text{pi}^3/\text{mn}$ . Le coût est de \$1.00 le  $\text{pi}^3/\text{mn}$  pour traiter le brouillard d'acide sulfurique. L'épurateur humide retient jusqu'à  $2\mu$ , revient à 30¢-\$1.00 le  $\text{pi}^3/\text{mn}$  et nécessite de 3 à 10 gallons d'eau pour 1 000  $\text{pi}^3/\text{mn}$ . Seuls les absorbeurs peuvent éliminer les vapeurs. On ne peut en établir le prix, qui varie de 50¢ à \$10.00 le  $\text{pi}^3/\text{mn}$ . La lutte contre la pollution de l'air peut être entreprise si le public en accepte le coût. L'industrie peut parfois ne pas être en mesure d'en assumer les frais. Elle augmente les prix de revient et les contrôles sont onéreux. (Résumé U.S.B.M.)

**842 ZARNETT, G.D. ET F. BESIK**

1972 *Incineration Air Pollution and Reclaiming Solid Wastes*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 110, n° 1, pp. 26 à 28.

Les auteurs analysent les problèmes que posera l'incinération des déchets urbains dans les vingt prochaines années, en s'appuyant sur des données publiées et expérimentales. Ils étudient en particulier la quantité et la composition des déchets, les émissions et résidus d'incinération, dans deux cas possibles : non-récupération, et récupération extensive avant 1980. Le cas de Toronto est soulevé. (Résumé d'auteur.)

Autres notices à consulter

202, 205, 206, 226, 527, 543, 581, 637, 664, 717, 721, 724, 741, 762, 842, 850, 904, 914, 923, 992.

**C. — Urbanisme et gestion de l'environnement atmosphérique****843 [ ANONYME ]**

1972 *Toronto's Air Quality Model : After a Year, a Progress Report*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 110, n° 4, pp. 80 à 82.

Le modèle de qualité de l'air utilisé à Toronto repose sur un système informatique (ou une banque de données), un modèle réduit de circulation des vents et un modèle de simulation. Le système informatique enregistre la densité quotidienne des 5 principaux polluants (anhydride sulfureux, particules, oxydes azoteux, oxyde de carbone et hydrocarbures). Si l'un de ces corps atteint un degré de concentration critique, le système donne l'alarme et indique les principales sources de pollution. Le réseau compte 8 000 postes de mesure dans l'agglomération, qui a été divisée en 650 carrés, de 1 000 verges carrées. On dose les polluants en fonction des vents et des conditions météorologiques, ces trois variables étant mises en mémoire dans l'ordinateur, pour les exploiter. Le modèle peut fournir le tableau des lieux pollués, des concentrations et sources dans la ville, ainsi que les lieux et concentrations en banlieue ; il peut également prévoir les effets des variations à la source. Le modèle fournit des courbes dont les variables sont : la direction et la vitesse du vent, la pression barométrique, l'humidité, la température de l'air, le gradient thermique et les dosages toxiques de  $\text{SO}_2$ , de particules, d'oxydes azoteux, de CO et de méthane (Résumé M.G.A.)

## 844 [ ANONYME ]

1972 *Environmental Monitoring Goes Automatic*, dans *Mod. Power Eng.*, vol. 66, n° 6, pp. 62 et 63.

Le texte traite de la surveillance automatique de la qualité de l'air à l'échelle nationale et municipale, ainsi que de ses avantages dans la prévision des concentrations polluantes futures. Les systèmes modernes rendant possible la surveillance de l'air et de l'eau à distance, recueillent les données météorologiques et alertent le centre ou lui communiquent directement les mesures qui permettent de prendre les dispositions nécessaires. Une installation type surveille les données météorologiques. On utilise des échantillonneurs et détecteurs automatiques des polluants : anhydride sulfureux, oxydes azotés, particules, hydrocarbures, chlore, fluorure, ozone et mercure. Toronto constitue un modèle mathématique, utilisé par la Division de la qualité de l'air du ministère de l'Environnement de l'Ontario, pour établir et prévoir les effets des divers polluants de ville. Il existe également un embryon de centre national de surveillance de l'environnement qui rassemble les données des diverses stations de mesures dans tout le Canada, pour les transmettre à l'ordinateur aux fins d'analyse et de comparaison. Pour l'instant, le réseau se borne surtout à l'analyse et à la transmission des mesures. La mesure permanente des émissions des usines par les services officiels de lutte contre la pollution couperait court aux critiques injustifiées et partiales des groupes protestataires et des organismes de contrôle de la qualité de l'environnement. (Résumé A.P.A.)

## 845 BELYEA, H.A.

1964 *Air Pollution Administrative Trends — the Canadian Scene*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 14, pp. 500 à 502.

Un organisme local restructuré, chargé de faire respecter un règlement sur la pollution de l'air dans un groupe de localités, emploie maintenant un personnel de laboratoire compétent pour les analyses de l'air et le contrôle des sources de pollution ainsi que la recherche appliquée, afin d'améliorer les brûleurs et les filtres. L'organisme combat l'établissement de nouvelles sources de pollution et diffuse des renseignements et des conseils. Il relève de sa compétence administrative de requérir l'assistance d'experts et d'organismes de recherche extérieurs pour traiter les problèmes particuliers et les questions d'ordre politique ou simplement controversées. Toutefois, la lutte contre les polluants rares, complexes et toxiques exige dorénavant la participation des autorités. À cet égard, la ville de Toronto a utilisé avec succès, pendant de nombreuses années, certaines méthodes recommandées par un comité d'enquête de l'Assemblée législative provinciale, lequel a tenu des réunions de 1955 à 1957 dans différentes villes des États-Unis et du Canada. (Résumé d'auteur.)

## 846 BOWNE, N., A.E. BOYER, K.E. TRENT ET D.G. COOPER

1971 *An Air Quality Model for Metropolitan Toronto*, texte présenté à l'Air Pollution Control Association, 64<sup>e</sup> assemblée annuelle, Atlantic City, N.J., 27 juin — 2 juillet 1971, rapport 71-94, 35 pages.

Le texte traite du modèle de qualité de l'air utilisé à Toronto en vue de déterminer l'efficacité des moyens de prévention proposés ainsi que les normes de planification urbaine. Ce modèle combine le modèle de panache à distribution gaussienne et un modèle d'émission par bouffées intégré. Il fournit un inventaire des émissions et indique les sources d'oxyde de carbone, anhydride sulfureux, oxydes azotés, hydrocarbures et particules. L'auteur explique la vérification du modèle et expose les prévisions de concentrations maximales et horaires de SO<sub>2</sub>. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 847 BOYER, A., D. COOPER, W. COTE ET S. SHANKS

1971 *A Working System for the Management of Emission Inventory Information*, présenté à l'Air Pollution Control Association, 64<sup>e</sup> assemblée annuelle, Atlantic City, N.J., 27 juin au 2 juillet 1971, rapport 71-10, 26 pages.

Les auteurs décrivent un système perfectionné de traitement de l'inventaire des émissions, comprenant les routines d'extraction de données précises sur les sources individuelles ainsi que les résumés utilisés quotidiennement par divers organismes de contrôle. Sont prévues la mise à jour des données et leur modification aux fins de simulation. Le texte explique les techniques de collecte des données et fournit des exemples de résumés et de rapports obtenus par ce système. L'inventaire effectué dans Toronto en 1969-1970 s'étendra à tout l'Ontario. Le système emploie un ordinateur universel de forte capacité et la programmation usuelle en langage COBOL. Fait notoire, il réalise avec bonheur l'interface des modèles FORTRAN et COBOL. (Résumé A.P.A.)

**848 BROWN, W.G.**

1972 *District Heating for Canadian Towns and Cities*, Division des recherches sur le bâtiment, rapport technique n° 360, Conseil national de recherches, Ottawa, 29 pages.

Ce rapport envisage l'application du chauffage urbain dans les villes canadiennes. Il ressort notamment que les principales objections au système sont l'inquiétude du public quant au site et à l'esthétique de la centrale et le danger de pollution de l'air.

**849 COOK, D.W.**

1967 *The Organizational Problem of Air Pollution*, thèse de B.A., [ inédite ], Faculté de géographie, université Luthérienne de Waterloo, 111 pages.

Ce rapport vise un double but : évaluer les organismes gouvernementaux et privés au Canada qui luttent contre la pollution de l'air, plus spécialement en Ontario, et définir un système viable inspiré des opinions recueillies sur la question. La lutte antipollution est surtout envisagée du point de vue d'une utilisation des ressources qui soit encadrée par une réglementation.

**850 COOKE, N.E.**

1971 *Air Surveys Linked With Mathematical Model to Protect Environment*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 5, pp. 59 à 61.

Des statistiques abondantes ont permis d'établir des équations de dispersion atmosphérique des concentrations au sol de fluorures provenant de dépôts de sulfate de chaux et de phosphate d'ammonium d'usines d'engrais chimiques, ainsi que des émissions de fluorure et d'anhydride sulfureux d'une centrale électrique. Ces équations ont rendu possible la simulation mathématique des émissions des usines d'engrais chimiques afin de déterminer les moyens de prévention appropriés. L'étude a conduit à installer un épurateur à Venturi dans la cheminée de l'usine à phosphate d'ammonium et à créer une zone tampon autour de l'usine à plâtre. (Résumé U.S.P.H.S.)

**851 DROWLEY, W.B.**

1971 *Air Management in Ontario, Canada. Proceedings, 2<sup>nd</sup> International Clean Air Congress*, compilé par H.M. Englund et W.T. Beery, Washington, D.C., déc. 1970, pp. 1202 à 1207.

L'auteur fait l'historique de la législation du contrôle de la pollution de l'air en Ontario ; il traite de la nécessité des contrôles ainsi que de la surveillance de la qualité de l'air et de l'atmosphère. Bien que le premier élément de législation dans ce domaine remonte à la loi municipale adoptée au début du siècle, une autre loi fut votée en 1967, conférant pleine autorité au gouvernement ontarien. Le texte cite les points importants de cette loi dont l'application a été confiée au ministère de l'Energie et des Ressources, puis à la Direction de la salubrité de l'air en juin 1969. La Direction comprend des sections : Prévention, Autorisations, Essais, Qualité de l'air et Météorologie, Phytotoxicologie, Automobiles et Laboratoires. Pour des besoins administratifs, le territoire est divisé en sept régions, lesquelles se subdivisent en districts. Le document traite du contrôle des fumées et des restrictions ainsi que de l'application des équations de diffusion. Sont étudiées les émissions des véhicules et définis les normes et critères souhaitables. L'indice de pollution de l'air de l'Ontario dérive de mesures permanentes de l'anhydride sulfureux et des particules en suspension dans l'air. Les problèmes causés par les odeurs et la pollution de l'eau sont abordés. La surveillance de l'air s'effectue en 31 sites, groupant quelque 340 postes d'échantillonnage. La section Phytotoxicologie s'occupe des réclamations relatives aux dommages causés à la végétation par les polluants de l'air, instruit les cas susceptibles d'entraîner des pertes et étudie les mesures de contrôle. Les autres sujets traités sont les déplacements transfrontaliers de la pollution, les effectifs et le budget de la Direction de la salubrité de l'air. (Résumé U.S.P.H.S.)

**852 DROWLEY, W.B.**

1971 *Air Management and Source Sampling in Ontario. Proceedings, Source Sampling of Atmospheric Contaminants Symposium*, compilé par H.G. McAdie, Toronto, 23 février 1971, pp. 10 à 14.

Programmes de contrôle de la pollution atmosphérique en Ontario, où l'on insiste plus sur l'échantillonnage aux sources et sur la lutte antipollution que sur la prévention. (Résumé P.A.)

**853 ENVIRONNEMENT CANADA (ministère)**

1973 *Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique — Rapport annuel 1972-73*, Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, ministère de l'Environnement, Ottawa, 30 pages.

Il s'agit du premier rapport requis aux termes de l'article 41 de la Loi et il porte sur les opérations effectuées au cours de la période se terminant le 31 mars 1973. Le texte comprend un organigramme de la Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, ainsi que l'énoncé des responsabilités de la Direction et de ses divisions, y compris les tâches de la Commission mixte internationale. Il analyse la surveillance au Canada — inventaire national des émissions, prélèvement aux sources, études régionales et enquêtes spéciales. Il fournit la liste des publications parues au cours de la période 1972-73, expose les objectifs, normes et règlements du pays, puis traite de la surveillance des émissions de sources mobiles ainsi que du travail accompli par le Service de l'environnement atmosphérique.

**854 FLETCHER, R.H.**

1970 *Kitimat Pollution Control By-Law*, dans *Pulp Pap. Mag.*, vol. 71, n° 7, pp. 78 à 90, texte soumis à la 5th Paper Industry Air and Stream Improvement Conference, Toronto, Ontario, 21 au 23 octobre 1969.

La planification urbaine à Kitimat, en Colombie-Britannique, fondé il y a 16 ans, s'efforce de minimiser les conflits entre les quartiers résidentiels et industriels. Avant l'implantation d'un complexe comprenant une fabrique produisant 930 tonnes par jour de papier d'emballage et une scierie produisant 150 000 000 pieds-planches par an, la principale installation industrielle était une fonderie d'aluminium. Afin de préserver le milieu, la ville adopta un règlement sur l'évacuation des déchets, imposant le contrôle d'échantillons de l'usine à papier et de la fonderie. Entré en vigueur en décembre 1970, le règlement stipule un niveau de pollution limite admissible pour les deux usines, lequel dépend du type de matériel et des techniques d'exploitation. Les niveaux, établis sur la foi de l'expérience et jugés tolérables par les autorités locales à la suite d'une étude comparative, sont les suivants : cendres de chaudières, 150 g/1 000 pi<sup>3</sup> ; composés du sodium en particules, 200 g/1000 pi<sup>3</sup> ; composés soufrés organiques volatils, 0.2 lb/tonne ; composés du calcium en particules, 250 g/1000 pi<sup>3</sup> ; et enfin fluorures volatils, 2.5 lb/tonne. (Résumé U.S.P.H.S.)

**855 FRANTISAK, R. ET L. SHENFELD**

1970 *The Air Pollution Index of Ontario*, dans *Eng. Dig.*, vol. 16, août, pp. 55 à 59.

L'indice de pollution de l'air et le système d'alerte de l'Ontario furent conçus afin de parer aux effets pernecieux, par temps calme prolongé, des émissions polluantes dans l'atmosphère. L'indice est diffusé quatre fois par jour, dans les villes de Toronto et d'Hamilton. Le texte décrit l'utilisation de l'indice à Toronto.

**856 GIBBON, B.**

1970 *Air Quality Model Stimulates Toronto Skies*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 108, n° 12, pp. 48 et 49.

En vue de lutter contre la pollution de l'air à Toronto, la Direction de la salubrité de l'air de l'Ontario a dressé l'inventaire des sources polluantes. Le système tient compte de variables telles que les conditions météorologiques, le relief, ainsi que les variations saisonnières. Le vent, vu son importance,

constitue la fonction flux, qui varie avec le relief et les gradients thermiques. Un inventaire fournit toutes les données utiles sur la qualité de l'air, notamment la nature et les quantités de polluants, dont l'anhydride sulfureux, l'oxyde azoteux, l'anhydride carbonique, les hydrocarbures et les particules. Un modèle mathématique lie les facteurs climatiques et polluants à la qualité de l'air, et un ordinateur effectue les calculs. L'auteur note la façon dont les renseignements sur les sources de pollution ont été recueillis. (Résumé U.S.P.H.S.)

**857 GOMME, G.E.**

1965 *Conservation of Air Resources*, assemblée annuelle, Air Pollution Control Association, document 65-1, Toronto.

Allocution prononcée en 1965 devant l'assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association à Toronto. L'auteur rappelle les efforts consacrés à la lutte contre la pollution de l'air dans la province de l'Ontario et la ville de Toronto, en insistant sur le caractère de ressource renouvelable de l'air.

**858 HAKE, G., P.J. BARRY ET F.C. BOYD**

1971 *Canada Judges Power Reactor Safety on Component Quality and Reliable System Performance*, document n° A/Conf. 49/A/150, IV<sup>e</sup> conférence internationale de l'ONU sur l'utilisation pacifique de l'énergie atomique, Genève, 6-16 septembre, 12 pages. Publié aussi par Énergie atomique du Canada, rapport n° AECL-3974.

Le choix du site des centrales nucléaires canadiennes est subordonné aux doses limites d'exposition aux radiations normales et accidentelles, à la fréquence des pannes et à l'existence de moyens de sécurité. L'étude d'un site tient compte de la répartition de la population mais le Canada cherche à lier le site à un paramètre statistique de diffusion. Le texte mentionne d'autres éléments de pollution nucléaire.

**859 HOPKINSON, R.A.**

1970 *Corporate Organization for Pollution Control*, Conference Board, Rapport no 507, New York, 77 pages.

L'auteur étudie les expériences et les plans relatifs aux problèmes engendrés par la pollution de l'air et des eaux, chez 89 sociétés appartenant à 12 secteurs de l'industrie, au Canada et aux États-Unis. Il examine le service de surveillance de la pollution, les tâches des responsables, ses antécédents, sa place au sein de la société et enfin son rôle dans la formulation et l'application d'une politique. Il présente dix études d'attitudes adoptées par les sociétés et donne des exemples de monographies de poste et d'organigrammes.

**860 KATZ, M.**

1956 *City Planning, Industrial Plant Location, and Air Pollution*, dans *Air Pollution Handbook*, II<sup>e</sup> partie, révisé par P.L. Magill, F.R. Holden, C. Ackley et F.G. Sawyer, McGraw-Hill, Toronto, 53 pages.

Ce rapport examine d'assez près le choix des sites industriels et les règlements de zonage destinés à la lutte contre la pollution de l'air. Il traite aussi des incidences de la météorologie et du relief sur la pollution, et analyse de nombreux moyens de prévention. L'auteur s'inspire des expériences canadiennes, notamment des études conduites à Trail, Detroit et Windsor, et il mentionne la pollution de l'air à Sudbury et Toronto.

**861 LEE, J. ET D. KINES**

1973 *The Urban Air Pollution Potential of Winnipeg*, Manitoba Environmental Research Committee, dans *Proceedings*, vol. 2, compilé par B. Berck, Winnipeg, pp. 981 à 985.

Le projet visait principalement à examiner les conditions propices à la pollution de l'air dans la région de Winnipeg. Les auteurs s'efforcent de délimiter le secteur de la ville le plus touché, afin de mieux planifier les futurs sites de l'industrie lourde et ainsi minimiser les dangers. Ils expliquent leurs méthodes et la collecte des données.

**862 LUCAS, K.C.**

1971 *The Federal Role in Air Pollution Control in Canada*, texte présenté au Pacific-Northwest International Section Meeting, Air Pollution Control Association, Calgary, 22 novembre, édité par la Direction générale de la lutte contre la pollution atmosphérique, ministère de l'Environnement, Ottawa, rapport, APCD 71 — 19, 17 pages.

Le texte définit le rôle du gouvernement fédéral dans la lutte contre la pollution de l'air et décrit l'organisation, en insistant sur la nouvelle Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, ses objectifs, dispositions et ramifications.

**863 MCADIE, H.G. ET D.K.A. GILLIES**

1973 *The Operational Forecasting of Undesirable Pollution Levels Based on a Combined Pollution Index*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 23, n° 11, pp. 941 à 944.

Il existe plusieurs indices de pollution atmosphérique destinés à protéger et renseigner le public. La plupart de ceux-ci sont fondés sur des dosages d'anhydride sulfureux et de particules, polluants dont la présence est manifestement liée à la gravité des épidémies. Cet indice, associé aux prévisions météorologiques synoptiques, est appliqué à la prévision de la pollution, engendrée par le complexe pétrochimique de Sarnia en Ontario. La Lambton Industrial Society participe au système de contrôle qui, ayant fourni depuis plus de cinq ans des prévisions exactes à 70 p. cent, montre que les prévisions météorologiques peuvent efficacement alerter les principales sources de pollution pour qu'elles soient en mesure de prendre à l'avance les précautions nécessaires. (Résumé P.A.)

**864 McBOYLE, G.R.**

1972 *Air Pollution Susceptibility — an Environmental Management Tool*, dans *Occasional Paper No 6*, Faculty of Environmental Studies, université de Waterloo, 23 pages.

L'auteur traite des différentes techniques destinées à mesurer le potentiel de pollution atmosphérique. Il décrit les cartes du niveau potentiel de pollution atmosphérique établies pour tout le Canada, en fonction de l'indice de l'air, de la stabilité, de la vitesse du vent mesuré dans la couche de mélange, ainsi que du vent moyen à ce niveau. Les variations utilisées, seules ou conjuguées, fournissent le coefficient de ventilation. Le texte donne les résultats obtenus en 1967 et présente en annexe la législation canadienne sur la pollution atmosphérique.

**865 MACNEILL, J.W.**

1971 *Assumptions Made by the Canadian Government in Establishing Strategies for Environmental Quality Improvement*, rapport soumis à l'Atlantic Council des États-Unis. Conference on Goals and Strategies for Environmental Quality Improvement in the Seventies, du 15 au 17 janvier, 37 pages.

Analyse d'ensemble des hypothèses sur lesquelles sont fondées les lois canadiennes sur l'environnement, dont celle qui porte sur la lutte contre la pollution atmosphérique. L'auteur traite des aspects internationaux de la pollution de l'air. Le climat de l'est de l'Amérique du Nord crée une forte zone de convergence, durant presque toute l'année, le long de la frontière internationale, d'où un mouvement de pollution transfrontalière sensiblement égale imputable au Canada et aux États-Unis, sauf en été où cet « équilibre » est rompu carrément au détriment du Canada. Le Canada et les États-

Unis suivent donc très attentivement les progrès respectifs de leur lutte antipollution le long de la frontière.

**866 MACNEILL, J.W.**

1971 *Environmental Management*, dans *Information Canada*, Ottawa, 191 pages.

Cette étude vise un double objectif : analyser les dimensions actuelles et futures des problèmes écologiques ; établir et évaluer les stratégies individuelles ou d'ensemble aux différents paliers de gouvernement qui permettront de résoudre les problèmes futurs. L'auteur indique les principaux facteurs démographiques, économiques et techniques en jeu en milieu urbain et rural et note que l'air et les eaux, indispensables aux activités, héritent de la plus grande partie des déchets engendrés. Tout au long de l'étude, il insiste sur les tendances de fond, les problèmes actuels ou prévisibles, leur importance et les mesures que pourraient appliquer les gouvernements à l'échelle municipale, provinciale, nationale et internationale. (Résumé M.G.A.)

**867 MARIER, J.**

1967 *The Metropolitan Structures Against Air Pollution*, document de travail B 16-2-1, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, 15 pages.

Ce rapport analyse les structures administratives et juridiques indispensables dans les centres urbains en vue de mener une lutte efficace contre la pollution atmosphérique. Certains organismes doivent être créés par les gouvernements fédéral ou provincial, et d'autres demeurer sous l'autorité des municipalités. L'étude porte en tout sur 12 centres urbains de plus de 100 000 habitants.

**868 METROPOLITAN DEPARTMENT OF WORKS, TORONTO**

1966 *Air Resource Management Information Series, General Data*, bulletin 1966, A.P.E. 1, Division de la lutte contre la pollution atmosphérique, Toronto, 31 pages.

Premier d'une série de bulletins destinés à renseigner le public sur la nature des problèmes de pollution atmosphérique à Toronto. Il se compose d'un rapport au Metropolitan Toronto Council, en date du 23 décembre 1965, analysant la situation dans son ensemble, et d'une étude des problèmes et moyens de lutte utilisés.

**869 MUNN, R.E.**

1959 *The Application of An Air Pollution Climatology to Town Planning*, dans *Int. J. Air Pollut.*, vol. 1, p. 276 à 287.

Il est souhaitable, afin de réduire les problèmes urbains de pollution atmosphérique, de tenir compte des facteurs météorologiques dans le choix des sites industriels. L'auteur insiste sur la complexité du problème et traite de facteurs non météorologiques, tels que la densité de la population et les seuils de nocivité en fonction de la durée et de la fréquence d'exposition. Il décrit sept cas dans lesquels les émissions des cheminées peuvent entraîner une forte concentration ou le dépôt au sol : retombée naturelle, effet du relief, inversion, enfumage, vent rabattant, panache tourbillonnant et précipitations. Il présente le problème type du choix du site industriel le moins nuisible et montre que la solution théorique, à partir des équations de diffusion de Sutton, suppose des simplifications et exige la connaissance de la microclimatologie de la ville. La détermination des paramètres est difficile et coûteuse. Le texte fournit des tables de fréquences des vents dans diverses conditions météorologiques pour la région de Windsor et Detroit. Ces tables permettent des prévisions de pollution selon la stabilité de l'air, la force du vent et les précipitations, à l'exclusion de l'effet du relief et des lacs. Il conclut que si la fréquence et l'intensité des fumées matinales sont acceptées comme critère de zonage, la planification urbaine s'en trouve simplifiée. (Résumé U.S.P.H.S.)



**870 MUNN, R.E.**

1961 *Air Pollution Control by Town Planning*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 13, n° 2, pp. 13 à 16.

L'auteur analyse la nécessité du zonage industriel, en fonction de l'effet des facteurs météorologiques, telles la direction du vent dominant et les inversions, sur les panaches de fumée.

**871 NICHOLSON, L.J.**

1967 *The Kootenays : Environmental Quality and Waste Management*, dans *Proceedings, The British Columbia Environment — 1967*, compilé par H.M. Rosenthal, University of British Columbia, du 5 au 7 juin 1967, pp. 36 à 40.

Le texte fait l'historique des mesures de lutte contre la pollution de l'air et des eaux adoptées par la Consolidated Mining and Smelting Company, et cite la Commission mixte internationale de 1927 pour son enquête sur les émissions de la fonderie de Trail. L'auteur étudie le contrôle des rejets dans les eaux par l'usine Cominco et certaines autres activités de la compagnie dans l'Ouest canadien.

**872 NICHOLSON, L.J.**

1969 *Cominco's Air Pollution Control Practice*, dans *Proceedings, 66th National Meeting of American Institute of Chemical Engineers*, document A-159, Portland, Oregon, 13 pages.

L'auteur trace un court historique des efforts d'élimination de l'anhydride sulfureux à la fonderie de Cominco, note les recherches et mesures de surveillance relatives à la lutte contre la pollution atmosphérique à Trail, décrit la tentative de reconstitution de la végétation au voisinage de la fonderie de Trail et ses résultats, et conclut que le succès de tels efforts dépend de la collaboration de l'industrie avec le gouvernement.

**873 NICHOLSON, L.J. ET G. BROWN**

1970 *Environmental Control at Pinchi Lake*, rapport soumis au Canadian Institute of Mining and Metallurgy, South Central B.C. Branch, Fall Meeting, Kamloops, C.-B., 24 octobre 1970, pp. 60A à 60L.

Le texte traite du contrôle des milieux interne et externe pollués par le mercure à l'usine de Cominco, au lac Pinchi. Il insiste sur le circuit fermé de traitement des effluents de l'usine, le contrôle de l'air ambiant et l'application d'un programme complet et efficace d'hygiène industrielle. On trouve des remarques sur l'intérêt que suscite actuellement la pollution par le mercure. (Résumé d'auteur.)

**874 ONTARIO, DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT**

1970 *Air Management in Ontario*, publication du gouvernement de l'Ontario, Toronto, 14 pages, [ date inconnue ].

Brochure de vulgarisation sur la pollution atmosphérique en Ontario. Sujets traités : les échappements des véhicules, la qualité de l'air et la météorologie, la phytotoxicologie et les travaux de laboratoire.

**875 MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ONTARIO**

1970 *Ontario's Air Pollution Index*, Toronto, 13 pages, [ date inconnue ].

Analyse de différents types d'indices de pollution atmosphérique, notamment celui de l'Ontario, fondé sur des dosages de l'anhydride sulfureux et de particules et sur des recherches épidémiologiques, permettant de définir les seuils dangereux pour la santé publique. Selon l'indice mesuré, les autorités peuvent demander ou exiger des pollueurs la réduction des émissions.

**876 ONTARIO, DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT**

Ontario's Air Pollution Index, services de l'information, Toronto, dernière édition revue par L. Shenfeld et F. Frantisak, 13 pages, [ date inconnue ].

En Ontario, les taux quotidiens de pollution atmosphérique sont exprimés à l'aide d'un indice établi par la Direction de la salubrité de l'air et permettent, au seuil d'alerte, le déclenchement des mesures de lutte ou de prévention. Le document note les indices utilisés dans d'autres villes, explique celui de l'Ontario et le fonctionnement de son système d'alerte. L'index repose sur les mesures combinées de l'anhydride sulfureux et des particules, les cotes 32, 50, 75 et 100 provoquant les mesures décriées. La méthode utilisée garantit l'interprétation uniforme de l'indice en chaque lieu.

**877 PENDAKUR, V.S. ET G.R. BROWN**

1969 *Accessibility and Environmental Quality*, dans *J. Urb. Plann. Dev. Div., A.S.C.E.*, document 6518, vol. 95, n° U.P.1, pp. 43 à 59.

Tableau cadre des éléments du conflit entre la qualité du milieu et sa perception. Les éléments qui permettent d'évaluer la sécurité, le confort et les sensations visuelles sont comparés chez le piéton et l'automobiliste. Une étude pilote a porté sur les piétons dont on analyse les réactions à l'environnement. La pollution de l'air constituait l'un des sujets de l'enquête qui a eu lieu à Vancouver.

**878 SHENFELD, L.**

1970 *Note on Ontario's Air Pollution Index and Alert System*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 20, page 612.

L'indice de pollution atmosphérique, établi par le gouvernement de l'Ontario en mars 1970, sert à signaler et à prévenir les effets consécutifs à l'accumulation de polluants atmosphériques reliée aux longues périodes de temps calme. La loi prévoit la réduction ou l'élimination de toute émission polluante non nécessaire, au-delà d'un seuil critique. L'indice repose sur les niveaux combinés d'anhydride sulfureux et de particules par rapport aux données d'enquêtes épidémiologiques. L'indice comporte quatre niveaux d'alerte : à 32, les pollueurs sont priés de réduire la production ; à 50, 75 et 100, les activités peuvent être ralenties ou suspendues d'autorité.

**879 SHENFELD, L.**

1970 *Meteorological Aspects of Air Pollution Control*, dans *Atmos.*, vol. 8, n° 1, pp. 3 à 13. Communication présentée à la conférence du Chemical Institute of Canada et de l'American Chemical Society, Toronto, 26 mai 1970.

Les météorologistes ont des tâches à accomplir dans la lutte contre la pollution atmosphérique : a) prévision des risques de pollution ; b) choix des sites et conception des systèmes d'évacuation des sources de pollution industrielle importante ; c) surveillance de l'air ; d) recherche en matière de méthodes de lutte contre la pollution. L'auteur illustre à l'aide d'exemples canadiens le type de recherches effectuées, et prête une attention particulière à l'indice de pollution et au système d'alerte de l'Ontario.

**880 SHENFELD, L.**

1971 *Air Pollution Potential*, texte soumis au Symposium on Industrial Waste Management, Sheridan Park, Ontario, du 3 au 4 novembre.

En prenant comme exemples les villes de Toronto, Hamilton et Sarnia, l'auteur montre la forte influence du relief local et de l'urbanisation sur la micrométéorologie et le niveau potentiel de pollution atmosphérique d'une localité. Il analyse l'importance du choix des grands sites industriels, de la planification et du zonage dans les plans d'urbanisme en vue de prévenir les problèmes de pollution atmosphérique locale. Il décrit l'utilisation de divers modèles mathématiques de pollution pour arriver à des décisions rationnelles. (Résumé P.A.)

**881 SHENFELD, L. ET A.E. BOYER**

1972 *The Utilization of an Urban Air Pollution Model in Air Management*, Environnement Ontario, ministère de l'Environnement, Direction de la salubrité de l'air, Toronto, 21 pages, [ figures et tableaux ].

Un modèle urbain de diffusion de sources multiples a été créé pour Toronto et utilisé par la Direction de la salubrité de l'air depuis 1971. Il s'agit de l'adaptation d'un modèle régional, conçu à l'origine pour le Connecticut. Le rapport traite des divers aspects de l'utilisation du modèle : l'inventaire des rejets, les facteurs météorologiques, la vérification du modèle ainsi que ses différentes applications en Ontario. Il présente un relevé des polluants à Hamilton et l'ébauche d'un système intégré de lutte antipollution.

**882 SHENFELD, L. ET F. FRANTISAK**

1970 *Ontario's Air Pollution Index*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 108, n° 11, pp. 55 à 58.

En Ontario, les niveaux quotidiens de pollution atmosphérique sont indiqués par un indice d'alerte qui permet de déclencher les mesures de lutte ou de prévention. Le smog photochimique étant moins répandu dans la province que le smog acide, l'indice repose sur les concentrations d'anhydride sulfureux et de particules. L'anhydride sulfureux est dosé en permanence par des analyseurs dont les télémesures sont transmises à un service central. La mesure des particules se fait par échantillonneur à ruban Hemeon et par échantillonneur à grand débit. Le second fournit les concentrations en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ; la télétransmission ne peut avoir lieu en temps réel. L'échantillonneur Hemeon est réglé pour fournir des mesures horaires. Les différences de transmission de la lumière par les parties souillées et claires de la bande de papier-filtre sont converties en coefficient d'opacité. Les seuils quotidiens d'opacité et d'anhydride sulfureux, selon les objectifs des règles ontariennes, se situent respectivement à 1.0 et 0.10 ppm, ce qui permet de prendre des mesures de prévention bien avant la cote d'alerte de l'indice 32. (Résumé U.S.P.H.S.)

**883 WRONSKI, W., E.W. ANDERSON, A.E. BERRY, A.P. BERNHART ET H.A. BELYEA**

1960 *Air Pollution Considerations in the Planning and Zoning of a Large Rapidly Growing Municipality*, dans *J. Air Pollut. Control Assoc.*, vol. 16, n° 3, pp. 157 et 158.

Le texte décrit les problèmes que rencontre l'agglomération torontoise dans sa lutte contre la pollution atmosphérique. L'urbanisation doit viser à réduire les effets des activités polluantes et des techniques appropriées doivent permettre de réduire la pollution à sa source. Les méthodes de contrôle et de prévention de la pollution atmosphérique dans la ville sont brièvement exposées.

Autres notices à consulter

90, 213, 330, 337, 346, 377, 378, 379, 419, 420, 613, 641, 675, 738, 770, 775, 776, 782, 785, 903, 918, 963, 965, 972.

**D. — Les organisations****884 ALLCUT, E.A.**

1950 *Report of the Committee on Atmospheric Pollution in Canada*, dans *Eng. J.*, vol. 33, pp. 35, 36 et 198.

Rapport sur la première assemblée du Comité sur la pollution atmosphérique au Canada, constitué par l'Institut canadien des ingénieurs, réuni à Toronto le 20 avril 1949. Le but du Comité consistait à « établir un règlement type en vue d'aider les municipalités dans leur lutte contre la pollution atmosphérique ». Toute étude doit commencer par définir : a) la nature de la pollution ; b) les sources de pollution et l'organisation nécessaire à son élimination ; c) les techniques de mesure ; d) les moyens d'information ; e) les méthodes administratives ; f) les règlements et les sanctions. Le nouveau règlement de Toronto a été adopté comme point de départ d'une étude d'ensemble du problème.

**885 ALLCUT, E.A.**

1951 *Committee on Atmospheric Pollution in Canada : Report*, dans *Eng. J.*, vol. 34, pp. 448 à 452.

Il s'agit d'un court rapport sur les origines du comité, ses objectifs et ses membres. L'auteur insiste sur le caractère régional de la lutte contre la pollution atmosphérique et la nécessité de comités mixtes provinciaux. Les recommandations du comité, sous la forme d'une ordonnance, portent sur les caractéristiques de la pollution, les émissions de fumées, vapeurs, etc., les indicateurs de fumée, la hauteur des cheminées, les zones de contrôle, l'administration, les pouvoirs, l'office de contrôle, les responsabilités et les sanctions.

**886 [ ANONYME ]**

1951 *Canada and United States Cooperate on Air Pollution Study*, dans *Ind. Health Mon.*, vol. 11, page 135.

Les fumées provenant des bateaux qui sillonnent la rivière Détroit et d'autres sources de pollution atmosphérique dans les villes de Detroit et de Windsor ont été si denses qu'elles ont justifié une enquête internationale en vue d'établir les causes, les effets et les mesures de prévention possibles. Les recherches à ce jour se sont orientées vers l'analyse des effluents de cheminées, l'observation d'émissions de fumées, l'utilisation de questionnaires, les principaux renseignements météorologiques, les plans complets d'études épidémiologiques et les relations de coopération entre divers organismes fédéraux, provinciaux et municipaux. (Résumé U.S.B.M.)

**887 [ ANONYME ]**

1970 *Pollution Rebels Go to the Public*, dans *Bus. Week* (213C), 8 août, p. 68.

Pollution Probe, un groupe d'étudiants dynamiques de l'université de Toronto, aurait contraint la Commission d'énergie hydro-électrique de l'Ontario à équiper sa plus grande centrale d'un brûleur de gaz naturel. Ces étudiants sont aussi à l'origine de deux nouvelles lois portant sur la réduction de l'utilisation du DDT de 90 p. cent et l'interdiction des détergents à base de phosphate. Probe consacre presque tous ses efforts à des enquêtes et à la diffusion de renseignements. Avec la collaboration d'industriels, le groupe organise des séminaires destinés à promouvoir le recyclage des déchets. En reconnaissance de ces efforts, la brasserie John Labatt Ltd., à London en Ontario, a consenti au groupe une subvention de \$150 000 pour l'aider dans ses recherches sur la pollution. (Résumé P.A.)

**888 DOANE, H.T.**

1970 *Newfoundland and Labrador Clean Air, Water and Soil Authority — Its Aims and Objectives*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 29 à 31.

L'auteur étudie les objectifs, les moyens, la composition et le fonctionnement de la Clean Air, Water and Soil Authority établie en 1970. Les nuisances et odeurs fétides répandues dans l'atmosphère seront étudiées après examen des cas de pollution susceptibles de causer des dommages.

**889 COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE (ÉTATS-UNIS ET CANADA)**

1952 *Summary of Studies During the Navigation Seasons, 1949-1951*, rapport du Bureau consultatif technique.

Les observations à l'aide de l'échelle Ringelmann sur la teinte ou la densité des fumées ont été continues depuis juillet 1949. Elles sont résumées pour les années 1949, 1950 et 1951. Malgré les faibles progrès réalisés entre 1949 et 1950, l'année 1951 montre une nette amélioration, due semble-t-il à l'action antipollution menée sur les Grands Lacs par l'Association des transporteurs et la Dominion Marine Association.

**890 COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE (ÉTATS-UNIS ET CANADA)**

1959 *Air Pollution in the Detroit-Windsor Area*, rapport du Bureau consultatif technique, Washington, Ottawa, 241 pages.

Ce rapport qui rappelle les lois et règlements relatifs à la pollution atmosphérique contient les conclusions et recommandations consécutives à l'enquête dans la région de la rivière Détroit. Il précise la nature de l'enquête, la géographie et la climatologie de la région de Detroit-Windsor, recense toutes les sources de pollution (dont les navires sur la rivière), la composition des polluants atmosphériques et leurs effets (notamment sur la végétation) et fait le lien entre les facteurs météorologiques et la pollution. Abondante bibliographie.

**891 COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE (ÉTATS-UNIS ET CANADA)**

1960 *Pollution of the Atmosphere in the Detroit River Area*, rapport de la Commission mixte internationale (États-Unis et Canada), Washington, Ottawa, 10 pages.

Requise par les gouvernements d'enquêter sur la pollution de l'air du voisinage de Detroit et de Windsor, de part et d'autre de la frontière internationale, la Commission mixte a présenté dans son rapport une brève description de la région et précisé les modalités et moyens de l'enquête avant d'offrir ses réponses, conclusions et recommandations. Le rapport détaillé du Bureau consultatif, publié séparément en 1959, fait partie du rapport de la Commission mixte internationale.

**892 COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE (ÉTATS-UNIS ET CANADA)**

1971 *Joint Air Pollution Study of St. Clair-Detroit River Areas for the International Joint Commission*, St. Clair-Detroit River Areas Air Pollution Board, Ottawa et Washington, D.C., 1971, [ sujets divers ].

La pollution atmosphérique dans la région de Detroit et de Windsor inquiète le public depuis plusieurs années. En 1964, la ville de Windsor exigea des mesures en vue de réduire la pollution atmosphérique produite par les usines de Wayne County au Michigan. En considération de la demande, les gouvernements américain et canadien ont élargi la zone surveillée à Port Huron et Sarnia. En novembre 1966, le St. Clair-Detroit Air Pollution Board fut chargé d'étudier le problème. Cet ouvrage rapporte l'enquête et fournit les statistiques de 80 stations d'échantillonnage de la région, l'inventaire des émissions, le débit transfrontalier de polluants ; il renseigne sur l'activité des organismes de surveillance, la technique des contrôles et les coûts des mesures antipollution.

**893 COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE (ÉTATS-UNIS ET CANADA)**

1973 *Transboundary Air Pollution*, U.S. Government Printing Office, Washington, 69 pages.

L'auteur rapporte en détail l'enquête de la Commission mixte internationale sur le flux transfrontalier de polluants atmosphériques, dans les régions des rivières St. Clair et Détroit, de Port Huron-Sarnia et de Windsor-Detroit. Il résume les précédents travaux de la Commission et fournit les détails des enquêtes plus récentes. L'auteur examine les divers polluants atmosphériques transfrontaliers et leurs effets ainsi que les normes de qualité de l'air en vigueur dans ces régions. Il tire des études menées sur la pollution atmosphérique des régions des rivières Détroit et St. Clair des conclusions sur les rapports entre relief, météorologie, qualité de l'air et réduction du mouvement transfrontalier des émissions. L'auteur propose une évaluation des coûts, préconise des recherches et formule des recommandations.

**894 KATZ, M.**

1952 *The Detroit-Windsor International Programme — Sources of Pollution*, dans *Proceedings*, 2nd National Air Pollution Symposium, Pasadena, Californie, 1952, pp. 95 à 105.

L'auteur examine les grands objectifs de l'enquête sur la pollution atmosphérique dans la région de Detroit et de Windsor et fournit quelques statistiques, notamment sur l'anhydride sulfureux, l'hydrogène sulfuré, le chlore, les oxydes azoteux, l'ammoniac, les concentrations d'aérosols et les poussières.

## 895 KATZ, M.

1953 *Progress Report no 6, of the Investigations of the Canadian Section, Technical Advisory Board on Air Pollution to the I.J.C., Air Pollution Reference Detroit River Area, Ottawa, octobre 1953, 28 pages.*

Le rapport traite des fumées des navires, de la pollution par l'anhydride sulfureux, des retombées de poussières et des particules en suspension dans l'agglomération de Windsor. L'auteur analyse l'étude sur la santé publique et les effets des polluants sur les végétaux au voisinage de Windsor, les recherches météorologiques et rapporte deux émissions de gaz en juillet et septembre 1953 dans la région de Port Huron et de Sarnia. Le rapport contient seize tableaux.

## 896 KATZ, M.

1955 *Nature, Distribution and Dispersion of Contaminants in the Urban Environment, dans Eng. J., vol. 38, pp. 426 à 433.*

L'auteur résume les travaux de la Commission mixte internationale dans la région de Detroit et de Windsor et fournit des statistiques sur la pollution atmosphérique, surtout pour la région de Windsor. Il note l'impuissance des poursuites judiciaires à résoudre à elles seules le problème de la pollution en l'absence de solutions techniques économiquement acceptables. L'auteur suggère un système de prévision du smog.

## 897 LINZON, S.N.

1970 *The Role and Activities of the Phytotoxicology Section in the Ontario Air Management Branch, tirage préliminaire, Air Pollution Control Association, Toronto, section de l'Ontario, TR-7 Agricultural Committee, et Ontario Department of Energy and Resources Management, Air Management Branch, 19 pages. Communication présentée à l'Impact of Air Pollution on Vegetation Conference, Toronto, Ontario, du 7 au 9 avril 1970.*

La Direction de la salubrité de l'air du ministère de l'Énergie et de l'Exploitation des ressources, responsable de la lutte contre la pollution de l'air en Ontario, comprend plusieurs divisions : réglementation, autorisations, émissions des véhicules automobiles, laboratoires chimiques, météorologie et qualité de l'air, et phytotoxicologie. Les principaux objectifs de la Division de phytotoxicologie consistent à établir les dommages causés à la végétation en Ontario à l'aide d'enquêtes, études, recherches pratiques et en laboratoire. La Division de phytotoxicologie a visité 57 plaignants en 1968, 76 en 1969, dont un grand nombre dans la région de Port Maitland, polluée par les émanations fluorées d'une centrale électrique. Les contrôles sont passés de 14 en 1968 à 41 en 1969, les échantillons de végétaux prélevés passant de 157 à 1741. Les statistiques sur les végétaux sont édifiantes et donnent lieu à des recommandations. Les recherches permettent de fixer des normes de qualité de l'air et de protection des terres agricoles et forêts de la région. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 898 MCRAE, A.D.

1954 *Group Research on Industrial Waste, rapport soumis à la 1<sup>re</sup> Conférence sur les déchets industriels de l'Ontario, Guelph, juin, pp. 1 à 7.*

L'auteur décrit un projet mixte de recherches sous les auspices du Conseil de recherches de l'Ontario et de groupes industriels de Sarnia, en vue d'évaluer la pollution de l'air et des eaux dans la région. Il traite des recherches collectives en Grande-Bretagne, de la lutte contre la pollution aux États-Unis, mentionne le Groupe de recherches sur la rivière St. Clair, dont il analyse la composition, les buts et l'action au cours de sa première année d'existence. Il signale les rapports étroits qui existent entre l'industrie et le gouvernement, puis évoque le coût des enquêtes et des statistiques.

**899 NEWBURY, B.C.**

1954 *Setting Up an Air Pollution Survey*, rapport soumis à la I<sup>re</sup> Conférence sur les déchets industriels de l'Ontario, Guelph, juin, pp. 80 à 85.

Après une analyse générale des polluants et de leurs mesures, l'auteur discute des études effectuées à Sarnia par la Fondation des recherches de l'Ontario en faveur du Groupe de recherches de la rivière St. Clair. Il souligne l'importance de la météorologie et fait état de la présente enquête à Sarnia. Le coût du matériel utilisé dans cette étude se situe aux environs de \$18 200. L'auteur souligne la nécessité de travaux complémentaires.

**900 NEWBURY, B.C.**

1955 *Two Years of Air Pollution Survey in Sarnia*, rapport soumis à la II<sup>e</sup> Conférence sur les déchets industriels de l'Ontario, Guelph, juin, pp. 119 à 132.

L'auteur présente les statistiques recueillies pendant deux ans à Sarnia, puis les compare aux chiffres publiés à propos d'autres villes. Les conditions météorologiques auraient grandement influé sur les résultats. L'auteur traite en détail des poussières, des aérosols, de l'anhydride sulfureux et de l'hydrogène sulfuré, et mentionne les fumées des navires sur les rivières St. Clair et Détroit. L'atmosphère de Sarnia semblerait beaucoup moins polluée que celle de Pittsburgh, Columbus, Windsor et Baltimore. Les dépenses de plusieurs millions de dollars consenties par les industries à la lutte contre la pollution montrent bien leur souci de préserver et si possible d'améliorer la qualité de l'air à Sarnia.

**901 OVEREND, M.**

1970 *SPEC -Specialty is Battling Pollution*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 108, n° 7, pp. 32 et 33.

La Canadian Scientific Pollution and Environmental Control Society de la Colombie-Britannique a entrepris 17 projets : films, lutte contre le bruit, filtres pour véhicules automobiles, questions juridiques, médicales et psychologiques, sondages d'opinion, ordures ménagères, insecticides, centre de documentation, détergents et système d'alerte. L'organisme se propose d'aborder 15 autres problèmes relatifs à la pollution, aussitôt que possible. L'article résume les progrès accomplis à ce jour. (Résumé P.A.)

**902 PETROLEUM ASSOCIATION FOR CONSERVATION OF THE ENVIRONMENT**

1971 *Presentation of PAGE Comments on Proposed National Air Quality Objectives, 1971*, texte soumis par la Petroleum Association for Conservation of the Environment, 8 pages.

PAGE est une association bénévole, à but non lucratif et à charte fédérale, réunissant des compagnies canadiennes soucieuses de protéger l'environnement canadien. Elle se prononce pour la formulation d'objectifs nationaux concernant la qualité de l'air et propose des recommandations. Comme l'étendue et la diversité du pays ne permettent pas une action uniforme à l'échelle nationale, il serait souhaitable de définir pour chaque région les seuils de pollution critiques.

**903 PETROLEUM ASSOCIATES FOR CONSERVATION OF THE ENVIRONMENT**

1972 *Presentation for the Inquiry into Pollution Control of Petroleum Refineries in British Columbia*, Vancouver, 15 mars. [ sujets divers ].

Cet exposé porte sur les facteurs techniques et matériels et sur les décisions nécessaires à un traitement plus efficace des déchets pétroliers. L'auteur décrit les procédés de raffinage, les mesures de lutte contre la pollution des eaux et de l'air, et d'élimination des déchets solides dans l'industrie pétrolière canadienne.

**904 RADCLIFFE, J.C.**

1952 *The Greater Detroit-Windsor Air Pollution Study, Part 1 — Industry's Part*, dans *Ind. Hyg. Assoc. Q.*, vol. 13, n° 4, pp. 206 à 210.

L'auteur présente une analyse générale du rôle de l'industrie dans l'étude de la pollution atmosphérique dans la région de Detroit-Windsor. Il signale que du point de vue de l'industrie l'un des aspects

les plus positifs du programme consiste non pas à améliorer les conditions existantes, mais à doter de dispositifs antipollution les nouvelles installations.

905 ROBB, L.A.

1967 *A Review of the Programme of Pollution Control by Industries on the St. Clair River*, documents de travail B 19-1, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, 13 pages.

Le Comité de recherches de la rivière St. Clair est une organisation industrielle coopérative qui se consacre à l'étude de la pollution de l'air et des eaux dans le bassin de la rivière St. Clair. Le Comité travaille dans la région de Sarnia en Ontario depuis 14 ans. Le document nous renseigne sur l'histoire, l'organisation, les responsabilités et les réalisations du Comité ; il présente la formule d'entreprise collective mise en œuvre à Sarnia et l'envisage pour d'autres sociétés industrielles. (Résumé d'auteur.)

906 ROSS, J.D.

1970 *The Provincial Government's Role in Environmental Quality Maintenance*, dans *L'homme et son milieu*, vol. 1, compilé par M.A. Ward, pp. 3 à 7.

L'environnement (air, eau, sol) est essentiel à la survie de l'homme et à l'évolution de la société. Les secteurs urbains et industriels de l'Alberta constituent des centres d'activité intense, exposés à une forte pollution. L'auteur traite du rôle du gouvernement provincial dans la lutte contre la pollution et la préservation du milieu. Le Comité consultatif de l'Alberta sur la lutte contre la pollution fut institué en 1967 en vue de coordonner les efforts. L'auteur mentionne les initiatives de la province, dont les études météorologiques à Calgary et Edmonton, et les enquêtes consécutives aux plaintes.

907 ROY, L.P.

1963 *Companies Co-operate to Keep Montréal East Clean*, dans *Can. Oil Gas Inds.*, vol. 16, n° 11, 4 juin, pp. 5 et 7.

L'auteur expose les travaux de l'Association industrielle Laval, organisation parrainée par 18 sociétés qui possèdent des usines dans l'est de Montréal. Plusieurs stations d'échantillonnage ont été installées à l'intérieur et à l'extérieur de ce secteur fortement industrialisé. Un laboratoire mobile a été créé et un pylône électrique de 400 pi a été équipé en instruments à deux niveaux. L'auteur traite des méthodes d'échantillonnage des poussières précipitées, des particules en suspension, de l'hydrogène sulfuré et de l'anhydride sulfureux, et mentionne les travaux restreints accomplis par l'Association dans l'étude des eaux.

908 ROY, L.P.

1964 *Co-operative Air Pollution Survey in the East End of Montréal*, dans *Proceedings*, Conférence Boyer, 1<sup>re</sup> Conférence sur la technologie des combustibles au Canada, du 21 au 23 mai 1963, Montréal, pp. 357 à 378.

L'Association industrielle Laval a pour but d'enquêter sur le problème de plus en plus complexe que constitue la pollution atmosphérique. L'auteur décrit les polluants mesurés : fumées, suies, cendres volantes, poussières, hydrogène sulfuré, anhydride sulfureux, oxydants et hydrocarbures. Il existe 17 stations d'échantillonnage fixes, plus une station mobile qui recueille les échantillons à deux niveaux en tout lieu désigné. L'auteur fait le bilan des résultats obtenus.

909 ROY, L.P.

1964 *Industry Approach to the Problem of Air Pollution Control*, dans *Eng. J.*, vol. 47, pp. 25 à 28.

Créée en 1960 par un groupe de 16 entreprises, l'Association industrielle Laval étudie les problèmes que pose la pollution dans l'est de Montréal. Elle a, en 3 ans, monté 17 stations d'échantillonnage à l'intérieur et à l'extérieur de la zone industrielle, établi les caractéristiques des polluants et mesuré les variations saisonnières, mensuelles et horaires des particules. Les résultats indiquent un faible ni-



veau de particules et de poussières, attribuable aux dispositifs de filtrage. Les concentrations de SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, mercaptans et oxydants furent établies. Certaines des mesures antipollution sont purement d'ordre économique.

#### 910 ROY, L.P.

1967 *Co-operative Industry Approach to the Problems of Air and Water Pollution*, document de travail B19-2, Conseil canadien des ministres des ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, 12 pages.

En 6 ans d'existence, l'Association industrielle Laval a montré l'efficacité des efforts collectifs de l'industrie dans l'étude de la pollution de l'air. La mise en commun des ressources techniques et financières des sociétés participantes a conduit au succès rapide de l'Association. Celle-ci recueille les données et s'emploie avec une autorité croissante à faire exécuter les modifications qui s'imposent. L'auteur examine le travail de l'Association dans l'est de Montréal, et son organisation.

#### 911 ROY, L.P. ET R.A. SHAVER

1964 *Activities of a Co-operative Industry Air and Water Survey Group*, Proc. Amer. Petrol. Inst., vol. 44, section 3, pp. 94 à 104. Texte présenté au cours d'une session sur le contrôle des déchets des raffineries, XXIX<sup>e</sup> assemblée semi-annuelle, American Petroleum Institute Division of Refining, St. Louis, Missouri, 11 mai 1964.

L'expansion démographique et industrielle et la prise de conscience par le gouvernement et l'industrie de l'accroissement correspondant des polluants, dans l'atmosphère et le fleuve Saint-Laurent, ont mené à la création en 1960 d'une organisation industrielle coopérative bénévole, chargée d'enquêter sur la pollution de l'air et des eaux, dans le secteur industriel de l'est de Montréal. Connue sous le nom d'Association industrielle Laval et parrainée par 18 sociétés membres, implantées dans un secteur de 5 milles carrés, l'Association exploite 17 stations d'échantillonnage régionales permanentes et analyse, l'été, les eaux du Saint-Laurent. L'Association se compose d'un conseil d'administration, d'un comité exécutif, d'un comité technique, d'un comité de relations publiques et d'un expert-conseil. Le directeur des recherches et ses techniciens sont chargés des enquêtes. Les échantillonnages portent sur les retombées de poussières, les particules en suspension, l'anhydride sulfureux, le brouillard d'acide sulfurique, l'hydrogène sulfuré, les mercaptans et oxydants dont les concentrations sont mises en relation avec les conditions météorologiques. Les dosages moyens à l'intérieur et à l'extérieur de la zone industrielle, et les moyennes annuelles, saisonnières, mensuelles et diurnes de certains polluants permettent de juger la qualité de l'air. La pollution du fleuve est surveillée à l'aide d'études sur les films d'huile, les phénols, la demande biochimique d'oxygène, l'oxygène dissous et le pH en amont, à l'opposé et en aval des installations industrielles. L'Association procède périodiquement à des échanges de renseignements sur les objectifs, les méthodes et les résultats avec les services gouvernementaux chargés de la réglementation concernant la pollution de l'air et des eaux. Par l'entremise des comités, l'Association tient les sociétés membres au courant des travaux de lutte contre la pollution, de l'équipement existant et assiste ainsi leurs efforts individuels. À la fin de 1964, l'Association avait dépensé près de \$250 000 en recherches sur la pollution de l'air et des eaux. (Résumé U.S.P.H.S.)

#### 912 THOMPSON, M.W.

1967 *Pollution Along the Canada-United States Boundary*, document de travail B17-1-1, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 8.

La pollution le long de la frontière du Canada et des États-Unis a mené à de nombreuses études faites par la Commission mixte internationale sur la pollution de l'air et des eaux. Les enquêtes sur la pollution atmosphérique se sont étendues à la fonderie de Trail et à la région de Detroit-Windsor (l'International St. Clair-Detroit Air Pollution Board fut récemment créé afin de rendre compte de la pollution de l'air dans ce secteur.)

**913 WHALEY, H., F.D. FRIEDRICH, G.K. LEE ET E.R. MITCHELL**

1968 *Air Pollution: Causes and Control*, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Ottawa, Ontario, Centre de recherches sur les carburants, circulaire d'information n° 211, 25 pages. Édition revue en mai 1970.

La Direction des mines se consacre à un programme double de contrôle de la combustion et des sources de pollution atmosphérique. L'auteur décrit les deux programmes. Le premier porte sur la combustion avec production réduite de polluants par les flammes, suivie de neutralisation chimique maximale et montre bien l'avantage d'une combustion complète. L'addition au mazout de magnésium et d'alumine a donné de bons résultats en laboratoire et à l'usine; l'additif non seulement neutralise les acides corrosifs mais permet de recueillir la suie de la combustion des huiles résiduelles et garantit l'innocuité des suies rejetées. Le second programme vise à diminuer les concentrations au sol des gaz de combustion et des particules, en réglementant la hauteur des cheminées. L'équation empirique d'ascension du panache sert à l'établissement des normes de dispersion. L'équation est étudiée et présentée sous forme de diagrammes par l'auteur. (Résumé U.S.P.H.S.)

Autres notices à consulter

120, 203, 214, 233, 439, 522, 552, 716, 765, 766, 771, 863, 959, 961, 993, 994.

**E. — Les aspects économiques****914 [ ANONYME ]**

1971 *Expenditures to Rise in 1972 — 1973*, dans *Mod. Power Eng.*, vol. 65, n° 6, pp. 62 et 63.

Quatre-vingt-treize usines, répondant à une enquête sur la lutte contre la pollution, ont déclaré avoir dépensé plus de 11 millions de dollars pour du matériel antipollution en 5 ans. Les dépenses de 55 de ces usines s'élèveront à près de 14 millions en 1971, ce qui représente une moyenne de \$250 000 par usine. Les usines de Montréal et du Québec prévoient les plus forts investissements en matériel entre 1971 et 1973. Par ordre d'importance, les plus actives seront les usines sidérurgiques (45.5 p. cent), les centrales électriques (25 p. cent), les usines chimiques (27.8 p. cent), puis les fabriques de produits alimentaires, boissons et tabac (23.5 p. cent). Les usines dont les émissions excèdent 50 000 pph sont celles qui effectuent le plus de modifications techniques et emploient le plus grand nombre d'experts. Parmi les autres moyens fréquemment retenus figurent les incinérateurs, compresseurs, broyeurs et pulvérisateurs. Les dépenses occasionnées par la dépollution des eaux vont tripler, passant d'une moyenne annuelle de \$51 000 en 1971 à \$185 000 au cours de la période 1971-1973. Les industries du papier et des produits connexes, proportionnellement à leurs eaux usées quotidiennes, seront celles qui engageront les plus fortes sommes. Tout en conservant leur faveur aux procédés d'épuration usuels, sédimentation, filtrage, séparation des huiles et des graisses et contrôle du pH, de nombreuses usines manifestent leur intérêt pour des techniques plus avancées. (Résumé U.S.P.H.S.)

**915 [ ANONYME ]**

1971 *Mining Mends its Ways — At a Cost of \$500 Million +*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 6, pp. 50 à 52.

Une enquête datant de 1970 du Comité consultatif national sur la recherche minière et métallurgique, révèle que l'industrie minière et métallurgique au Canada consacrera au moins 420 millions de dollars à la lutte contre la pollution dans les 5 ans à venir. L'auteur analyse les programmes de lutte contre la pollution de certaines industries. (Résumé P.A.)

**916 AULD, D.A.L. (Rédacteur)**

1972 *Economic Thinking and Pollution Problems*, Presses de l'université de Toronto, Toronto, 189 pages.

Ce document étudie le rôle de l'économie dans la solution des problèmes que posent la pollution de l'air et des eaux et l'évacuation des déchets, notamment au Canada, en s'appuyant sur la Loi sur les

ressources en eau du Canada ainsi que sur la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique de l'Ontario. (Résumé P.A.)

**917 COURTRIGHT, J.M.**

1972 *The Economics of Clean Air in Canada*, dans *Chemosphere*, vol. 1, n°1, pp. 33 à 38.

La production d'énergie constitue la plus grande source de pollution de l'air au Canada, où chaque citoyen peut disposer de l'énergie que produisaient 600 esclaves dans l'Empire romain à son apogée. La demande s'accroît de 7 p. cent par an, augmentant du même coup le niveau potentiel de pollution de l'air. L'auteur analyse les dépenses de la lutte antipollution effectuées par divers organismes gouvernementaux. Le peuple canadien sera inévitablement le bailleur de fonds, qu'il s'agisse de réparer ou de prévenir les dommages dus à l'indifférence.

**918 DENISON, P.J. ET C.J. BROWN**

1958 *Economic Factors in Industrial Planning for Air Pollution Control*, dans *Eng. J.*, vol. 51, n° 6, pp. 31 à 36.

La météorologie peut assister l'industrie dans le choix du site de nouvelles usines car elle permet d'en établir la rentabilité et de réduire au minimum les risques de contingentement de la production. Tout type d'installation industrielle peut tenir compte des caractéristiques de dispersion atmosphérique des polluants, afin de satisfaire aux règlements actuels ou futurs sur la pollution de l'air. Toronto étant pris en exemple, les auteurs illustrent la stagnation par des tableaux qui expriment les conditions atmosphériques hivernales en fonction du vent et de la température. Les vents dominants soufflent du sud-ouest, de l'ouest et du nord-ouest. On a relevé 8 cas de stagnation supérieure à 36 heures au cours des hivers de 1964 à 1966, dont 3 ont atteint ou dépassé 48 heures. En tenant compte de l'emplacement et du type des usines, l'auteur décrit les panaches ainsi que les facteurs techniques et climatologiques de décision : type et quantité de combustibles, hauteur des cheminées, convection, débit de vélocité, turbulence atmosphérique et vitesse du vent. Les aspects économiques sont présentés sous forme de diagrammes illustrant les coûts relatifs à l'élimination du soufre, au contrôle des températures, débits des cheminées et à la hauteur de celles-ci. Les estimations valent pour une usine du sud de l'Ontario, à facteur de charge de 60 p. cent, taux d'intérêt annuel de 8 p. cent et frais fixes divers de 4 p. cent. (Résumé U.S.P.H.S.)

**919 DEWEES, D.M.**

1973 *Costs and Effectiveness of Alternative Canadian Automobile Pollution Control Policies*, rapport du Groupe d'étude sur les règlements relatifs aux gaz d'échappement des véhicules automobiles au Canada, université de Toronto, Institut d'étude du milieu et de génie, publication n° EH1, Toronto, pp. 6 à 18.

L'auteur analyse les coûts futurs de la lutte contre la pollution par les véhicules automobiles, notamment l'augmentation des prix et les coûts supplémentaires d'essence et d'entretien. Il évalue les coûts relatifs des solutions de rechange et la pollution résultante, et conclut que le système préconisé par le Groupe d'étude pourrait faire épargner aux Canadiens un minimum de 2 milliards de dollars sur les automobiles construites d'ici dix ans. Le programme réduirait non seulement les coûts, mais aussi la pollution.

**920 VICTOR, P.A.**

1972 *Pollution : Economy and Environment*, Presses de l'université de Toronto, Toronto, 247 pages.

L'auteur étudie certaines publications qui traitent des « processus entrée-sortie », estimant ce type de modèle approprié à l'analyse de l'interaction économie-milieu. Il présente également une enquête empirique sur l'utilisation de l'eau, la production et l'évacuation des déchets (émanations comprises) au Canada en 1961.

**921 ZERBE, R.O. JR**

1969 *The Economics of Clean Air — A Cost Benefit Approach*, ministère de la Santé de l'Ontario, Toronto, 202 pages.

Analyse de rentabilité de la lutte contre la pollution atmosphérique en Ontario. Coût des dommages, par citoyen, pour Toronto, l'Ontario et le Canada. L'auteur examine les méthodes de contrôle, telles que l'impôt sur les émissions et les coûts d'équipement, qui ont été établis pour trois sources de pollution à Toronto : les véhicules automobiles, les incinérateurs municipaux et l'Hydro-Ontario. L'absence de statistiques appropriées, l'incapacité de faire le lien entre les dommages et les polluants et le manque de renseignements météorologiques ont gêné les recherches, qui appellent indiscutablement un complément d'enquête. Diverses recommandations visent à faciliter des études de rentabilité plus détaillées.

Autres notices à consulter

186, 577, 682, 685, 777, 781, 795, 798, 819, 841, 968.

**F. — Généralités****922 ALLCUT, E.A.**

1956 *Air Pollution Control Problems*, dans *Eng. J.*, vol. 39, pp. 387 à 395.

La pollution de l'air est devenue un problème urbain échappant aux solutions et réglementations à court terme. L'anarchie qui règne dans les définitions et les techniques de mesure et de contrôle est telle que seul un accord international peut y remédier. L'auteur étudie ces problèmes et les efforts entrepris à Toronto. Il traite de l'importance de la météorologie dans le contrôle des rejets industriels, notamment à Trail, en Colombie-Britannique.

**923 [ ANONYME ]**

1967 *How Steel Company of Canada has Battled Against Air and Water Pollution During the Past 40 Years*, dans *Air Eng.*, vol. 9, n° 2, pp. 14 et 15.

L'auteur décrit la lutte contre la pollution de l'air et des eaux à l'usine Hilton de la Steel Company of Canada. L'utilisation du gaz résiduaire comme combustible et la création d'une usine d'extraction des phénols et d'un système de récupération des huiles figurent parmi les sujets abordés. (Résumé U.S.P.H.S.)

**924 [ ANONYME ]**

1971 *Air Pollution in Canada*, dans *Water Pollut. Control*, vol. 109, n° 6, p. 47.

L'auteur brosse le tableau des problèmes que pose la lutte contre la pollution atmosphérique dans diverses provinces canadiennes et traite entre autres des normes gouvernementales, des rejets industriels et des progrès techniques. (Résumé P.A.)

**925 [ ANONYME ]**

1973 *Report on Pollution Control Objectives for Mining, Mine-Milling and Smelting Industries of British Columbia*, enquête publique menée par le chef de la Direction de la lutte contre la pollution, Department of Lands, Forests and Water Resources, Water Resources Service, Victoria, Colombie-Britannique, 33 pages.

Le rapport examine le caractère de l'enquête et formule des recommandations et des principes relatifs à la lutte contre la pollution de l'air et des eaux et au traitement des déchets solides. L'auteur mentionne les objectifs du traitement de certains effluents particuliers.

**926 ASCAH, R. ET S. RUSS**

1970 *The Control of Air Pollution in Montréal*, préparé pour la Society to Overcome Pollution, Montréal, septembre 1970, 99 pages.

STOP fut créée en octobre 1969 et compta en peu de temps 1 400 membres répartis en 16 groupes régionaux. Ses activités comportent l'information du public, l'action sociale à l'échelle régionale,

provinciale et nationale, et les recherches. Ce rapport très complet est le résultat d'une enquête sur la lutte contre la pollution de l'air dans l'île de Montréal. L'auteur formule également quelques recommandations.

**927 BALL, G.H.**

1966 *Air Pollution Control in Edmonton*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 57, pp. 83 et 84.

L'auteur analyse le problème que pose la lutte contre la pollution atmosphérique à Edmonton.

**928 BALTZER, C.E.**

1946 *The « Smoke » Question*, Laboratoire de recherches sur les combustibles, rapport n° 48, Ottawa, 8 pages.

Ce rapport, présenté au Ottawa Smoke Nuisance Committee, traite par ordre d'importance des trois principaux aspects du contrôle des fumées : c'est-à-dire les aspects humain, économique et technique. L'auteur propose un plan en quatre points pour combattre cette nuisance à Ottawa. (Résumé U.S.B.M.)

**929 BAREFOOT, O.R.**

1950 *Progress of Canadian Railway Smoke-Abatement Programme*, dans *Proceedings*, XLIII<sup>e</sup> Congrès annuel de l'Air Pollution and Smoke Prevention Association of America, Pittsburgh, pp. 6 à 8.

L'auteur donne un aperçu des progrès d'ensemble réalisés dans la lutte contre les fumées de trains par les deux grandes compagnies de chemin de fer au Canada. Il décrit le matériel utilisé pour réduire les fumées ainsi que la formation donnée aux mécaniciens. Ces derniers représentent un facteur déterminant dans le succès de l'entreprise. La formation est donnée dans les rotondes et les chauffeurs reçoivent les instructions nécessaires pour utiliser le matériel. (Résumé U.S.B.M.)

**930 BEAUPRÉ, B.**

1953 *Smoke Prevention : An Engineering Problem*, dans *Eng. J.*, vol. 36, pp. 1457 à 1462.

Soulignant que la suppression des fumées constitue d'abord un problème de combustion, l'auteur étudie les différents types de combustibles et la pollution atmosphérique engendrée par chacun d'eux. La pollution de l'air étant ramenée à un problème strictement technique, la réglementation relative aux fumées devient plus réaliste. L'auteur aborde des problèmes et des solutions qui se présentent dans le cas de Montréal.

**931 BELYEA, H.A.**

1964 *Standards for Air Pollution Control Measurement*, Metropolitan Toronto, Service des travaux publics, Lutte contre la pollution atmosphérique, Toronto, 10 pages.

La lutte contre la pollution atmosphérique est l'affaire de la communauté urbaine de Toronto depuis 1956. L'auteur décrit les activités du Service des travaux publics dans cette lutte, ainsi que les normes utilisées.

**932 BIRD, P.M.**

1964 *Radiation Protection in Canada*, I<sup>re</sup>, II<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> partie, dans *Can. Med. Assoc. J.*, vol. 90, pp. 1024 à 1030, 1075 à 1080 et 1114 à 1120.

I<sup>re</sup> partie

Ce rapport, le premier d'une série de trois, traite de la radioprotection au Canada, et du rôle important de la Division de la radioprotection, du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. L'auteur passe en revue les effets biologiques et héréditaires des radiations avant de présenter les normes de radioprotection nationales et internationales. L'accroissement rapide de l'utilisation de matériaux radioactifs et d'appareils de radiographie en médecine, dans l'industrie et la recherche, ainsi que les nombreux essais nucléaires dans l'atmosphère ont conduit au développement de la radiopro-

tection au Canada, notamment au sein du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Liaisons et collaboration existent entre les divers organismes responsables. (Résumé d'auteur.)

#### II<sup>e</sup> partie

Deuxième d'une série de trois, ce rapport traite de la radioprotection au Canada, et du rôle important tenu par la Division de la radioprotection, du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Il existe une procédure administrative de contrôle assurant l'application et la surveillance systématique de mesures protectrices contre les radio-isotopes. Un contrôle médical est institué en cas d'accident ou exposition excessive aux radiations. Plus de 1 600 permis ont été émis en 1963 pour l'utilisation des radio-isotopes. Environ 15 500 personnes manipulant les radio-isotopes et rayons X ont pu bénéficier d'un service de contrôle par film. Des procédés de traitement semi-automatiques ont été créés en vue de répondre à la demande sans cesse croissante de contrôles par film. La surveillance et l'inspection des spécialistes de la radiographie a été assurée et un comité constitué en vue d'établir les règles de sécurité. Des comités ont été institués afin d'étudier la protection dans l'utilisation des réacteurs nucléaires et des accélérateurs de particules. (Résumé d'auteur.)

#### III<sup>e</sup> partie

Dernier d'une série de trois, ce rapport porte sur la radioprotection au Canada et le rôle éminent de la Division de la radioprotection, du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. L'étude des retombées radioactives comprend l'échantillonnage systématique de l'air et des précipitations en 24 points, du sol en 23 points, du lait frais en 16 points, du blé en 9 points et d'os humains dans divers hôpitaux de tout le Canada. Un service de dosage et d'analyse des retombées dans le Nord canadien a été mis sur pied. À ce jour, et pour tout groupe d'âge, la concentration moyenne maximale de strontium 90 dans les os humains a été inférieure à 4 pCi par gramme de calcium, en comparaison du niveau admissible maximal de 67, tiré des conclusions de la Commission internationale de protection contre les radiations (CIPR). À la fin de 1963, on observa une baisse générale des niveaux de radioactivité en certains lieux. Il existe encore un service qui surveille la contamination du public par les rayons X, les centrales nucléaires et les sources de radioactivité naturelle. La dose génétiquement critique aux examens radio des hôpitaux publics du Canada est d'environ 25.8 mrem. Les contrôles exercés sur les sites d'utilisation de réacteurs n'indiquent pas une radioactivité supérieure à celle qui résulte des retombées. (Résumé d'auteur.)

#### 933 BOUTHILLIER, P.H.

1965 *Air Pollution in Alberta — Description of the Control Programme and Analysis of Data Obtained*, rapport soumis à l'Assemblée annuelle sur la lutte contre la pollution atmosphérique, 1965, Toronto, document no 65 — 48.

L'auteur décrit la lutte contre la pollution en Alberta et fournit des détails sur l'organisation, l'équipement et les méthodes. La première partie du rapport donne un bref aperçu de la réglementation sur la pollution atmosphérique. L'auteur indique les modalités d'obtention des permis d'exploitation et de contrôle des émissions des nouvelles usines. L'approbation finale et les seuils critiques de pollution font l'objet d'« ordonnances » de la Commission provinciale d'hygiène publique. Un chapitre présente le programme de surveillance, les équipements utilisés et les polluants détectés. Un autre chapitre traite des effets des polluants sur les végétaux. L'auteur s'attache en particulier à décrire les effets de l'anhydride sulfureux sur la végétation et présente des tableaux des quantités moyennes de soufre trouvées dans des échantillons de végétaux. Le dernier chapitre est consacré aux calculs relatifs à la hauteur des torchères dans l'industrie pétrochimique.

**934 BOWER, B.T. ET W.R.D. SEWELL**

1972 *Selecting Strategies for Air Quality Management*, Direction de la recherche et de la coordination, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, dans *Resource Paper*, n° 1, Ottawa, Canada, 47 pages.

Le Canada, comme les autres pays industrialisés, assiste à la dégradation croissante du milieu. Les autorités municipales, provinciales et fédérales, s'efforcent de résoudre le problème en assurant la croissance industrielle tout en réduisant au minimum les dommages écologiques d'une telle croissance. La présente monographie étudie diverses solutions permettant d'améliorer la qualité de l'air, depuis l'information du public jusqu'à l'attribution de fonds destinés à l'épuration des eaux résiduaires. Chaque mesure peut s'appliquer à différents niveaux de production et de consommation ; son efficacité est jugée selon divers critères techniques, économiques et institutionnels que le texte décrit brièvement, en plus d'exposer les différents problèmes auxquels leur application donne lieu. (Résumé d'auteur.)

**935 CAMU, P. (Président de la conférence)**

1962 *Urban Growth and Resources Workshop B : The Control of Air Pollution Generated by the Growth of Cities. Proceedings*, Conférence sur les ressources de demain, vol. III, Toronto, pp. 205 à 212.

L'auteur résume la communication principale faite par M. Katz (voir notice n° 42, pp. 113 à 154) et étudie la pollution de l'air au Canada. Il formule plusieurs recommandations sur les mesures à prendre pour résoudre les problèmes.

**936 CONFERENCE BOARD OF CANADA**

1972 *Pollution Control in Canada : Government and Industry Viewpoints*, symposium tenu à Montréal en septembre 1971, dans *Canadian Studies*, n° 23, Ottawa, 78 pages.

Rapport sur les échanges de vues entre le gouvernement et l'industrie à propos des problèmes relatifs à la pollution. L'un des principaux serait l'information du public. L'auteur traite de façon très générale de la pollution de l'air.

**937 COWLING, A.H.**

1956 *Interim Report of the Select Committee, Appointed by the Ontario Legislature, to Enquire into Certain Matters and Legislation Regarding Smoke Control and Air Pollution*, 29 février, Imprimeur de la Reine, Toronto, 41 pages.

Le mandat de la Commission consistait à « examiner les règlements et les méthodes actuels de lutte contre les fumées et la pollution de l'air en Ontario, relatifs en particulier aux installations, à l'entretien du matériel et à l'information du public ». Ce rapport provisoire traite des premiers travaux de la Commission et conclut à la double nécessité de lutter contre la pollution de l'air et de sensibiliser le public au problème.

**938 COWLING, A.H.**

1957 *Final Report of the Select Committee on Air Pollution and Smoke Control of the Legislative Assembly of Ontario*, 14 février, Information Canada, Toronto, 84 pages.

Ce rapport résume les travaux de la Commission et il énonce cinq des principales recommandations : a) une commission de lutte contre la pollution de l'air en Ontario doit être constituée et fonctionner sans délai ; b) la présente législation de l'Ontario sur la lutte contre la pollution atmosphérique est dépassée et doit être modifiée ; c) cette commission doit lutter contre la pollution causée par les chemins de fer ; d) elle doit également s'occuper des navires à l'intérieur des eaux provinciales ; e) cette commission doit interdire les incinérateurs domestiques, étudier attentivement, le cas échéant, le type d'incinérateur à utiliser dans les immeubles résidentiels et enfin étudier immédiatement le traitement des ordures ménagères et l'épuration des eaux usées. L'auteur présente d'autres conclusions et recommande l'adoption d'une Loi sur la lutte contre la pollution de l'air.

**939 CROSS, T.W.**

1967 *The Provincial Air Pollution Control Programme as it Relates to the Municipalities. Proceedings*, Conférence sur la lutte contre la pollution en Ontario, Toronto, du 4 au 6 décembre, pp. 97 à 104.

Ce rapport étudie le nouveau programme relatif aux municipalités et porte sur les sujets suivants : a) la législation, ancienne et actuelle ; b) le système d'organisation en vue d'appliquer le programme ; c) le calendrier d'exécution ; d) les méthodes de contrôle des industries ; e) les services à fournir à la communauté ; f) les perspectives d'avenir.

**940 DALMAGE, W.G.**

1951 *Industrial Cooperation Offers Solution to Air Pollution*, dans *Can. Chem. Process*, vol. 35, p. 861.

L'industrie des produits chimiques toute entière est, par expérience, bien sensibilisée aux problèmes de pollution atmosphérique. Bien que des effets désastreux ne se soient produits qu'isolément, l'industrie canadienne n'a pas été épargnée et, compte tenu de son essor, l'heure est venue d'adopter des mesures antipollution. Après analyse des contrôles aux États-Unis, l'auteur estime que l'industrie des produits chimiques au Canada devrait s'en inspirer. Une dépense de l'énergie et des ressources de l'industrie, proportionnellement adaptée à la gravité du problème croissant de la pollution atmosphérique au Canada, devrait permettre à l'industrie de préserver sa bonne réputation.

**941 DAVIS, J. ET A. PENMAN**

1970 *Pollution : the Municipal Response*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 80 et 81

L'auteur donne un bref aperçu du travail accompli par la Fédération canadienne des maires et des municipalités dans la lutte contre la pollution. La FCMM estime que les municipalités, par comparaison avec les autorités provinciales ou fédérales, sont généralement plus aptes que ces dernières, à résoudre les difficultés de la lutte contre la pollution de l'air et des eaux, à condition de bénéficier d'un budget suffisant.

**942 DOBKO, S.L.**

1966 *Air Pollution in Alberta*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 57, pp. 84 à 86.

L'essor de l'industrie pétrolière a entraîné une forte expansion industrielle dans les villes de Calgary et d'Edmonton, d'où un accroissement de la pollution qui justifie l'instauration d'un contrôle dans ces agglomérations. L'auteur résume la législation en vigueur en Alberta et décrit le matériel de surveillance utilisé.

**943 DOBKO, S.L.**

1970 *Annual Summary : Air Pollution Control Programme, Alberta Proceedings*, IV<sup>e</sup> assemblée annuelle du Comité consultatif de l'Alberta sur la lutte contre la pollution, 25 et 26 novembre 1970, Edmonton, pp. 27 et 28.

L'auteur donne un bref résumé de la lutte contre la pollution au cours de l'année. La création et le lancement d'un projet mixte de recherches sur les effets de la pollution atmosphérique sur la santé, et l'élaboration de normes de qualité de l'air furent les principales réalisations de l'année.

**944 DROWLEY, W.B.**

1967 *A Review of the Progress in Air Pollution Abatement in Ontario*, document de travail B10-2, Conseil canadien des ministres des ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail, vol. 2, Montréal, 11 pages.

Jusqu'à 1958, la lutte contre la pollution engendrée par les combustions s'effectuait en vertu de la Loi sur les municipalités et le gouvernement provincial n'intervenait que s'il était prouvé que l'émission de polluants dans l'atmosphère constituait un danger pour la santé publique. En 1958, la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique fut adoptée et conféra l'entière responsabilité de la lutte aux pouvoirs municipaux, le gouvernement provincial ne conservant qu'un rôle purement consultatif. Le rapport fait état des progrès réalisés à ce jour par les municipalités à la suite de l'application de cette loi. Le texte traite encore de l'enquête de Sarnia-Windsor, du problème général de la pollution et des difficultés de la lutte.



## 945 DROWLEY, W.B.

1969 *Dedicatèd to « Air Serene and Pure »*, dans *Top.*, vol. 5, n° 1, pp. 13 à 17.

Les mesures en vue d'améliorer la qualité de l'air en Ontario ont franchi le cap des intentions et les vues de la Province sur le sujet ont été exprimées par l'adoption de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique en 1967. L'auteur examine les travaux de contrôle et d'administration de la lutte contre la pollution de l'air en Ontario et traite de la législation passée et présente.

## 946 HOGGE, H.L.

1966 *Air and Water Pollution Control Programs in Alberta — A Panel Discussion*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 57, page 82.

L'auteur offre une introduction générale aux documents soumis par MM. G.H. Ball, S.L. Dobko et J.H. Broomhall, à la LVI<sup>e</sup> Assemblée annuelle de l'Association canadienne d'hygiène publique, à Edmonton, en Alberta, du 31 mai au 3 juin 1965. Il insiste sur la nécessité d'une législation, de l'appui du public, et d'une certaine souplesse dans les contrôles.

## 947 HOGGE, H.L.

1970 *Environmental Quality Maintenance — Alberta*, dans *Habitat*, vol. XIII, n° 5-6, pp. 75 à 79.

L'auteur résume l'action entreprise dans la lutte contre la pollution et la conservation de l'environnement en Alberta. L'urbanisation croissante, la densité et le nombre des installations industrielles et commerciales ainsi que l'augmentation du nombre des véhicules automobiles imposent un programme de contrôle des polluants rejetés dans l'atmosphère. Les villes de Calgary et d'Edmonton sont dotées d'un vaste réseau de surveillance des retombées de poussières, de l'anhydride sulfureux, du soufre, de l'hydrogène, des fumées, des oxydes azoteux et des oxydes de carbone, selon les conditions météorologiques. Les recherches sur la pollution de l'air et ses effets écologiques datent de 1969.

## 948 HORN, W.R.

1967 *Problems and Progress in Abatement and Control of Industrial Wastes in the Mining and Non-Ferrous Smelting Industries*, document de travail B18-3, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, 50 pages.

L'auteur indique les nombreux déchets industriels produits par l'extraction minière, les raffineries et fonderies, dont il décrit les principaux procédés techniques. Il traite de l'industrie des métaux de base (plomb, zinc, cuivre, nickel), de l'or, des minéraux industriels (asbeste), du charbon et des minerais de fer et rapporte les enquêtes sur la lutte contre la pollution de l'air dans le bassin de Sudbury, en Colombie-Britannique, à Noranda (Québec), à Gaspé (Québec), à Yellowknife ainsi que dans les mines d'extraction d'asbeste des Cantons de l'Est au Québec.

## 949 JEPHCOTT, C.M.

1969 *Air Pollution Activities in Ontario*, dans *Can. J. Public Health*, vol. 51, pp. 235 à 239.

En 1955, le gouvernement de l'Ontario désigna un Comité spécial de la Chambre, chargé d'examiner les lois et usages relatifs au contrôle des fumées et de la pollution de l'air en Ontario. Le rapport final fut soumis en 1957 et la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique adoptée en 1958. L'auteur énumère les enquêtes effectuées sur la pollution de l'air en Ontario, notamment les enquêtes : a) récemment achevées à Windsor et à Hamilton ; b) en cours à Sarnia et à Niagara Falls ; c) sur le rayonnement à proximité des centrales nucléaires du lac Érié et de la rivière Outaouais ; d) sur la pollution atmosphérique des centrales à vapeur de Toronto et Lakeview ; e) sur les dégâts causés aux récoltes par la pollution atmosphérique à Sudbury, Delhi et Port Colborne.

## 950 KATZ, M.

1949 *Control of Atmospheric Pollution*, dans *Water Sanit.*, vol. 87, pp. 29, 30, 36, 38, 40, 42, 44 et 45. Texte soumis à l'American Chemical Society, Division de la chimie industrielle et appliquée, Symposium sur la pollution et la purification atmosphérique, San Francisco, Californie, 28 et 29 mars 1949.

L'auteur énumère les différents types de polluants et fait la revue des enquêtes sur la pollution de l'air dans les villes et les régions où existent des fonderies. Il traite des facteurs météorologiques et

topographiques influant sur la diffusion des fumées et des gaz résiduaux, ainsi que des mesures nécessaires en vue d'enrayer la pollution. Ces mesures doivent prendre en considération le débit et la hauteur des cheminées, certains facteurs météorologiques qui jouent dans la diffusion, de même que les caractéristiques des dépoussiéreurs. L'auteur résume les mesures de contrôle applicables dans les fonderies et les usines métallurgiques, notamment celles qui ont contribué à réduire la pollution dans la région environnant la fonderie de Trail, en Colombie-Britannique. Il propose un programme triple afin de répondre aux besoins de l'industrie et du public : création d'un organisme scientifique chargé d'instituer des contrôles raisonnables ; recherches destinées à définir les contrôles les plus économiques possibles pour les différents types d'industrie ; et adoption de lois d'une législation rationnelle. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 951 KATZ, M.

\_\_\_\_\_ 1950 *Atmospheric Pollution and Its Control, Part II*, dans *Mod. Sanit.*, vol. 2, pp. 32 à 35.

Une connaissance approfondie des sources, de la nature et de l'étendue de la pollution atmosphérique est requise pour l'application de mesures de contrôle efficaces dans une région donnée. Ces facteurs complexes doivent être établis à l'aide d'enquêtes faisant appel à la physique, la chimie, la biologie et la météorologie. La fonderie de Trail constitue un exemple frappant d'utilisation efficace des données recueillies à l'enquête. L'auteur étudie le problème et les solutions dans le cas de l'usine de Trail.

## 952 KATZ, M.

\_\_\_\_\_ 1967 *Regional Air Pollution Control*, document B-17-2-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 18.

La lutte contre la pollution de l'air, au Canada, se situe plus sur le plan régional que local. Malgré la vive préoccupation du peuple canadien, les recherches destinées à définir les critères et les normes de qualité de l'air font défaut. Nous devons nous contenter d'utiliser des normes étrangères, ce qui comporte de sérieux inconvénients, étant donné la nature différente des problèmes canadiens. (Résumé U.S.P.H.S.)

## 953 KELLEY, D.G. ET P.M. BIRD

\_\_\_\_\_ 1970 *The Control of Air Quality in Canada*, rapport soumis à l'assemblée annuelle de la Société canadienne des biologistes de la faune, à Ottawa, le 7 janvier 1970, 8 pages.

Cet ouvrage non publié trace un bref historique de la lutte contre la pollution de l'air au Canada. L'auteur rappelle les lois fédérales et provinciales sur la pollution atmosphérique. Les initiatives du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, à cet égard, sont traitées en quatre chapitres : recherches, services consultatifs, enquêtes spéciales sur les services intergouvernementaux, et surveillance. L'auteur termine par un coup d'œil sur l'avenir.

## 954 LEPSOE, R.

\_\_\_\_\_ 1947 *Historien om Trail Smelteverk*, Tidsskr. Kjemi Bergves, Met., vol. 7, no 2, pp. 22 à 25, [texte en norvégien].

L'auteur présente l'historique de l'usine de Trail dans la province canadienne de la Colombie-Britannique, sur le fleuve Columbia, juste au nord de la frontière des États-Unis. L'usine produit du plomb, du zinc, du cadmium, de l'or, de l'étain, du soufre pur, ainsi que de l'anhydride sulfureux à usage commercial. Jadis, la compagnie éprouva de graves problèmes de saturnisme, mais des examens médicaux réguliers du personnel, dont des prises de sang pour les travailleurs au contact du plomb, suivis de traitements appropriés et autres mesures, ont presque éliminé la maladie. De vastes recherches furent menées à l'usine sur le problème de la récupération des produits soufrés, par suite du brûlage des gaz. Au nombre des agents d'absorption testés figurent l'oxyde de zinc, le carbonate de chaux, le sulfate d'aluminium basique, et des bases organiques. Le granulé de laitier s'est révélé un absorbant de choix, mais malheureusement peu rentable. L'usine a pour objectif de récupérer le SO<sub>2</sub> sous une forme aisément transformable en soufre pur ou en acide sulfurique. La réduction du SO<sub>2</sub> au coke se heurte au prix local élevé de ce dernier, que compense l'abondance du CO produit par les centrales thermo-électriques. (Résumé A.P.A.)

**955 McGRUER, A.E.**

1952 *What Canadian Railways Are Doing to Reduce the Smoke Nuisance from Steam Locomotives. Proceedings, XLV<sup>e</sup> Assemblée annuelle de l'Air, Pollution and Smoke Prevention Association of America, pp. 75 à 79.*

Les manœuvres dans les rotondes causent la majeure partie des problèmes de fumée liés aux opérations ferroviaires dans les villes canadiennes, d'où l'intérêt marqué qu'on leur accorde. La surveillance assidue, les mesures disciplinaires ainsi que l'utilisation de tout l'éventail des méthodes et appareils connus ont contribué à réduire les effets nuisibles de la fumée. (Résumé U.S.B.M.)

**956 MCKAY, R.D.**

1967 *Examen des progrès réalisés dans la réduction de la pollution de l'air en Nouvelle-Écosse, dossier B13-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans Pollution and Our Environment, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 et 2.*

La pollution atmosphérique ne constituait pas jusqu'à dernièrement un problème en Nouvelle-Écosse, mais on a récemment alerté l'opinion publique dans la région de Sydney sur l'existence de poussières de minerai et de particules analogues produites par les aciéries. Dans cette région, comme dans toutes les autres probablement, l'emploi du charbon et d'autres combustibles fossiles dégage de la fumée qui contient de l'anhydride sulfureux. Le gouvernement provincial poursuit une étude de la pollution atmosphérique à Glace Bay, comme il le fait à Sydney depuis quelques années. Les autorités municipales de la ville d'Halifax projettent une étude similaire.

**957 MARIER, M.J.**

1970 *Plan d'action de la Communauté urbaine de Montréal à l'égard de la pollution de l'air, dans Habitat, vol. XIII, n° 5-6, pp. 41 à 44. Texte présenté au colloque organisé par la Société canadienne du génie chimique et la Chemical Economics Division du Chemical Institute of Canada, décembre 1970, Montréal.*

L'auteur livre quelques réflexions très générales sur l'équilibre de l'environnement et le danger de pollution provenant de l'urbanisation croissante et des progrès techniques, puis examine les mesures de lutte contre la pollution à Montréal. Les mesures restrictives s'appliquent à l'incinération des déchets et de certains résidus, autant qu'à l'émission de polluants et de SO<sub>2</sub> par les usines et les voitures.

**958 MATHESON, D.H.**

1961 *Air Pollution Control in Hamilton, 1960, rapport annuel du Department of Municipal Laboratories d'Hamilton, 25 pages.*

L'ouvrage comprend une revue des tentatives de lutte contre la pollution à Hamilton en 1960 et une étude de la lutte contre la pollution industrielle. Les échantillonnages témoignent d'une diminution substantielle et permanente de la densité des fumées. L'expansion urbaine et industrielle n'augmente pas les précipitations de poussières, qui demeurent relativement constantes.

**959 ASSOCIATION MINIÈRE DU CANADA**

1972 *Pollution Control Report from Canada's Mining Industry, Association minière du Canada, Toronto, 28 pages.*

Ce rapport, sans prétention technique, traite de la lutte contre la pollution, dont la pollution atmosphérique dans l'industrie minière, dans le passé, de nos jours et dans l'avenir. Représentatif de l'opinion des membres de l'AMC, il couvre en général les secteurs d'exploitation minière des métaux et de quelques minerais industriels importants, à l'exception du charbon et de l'aluminium. Depuis quelques années, le rôle de l'AMC s'oriente de plus en plus vers la coordination des recherches dans cette industrie, particulièrement dans le domaine des techniques de contrôle et de réduction de la pollution. La brochure renseigne sur l'évolution de l'intérêt de l'industrie pour la protection du milieu, sur la nature et l'ampleur des problèmes actuels, sur les réussites, ainsi que sur les tendances des recherches et des travaux dans cet important secteur.

## 960 NADEAU, J.-P.

1972 *Pollution, productivité et rentabilité de l'industrie des pâtes et papiers du Québec*, dans *Papet*, vol. 94, n° 5, pp. 376 à 380.

L'auteur décrit dans ses grandes lignes l'effet de la lutte contre la pollution de l'air et de l'eau sur la productivité et la rentabilité de l'industrie des pâtes et papiers du Québec. Outre les problèmes causés par les mesures antipollution, le faible taux de croissance de cette industrie (inférieur à la moyenne de celui de l'industrie manufacturière dans son ensemble) commande l'expansion autant que la transformation. On estime à \$350 millions les dépenses en immobilisations pour le traitement des eaux usées dans tout le secteur des pâtes et papiers au Canada, alors qu'il en coûte \$2 millions pour enrayer la pollution dans une usine de papier au sulfate (kraft) qui produit 500 tonnes par jour. La lutte contre la pollution de l'air et de l'eau augmente les coûts de production, exprimés en pourcentage du prix de vente moyen, de 3 p. cent (\$3 la tonne) et de 4 p. cent respectivement. Cet accroissement serait de 3,5 p. cent dans le cas de la pâte au sulfate et mécanique, et de 10 p. cent dans le cas de la pâte au bisulfite, si bien qu'une augmentation du prix de vente de 3 p. cent entraînera probablement une baisse de 3,5 p. cent des ventes totales. L'obligation de réduire de 70 p. cent le taux de pollution causée par les anciennes usines de pâtes et papiers requiert l'amélioration rapide des méthodes dans cette industrie. (Résumé A.P.A.)

## 961 CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHES DU CANADA

\_\_\_\_\_ *War History of Division of Chemistry: Atmospheric Pollution*, dans *Atmos. Pollut. Bull.*, vol. 17, p. 19.

Les fonderies de Trail et de Sudbury sont parmi les plus importantes sources de pollution atmosphérique au Canada. L'ouvrage résume les rapports sur les deux régions et rend compte des progrès accomplis. On a réduit le taux d'anhydride sulfureux à Trail et éliminé toute pollution en territoire américain. Dans la région de Sudbury, on a comparé les résultats de l'étude de l'anhydride sulfureux dans l'air et la végétation, réalisée au sol, aux mesures complémentaires effectuées à l'aide d'un équipement aéroporté à des altitudes variées. La corrélation des données avec des études météorologiques et biologiques permettra de délimiter la zone atteinte par la fumée et de résoudre le problème d'une manière satisfaisante.

## 962 ONTARIO, DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT

\_\_\_\_\_ 1971 *An Introduction to Air Pollution and Its Control in Ontario*, Environment Conservation in Ontario, ministère de l'Énergie et de la Gestion des ressources, Toronto, 22 pages.

Exposé général des aspects de la pollution à Toronto et des premiers efforts déployés pour l'enrayer — un arrêté municipal sur la pollution existait déjà en 1907 ! Sont étudiés les types de polluants, leur origine et leurs effets, surtout quant à l'incidence des conditions météorologiques sur la progression de la pollution et sur son contrôle. Les mesures antipollution prises en Ontario sont analysées en détail.

## 963 ONTARIO, DEPARTMENT OF ENERGY AND RESOURCES MANAGEMENT

\_\_\_\_\_ 1971 *Controlling Air Pollution in Metropolitan Toronto*, Toronto, 28 pages.

L'affaiblissement des concentrations de polluants témoigne de l'efficacité des principales méthodes de lutte contre la pollution mises en œuvre depuis trois ans à Toronto. L'adoption de programmes de réduction de la pollution et de règlements spéciaux, la transformation des carburants et l'existence d'un indice de pollution atmosphérique définissant une cote d'alerte ont beaucoup contribué à améliorer la qualité de l'air. Outre la poursuite des travaux de lutte et de prévention, les projets futurs comportent le perfectionnement des méthodes et l'utilisation plus directe des connaissances acquises dans la planification et l'aménagement réels des régions urbaines. Un modèle mathématique des variables de la pollution atmosphérique jouera un grand rôle à cet égard et prendra une importance croissante dans la surveillance quotidienne de l'air.

**964 RABBITS, F.T., G.N. BANKS, L.L. SIROIS ET C.S. STEVENS**

1971 *Environmental Control in the Mining and Metallurgical Industries in Canada*, compte rendu d'une enquête menée pour le compte du Comité consultatif national de la recherche minière et métallurgique, Ottawa, le 25 janvier, 50 pages.

Ce rapport énonce les conclusions d'un groupe de travail qui a visité 61 compagnies et établissements miniers pour enquêter sur leurs problèmes relatifs à la pollution, ainsi que les mesures prises et prévues pour les résoudre. Il s'efforce d'évaluer les frais qu'entraîne la lutte contre la pollution. Les dépenses prévues au cours des cinq prochaines années s'élèvent à \$500 millions. Les auteurs ont groupé les principaux problèmes sous trois rubriques : pollution de l'air, de l'eau et du sol. L'anhydride sulfureux et les particules des substances suivantes constituent les principaux polluants atmosphériques dans l'industrie minière et métallurgique du Canada : le cuivre et le nickel, le plomb, le zinc, l'argent et le cobalt, l'uranium, l'or, le molybdène, le tungstène, le tantale et le niobium, l'aluminium, le minerai de fer, le fer et l'acier, le charbon, l'amiante et la potasse.

**965 ROSS, C.R. ET L. RISPLER**

1967 *Mesures adoptées par le Canada pour lutter contre la pollution de l'air*, dossier D30-3, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. III, Montréal, 8 pages.

Les auteurs examinent le rôle des gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux, et des associations industrielles dans la lutte contre la pollution. Ils commentent dans leurs grandes lignes l'efficacité des mesures présentement en application et suggèrent des moyens de préserver la qualité de l'air dans l'avenir. Ils soutiennent qu'il faut se préoccuper de plus près des incidences de la planification et du zonage urbains sur l'environnement, et que seule une collaboration entre les trois paliers de gouvernements au Canada garantira une lutte efficace contre la pollution.

**966 ROY, J.-A. ET J.-P. PARÉ**

1967 *Mémoire sur le travail dans la province de Québec pour contrôler la pollution de l'air*, document B 11-2, Conseil canadien des ministres des ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, 5 pages.

Ce document donne, en première partie, un bref aperçu de la pollution atmosphérique au Québec ; il traite ensuite des mesures prises pour la combattre et termine par l'étude des problèmes inhérents à la lutte contre la pollution.

**967 SULLIVAN, J.L.**

1969 *The Federal Role in Pollution Control*, *Occup. Health Bull.*, vol. 24, n° 3-4, pp. 1 et 2. Texte publié aussi dans *Water Pollut. Control*, vol. 106, n° 7, 1968, p. 33.

L'auteur décrit le rôle du gouvernement fédéral dans la lutte contre la pollution atmosphérique, rôle surtout de nature consultative, étant donné que cette activité relève des gouvernements provinciaux et municipaux.

**968 WINTHROP, S.O.**

1970 *Air Pollution in the Urban Environment*, mémoire présenté à la Conférence sur les moyens à prendre pour lutter contre la pollution en milieu urbain, Montréal, 30 nov. et 1<sup>er</sup> déc., 15 pages. Texte publié aussi dans A.P.C.D. 70-2, Division de la lutte contre la pollution, ministère de l'Environnement.

Ce document donne un aperçu des problèmes que cause la pollution atmosphérique, de ses origines, de ses effets et des méthodes actuelles de surveillance. Une estimation, basée sur des recherches faites aux USA., révèle qu'une réduction de 50 p. cent de la moitié de la pollution atmosphérique au Canada produirait une économie annuelle d'un milliard et demi de dollars, soit \$75 par habitant. On éliminera les émissions d'oxydes de soufre au Canada d'ici vingt ans. L'élimination des polluants résidera davantage dans la modification des procédés que dans l'augmentation du nombre des filtres, en particulier dans le domaine de l'énergie nucléaire.

## Autres notices à consulter

109, 120, 122, 123, 199, 211, 274, 302, 307, 318, 327, 331, 365, 381, 473, 545, 546, 638, 649, 680, 710, 728, 747, 753, 779, 817, 834, 853, 857, 860, 868, 883, 896, 1011, 1012.

## VI. — Les aspects sociaux

## 969 AULICIEMS, A. ET I. BURTON

1970

*Perception and Awareness of Air Pollution in Toronto. Natural Hazard Research*, document de travail no 13, Faculté de Géographie de l'université de Toronto. Également publié dans une forme légèrement modifiée sous le titre *Air Pollution in Toronto*, dans *Perceptions and Attitudes in Resources Management*, document no 2, compilé par W.R.D. Sewell et I. Burton de la Direction de la recherche et de la coordination des politiques, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Ottawa, Canada, 1970, pp. 71 à 80.

Les auteurs étudient les préoccupations du public torontois en ce qui a trait à la pollution, entre autres problèmes. Leurs conclusions, comparées avec celles d'autres études faites en Amérique du Nord, indiquent que la question suscite un grand intérêt dans la population. Leur analyse de la sensibilité physiologique du public aux polluants et de l'influence des moyens d'information sur cette sensibilité les amène à formuler l'hypothèse que les réactions sont davantage liées à un comportement saisonnier qu'à la présence de concentrations polluantes.

## 970 BARNES, P.A.

1968

*Community Awareness and Concern with Air Quality in Toronto: A Pilot Study*, thèse de B.A., [ inédite ], Faculté de Géographie, université de Toronto, 83 pages.

L'auteur tente d'établir les divers comportements de la population vis-à-vis de la question de la qualité de l'air, en opposant les groupes conscients et les groupes non conscients du problème, les groupes sensibilisés et les groupes indifférents, les groupes décidés et les groupes non décidés à passer à l'action, et en étudiant l'attitude générale de toute la collectivité à l'égard de la pollution de l'air et des autres problèmes. Il fait un parallèle entre les réactions des personnes interrogées sur la pollution atmosphérique dans leur propre quartier d'une part, et dans l'ensemble de la ville de Toronto d'autre part.

## 971 BIRCHMAN, P.D.

1972

*An Investigation Into Air Pollution Perception at Windsor, Ontario*, thèse de B.A., [ publiée ], Faculté de Géographie de l'université de Windsor, 87 pages.

L'auteur utilise trois hypothèses de travail pour étudier la perception de la pollution atmosphérique qu'ont les habitants de Windsor en Ontario. Il tient pour vérifiée la première, qui énonce l'existence d'une variation spatiale dans le degré de perception de la pollution de l'air; pour partiellement fondée la deuxième, qui lie cette variation à des facteurs socio-économiques — une importante variation inexplicée indique la présence d'autres facteurs — et enfin pour fondée la troisième hypothèse, suivant laquelle cette perception est davantage subordonnée à des facteurs socio-économiques qu'à des taux de pollution atmosphérique mesurés. L'auteur conseille la prudence dans l'interprétation de ces résultats.

## 972 CALLAWAY, I.

1972

*Public Perceptions and Attitudes Towards Air Pollution Management in Metropolitan Toronto: an Analysis Through a Decision Model*, thèse de M.A., [ non publiée ], Faculté de Géographie, université de Waterloo.

Il s'agit d'une étude de la connaissance et de l'attitude de la population à l'égard des mesures de protection de la qualité de l'air dans le centre de Toronto. L'auteur examine la prise de conscience, les préférences et la psychologie des individus par rapport à chacun des cinq éléments d'un modèle de décision: sensibilisation, analyse économique, milieu social, moyens d'information et de communication, centres institutionnels de prise de décision.

**973 HEWINGS, J., A. AULICIEMS, I. BURTON, M. SCHIFF ET C. TAYLOR**

1972 *The Public Use of Scientific Information on the Quality of the Environment : the Case of the Ontario Air Pollution Index. International Geography*, vol. 1, rédigé par W.P. Adams et F.M. Helleiner, Presses de l'université de Toronto, Toronto, pp. 641 à 643.

L'ouvrage définit l'indice de pollution atmosphérique institué en Ontario et les mesures de sauvegarde applicables au-delà de certains seuils de pollution. Les résultats d'une enquête faite à Windsor et à Sudbury, en utilisant London et Ottawa comme villes repères, indiquent les réactions du public à cet égard. À l'opposé de la population de Windsor, les habitants de Sudbury ont réagi très favorablement à la diffusion des indices de pollution, ainsi que ceux de la ville repère de London. On note une difficulté à comprendre la signification de l'indice.

**974 LYCAN, D.R. ET W.R.D. SEWELL**

1968 *Water and Air Pollution as Components of the Urban Environment of Victoria. Geographical Perspectives*, Tantalus Press, Vancouver, Colombie-Britannique, pp. 13 à 18.

Une expérience pilote, menée dans l'agglomération de Victoria sur la perception de la pollution par la population dans son ensemble, a permis d'accumuler et d'analyser des données sur les opinions à l'égard de la pollution en général et à Victoria même, et des effets polluants possibles des mines. Nombreux sont ceux qui ont exprimé leur préoccupation à l'égard de la pollution en général sans toutefois en préciser, pour la plupart, la nature (fumée ou autre polluant). Les variations locales dans la perception de la pollution atmosphérique semblent davantage liées à des attitudes collectives et subjectives qu'à la proximité des sources polluantes.

**975 McBOYLE, G.R.**

1971 *Public Perception of Air Pollution. Proceedings, XI<sup>e</sup> Cours de perfectionnement en cours d'emploi à l'intention des inspecteurs de la Santé publique, université de Waterloo, Waterloo*, pp. 19 à 25.

Il s'agit d'une récapitulation générale des données sur la perception de la pollution atmosphérique par les citoyens, recueillies à Toronto et comparées à celles des villes étrangères.

**976 McMEIKEN, J.E. ET J. ROSTRON**

1969 *Perception of Pollution and Attitudes Towards Its Solution : a Pilot Study in Courtenay and Victoria, British Columbia*, Geographical Studies, Faculté de Géographie, université de Victoria, C.-B., 41 pages.

Les auteurs ont entrepris une étude préliminaire à Courtenay et à Victoria afin d'établir l'influence de la distance dans la formulation des opinions sur la qualité de l'environnement, notamment sur la pollution de l'air et de l'eau. Ils ont mesuré la perception de la pollution, à l'échelle locale et dans les autres agglomérations, surtout Buttle Lake (pollution de l'eau) et Port Alberni (pollution de l'air).

**977 WINHAM, G.**

1972 *Attitudes on Pollution and Growth in Hamilton, ou There's An Awful Lot of Talk These Days About Ecology*, dans *Can. J. Polit. Sci.*, vol. 5, n° 3, pp. 389 à 401.

Ce document analyse le comportement des habitants d'Hamilton à l'égard de la pollution, dont celle de l'air, en fonction de leur attitude envers la croissance économique. Les résultats permettent de conclure que la pollution en soi est devenue un des grands sujets de préoccupation du public. Ce souci s'est toutefois développé dans un climat — qui ne semble pas avoir évolué — de priorité traditionnelle accordée à l'expansion, à l'augmentation de la production et au bien-être matériel. L'existence, en tant que facteur agissant de l'opinion, du souci de la qualité de l'environnement dépendra dans l'avenir davantage d'une modification de la conception de la croissance économique, que d'une sensibilisation accrue vis-à-vis des méfaits de la pollution.

Autres notices à consulter

329, 474, 478, 535, 711, 848, 877, 901, 926, 1000, 1001.

## VII. — La recherche

### A. — La recherche gouvernementale

**978 BRINTON, H.P.**

1952 *Statistical Analyses in Air Pollution Studies (Detroit-Windsor Air Pollution Study)*, dans *Public Health Rep.*, vol. 67, pp. 661 à 664.

Il semble que la méthode statistique constitue la meilleure façon d'étudier la nature très complexe de l'atmosphère polluée de la région de Detroit-Windsor. Ainsi, « le statisticien devrait-il faire partie de l'équipe de recherche dans les phases de planification ». L'auteur examine le rôle de ce spécialiste aux stades suivants : conception de l'expérience, conduite de l'étude, analyse et présentation des données. (Résumé U.S.B.M.)

**979 CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DES RESSOURCES**

1964 *Un inventaire des programmes et des accords conjoints portant sur les ressources renouvelables du Canada au 31 mars 1964*, Montréal, 182 pages.

Cette publication contient une nomenclature des lois, des programmes et des ententes concernant les ressources renouvelables du Canada, y compris l'air. L'ouvrage fournit une abondante documentation sur 64 programmes fédéraux-provinciaux et 5 programmes interprovinciaux, outre le détail des ententes fédérales-provinciales de 1964 portant sur la pollution de l'air, signées par l'Alberta, le Manitoba, l'Ontario, le Québec et la Nouvelle-Écosse.

**980 CLAYTON, G.D.**

1971 *Objectives of the Detroit-Windsor Air Pollution Study*, dans *Public Health Rep.*, vol. 67, pp. 658 à 661.

L'auteur examine les principaux objectifs de l'étude de la pollution atmosphérique dans la région de Detroit, ainsi que les moyens de les atteindre. Les objectifs sont : établir l'origine, la nature et le degré de prolifération des polluants atmosphériques causés par les méthodes de traitement industriel et la combustion des carburants ; mesurer l'incidence des facteurs météorologiques sur la dissémination de ces polluants dans les régions touchées ; déterminer leur effet sur la santé, la végétation, la sécurité et l'économie ; suggérer les contrôles appropriés, en évaluant les dépenses correspondantes, et en voyant qui doit y subvenir.

**981 CLAYTON, G.D.**

1954 *Methodology of a Comprehensive Air Pollution Investigation*, dans *Amer. Ind. Hyg. Assoc. Q.*, vol. 15, n° 1, pp. 69 à 72.

Sont exposés les objectifs de l'étude de la pollution atmosphérique de Detroit-Windsor et quelques considérations. Comme dans toute étude de ce genre, l'important est de définir les objectifs, les moyens financiers, les relations publiques et la collaboration entre organismes intéressés.

**982 FORD, A.V. ET D.H. MATHESON**

1965 *The Design and Operation of a Municipal Air Pollution Survey*, mémoire présenté à la 58<sup>e</sup> assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, Toronto, n° 65-80.

L'exemple de la ville d'Hamilton, en Ontario, montre les avantages de l'étude de la pollution atmosphérique sur une longue période, à l'échelon municipal. La comparaison de celle-ci avec les résultats d'enquêtes superficielles à court terme révèle le risque d'erreurs que comporte ces dernières. Les auteurs suggèrent enfin quelques conditions fondamentales nécessaires à la normalisation des études.

**983 GIBBONS, E.V.**

1960 *Outdoor Exposure Sites on the National Research Council*, dans *Chem. Can.*, vol. 12, n° 3, pp. 44 à 48.

Les responsables de la Division des recherches sur le bâtiment du Conseil national de la recherche ont choisi sept sites pour recueillir des données sur la corrosion atmosphérique. L'ouvrage nous renseigne sur les sites et sur les métaux étudiés, ainsi que sur les données recueillies sur la pollution de l'air et le climat.



## 984 KATZ, M.

1952 *Environmental Studies (Detroit-Windsor Air Pollution Study)*, dans *Public Health Rep.*, vol. 67, pp. 664 à 666.

L'étude de la pollution dans la région de Detroit-Windsor exige un échantillonnage prolongé de l'air pour mesurer les effets sur la santé, l'économie, la sécurité et la végétation. L'auteur examine la mesure de la pollution par l'anhydride sulfureux (un des polluants les plus répandus dans cette région), des dépôts et des particules en suspension ainsi que les effets de la pollution atmosphérique sur la santé et le bien-être publics. (Résumé U.S.B.M.)

## 985 KATZ, M.

1952 *The Greater Detroit-Windsor Air Pollution Study. Part II — Investigation of Environmental Contaminants by Continuous Observations and Area Sampling*, dans *Ind. Hyg. Assoc. Q.*, vol. 13, n° 4, pp. 211 à 225.

L'auteur indique le rôle joué par le Canada dans l'étude de la pollution atmosphérique de la région de Detroit-Windsor et décrit en détail la nature, la composition et la distribution des polluants gazeux et des aérosols. Il traite aussi de l'influence des conditions météorologiques sur la pollution de l'air.

## 986 KATZ, M.

1957 *A National Atmospheric Pollution Programme*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 9, avril, pp. 1 à 5.

Cet article passe en revue les travaux de recherche sur la pollution atmosphérique effectués au Canada à cette époque : l'étude de Detroit-Windsor ; l'étude de Yellowknife sur l'empoisonnement par l'arsenic ; les travaux de consultation, les recherches biologiques et l'enquête médicale de l'hôpital Saint-Vincent, d'Ottawa, ayant pour objet de déterminer l'existence d'une relation directe entre les indices de pollution atmosphérique et la gravité des symptômes d'un groupe de citoyens alarmés. L'auteur décrit un programme de recherches sur la pollution de l'air, semblable au programme américain, dont il suggère l'adoption au Canada. Ce programme comprend l'établissement d'un réseau national d'échantillonnage de l'air — expliqué en détail —, un programme de recherches subventionnées sur les causes et les effets de la pollution et de son contrôle, la formation du personnel et la mise en place de services auxiliaires efficaces à tous les paliers de gouvernement. Une station d'échantillonnage de l'air est décrite en détail.

## 987 KATZ, M.

1959 *Federal Activities in Atmospheric Pollution*, dans *Occup. Health Rev.*, vol. 11, n° 1, pp. 13 à 17.

L'auteur analyse l'étude et les travaux effectués à Detroit-Windsor, à Sydney en Nouvelle-Écosse, à Winnipeg au Manitoba et dans divers secteurs de l'Ontario, dont Sudbury et Toronto. Sont mentionnés des initiatives prises par d'autres provinces, par exemple à Vancouver, et des problèmes causés par les émissions des moteurs Diesel et les émanations des centrales nucléaires. Une partie du document traite de la recherche, de la formation du personnel et de la climatologie de la pollution de l'air au Canada.

## 988 KATZ, M.

1959 *Federal Activities in Atmospheric Pollution*, mémoire présenté à la VI<sup>e</sup> Conférence sur les effluents industriels de l'Ontario, Honey Harbour, juin, pp. 185 à 194.

Ce document présente une analyse des recherches fédérales en matière de pollution atmosphérique et note à grands traits les techniques de dosage des hydrocarbures polycycliques. Il y est question des enquêtes sur la pollution atmosphérique en milieu urbain et industriel (dont l'étude, sur trois ans, de la pollution de l'air à Hamilton, et les travaux dans la région de Sudbury). Les effets nocifs sur le tabac (moucheture) dans les régions méridionales de l'Ontario font l'objet d'une analyse.

**990 KATZ, M. ET C. R. ROSS**

1960 *Assessment of Air Pollution Hazards*, dans *Can. Refrig. Air Cond.*, mai, pp. 20 et 21.

Il s'agit d'un survol des mesures contre la pollution atmosphérique, de l'équipement utilisé, des enquêtes réalisées en milieu urbain et des travaux actuels de recherches de la Division de l'hygiène du travail du ministère de la Santé et du Bien-être social.

**991 LINZON, S. N.**

1973 *Pre-pollution Background Studies in Ontario. Proceedings, XXVII<sup>e</sup> assemblée annuelle de la Soil Conservation Society of America*, Portland, Orégon, du 6 au 9 août, 7 pages.

Les études du milieu original servent à définir les conditions « normales » dans une région donnée, avant l'expansion industrielle, afin de permettre ultérieurement de préciser les dommages causés à l'air, au sol et à la végétation. Deux de ces études effectuées en Ontario sont exposées : celle de Nanticoke dans le secteur agricole du Sud et celle de Timmins dans une région très boisée du Nord.

**992 RABBITS, F. T.**

1970 *Mines Branch Programme on Environmental Improvement*, rapport ADM 70-3 de la Direction des mines du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, publié en mai 1970, révisé en juin, Ottawa, 18 pages.

Ce document traite des principaux polluants atmosphériques et évalue leur importance actuelle et future. Il présente l'activité et les moyens de la Direction des mines quant aux enquêtes scientifiques et techniques qui visent à l'assainissement des milieux atmosphérique et aquatique.

**993 MUNN, R.**

1969 *Research in Urban Climatology in the Atmospheric Research Section, Meteorological Service of Canada*, dans *Climatol. Bull.*, n° 5, pp. 36 à 40.

L'auteur relève les travaux de recherches du Service météorologique du Canada en climatologie urbaine et notamment ceux qui s'appliquent à la pollution de l'air.

**994 ROSS, C. R.**

1967 *Participation du Gouvernement du Canada à l'étude de la pollution de l'air*, document de travail B5-2, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 2, Montréal, pp. 1 à 8.

La Division de l'hygiène du travail du ministère de la Santé et du Bien-être, principal organisme du gouvernement fédéral à s'occuper de pollution atmosphérique, collabore aux programmes d'analyse de l'air et de lutte contre la pollution atmosphérique en fournissant des services consultatifs et l'aide d'experts aux ministères provinciaux de la Santé. Elle effectue des recherches dans ce domaine, collabore aux enquêtes des provinces et publie des documents. Le Service météorologique du ministère des Transports étudie les aspects météorologiques de la pollution de l'air et prête son concours aux recherches d'autres organismes. D'autres services du gouvernement fédéral poursuivent des recherches : le Conseil national de la recherche étudie l'effet corrosif des polluants atmosphériques sur les matériaux de construction ; le ministère des Mines et Relevés techniques observe les phénomènes de combustion ; le ministère de l'Agriculture analyse l'incidence des polluants de l'air sur la vie animale et végétale. Les questions liées au déplacement des polluants de part et d'autre de la frontière canado-américaine relèvent du gouvernement fédéral. Elles ont entraîné la création de la Commission mixte internationale (Canada — États-Unis). En outre, la Commission des transports a autorité pour réglementer les émissions de fumée des locomotives ou des navires, en vertu de la Loi sur la marine marchande du Canada. (Résumé U.S.P.H.S.)

Autres notices à consulter

152, 224, 364, 439, 456, 495, 525, 534, 539, 547, 708, 719, 725, 750, 761, 778, 825, 906, 913, 949.

## B. — La recherche universitaire

## 995 ASHWELL, I.Y.

1969 *Research in Urban Climate in the University of Calgary*, dans *Climatol. Bull.*, n° 5, pp. 46 et 47.

Description des recherches en climatologie urbaine à Calgary. Importance du chinook dans la concentration des polluants au-dessus de cette ville.

## 996 BELL, W.C.

1969 *Research in Urban Climatology at the University of Winnipeg*, dans *Climatol. Bull.*, n° 5, pp. 48 et 49.

Une partie des recherches en climatologie urbaine à Winnipeg, étudiées par l'auteur, porte sur l'échantillonnage de l'air pollué. On prévoyait dès l'automne 1969 la mise en place de huit sondes à fumée de type R.A.C. F2, de trois échantillonneurs à grand débit, d'un échantillonneur de SO<sub>2</sub> et d'un autre à H<sub>2</sub>S.

## 997 EAST, C.

1969 *Urban Heat Island and SO<sub>2</sub> Concentrations : An Air Pollution Project at université de Montréal*, texte présenté à la rencontre d'information sur la météorologie de la U.S. Atomic Energy Commission, du 11 au 14 septembre 1967, rapport n° AECL-2787, compilé par C.A. Mawson, pp. 271 à 274, Énergie atomique du Canada, Laboratoires nucléaires de Chalk River.

Ce mémoire décrit le projet d'étude de la pollution atmosphérique entrepris à l'École d'hygiène de l'université de Montréal, en s'attachant à la description des objectifs, de l'appareillage et des méthodes. L'étude indique les dimensions verticales et horizontales de l'îlot de chaleur et la distribution du SO<sub>2</sub>, dont elle tente d'établir les seuils de nocivité.

## 998 EAST, C.

1969 *Pollution atmosphérique et île de chaleur*, dans *Climatol. Bull.*, n° 5, pp. 21 à 26.

L'auteur décrit un travail de recherches sur l'îlot de chaleur urbaine et la pollution par l'anhydride sulfureux à Montréal, ainsi que l'appareillage utilisé. Les données de température et de SO<sub>2</sub> sont recueillies à l'aide d'hélicoptères et certains résultats sont présentés.

## 999 HANNELL, F.G.

1969 *Research in Urban Climate at McMaster University*, dans *Climatol. Bull.*, n° 5, pp. 51 à 53.

Cet article comprend une description détaillée des recherches entreprises à l'université McMaster sur les climats urbains à Hamilton. Une partie des travaux traite des cartes établies pour indiquer la teneur moyenne de l'air en particules. Ces cartes concordent bien avec la carte de l'îlot de chaleur urbain. On projette des enquêtes sur la pollution atmosphérique au niveau du sol, dans des conditions variées de vent et d'instabilité atmosphérique.

## 1000 HARVARD UNIVERSITY, LABORATORY FOR COMPUTER GRAPHICS AND SPATIAL ANALYSIS

1970 *Appendix : Computer Graphics*, dans *Computer Mapping as an Aid in Air Pollution Studies*, vol. 1, rapport sommaire, National Air Pollution Control Administration Demonstration Grant 68A-2405D. 150 pages.

Les chercheurs du Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis ont exposé plusieurs moyens théoriques, méthodologiques et techniques pour résoudre et combattre la pollution atmosphérique, au moyen de tableaux produits par ordinateur et d'autres schémas. Ils présentent des graphiques informatiques de l'air de St-Louis, de Kansas City, de Montréal, du Connecticut, du sud de la Nouvelle-Angleterre, de Boston, de Los Angeles et de Philadelphie. Le rapport mentionne divers facteurs socio-économiques de la pollution et indique les doses polluantes enregistrées des oxydes de soufre, des particules en suspension, de l'anhydride sulfureux, de l'oxyde de carbone et de la brume. (Résumé A.P.A.)

**1001 HARVARD UNIVERSITY, LABORATORY FOR COMPUTER GRAPHICS AND SPATIAL ANALYSIS**

1970 *Summary Report*, dans *Computer Mapping as an Aid in Air Pollution Studies*, vol. 1, rapport sommaire, National Air Pollution Control Administration Demonstration Grant 68A-2405D, 101 pages.

Les chercheurs du Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis ont exposé plusieurs moyens théoriques, méthodologiques et techniques en vue de résoudre les problèmes que posent la pollution atmosphérique, au moyen de tableaux produits par ordinateur et d'autres schémas. Ils ont établi l'avantage des graphiques informatisés pour présenter clairement les données sur les sources de la pollution de l'air, sa distribution et ses effets sur les agglomérations. Ils ont mis l'accent sur des études de cas précis : St. Louis (la principale région étudiée), Kansas City, Montréal, le Connecticut, le sud de la Nouvelle-Angleterre et le Puget Sound. Les facteurs socio-économiques et les données sur la qualité de l'air apparaissent sous forme de tableaux. L'enquête traitait aussi des voyages, d'un cours par correspondance et de la mise au point d'un modèle de diffusion. Les polluants détectés comprenaient l'oxyde de carbone, les oxydants, les gaz émis par les voitures, les particules en suspension et l'anhydride sulfureux. (Résumé A.P.A.)

**1002 HUFTY, A.**

1969 *Programme de recherches sur la climatologie urbaine de la région de Québec*, dans *Climatol. Bull.*, n° 5, p. 50.

Recherches sur la climatologie urbaine dans la région de Québec (incluant l'étude des différences d'insolation entre le milieu urbain et le milieu rural).

**1003 LONGLEY, R.W.**

1969 *Research on Urban Pollution at the University of Alberta*, dans *Climatol. Bull.*, n° 5, pp. 41 à 45.

L'auteur traite des recherches sur la pollution atmosphérique à Calgary et à Edmonton, et rapporte quelques données sur la périodicité des gradients verticaux dans les deux villes.

**1004 MAYBANK, J.**

1969 *Techniques for Field Experiments*, dans *Proceedings, IV<sup>e</sup> congrès de l'International Agricultural Aviation*, Kingston, Ontario, pp. 328 à 336.

L'emploi étendu des herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes dans les blés des Prairies canadiennes endommage les rideaux d'arbres des fermes, les vergers et les cultures spéciales, comme le colza. On peut estimer théoriquement les distances au delà desquelles les risques biologiques deviennent acceptables, à l'aide de la distribution typique des gouttelettes d'herbicides. Il faut toutefois vérifier ces calculs dans les champs, ce qui nécessite des essais sur une grande échelle. L'auteur explique le principe, analyse une série d'expériences réalisées à Ralston, en Alberta, et décrit les instruments employés. Il examine l'influence des diverses conditions météorologiques. (Résumé d'auteur.)

Autres notices à consulter

93, 774.

**C. — La recherche en général****1005 LEE, G.K., H. WHALEY ET J.G. GAINER**

1973 *Plume Dispersion Research at Natural Gas Sulphur Extraction Plants*, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, Direction des Mines, Programme on Environmental Improvement, rapport de recherche n° R-265, 35 pages.

Fondé sur l'étude de la dispersion de quatre panaches émis par trois usines d'extraction de soufre de gaz naturel en Alberta, ce document décrit les méthodes utilisées et fait un examen préliminaire des conclusions. Sont étudiés deux panaches de l'une des usines, l'un dans une inversion et l'autre dans des conditions limitées de mélange, et un panache dans chacune des autres installations dans

des conditions neutres. Les résultats indiquent qu'on ne peut évaluer de façon sûre l'écart moyen de dispersion du panache dans des conditions de mélange limitées et que le relief joue un rôle déterminant. (Résumé d'auteur.)

#### 1006 LINZON, S.N.

1972 *Air Pollution Research Needs in Agriculture and Forestry in Canada*, nouvelle édition du rapport de la 65<sup>e</sup> assemblée annuelle de l'Air Pollution Control Association, tenue à Miami Beach en Floride du 18 au 22 juin, 25 pages.

Les recherches sur la pollution atmosphérique qui concernent l'agriculture et la sylviculture sont présentées sous cinq rubriques principales : a) normes de qualité de l'air relatives à la végétation ; b) diagnostic des dommages causés par la pollution atmosphérique ; c) méthodes pour évaluer l'ampleur des dégâts causés à la végétation ; d) création d'espèces et de variétés de plantes résistantes ; e) détermination de la toxicité et de la persistance des produits chimiques agricoles, sûreté des moyens d'utilisation et solutions de rechange. L'auteur se reporte d'une manière générale aux recherches menées au Canada.

#### 1007 CONSEIL NATIONAL DES RECHERCHES DU CANADA

1972 *État des recherches sur la pollution au Canada, rapport provisoire de 1972*, vol. 1 Les ressources scientifiques, 215 pages, vol. 2 Les travaux, 132 pages. Compilé par R.M.D. Sutton et C. Quadling, avec l'aide de R. Laprade, Ottawa.

Les auteurs ont réuni dans ce rapport provisoire les réponses à un questionnaire du Secrétariat à l'Environnement. Le document fait l'inventaire, d'une part des ressources scientifiques nécessaires pour résoudre les problèmes qui se posent dans le domaine de l'environnement au Canada, et d'autre part des recherches en cours sur la pollution. On trouve les noms et les adresses des chercheurs, par domaine traité, et les projets proches du Répertoire canadien des travaux sur la pollution, suivis d'un index détaillé.

#### 1008 PEART, A.F.W. ET G.H. JOSIE

1953 *Some Considerations in Planning a Comprehensive Study to Determine the Effects of Air Pollution on Health*, dans *Arch. Ind. Hyg. Occup. Med.*, vol. 7, pp. 326 à 338.

L'auteur étudie l'enquête sur la pollution atmosphérique dans la région de la rivière Détroit. Il livre certaines des conclusions portant sur l'environnement et traite des méthodes employées ou envisagées dans la partie consacrée à la santé. La méthode fondamentale de recherche au moyen d'essais et de mesures servira à vérifier les techniques utilisées dans la définition d'un indice médical éprouvé de la pollution atmosphérique.

#### 1009 RISPLER, L.

1965 *Some Canadian Projects and Studies of Interest to Occupational Health and Air Pollution Personnel*, dans *Occup. Health Bull.*, vol. 20, n° 3, pp. 1 à 4.

L'auteur dresse un répertoire à l'intention des personnes associées au contrôle, à la recherche et à la prévention dans les domaines de l'hygiène du travail et de la pollution atmosphérique au Canada. Les sujets traités sont classés de la manière suivante : polluants atmosphériques, fonctions respiratoires et autres, éclairage, vision, bruit, audition, rayonnements, température, et autres.

#### 1010 RISPLER, L.

1965 *Occupational Health and Air Pollution in Canada*, Division de l'hygiène du travail, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa, 46 pages.

Ce rapport comprend un inventaire détaillé des organismes, des responsables, des études et des projets relatifs à l'hygiène du travail et à la pollution atmosphérique. De brèves explications précèdent chaque partie du document. L'auteur énumère les organismes par province, en six catégories : ministères de la Santé, du Travail, des Mines, commissions des accidents du travail, services municipaux de lutte contre la pollution atmosphérique et autres ministères, organismes, institutions, laboratoires, sociétés et associations. Il classe les études et les travaux sous six rubriques : polluants atmosphériques, fonctions respiratoires et autres, éclairage, vision, bruit, audition, rayonnements, température, et autres.

**1011 RISPLER, L. ET H.P. SANDERSON**

1964 *Directory of Canadians With Interest Directly Related To Occupational Health and Air Pollution*, dans *Occup. Health Bull.*, vol. 19, n° 9, pp. 1 à 4.

Il s'agit d'un premier essai de répertoire des citoyens canadiens qui travaillent au contrôle, à la recherche et à la prévention dans les domaines de l'hygiène du travail et de la pollution atmosphérique.

**1012 TULLY, J.-P.**

1967 *Recherches et formation dans le domaine de la lutte contre la pollution (Analyses d'enquêtes sur la pollution de l'air, de l'eau et du sol faites au moyen de questionnaires)*, document de travail no 3-26, Conseil canadien des ministres des Ressources, dans *Pollution and Our Environment*, documents de travail pour la conférence, vol. 3, Montréal, pp. 1 à 36.

L'analyse des réponses à un questionnaire d'enquête a permis de faire le point sur l'état actuel des recherches sur la pollution de l'air, de l'eau et du sol. Le document renseigne sur : a) les recherches actuelles et projetées ; b) les coûts, l'origine et l'allocation des ressources ; c) la formation, l'expérience et les domaines du personnel de recherche ; d) les organismes de recherche (Résumé U.S.P.H.S.)

Autres notices à consulter

81, 98, 115, 521, 522, 561, 614, 632, 642, 716, 731, 738, 768, 879, 886, 898, 899, 900, 905, 959.



## Index des sujets<sup>1</sup>

Acer rubrum	572
Accidents de voitures	446, 477
Acide sulfurique	43, 143, 158, 172, 580, 581, 674, 695, 815, 816, 827, 829, 832, 841, 911
Aérosols	81, 92, 110, 117, 120, 137, 162, 163, 166, 170, 192, 388, 389, 435, 580, 894, 900, 985
Agriculture	7, 38
Aiguilles de pin, flétrissure des jeunes	609
Alberta Motor Association	216
Aldéhydes	97, 109, 210, 228, 526, 556, 627
Aluminium	289, 611
Amiante	151, 175, 282, 476, 485, 490, 494, 512, 531, 532, 948, 964
Ammoniac	97, 160, 280, 580, 744, 894
Analyse des coûts et bénéfiques	917, 919, 921
Analyseur d'hydrocarbure Beckman	139
Anhydride arsénieux	716
Anhydride carbonique	329, 586, 749, 838
Anhydride sulfureux	51, 62, 63, 67, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 89, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 104, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 124, 125, 129, 130, 134, 137, 145, 146, 147, 148, 150, 152, 153, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 172, 173, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 198, 202, 217, 223, 225, 233, 316, 317, 323, 324, 325, 329, 362, 366, 377, 378, 386, 390, 410, 413, 429, 456, 457, 458, 460, 461, 467, 476, 482, 510, 523, 556, 557, 558, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 572, 573, 574, 578, 579, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 599, 602, 603, 605, 606, 608, 609, 610, 612, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 633, 635, 636, 637, 642, 643, 647, 649, 652, 656, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 678, 679, 680, 683, 690, 711, 716, 724, 729, 731, 749, 790, 796, 800, 805, 808, 813, 816, 819, 820, 827, 829, 832, 843, 844, 846, 850, 851, 856, 863, 871, 875, 876, 878, 882, 894, 895, 900, 907, 908, 909, 911, 933, 947, 954, 956, 957, 961, 964, 968, 984, 996, 997, 998, 1000, 1001
Anhydride sulfurique	158, 172, 329, 508, 665, 800, 829
Anti-détonants	204
Antimoine	476
Aperçu historique	18, 55

1. Les index renvoient aux numéros d'entrées des notices.



Armes d'artillerie, manufacture d'	786
Arrêtés municipaux	715, 716, 717, 718, 734, 737, 740, 751, 756, 760, 763, 766, 771, 772, 773, 783, 801, 854, 884, 939, 944, 962
Arsenic	85, 107, 476, 522, 527, 580, 749, 986
Assainissement de l'air	2
Association industrielle Laval	766, 907, 908, 909, 910, 911
Aulnes	107
Avoines	587, 630, 658
Automètre Thomas	120, 152, 382, 563, 567, 670
Automobiles, passage d'	701
Azote	279, 280, 291, 292, 293, 628, 708
Bacidia chlorococca	599
Ballon captif	392, 417, 422
Béryllium	476
Bétail, enclos à	226
Bioxyde d'azote	65, 82, 119, 178, 179, 181, 510, 511, 526, 627, 744
Blé	587, 592
Bore	611
Bouleau blanc	107
Brise de lac	117, 254, 348, 358, 384, 391, 400, 405, 423, 424, 465, 627, 631
Brise de mer	92, 104, 125, 171
Brise de terre	104, 117
Brise de vallée	354
Bronchite	132, 481, 489, 535, 537, 538, 548, 580
Brouillard	446, 688, 694, 697, 703
Broussailles, brûlage des	288
Brûlure superficielle des feuilles	619
Brume	413, 430, 435, 446, 537, 1000
Cadmium	85, 275, 647, 654, 655, 657, 660, 954
Canadian Scientific Pollution and Environmental Control Society of British Columbia	901
Cancer du poumon	476, 481, 490, 493, 496, 497, 499, 502, 503, 521, 523, 524, 533, 538, 540, 548
Caoutchouc synthétique, industrie du	115
Carabes	569, 570
Carboxyhémoglobine	83, 212
Cendres volantes	170, 202, 214, 743, 826, 828, 908
Cèdre	590
Chauffage urbain	848
Chauffage, saison de	118, 121, 410, 465
Charbon	98, 128, 159, 194, 200, 202, 273, 554, 648, 663, 700, 709, 718, 790, 807, 948, 956, 964

Cheminée d'essai	356
Cheminées (échantillonnage et analyse des émissions)	52, 184, 188
Chemins de fer nationaux du Canada	211, 760
Chevaux	296, 640
Chinook	456, 995
Chlore	160, 576, 580, 635, 844, 894
Chlore et ammoniac, usines de	222, 532, 576
Chlorinestérase	528, 529
Chlorure d'hydrogène	166, 749
Chlorures	150, 163, 263, 289, 458, 611, 655, 664, 667, 672, 749
Chrysolite	512
Cigarette	476, 479, 480, 482, 487, 496, 497, 506, 507, 508, 509, 511, 514, 524, 548
Ciment, industrie du	800
Clean Environment Act	720
Coefficient d'aération	864
Cobalt	476, 557, 964
Conseil canadien des ministres des Ressources, Comité de direction intergouvernemental sur la pollution	23
Comité spécial sur la pollution de l'environnement	21
Commission mixte internationale	40, 152, 233, 439, 469, 522, 552, 716, 765, 890, 891, 892, 893, 895, 912, 994
Compteur de rayonnement	701
Corrosion	130, 150, 321, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 676, 677, 678, 679, 680, 822, 829, 913, 983, 994
Cuivre	323, 551, 647, 648, 656, 663, 712, 815, 948, 964
Cyanure	626
Débardeurs	511
Déchets de bois	826, 828
Dégivreur	794
Diesel (autobus)	205, 208
Diesel (locomotive)	210, 212, 286, 700
Diesel (moteur)	808, 987
Diffusion	91, 92, 156, 157, 159, 219, 220, 334, 340, 341, 382, 388, 389, 390, 392, 397, 405, 407, 414, 415, 423, 431, 439, 441, 442, 443, 444, 449, 461, 462, 463, 464, 731, 761, 782, 858, 881, 950, 980, 1001
Direction de la salubrité	107, 723, 776, 851, 856, 881, 897
Dispersion	339, 342, 363, 372, 373, 374, 375, 382, 390

	396, 400, 461, 467, 782, 835, 837, 850, 896, 913, 918, 1005
Échantillonneur à papier-filtre AISI	113
Enfumages	106, 124, 158, 164, 352, 353, 377, 378, 382, 384, 391, 401, 428, 454, 505, 562, 566, 567, 575, 583, 584, 585, 589, 592, 626, 627, 633, 649, 869, 895
Engrais, usine d'	43, 611, 827, 832, 850
Effets orographiques	358, 392, 869
Effluents industriels	4, 86, 92, 95
Émissivité atmosphérique	705
Emballage, usine d'	226
Emphysème pulmonaire	472, 514, 580
Environmental Protection Act (Ontario)	740, 758
Épinière bleue	590
Épiphytes	94, 595, 596, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 636
Épurateur	797, 799, 808, 811, 820, 841, 850
Étain	954
Éthylène	207, 578, 580, 749
Facteurs météorologiques et topographiques	35, 39, 95, 159, 163, 197, 206, 243, 274 (Voir aussi la partie 3B)
Fenitrothion	197
Fer	85, 107, 174, 287, 289, 323, 557, 832, 948, 964
Fer et de l'acier, industrie du	98, 110, 798, 800, 956, 964
Fluor	153, 559, 560, 578, 593, 635, 844
Fluorure d'hydrogène	597, 635, 744
Fluorures	51, 65, 82, 85, 95, 163, 218, 233, 493, 559, 560, 568, 571, 580, 597, 600, 604, 611, 616, 619, 744, 850, 897
Fonctionnaires municipaux	11, 27, 941
Fonderie	781
Fonderies	51, 55, 96, 158, 159, 161, 323, 377, 378, 379, 390, 527, 551, 557, 558, 563, 565, 571, 572, 573, 577, 579, 581, 582, 588, 591, 594, 605, 606, 609, 612, 622, 633, 637, 639, 640, 641, 642, 643, 649, 656, 657, 658, 663, 683, 684, 690, 695, 699, 764, 769, 805, 815, 816, 827, 832, 841, 854, 871, 872, 925, 948, 950, 951, 954, 961
Fuel domestique, combustion du	52, 97, 125, 321, 465, 648, 821, 913
Fumée	1, 14, 70, 72, 88, 92, 97, 100, 101, 102, 111, 113, 117, 120, 121, 125, 128, 147, 148, 165, 199, 203, 210, 211, 212, 214, 268, 273, 274, 288, 292, 338, 349, 351, 352, 361, 366, 370,

	379, 381, 382, 390, 411, 413, 414, 436, 441, 442, 443, 445, 446, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 465, 466, 470, 471, 523, 526, 607, 633, 641, 643, 681, 687, 689, 692, 702, 706, 707, 717, 718, 721, 724, 734, 743, 744, 771, 772, 773, 786, 801, 807, 811, 814, 819, 823, 826, 840, 885, 886, 889, 895, 900, 908, 928, 929, 930, 937, 938, 947, 950, 955, 961, 994, 996
Gare de triage	807
Gaz d'échappement des aéronefs	687, 724
Gaz naturel, combustion du	688, 697, 703, 790, 887
Gaz sulfureux, usines d'extraction du	33, 34, 217, 295, 458, 806, 1005
Gestion des ressources atmosphériques	45, 288, 934 (Voir aussi la partie 5C)
Gradients verticaux	112, 163, 223, 225, 368, 370, 373, 376, 382, 383, 387, 400, 404, 408, 410, 417, 421, 422, 424, 425, 433, 438, 444, 450, 453, 455, 460, 470, 471, 631, 694, 697, 701, 705, 843, 999, 1003
Graines, récupération et traitement des	226
Groupes de Canadiens intéressés par la pollution	15
Guthion	517
Halogène	153
Haricots blancs	575, 650, 651
Hart rouge	107
Health Act	720
Hélium, ballons remplis à l'	447
Herbes aux poux	235, 236, 237, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 250, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 262, 266, 269, 387, 492
Herbicides	177, 195, 353, 1004
Hydrocarbures	66, 79, 80, 87, 109, 139, 140, 141, 165, 168, 182, 183, 193, 206, 217, 225, 231, 232, 281, 286, 316, 317, 324, 325, 476, 484, 522, 523, 524, 631, 688, 727, 761, 762, 774, 789, 813, 814, 820, 826, 838, 843, 844, 846, 856, 908, 989
Îlot de chaleur urbaine	35, 359, 362, 369, 376, 428, 429, 430, 439, 455, 701, 997, 998, 999
Immobilier	639, 643, 684
Incendies de forêts ou de broussailles	292, 333, 351, 360, 434, 436, 445, 466, 686, 689, 692, 696, 698, 706, 707
Incinération	88, 109, 326, 524, 721, 740, 783, 787, 791, 792, 803, 842, 921, 938, 957
Indice de pollution atmosphérique	728, 736, 740, 757, 776, 851, 855, 863, 875, 876, 878, 879, 882, 963, 973

Indice de noircissement	62, 63, 65, 66, 80, 94, 98, 99, 104, 108, 110, 111, 113, 121, 125, 129, 140, 146, 147, 154, 324, 352, 402, 410, 453, 454, 460, 744, 882, 909
Industrie chimique	4, 110, 226, 791, 804, 812, 940
Industrie du gaz acide	33, 34, 43, 741, 806
Industrie électrique	110
Industrie laitière	4
Industrie minière	809, 915, 925, 948, 959, 964
Industrie du plastique	115
Industrie pétrolière	804, 806, 903, 933, 942
Insectes nuisibles, lutte contre les	196, 197
Insecticides	196, 197, 498, 516, 518, 528, 529, 653
Inspecteurs du service de la Santé	732
Inventaires d'émissions	316, 317, 325, 326, 328, 330, 331, 846, 847, 881
Inventaire des problèmes	59
Inversions thermiques	65, 83, 89, 97, 103, 126, 345, 346, 348, 352, 362, 370, 385, 396, 404, 410, 416, 417, 420, 422, 424, 426, 427, 433, 454, 468, 471, 627, 782, 799, 828, 869, 870, 918, 1005
Laboratoire mobile	115, 456, 907, 908
Lacs, effets des	110, 370, 426, 430
Laser, relevés de la pollution au	178
Légumineuses, culture des	228
Législation	37, 52, 53, 58, 72 (Voir aussi la partie 5A)
Lidar	156, 157, 438
Loi sur la marine marchande du Canada	37, 740, 994
Loi sur la lutte contre la pollution	186, 209, 319, 720, 728, 737, 739, 740, 757, 765, 776, 777, 938, 944, 945, 949
Loi sur la pollution atmosphérique	129, 719, 722, 724, 725, 735, 740, 752, 785, 853, 862, 916
Loi sur la sécurité des véhicules automobiles	740, 752
Lumière; polarisation de la Luzerne	686 582, 583, 584, 585, 586, 587, 592, 630
Machines, fabrication de	110
Maladies respiratoires	472, 476, 477, 479, 480, 481, 482, 484, 487, 501, 504, 505, 506, 507, 509, 536, 537, 549, 553, 580
Manitoba Environmental Research Committee	16
Manganèse	174, 476, 749

Masses d'eau	95
Mélange, couche de	157, 219, 432, 452, 453, 455, 456, 864
Mélèze	590
Mercaptans	172, 324, 813, 909, 911
Mercure	660, 844, 873
Mercure, vapeur de	221, 222, 491, 532
Mésothéliome	531
Mesures à partir d'un hélicoptère	145, 223, 362, 467, 470, 471, 998
Métaux lourds	107, 174, 276, 294, 557, 558, 573, 623, 634, 656, 660, 681
Météorologie (données)	66, 81
Modèle de qualité de l'air	843, 844, 846, 856, 881, 963
Modèle mathématique	154, 219, 220, 357, 880
Moisissures, allergie aux	504, 505
Molybdène	648, 964
Mouchetures de tabac	353, 401, 439, 556, 578, 624, 625, 627, 628, 629, 631, 644, 989
Mousses	596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 636
Navires	97, 115, 203, 214, 886, 889, 890, 895, 900, 994, 83, 97, 349, 403, 446, 687, 692, 697, 707, 729, 749
Nickel	323, 476, 533, 558, 634, 655, 656, 948
Niveau potentiel de pollution atmosphérique	116, 288, 345, 358, 418, 419, 427, 428, 432, 439, 440, 464, 709, 861, 863, 864, 879, 880
Noir de fumée, usine à	115
Nitrates de péroacétyle	207, 476
Noyaux hygroscopiques	687
Observations aériennes	159, 267, 390, 457, 702, 961
Odeurs	93, 114, 120, 121, 196, 226, 331, 721, 724, 739, 740, 797, 803, 813, 820, 837, 903
Oil Heating Association of Canada	52
Ontario Research Foundation	81, 898, 899
Opinion publique	14, 114, 901 (Voir aussi la partie 6)
Or	948, 954, 964
Orge	582, 583, 585, 587, 592
Oxydants	65, 66, 79, 80, 87, 97, 108, 109, 110, 154, 160, 206, 207, 210, 224, 225, 231, 316, 317, 325, 413, 431, 476, 580, 631, 744, 749, 762, 774, 800, 813, 820, 835, 843, 844, 846, 856, 894, 947
Oxyde azoteux	790
Oxydes d'azote	65, 66, 79, 80, 87, 97, 108, 109, 110, 154, 160, 206, 207, 210, 224, 225, 231, 316, 317, 325, 413, 431, 476, 580, 631, 744, 749, 762, 774, 800, 813, 820, 835, 843, 844, 846, 856, 894, 947

Oxyde de carbone	79, 80, 83, 87, 89, 108, 206, 212, 213, 217, 219, 220, 225, 227, 229, 230, 316, 317, 329, 476, 511, 542, 626, 727, 729, 744, 762, 774, 813, 820, 826, 843, 844, 846, 856, 947, 1000, 1001
Oxyde nitrique	119, 224, 329
Ozone	110, 119, 137, 138, 163, 207, 228, 401, 476, 556, 578, 580, 609, 625, 626, 627, 628, 629, 631, 644, 651, 744, 749, 844
Parathion	528, 529
Parmelia sulcata	599, 602, 604
Particules en suspension	62, 63, 65, 66, 70, 79, 80, 82, 87, 97, 98, 99, 104, 112, 116, 118, 120, 129, 141, 146, 156, 157, 160, 162, 166, 167, 168, 169, 171, 183, 193, 210, 212, 233, 268, 283, 285, 286, 287, 316, 317, 320, 324, 329, 331, 344, 384, 389, 411, 412, 438, 448, 462, 476, 508, 512, 513, 526, 554, 556, 558, 580, 635, 705, 707, 729, 731, 743, 744, 786, 813, 820, 826, 843, 844, 846, 851, 854, 856, 863, 875, 876, 878, 882, 895, 907, 909, 911, 956, 964, 984, 999, 1000, 1001
Pâte à papier au sulfate, fabrique de	620
Pâte à papier, usines de	114, 770, 791, 797, 799, 828, 833, 854, 960
Pâte et papier Kraft, usine de	103, 121, 171, 201, 277, 278, 324, 478, 483, 569, 570, 724, 744, 960
Paysage, effets sur le	55
Pêchers, plantation de	568
Peinture, industrie de la	730, 803
Petroleum Association for the Conservation of the Environment	902, 903
Phénols	120, 165
Phytotoxicology Section of the Air Management Branch (Ontario)	86, 613, 615, 897
Phosphoreux	708
Photographie en accéléré	154, 155, 382, 563, 567, 670
Picea glanca	574
Picea mariana	574
Pin blanc	590, 605, 606, 609, 612, 683
Pin de Murray	590, 594
Pin gris	107
Pin ponderosa	588, 589, 590, 591, 594
Pinus banksiana	607
Pinus strobus	572, 574
Pesticides	347, 353, 371, 494, 518, 550, 758, 901
Planification urbaine	155, 860

Plomb	87, 129, 142, 207, 272, 275, 276, 284, 285, 296, 476, 541, 544, 550, 551, 571, 580, 630, 640, 645, 646, 647, 648, 653, 654, 655, 657, 660, 661, 662, 663, 712, 724, 744, 749, 832, 948, 954, 964
Poissons, létalité des	690
Polygonum cilinode	572, 573
Pollen	234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 363, 387, 504
Pollution, conditions antérieures à la	85, 86, 991
Pollution, dôme de	330, 392
Pollution, effets psychologiques	474, 477, 486
Pollution, histoire de la	13
Pollution, lexique de la	26
Pollution, lieux touchés	22, 28, 29, 31, 32, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 53, 56, 58, 60, 61, 90, 105, 114, 226
Pollution, lutte contre la	3, 5, 6, 8, 37, 39, 45, 52, 108, 155, 268, 296, 339, 404, 809, 823, 840 (Voir aussi la partie 5)
Pollution Probe	887
Pollution, Rose des vents de la	410
Pluie	163, 225, 381
Pommeraies	528, 529, 653
Potassium	289
Poumon de fermier	488
Populus balsamifera	603, 604
Populus tremuloides	574
Poussières, précipitation de	44, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 84, 89, 94, 97, 98, 99, 103, 104, 109, 111, 115, 116, 117, 120, 128, 129, 132, 146, 148, 149, 151, 160, 162, 171, 174, 190, 263, 324, 325, 355, 476, 482, 484, 508, 744, 783, 787, 894, 895, 900, 907, 908, 909, 911, 947, 958, 984
Poussière de céréales	488, 546, 549, 553
Précipitateur électrostatique	787, 797, 798, 800, 811, 820
Précipitations, effets des	279, 280, 289, 290, 291, 292, 293, 295, 313, 391, 457, 458, 869
Production d'énergie électrique	109
Public Health Act (Colombie-Britannique)	720, 753, 779, 780, 804
Pureté atmosphérique, indices de	603, 604
Quercus rubra	572
Radioprotection, Division de la	133, 135, 136, 932
Radiosondage	416, 426, 444



Radon	499, 502
Raffineries de pétrole	109, 115, 121, 223, 226, 724, 744, 791, 796, 810, 813, 820, 837, 903
Rayonnement infrarouge	368, 369, 704, 705
Rayonnement solaire (insolation)	163, 231, 385, 399, 422, 438, 445, 466, 627, 631, 691, 693, 700, 702, 704, 705, 1002
Rayonnements, surveillance des	64, 133, 135, 136, 176, 297, 298, 299, 305, 312, 313, 932, 949
Radar acoustique	157
Recherches	6, 43, 44, 53 (Voir aussi la partie 7)
Récoltes	95
Retombées radioactives	133, 135, 136, 187, 494, 530
Rotonde	191, 607, 929, 955
Rhume des foins	234, 235, 238, 239, 241, 245, 246, 253, 255, 257, 258, 259, 261, 262, 269, 270, 271, 515
Rouille	575, 650
Salle de tir	544
Sambucus pubens	572, 574
Santé, effets sur la	83, 87, 95, 97, 98, 103, 130, 233, 284, 749 (Voir aussi la partie 4A)
Santé, indice de	1008
Sapin argenté	590
Sapin du Colorado	590
Sapin de Douglas	588, 589, 590, 591, 594
Sarrazin	567
Schiste bitumineux distilleries de	791
Seigle	587
Série chronologique, analyse de	431
Sidérurgie	107, 564, 574, 596, 636, 832
Silice	289
Silicium	170
Silicose	554, 809
Smog de la « Coupe Grey »	409
Smog photochimique	217, 228, 402, 413, 578, 580, 627, 631, 650, 747
<i>Snow Princess</i> (glaieul)	611, 616
Société industrielle de Lambton	863
Society to Overcome Pollution	926
Sodium	171, 289
Soleil bleu ou lune bleue	333, 350, 351, 360, 434, 436, 445, 466, 689, 696, 698, 706
Sols	95 (Voir aussi la partie 4C)
Sols, utilisation des	44, 419, 420, 473, 713, 860, 861, 869, 870, 880, 883, 965

Sonde d'ozone Kew d'Oxford	138
Sonde radiovent	427, 432
Sorbier plaisant	107
Soufre	43, 85, 107, 185, 280, 295, 558, 564, 581, 582, 588, 636, 695, 728, 796, 806, 815, 816, 818, 819, 820, 821, 824, 836, 933, 954
Spathfluor, extraction du	499, 502, 503, 522, 538
Spectomètre de corrélation	130, 131, 179, 180
Spectre, analyse de	460
Spores de champignons	246, 251, 252, 267, 270, 504
St. Clair River Research Committee	766, 898, 899, 900, 905
Station thermoélectrique	35, 202, 441, 442, 443, 467, 709, 790, 800, 850, 887, 949
Sulfatation	62, 63, 65, 66, 82, 107, 129, 134, 146, 172, 484
Sulfate	85, 88, 142, 158, 289, 323, 458, 570, 572, 573, 574, 636, 659, 695, 699
Sulfate de calcium	66, 289, 695
Sulfate de sodium	277, 278
Sulfreen, installations de	793, 824
Sulfure d'hydrogène	43, 65, 66, 82, 108, 120, 121, 158, 163, 172, 324, 456, 484, 580, 744, 749, 770, 813, 816, 894, 900, 907, 908, 909, 911, 947, 996
Surveillance, programmes et systèmes de	51, 52 (Voir aussi la partie 2A)
Surveillance de la pollution atmosphérique	189, 742, 828, 872, 892, 910, 947, 961
Surveillance de la pollution atmosphérique, programme national	9, 62, 63, 129, 146, 364
Tabac	228, 353, 401, 439, 556, 578, 580, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 631, 644, 989
Tables entrées-sorties, technique des	682, 920
Temagami Lakes Association	198
Télémétrie	130, 180
Titanium	476
Toronto Air Pollution Advisory Board	682
Tours météorologiques	110, 145, 384, 398, 404, 408, 415, 417, 425, 469, 470, 471, 907
Traitement des viandes	226
Tremble	107, 567
Tuberculose	499
Tunnel de chemin de fer	210, 212, 386, 522, 526
Turbidité (due à des particules)	696
Vaccinium myrtilloïdes	572

Vaches laitières	559, 560
Vanadium	476, 654, 655, 821
Vent	65, 66, 89, 92, 101, 102, 104, 111, 112, 116, 117, 121, 125, 142, 145, 159, 163, 219, 223, 226, 264, 335, 343, 344, 345, 349, 353, 357, 358, 362, 365, 366, 367, 368, 370, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 381, 382, 383, 384, 390, 391, 392, 393, 395, 398, 402, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 412, 413, 414, 415, 422, 423, 424, 425, 426, 429, 433, 434, 435, 440, 446, 448, 451, 453, 460, 462, 463, 466, 580, 619, 694, 703, 843, 864, 869, 870, 918, 999
Vents catabatiques	354
Ventilation urbaine	451, 452, 453
Viandes, industrie des	4
Visibilité	83, 97, 349, 403, 446, 687, 692, 697, 707, 729, 749
Voitures et gaz d'échappement des voitures	35, 51, 104, 109, 155, 206, 207, 209, 213, 215, 216, 217, 219, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 232, 263, 284, 285, 320, 332, 508, 524
Waste Management Act	726
Zinc	85, 107, 174, 476, 551, 571, 647, 648, 655, 663, 712, 815, 832, 948, 954, 964
Zinc électronique, usine de 2-4-D	85, 86 371

## Index des noms de lieux

<b>Alberta</b>	
Alberta	20, 34, 260, 360, 445, 456, 457, 458, 491, 515, 530, 547, 554, 707, 714, 732, 741, 750, 753, 761, 766, 806, 810, 906, 933, 942, 943, 946, 947, 979, 988, 1005
Calgary	45, 65, 82, 154, 155, 217, 226, 301, 331, 431, 947, 995, 1003
Centre de l'Alberta	295, 458
Crowsnest	554
Crowsnest Pass	392
Drumheller	554
Drywood Creek	93
Edmonton	45, 66, 84, 147, 216, 217, 260, 359, 361, 376, 416, 431, 456, 697, 703, 927, 947, 1003
Empress	266
Lethbridge	554
Medicine Hat	260, 266
Mountain Park	554
Nord de l'Alberta	351, 440, 466, 692
Peace River	515
Ralston	195, 371, 375, 462
Ram River	793, 824
Red Deer River	515
Sud-est de l'Alberta	266
Suffield	372, 373, 374, 388, 389, 397, 463
<b>Colombie-Britannique</b>	
« Berryville »	478
Birchbank	670
Buttle Lake	976
Chilliwack	103, 114, 324, 473, 480, 481, 482, 484, 506, 507
Colombie-Britannique	56, 90, 114, 122, 201, 239, 269, 314, 358, 440, 445, 473, 483, 496, 504, 551, 576, 646, 647, 648, 657, 662, 663, 712, 724, 763, 770, 771, 799, 804, 833, 925, 948, 988
Colombie-Britannique (bas-continent)	92, 104, 122, 395
Columbia River Valley	96, 124, 164, 354, 377, 378, 382, 577, 581, 582, 588, 591, 594, 643, 659, 764, 954
Courtenay	976
Esquimalt	665, 667
Fraser Valley	658
Kamloops	127, 185

Kelowna	358
Kimberley	832, 841
Kitimat	854
Kootenays	871
Lac Okanagan	358
Mackenzie	797
New Westminster	771
Nord de la Colombie-Britannique	466
North Vancouver	771
Okanagan Valley	358, 550
Penticton	358
Pinchi Lake	873
Port Alberni	103, 171, 324, 828, 976
Port Moody	771
Richmond	296, 771
Riondel	647
Rocky Point	150, 666
« Seaview »	478
Sud de la Colombie-Britannique	458
Sud-ouest de la Colombie-Britannique	239, 288, 505
Sullivan	841
Trail	39, 40, 51, 91, 96, 124, 150, 159, 160, 164, 354, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 390, 439, 571, 577, 579, 581, 582, 588, 591, 594, 618, 622, 633, 637, 639, 640, 641, 642, 643, 647, 652, 659, 665, 666, 667, 672, 684, 699, 716, 761, 764, 769, 805, 811, 815, 816, 818, 819, 827, 829, 830, 831, 860, 871, 872, 912, 922, 950, 951, 954, 961
« Upper Seaview »	478
Vancouver	92, 114, 147, 284, 285, 332, 365, 402, 439, 473, 489, 550, 647, 661, 781, 838, 877, 987
Vancouver Forest District	288
Vancouver Island	288, 363
Vernon	358
Victoria	974, 976
Vinsulla	185
<b>Île-du-Prince-Édouard</b>	
Île-du-Prince-Édouard	246, 247, 551
<b>Labrador</b>	
Goose Bay	687
Labrador	888
<b>Manitoba</b>	
Brandon	4, 68, 73, 170
Churchill	248

East St. Paul	608
Emerson	238
Flin Flon	68, 187, 310, 311
Le Pas	68
Manitoba	4, 16, 234, 269, 270, 271, 551, 660, 750, 761, 766, 779, 780, 979
Morris	238
Sud du Manitoba	238, 549
Thompson	68
Whiteshell	268, 469
Winnipeg	45, 67, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 101, 102, 147, 221, 254, 255, 256, 257, 258, 263, 270, 282, 325, 326, 345, 489, 514, 660, 861, 987, 988, 996
<b>Nouveau-Brunswick</b>	
Dalhousie	222
Nouveau-Brunswick	197, 247
St. John	121, 126
<b>Nouvelle-Écosse</b>	
Annapolis Valley	235
Glace Bay	956
Halifax	150, 489, 665, 666, 667, 673, 676, 680, 956
Kentville	280
Nouvelle-Écosse	247, 279, 488, 542, 551, 653, 750, 761, 766, 767, 810, 956, 979
Sand Island	240
Springhill	200
Sydney	98, 174, 489, 761, 956, 987, 988
York Redoubt	666, 667
<b>Ontario</b>	
Baie du Doré	449
Bertie Township	116
Bruce Peninsula	237
Chalk River	194, 307, 334, 336, 337, 338, 340, 341, 417, 469, 607, 610
Clarkson	608
Cochrane	258
Coniston	805
Coppercliff	159, 161, 446, 555, 788, 805, 818
Deep River	304
Delhi	949
Detroit River	233, 886, 890, 891, 893, 900, 1008

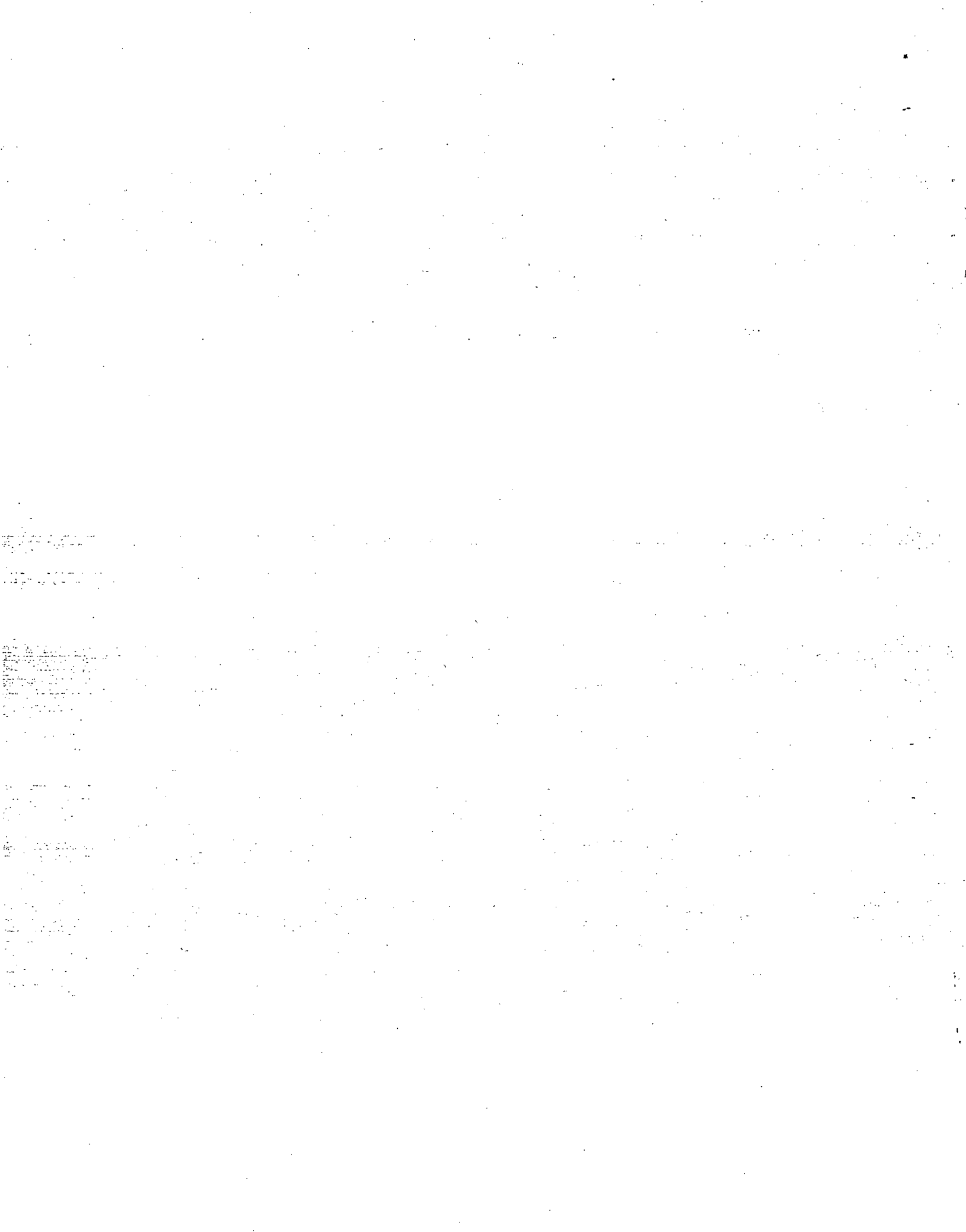
Douglas Point	307, 391, 403, 405, 406, 407, 415, 417, 421, 422, 424
Dunn Township	95
Dunnville	571
Earlton	446
Elgin County	650
Elmira	812
Falconbridge	572, 805
Fort Érié	370
Goudreau	107
Grands Lacs	203, 214, 417, 423, 889
Hamilton	5, 81, 98, 100, 110, 117, 118, 137, 138, 153, 417, 430, 435, 448, 465, 469, 489, 493, 704, 705, 737, 777, 880, 881, 949, 958, 977, 982, 999
Harrow	167, 355, 675
Huron County	650
Kent County	650
Kingston	276, 309
Lac Ontario	348, 708
Lake St. Clair	233
London	156, 157, 283, 438
Lumsden Lake	690
Maitland	835
Malton	464
Mattawa	605
Middlesex County	650
Moulton Township	95
Muskoka	464
Nanticoke	991
Niagara Falls	116, 370, 393, 949
Niagara Peninsula	568, 619
Niagara River	370
Niagara Township	116
North Bay	235, 276, 446
Ontario	6, 53, 54, 80, 182, 186, 209, 228, 259, 265, 276, 281, 303, 306, 319, 320, 496, 524, 532, 533, 536, 551, 575, 611, 615, 616, 620, 638, 663, 682, 692, 716, 723, 726, 728, 736, 737, 739, 740, 750, 755, 757, 758, 761, 766, 776, 777, 798, 802, 847, 849, 851, 852, 855, 857, 874, 875, 876, 878, 879, 882, 897, 915, 916, 921, 937, 938, 939, 944, 945, 949, 962, 973, 979, 987
Ottawa	99, 113, 119, 139, 142, 147, 150, 169, 235, 236, 244, 255, 256, 257, 258, 290, 291, 292, 293, 312, 313, 366, 387, 408, 410, 414, 417, 425,

	460, 469, 489, 527, 535, 665, 666, 667, 672, 673, 678, 808, 928, 986
Parry Sound	258
Peel County	383
Pembroke	235
Point Pelee	244
Port Colborne	949
Port Arthur	254, 255, 256, 257, 258
Port Burwell	353
Rolphton	417, 433, 469
Sandwich West	743
Sarnia	115, 120, 286, 320, 386, 408, 417, 425, 431, 469, 761, 765, 777, 789, 795, 814, 863, 880, 892, 893, 895, 898, 899, 900, 905, 944, 949
Sault Ste. Marie	254, 257
Scarborough	417, 693
Sherbrooke Township	95
Stamford	370
Stamford Township	116
St. Catherines	39, 393
St. Clair Railway Tunnel	210, 212, 526
St. Clair River	115, 120, 411, 893, 900, 905
Sudbury	49, 55, 106, 158, 159, 198, 323, 390, 431, 446, 555, 557, 558, 562, 563, 565, 566, 567, 573, 593, 596, 599, 602, 603, 605, 606, 609, 610, 612, 613, 617, 618, 621, 623, 634, 647, 649, 656, 683, 690, 695, 711, 716, 805, 818, 860, 948, 949, 961, 973, 987, 988
Sud-est de l'Ontario	289
Sud de l'Ontario	235, 237, 314, 322, 417
Sud-ouest de l'Ontario	401, 419, 439, 556, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 631, 651, 989
Temagami Lakes	198
Thunder Bay	277, 278, 569, 570
Timmins	85, 86, 446, 613, 991
Toronto	1, 11, 12, 13, 44, 48, 49, 70, 79, 88, 123, 128, 130, 131, 132, 137, 147, 148, 149, 160, 179, 180, 184, 199, 207, 219, 220, 225, 229, 230, 231, 232, 242, 249, 250, 251, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 261, 262, 265, 272, 273, 274, 275, 276, 284, 285, 294, 318, 330, 346, 367, 384, 385, 400, 409, 412, 417, 426, 431, 432, 439, 441, 442, 443, 444, 447, 467, 469, 486, 489, 537, 541, 654, 655, 674, 681, 691, 692, 693, 700, 734, 737, 756, 772, 790, 801, 838, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 855, 856, 857, 860, 868, 880, 881, 883, 884, 918, 949, 962, 963, 969, 970, 972, 975, 987
Vallée de l'Outaouais	417, 609, 949



Vineland	137, 138
Waterloo	356
Wawa	107, 564, 574, 596, 610, 613, 636
Willoughby Township	116
Windsor	40, 41, 44, 50, 70, 97, 112, 147, 152, 160, 163, 166, 167, 181, 191, 192, 193, 287, 320, 322, 342, 343, 344, 352, 420, 431, 437, 439, 468, 469, 489, 495, 500, 519, 520, 522, 534, 539, 552, 593, 675, 710, 716, 731, 737, 761, 765, 777, 860, 869, 886, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 904, 912, 944, 949, 971, 973, 978, 980, 981, 984, 985, 986, 987, 988, 989
<b>Québec</b>	
Arvida	222, 559, 560, 597, 600, 604
Beauharnois	144, 222
Cap-de-la-Madeleine	635
Dorval	349
Father Point	258
Gaspé	946
Gaspésie	492
Grand-mère	635
Joliette	144
Luskville	244
Montréal	83, 87, 89, 94, 105, 108, 109, 123, 125, 134, 144, 145, 150, 169, 211, 218, 223, 227, 245, 254, 255, 256, 257, 258, 264, 284, 285, 286, 330, 363, 368, 369, 408, 417, 425, 428, 429, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 469, 470, 471, 485, 489, 508, 509, 511, 521, 537, 595, 596, 598, 665, 666, 667, 691, 701, 715, 717, 725, 761, 773, 787, 792, 794, 807, 838, 907, 908, 909, 910, 911, 926, 930, 957, 997, 998, 1000, 1001
Noranda	647, 948
Québec	28, 144, 237, 243, 247, 259, 490, 512, 516, 517, 518, 715, 716, 761, 768, 837, 960, 966, 979, 988, 1002
Québec (ville)	50, 237, 510
Rougemont	528, 529
Rouyn	446
Saguenay (rivière)	237
Sainte-Thérèse-de-Blainville	691
Shawinigan	222, 635
Sorel	786
Sorel-Tracy	144
Sud du Québec	235, 595
Saint-Hilaire	528, 529

Saint-Hubert	349
Sainte-Anne de la Pocatière	240
Trois-Rivières	635
<b>Saskatchewan</b>	
Prince Albert	257, 258
Regina	111, 783
Saskatchewan	238, 266, 269, 496, 546, 551, 553, 663, 742, 750, 766, 783
Saskatoon	111, 150, 665, 666, 667, 673, 783
<b>Terre-Neuve</b>	
Terre-Neuve	247, 300, 888
St John's	244
St Lawrence	499, 502, 503, 538
<b>Territoires du Nord-Ouest</b>	
District de MacKenzie	360
Norman Wells	150, 665, 666, 667
Territoires du Nord-Ouest	267
Resolute	404, 469
Yellowknife	522, 527, 716, 948
<b>Yukon</b>	
Yukon	440



## Index des noms d'auteurs

Abbott, R.D.	713
Ackley, C.	860
Adams, W.P.	419, 704, 973
Ahmed, H.M.	634
Air Pollution Survey Committee, Hamilton-Brantford Branch, Canadian Manufacturers Association	81
Air Pollution Working Group	272
Airth, J.M.	276
Aitkenhead, J.H.	157
Alberta, Department of Health	714
Alberta, Department of Health, Environmental Health Services Division	65, 66
Allan, L.C.	82
Allard, B.	715
Allard, D.	511
Allcutt, E.A.	1, 2, 3, 716, 884, 885, 922
Alvarez-Castrillon, Y. Bustelo M.	686
Anderson, C.D.	4
Anderson, C.P.	539
Anderson, D.O.	472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 507
Anderson, E.W.	883
Angström, A.	333
Anjilvel, L.	485
Anon	5, 6, 7, 8, 128, 129, 203, 273, 274, 297, 316, 317, 486, 487, 488, 555, 664, 681, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 843, 844, 866, 887, 914, 915, 923, 924, 925
Appleman, H.	687, 688
Ascah, R.	83, 926
Ashmore, S.E.	689
Ashwell, I.Y.	995
Atack, J.	800
Atallah, N.A.	234
Atkinson, F.F.	204
Atkinson, H.J.	659, 699
Auld, D.A.L.	320, 728, 916
Auliciems, A.	969, 973
Ayleswath, J.W.	650
Baburek, S.	191
Baier, W.	347

Baker, C.J.	140
Bakerdjian, Z.	218
Ball, G.H.	84, 927
Ball, W.L.	525
Balsillie, D.	85, 86, 106, 107, 623
Baltzer, C.E.	928
Bangay, C.	198
Banks, G.N.	964
Barbacki, A.	87
Barbacki, R.	87
Barefoot, O.R.	929
Barkley, J.F.	801
Barnes, P.A.	970
Barret, H.M.	88
Barringer, A.R.	130, 131, 179
Barry, P.J.	307, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 858
Bartlett, L.S.	538
Bassett, I.J.	235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 387
Bates, D.V.	10, 132, 489
Baynton, H.W.	342, 343, 344
Beale, J.	133
Beamish, R.J.	690
Beaupré, B.	930
Becklare, M.R.	538
Beery, W.T.	172, 616, 851
Bell, J.D.	205
Bell, W.C.	345, 996
Belyea, H.A.	11, 12, 13, 242, 318, 346, 845, 883, 931
Benner, R.C.	14
Bennett, T.	15
Berck, B.	4, 16, 170, 221, 234, 268, 282, 345, 549, 660, 861
Berengut, D.	111
Bergsteinsson, J.T.	347
Berkowitz, N.	709
Bernhart, A.P.	17, 802, 883
Berry, A.E.	18, 883
Besik, F.	842
Best, A.C.	249
Best, E.W.R.	497
Bircham, P.D.	971
Bird, P.M.	298, 299, 932, 953
Bishop, R.F.	653
Black, J.W.C.	730, 803

Bohme, V.E.	753
Bonnett, P.A.	93
Boulerice, M.	89, 134, 227
Bouthillier, P.H.	933
Bowden, D.H.	514
Bower, B.T.	934
Bowmer, E.J.	103, 171, 324
Bowne, N.	846
Boyd, F.C.	858
Boyer, A.	847
Boyer, A.E.	846, 881
Brabant, W.	89, 134, 227
Bradt, P.	121, 190, 469
Bradt, P.E.	99
Brandt, C.S.	632
Braun, O.	490
Brazel, A.	731
Brent, F. de N.	503
Brewer, A.W.	348
Brinkhurst, R.O.	19
Brinton, H.P.	978
British Columbia Water Resources Service, Pollution Control Branch	804
Broad, R.L.	3
Brookes, D.A.	20
Broomhall, J.H.	732
Brown, C.J.	346, 918
Brown, G.	640, 873
Brown, G.R.	877
Brown, J.	218
Brown, J.R.	491
Brown, W.G.	848
Bruce, J.P.	349
Bull, G.A.	350, 351
Bumbaco, M.J.	222
Burton, I.	969, 973
Callaway, I.	972
Campagna, E.	243, 244, 245, 246, 247, 492
Camu, P.	935
Canada, Chambre des Communes Comité spécial sur la pollution de l'environnement	21
Canada, Conseil des sciences	22
Canada, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Division de la radioprotection	135, 136

Carswell, M.A.	740
Casson, W.F.S.	689
Cecilioni, V.A.	493
Chagarlandi, P.	4
Champ, H.	352
Chant, D.A.	19
Chaput, M.	28
Charest, G.	498
Charron, K.C.	494
Cherniack, R.M.	549
Chisholm, D.	653
Christie, A.D.	248
Chuah, H.H.	658
Church, H.W.	220
Clayton, G.D.	163, 495, 980, 981
Coal Producers Committee for Smoke Control	199
Cole, A.F.W.	135, 193, 196, 197, 287, 414, 415, 556, 627, 629
Cole, R.J.	805, 818
Collins, W.R. Jr.	300
Collins-Williams, C.	249, 250, 251
Collins-Williams, D.	250, 251
Comeau, G.	597, 603, 604
Commission mixte internationale	889, 890, 891, 892, 893
Conseil national de recherches du Canada	633, 961, 1007
Conference Board of Canada	936
Conseil canadien des ministres des Ressources	24, 25, 26, 979
Conseil canadien des ministres des Ressources et de l'Environnement	23
Conseil économique du Canada	320
Cook, D.W.	849
Cooke, N.E.	733, 850
Cooper, D.	847
Cooper, D.G.	846
Cooper, G.S.	319
Cooper, R.M.	730, 733, 803
Corbett, J.S.	734
Cork, H.F.	353
Corkery, A.	141, 194
Corsillo, A.	511
Corte, G.	221
Costescu, L.M.	557, 558

Cote, W.	847
Courtright, J.M.	917
Cowling, A.H.	937, 938
Coy, P.	496
Craigie, J.H.	252
Crampton, E.W.	559, 560
Crawford, G.S.	90
Crompton, C.W.	239, 240
Cross, C.H.	332, 551, 663
Cross, C.M.	354
Cross, T.W.	939
Csanady, G.T.	355, 356, 357, 443, 444, 449
Currie, R.J.	200
Dalmage, W.G.	940
Danard, M.B.	219, 220, 358
Daniels, P.A.	359
Dass, H.	650
Davenport, S.J.	360
Davey, A.B.C.	169
Davidson, S.	250, 251
Davies, J.W.	497
Davies, R.	275, 735
Davignon, L.F.	498
Davis, J.	941
Davis, S.H.	67, 68, 69
Dawson, D.J.	306
Dean, R.R.	810
Dean, R.S.	91
de Koning, H.W.	200, 284, 285
de Laet, C.	29
Delavault, R.W.	296, 332, 551, 645, 646, 647, 648, 662, 663, 712
Denison, P.J.	346, 918
Desjardins, R.L.	137, 138
de Sloover, J.	561, 598
Detrie, J.P.	736
Detweiler, H.K.	253
de Villiers, A.J.	494, 499, 500, 501, 502, 503, 538, 544
Devlin, E.L.	640
de Vos, A.	30
Deweese, D.N.	919
Diehl, C.H.	374, 375
Dinning, S.E.	383
Djurfors, S.G.	361, 385, 467



Doane, H.T.	888
Dobko, S.L.	806, 942, 943
Dobrey, A.N.	504, 505
Doherty, T.	528, 529
Draper, R.G.	822
Dreisinger, B.R.	562, 563, 564, 565, 566, 567
Drouin, C.	508
Drowley, W.B.	31, 182, 568, 737, 738, 739, 750, 851, 852, 944, 945
Drury, L.D.	702
Dryman, W.R.	30
Dubois, L.	119, 139, 140, 141, 142, 143, 168, 276, 544
Dudley, M.G.	270, 271, 374, 375
Dunbar, M.J.	32
Durham, O.C.	254, 255, 256, 257, 258
Dyke, J.M.	807
East, C.	144, 145, 223, 362, 429, 471, 691, 997, 998
Ebell, L.F.	363
Elsley, E.M.	692
Emslie, J.H.	92, 103, 104, 324, 364, 365, 395, 416, 417, 693
Englund, H.M.	172, 616, 851
Environment Conservation Authority, Alberta	33, 34
Environnement Canada	9, 62, 63, 146, 853
Estrin, D.	740
Ezemenari, F.R.C.	301
Fédération canadienne des maires et municipalités	27
Fenwick, P.D.	682
Ferguson, M.B.	167
Ferguson, M.J.	808
Ferland, M.	35, 147, 366
Ferris, B.G. Jr.	479, 480, 481, 482, 484, 506, 507
Findlay, B.F.	367, 419
Finn, B.J.	630
Fischer, J.B.	251
Fisher, A.F.	148
Fisher, A.M.	149
Fisher, J.	36
Fisher, J.W.	503
Fisher, V.	514
Fitch, M.	250, 251
Fletcher, K.	296, 648
Fletcher, K.W.	647
Fletcher, R.H.	854

Foran, M.R.	150
Forde, A.V.	982
Franklin, U.M.	677
Frankton, C.	241
Frantisak, F.	876, 882
Frantisak, R.	855
Frappier-Davignon, L.	508, 509
Frederick, W.G.	534
Freitag, R.	277, 278, 569, 570
Friedrich, F.D.	224, 321, 822, 825, 913
Fuggle, R.F.	368, 369, 701
Fusamura, N.	151
Gainer, J.G.	741, 1005
Galea, M.	510
Garey, D.N.	251
Gargett, A.E.	370, 393
Gemmill, D.L.	201
Gibbon, B.	856
Gibbons, E.V.	150, 665, 666, 667, 668, 671, 673, 983
Gibbs, G.W.	511, 512
Gibson, C.S.	809
Giever, P.M.	152
Gilbert, G.H.	302
Gilder, S.S.B.	513
Gill, D.	93
Gill, G.C.	382
Gillies, D.	202
Gillies, D.K.A.	863
Giroux, R.	768
Godard, H.P.	669
Godson, W.L.	447, 694
Goettel, A.W.	571
Gomme, G.E.	857
Gopal, B.	561
Gordin, G.	225
Gordon, A.G.	572, 573, 574, 695
Gordon, C.A.	489
Gordon, J.	133
Gorham, E.	280, 303, 572, 573, 574, 695
Gotz, F.W.P.	696
Gould, J.	715
Gramms, L.C.	226
Grainger, J.M.	94
Grant, W.J.	810

Gray, R.	511
Graydon, W.F.	232
Gregory, J.	753
Groh, H.	259
Grover, R.	371
Grummitt, W.E.	304
Grushka, I.	715
Grzybowski, S.	496
Guerard, J.A.	227
Gunn, K.L.	471
Gurba, J.B.	571
Guthrie, J.E.	304
Guttman, H.	670, 671, 672
Guy, A.	742
Haagen-Smit, A.J.	228
Haas, J.H.	575
Hadden, D.W.	743
Hage, K.D.	372, 373, 374, 375, 376, 697
Hake, G.	858
Hall, G.E.	95
Hall, J.G.	3
Hallden, N.A.	300
Halstead, R.L.	630
Hamerman, A.	715
Hannell, F.G.	430, 999
Harbaugh, T.E.	682
Harger, J.R.E.	576
Hargrave, J.H.D.	811
Harrington, R.E.	57
Harris, A.E.	586
Harrison, J.E.	308
Harriss, R.C.	153
Hart, G.S.	559
Harvard University, Cambridge, Mass., Laboratory for Computer Graphics and Spatial Analysis	1000, 1001
Harvey, H.H.	690
Hastings, L.	277, 278, 569, 570
Havlena, J.J.	154, 155
Hay, D.R.	156, 157, 438
Hedley, B.	293
Heinen, C.M.	206
Helleiner, F.M.	419, 704, 973
Hemphill, D.D.	656, 663
Herman, F.A.	279, 280

Hewings, J.	973
Hewson, E.W.	377, 378, 379, 380, 381, 382
Hicklin, H.S.	392
Hirt, M.S.	367, 383, 384, 385, 418, 419, 440, 465, 467
Hitchon, B.	450
Hoffman, I.	197
Hogg, B.G.	309
Hogg, W.J.	812
Hogge, H.L.	753, 946, 947
Holden, F.R.	860
Holland, H.R.	386, 813
Hollywood, B.	503
Holmes, R.M.	387
Hopkinson, R.A.	859
Horn, W.R.	948
Howell, G.R.	264
Howes, E.A.	577
Huffy, A.	1002
Huguet, J.H.	37
Humphreys, V.	744
Hurst, H.	253
Hurtig, H.	38
Hutchinson, T.C.	207, 557, 558, 654, 655, 656
Inculet, I.I.	283
Inglis, J.G.	205, 208
Institute of Environmental Sciences and Engineering	745
Ishikawa, S.	514
Jackson, C.I.	746
Jackson, G.C.	689
Jackson, H.O.	651
Jamieson, H.C.	515
Janusz, M.	549
Jasinsky, V.	814
Jefferies, J.G.	209
Jegier, S.	508
Jegier, Z.	210, 212, 516, 517, 518
Jenne, W.	698
Jensen, D.A.	747
Jephcott, C.M.	949
Joffe, P.	715
John, M.K.	657, 658
Johnson, H.	578
Johnson, O.	388, 389
Johnston, J.G.	733

Johnstone, C.L.	349
Jones, H.M.	172
Jones, P.M.	673
Josie, G.H.	1008
Juergensmeyer, J.C.	748
Katz, M.	3, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 96, 97, 98, 112, 121, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 181, 182, 183, 190, 191, 192, 193, 210, 212, 281, 286, 322, 390, 420, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 622, 628, 659, 699, 710, 749, 750, 751, 815, 816, 817, 818, 860, 894, 895, 896, 950, 951, 952, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990
Katzman, J.	312
Kay, K.	527, 528, 529
Kelley, D.G.	953
Kennedy, L.L.	260
Ketcheson, J.W.	319
Kettle, P.G.	60
Kilotat, E.J.	99
Kines, D.	861
King, R.A.	819
Kleinberg, I.	221
Koczur, E.	400
Koneru, R.S.	220
Konopasek, F.	282
Korneev, Y.E.	545
Kramer, J.R.	323
Kulkarni, M.V.	491
Kumanan, I.	437
Kuo, H.K.	250, 251
Kurtz, E.G.	326
Lacasse, N.L.	610
Lachance, M.	512
Lammers, H.B.	100
Laprade, R.	1007
Larsen, A.A.	483, 640
Larson, B.R.	397
Larson, M.	535
La Rush, F.	261, 262
Lathe, F.E.	581, 594, 622
Lavis, W.H.	689
Law, C.	820
Lazare, A.	715

Leach, R.	170
Leahey, D.M.	101, 102, 391, 392
Le Blanc, F.	561, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 636
Leclair, J.M.	752
Ledingham, G.A.	164, 582, 583, 584, 585, 586, 587
Lee, G.K.	224, 385, 467, 821, 822, 913, 1005
Lee, J.	861
Lee, T.R.	682
Lefcoe, N.M.	283
Lemieux, Y.	227
Leo, R.C.	168
Lepsoe, R.	954
Leroux, J.	169
Le Sauteur, T.	28
Letkeman, P.	170
Letourneau, N.	109
Leung, T.C.	370, 393
Le Vann, L.J.	530
Linzon, S.N.	605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 683, 897, 991, 1006
List, R.J.	394
Longley, R.W.	376, 1003
Loomis, R.D.	753
Lucas, K.C.	862
Lukacs, J.	45
Luna, R.E.	220
Lupton, A.A.	581
Lycan, D.R.	974
Lynch, A.J.	103, 104, 171, 324, 395
Lynch-Stauton, J.	105
Lysyk, M.V.	67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 263, 325, 326
McAdie, H.G.	172, 852, 863
McAndrews, C.J.	571
McBean, G.A.	460
McBoyle, G.R.	396, 864, 975
McCabe, L.C.	161, 173, 591
McCallum, A.W.	164, 587, 588, 589, 590, 591, 594, 621, 622
McCallum, J.A.	389, 397
McCarthy, D.S.	549
McCausland, E.D.	640
McCormac, B.M.	614
McCormick, A.G.	46

McCurdy, R.F.	174
McCutcheon, J.G.	435, 704, 705
McDonald, A.D.	531
McDonald, J.C.	531
McEwen, W.L.	539
McGovern, P.C.	85, 86, 106, 107, 564, 565, 566, 567, 623
McGregor, L.S.	211
McGregor, R.G.	305
McGregor, W.R.	660
McGruer, A.E.	955
McIlveen, W.D.	619, 620
McIntyre, A.D.	90
McKay, R.D.	98, 956
McKinney, A.	95
McLaren, J.P.S.	754
McLernon, J.S.	398, 469
McMeiken, J.E.	976
McNeill, K.G.	306, 308
McQuire, J.H.	823
McRae, A.D.	898
MacDermot, H.E.	264
MacDowall, F.D.H.	624, 625, 626, 627, 628, 629
MacLean, A.J.	630
MacNeill, J.W.	865, 866
Maconachie, J.E.	674
Magill, P.L.	860
Malette, F.S.	115, 552
Mandel, J.S.	535
Manson, A.N.	284, 285
Marier, J.	108, 109, 227, 508, 867
Marier, M.J.	957
Marko, A.M.	307
Martell, E.A.	187
Martin, C.B.	755
Martin, J.E.	824
Mason, D.F.	395
Mastromatteo, E.	532, 533
Mateer, C.L.	399, 700
Matheson, D.H.	110, 448, 465, 958, 982
Matheson, G.	175
Maunder, W.J.	47, 122, 712
Mawson, C.A.	176, 400, 997
Maybank, J.	117, 195, 371, 1004
Measures, R.M.	178

Mercer, W.R.	569
Merriman, J.E.	546, 553
Metropolitan Department of Works, Toronto	868
Metropolitan Toronto	48, 265, 756
Middleton, J.T.	228
Millan, M.M.	180
Miller, F.G.	577
Miller, F.J.L.	51
Mills, J.G.	660
Mining Association of Canada	959
Minshall, W.H.	259
Misra, R.	561
Mitchell, E.R.	224, 327, 328, 329, 330, 822, 825, 913
Moffat, A.J.	130, 179, 180
Mohindra, V.K.	308
Mohtadi, M.F.	154
Molner, J.G.	534
Monkman, J.L.	139, 140, 141, 142, 143, 165, 183, 194, 221, 276, 528, 529, 544
Moore, G.E.	181, 182, 183, 286
Morecraft, T.	324
Morgan, F.	49
Morgan, R.E.	801
Morgis, G.G.	360
Moroz, J.	400
Moroz, W.J.	610
Moss, E.H.	266
Motola, J.	715
Mukammal, E.I.	401, 627, 629, 631, 632
Municipality of Metropolitan Toronto, Department of Works — Air Pollution Control	184
Munn, R.E.	50, 110, 111, 112, 113, 287, 341, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 432, 447, 675, 676, 869, 870, 993
Murray, F.E.	826
Murtha, P.A.	185
Myers, A.	114
Myres, M.T.	20
Nadeau, J.P.	960
Neri, L.C.	535
Newbury, B.C.	115, 130, 131, 899, 900
Newirth, R.	632



Nicholson, L.J.	51, 871, 872, 873
Nieboer, E.	634
Nikleva, S.	288
Niskanen, E.	677
Noad, D.	705
Nyberg, D.W.	90
O'Connor, J.J.	14
O'Connor, M.L.	535
O'Donoghue, J.G.	571
O'Donoghue, J.G.	753
Oil Heating Association of Canada	52
Oja, H.	168
Oke, T.R.	369, 428, 429, 430, 701
Olson, R.H.	395
Ontario, Air Management Branch	186
Ontario, Department of Energy and Resources Management	53, 757, 874, 962, 963
Ontario, Department of Energy and Resources Management, Air Management Branch	79, 80, 229, 230
Ontario Department of Health	116
Ontario Department of the Environment	875, 876
Ontario, Government of	54, 758
Ontario Ministry of the Environ- ment, Information Services Branch	536
Ontario Research Foundation, Department of Chemistry	117, 118
Overend, M.	901
Owolabi, E.A.	431
Pack, D.H.	632
Padmanabhamurty, B.	432, 537
Paillard, A.	169
Paré, J.	528, 529
Paré, J.P.	966
Parkes, J.G.M.	759, 778
Parsons, W.D.	503, 538
Pasternack, D.S.	592
Patrick, Z.A.	628
Patterson, C.R.	760
Paul, G.I.	132, 489
Paulus, H.J.	128
Pearson, N.	30, 761
Pearson, R.G.	619
Peart, A.F.W.	539, 1008
Pellissier, M.	635

Pendakur, V.S.	877
Penman, A.	941
Penn, S.	187
Perron, P.O.	307
Peterson, D.H.	762
Peterson, J.T.	702
Petroleum Association for Conservation of the Environment	902, 903
Phillips, A.J.	540
Phillips, C.R.	231
Pilar, S.	232
Pilon, J.	733
Place, R.E.G.	489
Plamondon, S.	227
Plummer, J.M.	395
Polunin, N.	267
Pozin, V.M.	545
Prakash, C.B.	826
Prescott, J.R.	301
Preston, R.L.	309
Puckett, K.J.	634
Putnam, R.G.	60
Quadling, C.	1007
Quickert, N.	119
Rabbits, F.T.	964, 992
Rabson, A.	539
Racicot, C.	528, 529
Radcliffe, J.C.	904
Radiation Protection Bureau	64
Rao, D.N.	597, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 636
Rattray, D.T.	730, 803
Raudsepp, V.	763
Read, J.E.	637, 764
Reid, H.G.	433
Reilly, E.H.	733
Reimer, A.	268
Reinig, W.C.	176
Reiter, E.R.	310, 311
Rempe, G.A.	765
Rennie, R.P.	210, 212, 526
Reynolds, D.J.	213
Reynolds, R.G.	139
Rice, P.F.	638
Richards, A.E.	639

Richards, T.L.	421, 422, 423, 424
Richardson, D.H.	649
Richardson, D.H.S.	634
Richardson, W.S.	55
Rimmer, A.	711
Rispler, L.	543, 766, 965, 1009, 1010, 1011
Ritchie, J.C.	248
Rivers, M.E.	188
Robb, L.A.	905
Robbins, J.R.	135, 179
Roberts, T.M.	541
Robertson, G.W.	703
Robinson, J.N.	827
Rodewald, M.	434
Rolston, J.J.	331
Rose, D.C.	312
Rose, I.	715
Rosenthal, H.M.	56, 92, 867
Ross, C.R.	113, 189, 542, 543, 544, 751, 766, 965, 990, 994
Ross, J.D.	906
Rossano, A.T.	45
Rostron, J.	976
Rouse, W.R.	435, 704, 705
Rowe, E.L.L.	767
Rowe, J.F.	496
Rowland, W.	15
Roy, A.	828
Roy, J.A.	768, 966
Roy, L.P.	508, 907, 909, 910, 911
Rubin, A.P.	769
Runeckles, V.C.	628
Runge, H.	436
Russ, S.	83, 926
Rutherford, G.K.	289
Sadler, L.D.	571
Saint Clair River Research Committee	120
Samuels, E.R.	305
Sanderson, H.P.	98, 121, 166, 167, 190, 191, 1011
Sanderson, J.	828
Sanderson, M.	437
Satterthwaite, J.	365
Saville, J.M.	640
Sawyer, F.G.	860
Schertzer, W.	437

Schiff, M.	973
Schmidt, R.L.	363
Schmitt, N.	640
Schuenman, J.J.	214
Sells, V.E.	156, 157, 438
Serenius, R.S.	90
Sereda, P.J.	672, 678, 679, 680
Sewell, W.R.D.	122, 934, 969, 974
Shakhovsky, K.P.	545
Shanks, S.	847
Shaver, R.A.	911
Shaw, C.L.	770
Shaw, R.W.	384, 439, 440
Shelton, J.H.	222
Shenfeld, L.	385, 467, 855, 876, 878, 879, 880, 881, 882
Shephard, R.J.	225
Shore, V.C.	192, 193, 593
Shorter, G.W.	840
Shortt, G.W.	123
Shulman, L.	715
Shutt, F.T.	290, 291, 292, 293
Sidorenko, G.I.	545
Silverston, P.R.	30
Sirois, L.L.	964
Skoulas, A.	546, 553
Slawson, P.R.	220, 441, 442, 443, 444
Smith, A.	277, 569
Smith, C.D. Jr.	445
Smith, E.S.O.	547
Smith, J.H.	103, 171, 324, 771
Smith, R.E.	446
Smoke Prevention Association of America	772, 773
Snidal, D.P.	489
Snowball, A.F.	811, 829, 830, 831, 832
Somov, B.A.	545
Spaite, P.W.	57
Stein, E.	87
Stelfox, D.	753
Stenz, E.	706
Stevens, C.S.	964
Stewart, I.M.	425, 447, 448
Stewart, R.E.	449
Stick, M.	93

Stobbe, L.H.	833
Stocks, P.	548
St.-Pierre, J.	498, 509
Strauss, W.	834
Streight, H.R.L.	835
Study Group on Canadian Auto- mobile Emissions Control Regulations	774
Sullivan, J.L.	58, 967
Sumi, L.	194
Summers, P.W.	450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458
Sutton, R.M.D.	1007
Swaigen, J.	740
Swain, R.E.	91, 641
Swinbank, W.C.	632
Sykanda, A.	103, 171, 324
Systems Research Group (University of Toronto)	59, 775
Tamura, G.T.	823
Tanguay, T.	437
Taniguchi, H.	305
Taylor, C.	973
Taylor, F.J.	60
Taylor, G.W.	215, 216
Teichman, T.	139, 142, 143, 276
Temple, P.J.	620
Terentiuk, F.	313, 315
Thatcher, J.C.	776
Thomas, D.A.	287, 777
Thomas, H.	122
Thomas, M.D.	642
Thomas, M.K.	459
Thomas, R.S.	142, 168
Thompson, M.W.	912
Thurlbeck, W.M.	485
Tilley, M.A.	440, 460
Tillotson, J.G.	157
Tinney, E.R.	778
Titus, R.L.	426, 427
Tollefson, E.L.	154, 155, 217
Tomlain, J.	427
Tory, H.M.	643
Tourangeau, F.J.	498, 508
Trail Smelter Arbitration Tribunal	124, 684
Trenholm, C.H.	127

Trent, K.E.	846
Trojan, O.A.D.	306, 308
Truan, P.	490
Tsang, G.	461
Tse, K.S.	549
Tully, J.P.	1012
Tuttle, G.M.	836
Uhl, W.C.	837
U.S. Department of Commerce, Washington, D.C.	685
Van Laerhoven, C.J.	658
Van Loon, J.C.	294
Varga, E.A.	250
Vickery, L.S.	628
Victor, P.A.	920
Volz, F.	696
Wadey, R.H.	51
Waldbott, G.L.	233
Walker, C.B.	497
Walker, D.R.	295
Walker, E.K.	644
Walker, E.R.	314, 389, 397, 462, 463
Walker, J.	125
Walsh, C.	503
Walton, C.H.A.	269, 270, 271
Ward, M.A.	61, 376, 501, 906
Ward, W.M.	67, 68, 69, 75, 76, 77, 78, 779
Warner, D.L.	682
Warner, P.	780
Warren, C.P.W.	549
Warren, H.V.	296, 332, 550, 551, 645, 646, 647, 648, 661, 662, 663, 712
Watkinson, E.A.	3, 552
Watson, H.H.	707
Watson, W.Y.	649
Watts, J.E.	838
Weaver, G.M.	650, 651
Webber, L.R.	319
Weber, H.J.	781
Weeks, J.L.	307
Weisman, B.	464, 465
Wellington, J.R.	150
Wexler, H.	466
Whaley, H.	224, 385, 467, 782, 913, 1005
Whelpdale, D.M.	708

Whitby, G.S.	652
Whitby, L.M.	656
Wilks, E.	296, 648
Williams, D.A.	222
Williams, H.H.	153
Williams, I.H.	484
Williams, N.	546, 553, 783
Wilson, A.G.	839, 840
Wilson, H.J.	99, 126, 189, 417, 426, 468, 469
Wilson, R.	307
Windish, J.P.	502, 503, 528, 529, 544, 554
Winegard, W.G.	95
Wingfield, J.	110
Winham, G.	977
Winthrop, S.O.	784, 785, 968
Wolfson, J.L.	315
Wong, K.	307
Woodford, J.	740
Wolf, C.R.	132, 489
Wright, G.	225
Wright, J.B.	127
Wronski, W.	883
Wyatt, F.A.	659, 699
Wyatt, J.P.	514
Yap, D.H.	470, 471
York, J.L.	841
Yoshida, K.	177, 195, 371
Yule, W.N.	196, 197
Zarnett, J.D.	842
Zdrojewski, A.	140, 143
Zerbe, R.O.	921
Zickmantel, R.	480, 481, 482
Zwarich, M.A.	660

Imprimé au Canada