

TD

883.7

C3

L65414

1988

3610027H

LE TRANSPORT À DISTANCE DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES :

**UN APERÇU DU PROGRAMME
1987/88**

**SECRETARIAT T A D P A
CONSERVATION ET PROTECTION**

NOVEMBRE 1988

Available in English under the title :

LONG RANGE TRANSPORT OF AIRBORNE POLLUTANTS :

A PROGRAM OVERVIEW

P R O G R A M M E T A D P A D E C & P

VUE D'ENSEMBLE

C et P participe activement à la recherche en matière de transport à distance des polluants atmosphériques (TADPA) depuis 1980, suite à la signature du Mémorandum déclaratif d'intention concernant la pollution atmosphérique transfrontière par le Canada et les États-Unis. Depuis la signature de ce mémorandum, l'intransigeance des États-Unis a fait que peu de progrès importants ont été réalisés en vue d'une protection adéquate des régions sensibles de l'environnement du Canada. Même si les provinces ont adopté des mesures destinées à réduire les émissions d'oxydes de soufre (SOx), réduisant ainsi la menace potentielle du TADPA sur l'environnement en Amérique du Nord, les États-Unis ont refusé de prendre des dispositions semblables. Depuis lors, C et P a contribué de façon substantielle aux connaissances que le Canada possède sur le TADPA et sur ses effets socio-économiques, ainsi que sur les émissions et les mesures de contrôle. Ces données ont raffermi la position du Canada dans ses discussions, autant avec les provinces qu'avec les États-Unis.

Nous sommes actuellement dans l'avant-dernière année du programme TADPA IV; l'apport de fonds supplémentaires se termine à la fin de l'exercice 1989-1990. Pour l'année en cours, les activités sont basées sur le document décrivant les priorités, distribué à l'automne 1987 (voir note envoyée par D.A. Davis aux gestionnaires du programme TADPA en novembre 1987). Ce

document énonçait les lignes directrices sur la gestion du programme TADPA IV en 1988-1989 et jusqu'à sa conclusion. Les propositions pour 1988-1989 ont été évaluées et classées par ordre de priorité par le gestionnaire responsable à C et P et par les personnes chargées des différents éléments du programme (voir note rédigée par D.A. Davis en avril 1988).

GESTION DU PROGRAMME TADPA

A C et P, le TADPA est considéré comme un programme intéressant toutes les directions générales; il est géré par D. Davis, directeur général des Eaux intérieures, qui est appuyé dans ses fonctions par E. Wiken du secrétariat du TADPA à C et P et par trois directeurs de projet qui sont responsables de composantes techniques et scientifiques particulières :

P. Cohen	-	aspects socio-économiques
D. Jeffries	-	contrôle et recherche
V. Shantora	-	émissions et mesures de lutte

Les coordonnateurs dans les Services, Directions et dans les Instituts, ainsi que les directeurs de projets dans les régions et à l'administration centrale, sont responsables de la mise en oeuvre et de la supervision d'études particulières.

A l'extérieur de C et P, le programme TADPA est géré par le truchement de comités, sous-comités et sous-groupes interministériels et

intergouvernementaux (annexe 1). Étant donné la grande portée du programme TADPA et la nécessité d'incorporer l'information et les activités d'autres disciplines, ce réseau de gestion externe est essentiel à l'intégration adéquate des divers apports.

Programme de C et P

Les objectifs d'ensemble pour les principaux éléments du programme sont :

I - Aspects socio-économiques

- Exprimer en termes socio-économiques les coûts potentiels d'un maintien des charges de polluants atmosphériques sur les ressources menacées du Canada.
- Définir les coûts et avantages socio-économiques des diverses techniques de réduction des émissions.

II - Contrôle et recherche

- Comprendre davantage les phénomènes physiques, chimiques et biologiques régissant l'impact de divers polluants atmosphériques sur les écosystèmes aquatiques, fauniques et terrestres, et élaborer des modèles de simulation crédibles pour prévoir les répercussions spatiales et temporelles en regard de certains scénarios de contrôle et de certaines concentrations de dépôt;

énoncer des lignes directrices et déterminer des charges atmosphériques maximales en vue de la protection de l'environnement.

- Élaborer un programme de contrôle pour évaluer les effets d'une modification des dépôts acides sur l'eau, le sol et la faune exposés au processus d'acidification.
- Déterminer le rôle du terrain organique dans l'acidification des eaux exposées.
- Déterminer quelles ressources en eaux de surface sont menacées par l'acidification.

III - Émissions et mesures de lutte

- Contrôler et prévoir les émissions provenant de diverses sources.
- Évaluer les mesures et techniques de lutte possibles, ainsi que leurs répercussions.
- Élaborer des lignes directrices et des objectifs de protection de l'environnement.

La plupart de ces objectifs ont été exprimés en fonction du Rapport d'évaluation nationale pour 1990 et des futures négociations entre les États-Unis et le Canada. On n'a pas financé les recherches de cette année desquelles on ne prévoyait pas de résultats substantiels à temps pour la préparation du Rapport d'évaluation nationale. L'annexe II donne un aperçu des ressources affectées aux projets courants. Le tableau suivant résume

les ressources (services votés et TADPA IV) alloués par C et P pour chaque élément principal du programme :

ÉLÉMENTS DU PROGRAMME

RESSOURCES (EN MILLIERS DE \$)

POUR 1988-1989

	<u>SERVICES VOTÉS</u>			<u>TADPA IV</u>		
	<u>A/P</u>	<u>F&E</u>	<u>IMM</u>	<u>A/P</u>	<u>F&E</u>	<u>IMM</u>
SOCIO-ÉCONOMIQUE	1.4	10.0	0	1.3	114.0	5.0
CONTROLE ET RECHERCHE	35.3	314.6	20.1	5.0	849.2	95.0
ÉMISSIONS ET MESURES DE LUTTE	8.9	206.0	12.0	0	217.0	40.0
SECRÉTARIAT	0.5	5.0	0	0	15.1	10.0
TOTAL POUR C et P	46.1	535.6	32.1	6.3	1,195.3	150.0

Jalons principaux pour 1988-1989 et 1989-1990

Même si une liste complète des activités de recherche a été distribuée auparavant, les pages suivantes présentent une liste de plusieurs jalons compris dans chaque élément du programme.

I - Aspects socio-économiques

- (i) Rapport d'évaluation national sur les aspects socio-économiques du TADPA, d'ici décembre 1989.
- (ii) Évaluation socio-économique des ressources menacées par les pluies acides sur le territoire hautement sensible de l'est du Canada, d'ici mars 1989.
- (iii) Comparaison entre les études socio-économiques menées par d'autres pays en ce qui a trait aux charges acides et les effets constatés actuellement au Canada, d'ici 1990.
- (iv) Atelier visant à évaluer l'utilité de la modélisation atmosphérique intégrée dans le cadre des efforts déployés par le Canada sur le TADPA, pour 1989.

II - Contrôle et recherche

- (i) Regroupement, évaluation et synthèse des activités de recherche et de contrôle menées jusqu'à maintenant. Cela sera fait dans les rapports préparés par les groupes de travail sur les ressources aquatiques et sur l'assurance de la qualité, en vue de la rédaction du Rapport d'évaluation national pour 1990.
- (ii) Symposium sur le TADPA et les eaux organiques à Wolfville (Nouvelle-Écosse), du 25 au 27 octobre 1988.

- (iii) Déterminer la faisabilité d'un Système national de contrôle des ressources aquatiques, d'ici mars 1990.

III - Émissions et mesures de lutte

- (i) Préparer les projections pour l'an 2000 sur les émissions de SO₂ et de NOx pour l'ensemble du pays et pour chaque province, et évaluer les options de lutte disponibles, d'ici mars 1990.
- (ii) Atelier sur les projections d'émissions et les options de lutte; en 1988.
- (iii) Fournir des données temporelles sur les émissions en vue d'applications pour un modèle eulérien.
- (iv) Préparer une synthèse et une analyse des données sur les émissions et les mesures de lutte, en vue de la rédaction du protocole sur les NOx.

IV - Secrétariat

- (i) Vérification de la gestion du programme TADPA.
- (ii) Préparation d'une composante "TADPA V" pour la présentation au Conseil du Trésor consacrée aux modifications chimiques de l'atmosphère.

Annexe I

VUE D'ENSEMBLE DES STRUCTURES DES COMITÉS

POUR LA GESTION DU PROGRAMME TADPA¹

FÉDÉRAL

COMITÉ INTERMINISTÉRIEL
SUR LE TADPA
(CIT)

Sous-comité des sciences

Sous-comité des communications

Sous-comité socio-économique

Sous-comité sur les émissions
et les mesures de lutte²

FÉDÉRAL-PROVINCIAL

COMITÉ DE COORDINATION DE LA
RECHERCHE ET DE LA SURVEILLANCE
(CCRS)

Sous-groupe de l'assurance
de la qualité

Sous-groupe des effets sur les
ressources aquatiques

Sous-groupe des effets sur les
ressources terrestres

Sous-groupe des sciences
atmosphériques

Sous-groupe socio-économique

Sous-groupe sur la santé

Sous-groupe sur les émissions
et les mesures de lutte²

¹ En plus de ces comités, la liaison est assurée avec le comité directeur fédéral, le comité directeur-fédéral-provincial et les comités directeurs provinciaux.

² Proposé.

Annexe II

RÉSUMÉ DES RESSOURCES - TADPA IV
CONTROLE ET RECHERCHE

CENTRE DE RESPONSABILITÉ	DIRECTEUR DE PROJET	PROJET	RESSOURCES					
			SERVICES VOTÉS			TADPA		
			A/P	F&E	IMM	A/P	F&E	IMM
<u>SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE</u>								
CNRF	Blancher	Examen technique et coordination	0.9	7.2	-	-	5.0	-
	Scheuhammer	Physiologie aviaire	2.0	53.3	-	1.0	19.3	3.5
	Blancher	Modèle régional sur la sauvagine	0.1	1.5	-	-	30.0	5.0
RÉGION DE L'ONTARIO	McNicol	Contrôle de la sauvagine et de sa nourriture en Ontario	1.8	17.1	-	-	84.5	10.0
	McNicol	Huard des lacs de l'Ontario	0.2	5.0	-	-	10.0	-
	McNicol	Enquêtes sur la sauvagine	0.5	6.0	-	1.0	14.5	1.5
RÉGION DE L'ATLANTIQUE	Kerekes	Contrôle de la sauvagine à Kejimikujik (N.-É)	0.7	15.0	-	-	24.0	4.0
	Kerekes	Bassin calibré de Kejimikujik	0.8	8.0	-	-	21.2	-
	Kerekes	Productivité (éléments nutritifs)	1.0	5.0	-	-	10.5	2.0

RÉSUMÉ DES RESSOURCES - TADPA IV
CONTROLE ET RECHERCHE

CENTRE DE RESPONSABILITÉ	DIRECTEUR DE PROJET	PROJET	RESSOURCES					
			SERVICES VOTÉS			TADPA		
			A/P	F&E	IMM	A/P	F&E	IMM
DIRECTION DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	Hélie	Modélisation de bassins hydrographiques	0.1	-	-	0.1	2.0	-
	Hélie	Dénombrement des lacs et des terres humides	0.4	3.0	-	0.6	35.0	6.0
	Hélie	Relations entre les réactions en milieu aquatique et en milieu terrestre	0.4	2.0	-	0.2	25.0	6.0
	Wood	Chimie saisonnière des terres humides à Kejimikujik	0.2	3.0	-	0.9	29.0	2.0
	Wood	Effets des terres humides sur la chimie de l'eau en amont des cours d'eau	0.1	2.0	-	0.1	25.4	-
	Hirvonen	RAIN (Reversing (Acidification in Norway)	-	-	-	-	5.0	-
	Hélie	La sauvagine et la modélisation du TADPA	-	-	-	0.1	-	-
		SOUS-TOTAL:	<u>9.2</u>	<u>128.1</u>	<u>-</u>	<u>4.0</u>	<u>340.4</u>	<u>40.0</u>
<u>DIRECTION GÉNÉRALE</u> <u>DES EAUX</u> <u>INTÉRIEURES</u>								
Direction de la qualité des eaux	Brooksbank	Base de données NAQUADAT	0.5	5.0	-	-	5.0	-
	Demayo	Contrôle des eaux de surface	1.0	5.0	-	-	15.0	-

RÉSUMÉ DES RESSOURCES - TADPA IV
CONTROLE ET RECHERCHE

CENTRE DE RESPONSABILITÉ	DIRECTEUR DE PROJET	PROJET	RESSOURCES					
			SERVICES VOTÉS			TADPA		
			A/P	F&E	IMM	A/P	F&E	IMM
INRH	Johnston	Évaluation de l'acidité des eaux souterraines	1.6	12.5	-	-	10.0	-
INRF	Semkin	Bilan des lacs Turkey	3.25	20.5	3.1	1.0	97.0	-
	Bobba	Modèles de bassins	1.0	-	7.0	-	2.0	6.0
	Lam	Modélisation de l'acidifi- cation régionale	0.8	19.5	5.0	-	38.0	15.0
	Fraser	Interactions des milieux aquatiques et terrestres	3.0	2.5	-	-	-	10.0
	Thomas	Évaluation, coordination et contrôle du TADPA	1.0	15.0	-	-	20.0	-
	El-Shaarawi	Évaluation statistique	1.2	17.5	-	-	4.0	2.0
	Bourbonnière	Acides organiques et toxicité des métaux	1.25	5.0	-	-	12.0	12.0
	Aspila	Assurance de la qualité	1.2	-	5.0	-	15.0	-
	Jeffries	Projet RAIN	-	-	-	-	15.0	-
	Haemmerli	Réseau de contrôle our le Québec	1.0	5.0	-	-	110.0	-
RÉGION DU QUÉBEC	Papineau	Bilans ioniques/lac Laflamme	1.0	10.0	-	-	-	-
	Charette	Modèle des événements épisodiques	1.0	40.0	-	-	-	-

RÉSUMÉ DES RESSOURCES A TADPA IV
CONTROLE ET RECHERCHE

CENTRE DE RESPONSABILITÉ	DIRECTEUR DE PROJET	PROJET	RESSOURCES					
			SERVICES VOTÉS			TADPA		
			A/P	F&E	IMM	A/P	F&E	IMM
RÉGION DE L'ATLANTIQUE	Howell	Études sur les eaux à Kejimikujik	3.7	15.0	-	-	33.0	10.0
	Howell	Modélisation régionale pour l'Atlantique	1.2	9.0	-	-	42.0	-
	Howell	Études sur les eaux des terres humides	2.4	5.0	-	-	25.0	-
		SOUS-TOTAL:	<u>26.1</u>	<u>181.0</u>	<u>20.1</u>	<u>1.0</u>	<u>508.8</u>	<u>55.0</u>
		TOTAL:	<u>35.3</u>	<u>314.6</u>	<u>20.1</u>	<u>5.0</u>	<u>849.2</u>	<u>95.0</u>

RÉSUMÉ DES RESSOURCES - TADPA IV
ÉMISSIONS ET MESURES DE CONTRÔLE

CENTRE DE RESPONSABILITÉ	DIRECTEUR DE PROJET	PROJET	RESSOURCES					
			SERVICES VOTÉS			TADPA		
			A/P	F&E	IMM	A/P	F&E	IMM
<u>PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</u>								
Direction des programmes industriels	Draper	Réévaluation des options de réduction des émissions d'Hydro-Ontario	0.2	1.0	-	-	10.0	-
	Buffa	Évaluation des techniques avancées d'épuration du charbon	1.0	20.0*	-	-	15.0	-
	Draper	Évaluation et démonstration des techniques de limitation des émissions produites par les entreprises de services publics	0.4	5.0	-	-	50.0	-
	Shantora	Atelier sur les projections et les options de réduction des émissions	0.1	-	-	-	6.0	-
	Draper	Projection des SOx et NOx émises par les entreprises de service public pour l'an 2010	0.5	2.0	-	-	30.0	-
	Draper	Déterminer les possibilités de conversion des installa- tions alimentées au mazout lourd	0.3	2.0	-	-	16.0	-
	Draper	Évaluation des options et des propositions de réduction des émissions par les É.-U.	0.3	1.0	-	-	10.0	-

*Comprend les travaux d'évaluation des techniques de lutte pour les fonderies de métaux non ferreux.

RÉSUMÉ DES RESSOURCES - TADPA IV
ÉMISSIONS ET MESURES DE CONTRÔLE

CENTRE DE RESPONSABILITÉ	DIRECTEUR DE PROJET	PROJET	RESSOURCES					
			SERVICES VOTÉS			TADPA		
			A/P	F&E	IMM	A/P	F&E	IMM
CERR	Williams Bumbaco	Analyse d'échantillons de particules prélevées dans l'atmosphère ambiante	3.0	85.0	-	-	25.0	-
DIRECTION DE LA GESTION ET DES URGENCES	Vena	Tenue et mise à jour d'un inventaire des polluants à l'échelle nationale	2.5	75.0	12.0	-	-	40.0
	Vena	Production de données sur les émissions temporelles pour les modèles eulériens	0.5	15.0	-	-	50.0	-
RÉGION DU QUÉBEC	Gauthier	Système informatisé de gestion des SO ₂ /NO _x	0.1	-	-	-	5.0	-
		TOTAL	<u>8.9</u>	<u>206.0</u>	<u>12.0</u>	TOTAL -	<u>217.0</u>	<u>40.0</u>

RÉSUMÉ DES RESSOURCES - TADPA IV
SOCIO-ÉCONOMIQUE/RESSOURCES EN PÉRIL

CENTRE DE RESPONSABILITÉ	DIRECTEUR DE PROJET	PROJET	RESSOURCES					
			SERVICES VOTÉS			TADPA		
			A/P	F&E	IMM	A/P	F&E	IMM
<u>SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE</u>								
DIRECTION DU DÉVE- LOPPEMENT DURABLE	Hirvonen	Analyse des ressources en péril dans l'est du Canada	0.2	-	-	-	40.0	-
DIRECTION DES PROGRAMMES, DU MARKETING ET DES SERVICES OPÉRATIONNELS	Fillion	Analyse socio-économique de l'utilisation de la faune	-	-	-	-	20.0	-
<u>PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</u>								
DIRECTION DES PROGRAMMES INDUSTRIELS	Sheffield	Analyse socio-économique des contrôles des émissions	0.2	10.0	-	0.3	30.0	-
DIRECTION GÉNÉRALE DES SYSTÈMES ET DE L'INFORMATIQUE	Cohen	Coordination des études socio-économiques	0.5	-	-	1.0	24.0	-
			<u>0.9</u>	<u>10.0</u>	<u>-</u>	TOTAL <u>1.3</u>	<u>114.0</u>	<u>-</u>