

REF
CO/LO
Au/Ve
H215
1996
ex. 1

ÉTUDE SPÉCIALE SUR
L'UTILISATION DE L'INTERNET
PAR VINGT INSTITUTIONS FÉDÉRALES

DÉCEMBRE 1996

Nota : Dans le présent rapport, les termes de genre masculin utilisés pour désigner des personnes englobent à la fois les femmes et les hommes.

BIBLIOTHÈQUE DU CoLO
OTTAWA K1A 0T8
OCOL LIBRARY

RECEIVED BY THE
POST OFFICE
AT
ST. LOUIS, MO.
MAY 10 1918

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
I INTRODUCTION	1
II STRUCTURE DU RAPPORT	3
III RÉSUMÉ	4
IV LISTE DES RECOMMANDATIONS	5
V CONSTATATIONS ET RECOMMANDATIONS	9
CHAPITRE 1 CERTAINES DIFFICULTÉS LINGUISTIQUES RELIÉES À L'INTERNET	9
CHAPITRE 2 ÉVALUATION DES SITES WEB	17
CHAPITRE 3 ÉVALUATION DU COURRIER ÉLECTRONIQUE ..	22
CHAPITRE 4 LANGUE DE TRAVAIL	25
CHAPITRE 5 POLITIQUE CENTRALE ET INSTITUTIONNELLE ..	29
 ANNEXES	
ANNEXE A Sites Web visités	
ANNEXE B Glossaire terminologique de l'Internet	
ANNEXE C Abréviations	
ANNEXE D Systèmes de codage	
ANNEXE E Protocole de vérification des pages Web	

I INTRODUCTION

En 1995-1996, le Commissaire aux langues officielles a fait enquête sur 16 plaintes qui se sont révélées fondées et selon lesquelles les sites Web de sept institutions fédérales¹ ne respectaient pas la Loi sur les langues officielles (LLO). Il a effectué un suivi auprès des institutions visées pour s'assurer qu'elles avaient pris les mesures correctives nécessaires.

Le Commissaire savait également qu'un nombre croissant d'institutions fédérales adoptaient, par nécessité, l'Internet en tant que nouveau moyen de communication avec le public. Il a donc décidé d'entreprendre sa première étude spéciale sur l'utilisation de l'Internet en sélectionnant un échantillon représentatif de 20 institutions fédérales (énumérées à l'Annexe A), afin d'obtenir une vue d'ensemble de la situation dans l'optique des langues officielles. L'étude spéciale vise essentiellement à repérer les problèmes et à proposer des solutions applicables à tous les sites Web fédéraux qui sont tenus de diffuser dans les deux langues officielles en vertu de la LLO.

La présente étude met donc l'accent sur deux applications de base de l'Internet, soit les sites Web et le courrier électronique. En ce qui concerne les langues officielles, l'étude s'articule autour de deux thèmes, le thème principal étant le service au public et le thème secondaire, la langue de travail. L'étude se penche également sur les politiques relatives à l'utilisation des langues officielles sur l'Internet du Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) et des 20 institutions fédérales examinées.

Compte tenu de la nature technique de l'Internet, le Commissaire a fait appel aux services de quelques experts-conseils² pour certains aspects de l'étude. Au début de 1996, des agents du Commissariat, formés par le professeur Abdel Obaïd, ont interviewé 100 personnes choisies par les 20 institutions fédérales visées comme étant les plus aptes à fournir des renseignements sur les aspects linguistiques des politiques et des pratiques

¹ Aux fins du présent rapport, l'expression « institution fédérale » désigne tout organisme ayant des obligations en vertu de la LLO, ce qui comprend non seulement les ministères et les organismes fédéraux, mais aussi les sociétés d'État et certaines entreprises privatisées.

² Nous tenons à souligner la précieuse contribution du professeur Abdel Obaïd, Ph.D., qui a examiné attentivement tous les aspects techniques de ce rapport. Le professeur Obaïd enseignait au Département d'informatique de l'Université du Québec à Hull (UQAH) et enseigne présentement à l'Université du Québec à Montréal. Nous avons également fait appel aux services de monsieur Jean-Marie Comeau, partenaire principal, Flaman Management Partners Ltd. Monsieur Comeau est professeur agrégé au Département d'informatique de l'UQAH. Des renseignements utiles se trouvent dans les références suivantes: *Publier sur le Web avec HTML*, par Brent Heslop et Larry Budnick; *HTML Sourcebook*, par Ian S. Graham et John Wiley; *Internet File Formats* par Tim Kientzle.

reliées à l'Internet, les logiciels connexes, le soutien technique et la formation. Des entrevues ont également été réalisées avec des représentants du SCT. De plus, les experts-conseils ont fourni au Commissaire une description détaillée de l'Internet, dans le but de déceler les problèmes reliés à l'utilisation du français et de formuler des solutions pertinentes. En outre, au cours des premiers mois de 1996, sous la direction d'un des experts-conseils, une équipe a effectué des vérifications des sites Web et du courrier électronique sur l'Internet.

La version définitive du présent rapport tient compte des commentaires du SCT, des 20 institutions fédérales ainsi que d'un plaignant clé.

Nous désirons profiter de cette occasion pour remercier toutes les personnes qui ont participé à la réalisation de l'étude qui a été grandement enrichie grâce à leur généreuse collaboration. Nous tenons également à remercier l'Ambassadeur de France, monsieur Alfred Siefer-Gaillardin et l'Office de la langue française du Québec, avec qui nous avons eu de fructueux échanges.

Bien que le présent rapport signale nécessairement des lacunes, nous tenons à féliciter les institutions fédérales pour les efforts importants qu'elles déploient afin de servir les Canadiens dans la langue officielle de leur choix sur l'Internet.

Dans l'univers en pleine évolution du réseau de l'Internet, les lacunes et parfois même les problèmes techniques peuvent être corrigés très rapidement, de sorte que certaines des préoccupations exprimées dans ce rapport pourraient être de très courte durée. Nous ne saurions espérer mieux³.

Les possibilités étonnantes de l'Internet ne manquent pas de susciter l'euphorie. Cependant, au cours de la réalisation de la présente étude, nous avons constaté un certain manque de leadership à l'égard des exigences relatives aux langues officielles. Les 22 recommandations présentées dans ce rapport tentent de remédier largement à cette situation.

Étant donné que l'Internet est un domaine relativement nouveau pour de nombreux lecteurs, nous avons annexé à ce rapport un glossaire des termes et des abréviations relatifs à l'Internet (Annexes B et C respectivement).

³ Les services gouvernementaux de télécommunications et d'informatique (SGTI) du ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux offrent de l'expertise technique aux institutions et organismes fédéraux pour résoudre des problèmes techniques reliés, entre autres, à l'usage du français sur l'Internet.

Le rapport s'adresse directement aux 20 institutions fédérales qui ont été évaluées dans le cadre de l'étude, ainsi qu'au SCT qui est responsable de l'application générale de la LLO au sein des institutions fédérales. À vrai dire, il intéresse aussi toutes les autres institutions fédérales qui adoptent l'Internet; à la lumière de leurs obligations en vertu de la LLO, les recommandations présentées ci-après constituent une liste de contrôle qui leur est aussi essentielle qu'aux 20 institutions visées par notre étude.

D'ici de 12 à 18 mois, nous ferons un suivi sur l'application des recommandations formulées dans ce rapport. Aux fins de ce suivi, notre échantillon comprendra plusieurs des 20 institutions initiales, ainsi qu'un certain nombre d'autres institutions fédérales. Soulignons également que nous tiendrons compte des recommandations du présent rapport lors des enquêtes futures concernant les plaintes que nous recevons relativement à l'utilisation de l'Internet par des institutions fédérales.

Le rapport sera affiché en français et en anglais sur le site primaire du gouvernement canadien : <http://canada.gc.ca> (Institutions fédérales, Commissaire aux langues officielles). Les organisations, canadiennes ou étrangères, qui s'intéressent aux questions reliées à l'utilisation des langues officielles du Canada et à l'Internet sont autorisées à reproduire ce rapport sans le modifier.

II STRUCTURE DU RAPPORT

Le rapport est structuré comme suit :

- Introduction
- Chapitre 1 : présentation de l'Internet dans l'optique des difficultés reliées à l'usage du français; ce chapitre a une incidence directe sur le service au public et sur la langue de travail;
- Chapitre 2 : présentation des constatations et conclusions de l'évaluation des sites Web de 20 institutions fédérales;
- Chapitre 3 : présentation de l'évaluation du courrier électronique dans l'optique du service au public et de la langue de travail;
- Chapitre 4 : présentation de nos conclusions relatives à l'Internet et à plusieurs aspects reliés à la langue de travail;
- Chapitre 5 : description de la politique du SCT et des institutions fédérales en matière de langues officielles et d'Internet.

III RÉSUMÉ

Les particuliers et les fonctionnaires qui visitent les sites Web fédéraux doivent faire face à plusieurs difficultés de nature linguistique. Pour l'utilisateur d'expression française, l'une de ces difficultés est le fait que les logiciels de navigation n'ont initialement été disponibles qu'en version anglaise. Ces logiciels, qui sont communément appelés « navigateurs » ou « fureteurs », permettent de trouver les informations qui sont stockées sur les sites de l'Internet. De plus, en raison des différents systèmes de codage utilisés, la rétention des signes diacritiques (par exemple : les caractères accentués) peut causer des problèmes. En outre, les utilisateurs d'expression française et anglaise qui visitent les sites Web fédéraux peuvent se demander pourquoi les services ne sont pas toujours fournis dans les deux langues officielles, compte tenu de la facilité d'accès assurée par l'Internet. Le Commissaire formule six recommandations relativement à ces questions.

En règle générale, le Web permet de rendre disponible sur un réseau des textes en français et en anglais (y compris les caractères accentués); les utilisateurs qui se servent des navigateurs appropriés peuvent afficher et télécharger l'information sur leurs ordinateurs personnels sans qu'elle soit altérée. Cependant, en raison des problèmes particuliers que posent les caractères portant des signes diacritiques, il faut fournir de l'aide aux utilisateurs d'expression française pour ce qui est du transfert de fichiers et de l'utilisation des outils de recherche (appelés aussi moteurs de recherche) et du courrier électronique, pour faire en sorte qu'ils obtiennent le même niveau de service que celui dont jouissent actuellement les utilisateurs d'expression anglaise.

L'évaluation d'un échantillon de pages d'information en français diffusées dans les 20 sites Web fédéraux que nous avons étudiés a révélé qu'elles contenaient des erreurs occasionnelles en français, comme des fautes d'orthographe et l'omission des accents nécessaires. Les autres lacunes identifiées comprenaient une plus grande disponibilité d'information dans une des deux langues officielles, l'absence de pages d'accueil bilingues dans deux sites et des moteurs de recherche locaux ne permettant pas d'effectuer des interrogations en français. Le Commissaire fait cinq recommandations relativement à ces questions.

En évaluant les capacités de courrier électronique des 20 institutions fédérales visées, nous avons constaté que le manque de rigueur dans l'application des normes (qui prévoient l'utilisation du français) avait souvent comme résultat que ces institutions étaient incapables de recevoir correctement le texte français (avec caractères accentués) du message du courrier électronique. Le Commissaire fait une recommandation à cet égard.

Les entrevues réalisées avec 100 fonctionnaires rattachés aux 20 institutions fédérales visées ont révélé qu'en ce qui concerne l'Internet, les droits en matière de langue de travail des employés n'étaient pas toujours respectés. Cet état de choses était surtout évident au niveau du logiciel utilisateur pour l'Internet, qui n'était souvent disponible qu'en anglais.

Nous avons également constaté que les unités de soutien technique n'étaient pas toutes en mesure de servir les employés dans la langue de leur choix, que les employés n'étaient pas toujours au courant de leurs droits et de leurs obligations linguistiques relatifs à l'Internet et que les institutions fédérales ne s'étaient pas toutes assurées que leur fournisseur de service pour l'Internet pouvait communiquer avec les employés dans la langue officielle de leur choix. Le Commissaire formule sept recommandations relativement à ces questions.

Il est essentiel que l'utilisation sans cesse croissante de l'Internet au sein des institutions fédérales soit guidée par une politique claire et complète en matière de langues officielles, tant au niveau central qu'au niveau institutionnel. Le guide du SCT intitulé « Internet : Guide de l'utilisation d'Internet au gouvernement fédéral » joue un rôle clé à cet égard. Il est également important que les projets-pilotes – qui ont fait l'objet d'une plainte motivée en 1995 – soient assujettis aux mêmes règles linguistiques que les sites Web permanents et, au sein de chaque institution fédérale, que les exigences linguistiques soient prises en compte à toutes les étapes de la création d'un site Web. Le Commissaire formule trois recommandations relatives à la politique sur les langues officielles et le réseau de l'Internet.

IV LISTE DES RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de cette étude spéciale, le Commissaire formule 22 recommandations :

Relativement au développement de logiciels dans les deux langues officielles :

- 1. que, d'ici le 31 mars 1997, conformément à l'alinéa 36(1)b) de la Loi sur les langues officielles, le Secrétariat du Conseil du Trésor s'assure que la politique et les pratiques d'acquisition des institutions fédérales en matière de logiciels utilisateur Web respectent les exigences relatives aux langues officielles;**
- 2. que le gouvernement fédéral crée des alliances avec des partenaires intéressés (les gouvernements provinciaux, territoriaux et municipaux au Canada, les pays de la Francophonie et l'industrie informatique) afin de promouvoir la création de logiciels utilisateur bilingues pour l'Internet;**
- 3. que le gouvernement fédéral continue à favoriser la recherche appliquée visant la création de logiciels en français pour l'Internet.**

Relativement aux normes fédérales en matière de messagerie électronique :

4. **que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor établisse une politique exigeant que les sites Web fédéraux ayant l'obligation de diffuser dans les deux langues officielles fournissent aux utilisateurs des instructions explicites sur le type de mécanisme de codage qu'ils doivent utiliser pour recevoir correctement les textes comportant des caractères accentués et que, d'ici le 30 juin 1997, toutes les institutions fédérales se conforment à cette politique;**
5. **que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor établisse une politique relative aux normes de codage communes applicables à tous les documents devant être diffusés sur l'Internet ou transmis sur un réseau de nature administrative, et qu'il communique à toutes les institutions fédérales une directive à cette fin d'ici le 30 juin 1997.**

Relativement à la Loi sur les langues officielles et aux sites Web fédéraux :

6. **que les bureaux fédéraux qui ne sont pas tenus de communiquer avec le public dans les deux langues officielles affichent, dans la page d'accueil de leur site Web, un avis initial bilingue normalisé indiquant que, conformément aux règlements relatifs aux langues officielles, les services ne sont offerts que dans la langue de la majorité de la région géographique qu'ils desservent habituellement.**

Relativement au soutien automatisé fourni aux utilisateurs :

7. **que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor avise les institutions fédérales qui ont des sites Web dans les deux langues officielles de la nécessité de fournir du soutien aux utilisateurs externes pour tous les services offerts à leur site, afin que ce public puisse obtenir ces services sans difficulté.**

Relativement au contrôle de la qualité :

8. **que, d'ici le 1^{er} mars 1997, toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web et qui sont tenues de fournir des services dans les deux langues officielles mettent en place des mesures de contrôle de la qualité et les améliorent s'il y a lieu, pour faire en sorte que toute l'information mise en réseau soit d'égale qualité;**
9. **que, à compter du 1^{er} janvier 1997, toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web et qui sont tenues de fournir des services dans les deux langues officielles s'assurent que, règle générale, toute l'information qu'elles produisent est rendue disponible simultanément dans les deux langues officielles;**

10. que, à compter du 1^{er} janvier 1997, toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web s'assurent que, conformément à la politique du Secrétariat du Conseil du Trésor, la page d'accueil de chacun de ces sites est bilingue.

Relativement aux moteurs de recherche :

11. que toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web et qui sont tenues de fournir des services dans les deux langues officielles prennent les mesures nécessaires pour faire en sorte que leurs moteurs de recherche locaux puissent exécuter des interrogations dans les deux langues officielles à compter du 30 juin 1997 et, d'ici là, qu'elles informent les utilisateurs des limitations de leurs moteurs de recherche locaux.

Relativement au courrier électronique :

12. que les sites Web fédéraux informent leur clientèle du (ou des) système(s) de codage qu'ils ont adopté(s) pour le courrier électronique sur l'Internet.

Relativement à la langue de travail :

13. que, à compter du 1^{er} janvier 1997, toutes les institutions fédérales fassent l'acquisition de navigateurs dans les deux langues officielles et qu'elles les mettent activement à la disposition de leurs employés, là où la Loi sur les langues officielles l'exige;
14. que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor établisse une politique exigeant que toutes les institutions fédérales s'informent activement de la disponibilité de logiciels pour l'Internet dans les deux langues officielles et prennent, le cas échéant, les mesures appropriées afin de se conformer aux dispositions de l'alinéa 36(1)b) de la Loi sur les langues officielles;
15. que, d'ici le 1^{er} janvier 1997, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada établisse et tienne à jour une liste des logiciels pour l'Internet disponibles dans les deux langues officielles et qu'il la mette à la disposition de toutes les institutions fédérales;
16. que les institutions fédérales surveillent en permanence la disponibilité de logiciels pour l'Internet en langue française afin de se procurer les produits les plus récents et de faire en sorte que les droits en matière de langue de travail de leurs employés francophones soient respectés, là où la Loi sur les langues officielles l'exige;

17. **que toutes les institutions fédérales s'assurent que leurs unités de soutien technique ont suffisamment de capacité dans les deux langues pour servir leurs clients dans les deux langues officielles, là où la Loi sur les langues officielles l'exige, et qu'elles rappellent à ces unités leurs obligations à cet égard;**
18. **que toutes les institutions fédérales incorporent, s'il y a lieu, les droits et les responsabilités en matière de langues officielles au matériel de formation sur l'Internet préparé à l'intention de leurs employés;**
19. **que toutes les institutions fédérales s'assurent que le fournisseur de services pour l'Internet qu'elles sélectionnent est capable de communiquer avec les utilisateurs dans la langue officielle de leur choix, là où la Loi sur les langues officielles l'exige.**

Relativement aux politiques :

20. **que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor incorpore au volet « Langues officielles » du Manuel du Conseil du Trésor les dispositions relatives aux langues officielles qui sont énoncées dans son Guide d'utilisation d'Internet;**
21. **que le Secrétariat du Conseil du Trésor informe sans tarder toutes les institutions fédérales que les obligations linguistiques qui s'appliquent aux sites Web officiels s'appliquent également aux projets-pilotes, et qu'il incorpore une disposition en ce sens à la prochaine édition de son guide sur l'Internet;**
22. **que le Secrétariat du Conseil du Trésor avise toutes les institutions fédérales de leur obligation de s'assurer que leur politique relative à l'Internet comprend une section détaillée sur les langues officielles afin de fournir des orientations linguistiques pour la planification, la création et l'implantation de leurs sites Web, et qu'elles communiquent une politique relative à l'utilisation des langues officielles sur l'Internet à l'ensemble de leur personnel dans les meilleurs délais possibles.**

V CONSTATATIONS ET RECOMMANDATIONS

CHAPITRE 1

CERTAINES DIFFICULTÉS LINGUISTIQUES RELIÉES À L'INTERNET

À l'origine, le réseau de l'Internet a été conçu de façon à permettre aux utilisateurs d'échanger de l'information de plusieurs façons, comme le courrier électronique ou le service de transfert de fichiers. Plus récemment, de nouveaux services d'échange d'information ont fait leur apparition, notamment le World Wide Web (le Web). Ce service permet aux utilisateurs d'employer des logiciels de navigation, ou navigateurs, pour accéder à des pages d'information qui sont stockées dans des sites Web. Grâce à ces navigateurs, les utilisateurs peuvent afficher l'information de façon conviviale (au moyen d'une interface graphique). L'avènement de ce type de service n'a pas éliminé le besoin de logiciels de courrier électronique. Les deux services de l'Internet les plus utilisés par le grand public sont les services Web et le courrier électronique et c'est en partie pour cette raison que cette étude se concentre sur ces deux services.

De plus, historiquement, l'Internet a d'abord servi à transmettre de l'information dans un format qui convenait surtout aux langues exemptes de caractères accentués, comme l'anglais. Les logiciels qui ont été mis au point pour exploiter les services de l'Internet ont naturellement suivi la même voie et ont donc été conçus pour des langues comme l'anglais. Cela s'est fait concrètement par l'utilisation du code ASCII (American Standard Code for Information Interchange/US-ASCII).

Les limites du code ASCII sont devenues apparentes avec la croissance de l'utilisation de l'Internet à travers le monde (par exemple, le code ASCII ne permettait pas de coder les caractères portant des signes diacritiques). Pour combler cette lacune, on a développé d'autres mécanismes de codage afin d'ouvrir l'Internet à l'utilisation d'autres langues.

Malgré ces efforts, certains problèmes persistent, notamment :

- l'absence de mécanismes de codage supportant l'utilisation des caractères accentués sur certains ordinateurs personnels;
- la non-disponibilité de logiciels utilisateur pour l'Internet qui supportent ces mécanismes de codage;
- la nécessité de coder correctement l'information avant sa transmission sur l'Internet et la nécessité correspondante, pour le récepteur, de savoir quel code a été utilisé afin de pouvoir décoder l'information.

Bien que certains efforts de normalisation aient été entrepris à l'échelle internationale, beaucoup d'options dépendent des connaissances des utilisateurs ou sont tout simplement inaccessibles à certains.

La plupart des logiciels de courrier électronique qu'on trouve actuellement sur le marché permettent aux utilisateurs d'annexer des fichiers à leurs messages et cette fonction suscite également des problèmes, dont nous traitons plus loin dans le présent chapitre.

1.1 Les éléments physiques et logiques des sites Web

Pour les fins de cette étude, nous décrivons ci-après un site Web dans le contexte général de l'Internet⁴.

1.1.1 Éléments d'un site Web

Un site Web est une combinaison de matériel, de logiciel et de pages d'information reliées entre elles au moyen d'hyperliens.

- Le matériel se compose de l'ordinateur et des périphériques (unités de disque, etc.) qui constituent le serveur physique du site Web;
- les pages Web ou pages d'information sont constituées de documents (c'est-à-dire de fichiers de données) codés en langage de balisage hypertexte (HTML) et reliés entre eux (et éventuellement avec des pages d'information se trouvant dans d'autres sites Web) au moyen d'hyperliens. Chaque hyperlien est en fait spécifié au moyen d'un localisateur URL⁵ (Universal Resource Locator) qui identifie le site serveur ainsi que le document qui sera demandé par le client;
- le logiciel d'application est essentiellement un gestionnaire de documents et de communications qui utilise le protocole de transfert de documents hypertextes⁶ (HTTP); le logiciel d'application réside sur le serveur physique et reçoit les demandes d'extraction de pages d'information de la part du navigateur Web (comme NetScape ou Mosaic) qui réside sur le poste de travail local.

⁴ Il est d'une importance fondamentale de faire la distinction entre le réseau Internet et les sites Web. Le réseau Internet est constitué d'une multitude de noeuds interconnectés. Les sites Web sont des noeuds sur lesquels des serveurs Web ont été installés.

⁵ Le localisateur URL est dit « universel » parce qu'il constitue un mécanisme d'adressage normalisé permettant d'accéder à toutes les classes de ressources disponibles sur Internet (sites Web, sites Gopher, sites FTP anonymes, babillards électroniques, etc.).

⁶ Un hypertexte est un mélange de données textuelles et de texte spécifique dont le rôle est de permettre de localiser d'autres informations sur d'autres documents.

1.1.2 Éléments auxiliaires

Un site Web peut également donner accès à divers éléments de bases de données et à d'autres logiciels :

- *éléments de bases de données* : ce sont des documents (fichiers) qui ne sont pas codés en HTML mais qui peuvent être téléchargés vers les sites clients; tout site Web peut donner accès à des documents qui peuvent être téléchargés au moyen du protocole de transfert de fichiers (protocole FTP);
- *autres logiciels* : ce sont des applications spécialisées qui permettent de traiter des demandes spécifiques; ces applications comprennent par exemple les moteurs de recherche, les moteurs d'interrogation de bases de données, etc.

1.2 Les difficultés particulières à l'utilisation des caractères accentués

La difficulté de traiter les caractères accentués sur l'Internet découle de la nécessité d'utiliser un système de codage plus étendu pour représenter les caractères accentués que celui qui est utilisé pour représenter les caractères non accentués.

1.2.1 Codage des caractères : les jeux de caractères codés à sept bits par rapport aux jeux codés à huit bits

En termes simples, la source des difficultés reliées à l'utilisation des caractères accentués sur l'Internet est qu'il s'agit d'un univers technique de langue anglaise du point de vue des communications. En termes plus techniques, la difficulté découle du fait que l'Internet, et le protocole HTTP, utilisent un système de codage à sept bits pour l'information sur les caractères – ASCII. À l'origine, ce code avait été mis au point pour coder l'information transmise par télétype.

Pour coder les caractères accentués, il faut utiliser un système de codage à huit bits. Il n'existe malheureusement aucune norme universellement acceptée définissant la composition de la table de codage à huit bits. La forme la plus répandue du système de codage à huit bits est le code ASCII étendu, qui utilise 8 bits pour chaque code de caractère de manière à pouvoir supporter les langues comportant des caractères accentués. Dans le code ASCII étendu, les 128 premières positions correspondent généralement exactement au code ASCII, et les 128 positions suivantes servent à représenter les caractères spéciaux utilisés dans d'autres langues. La plupart des systèmes de codage utilisés dans les logiciels de bureautique utilisent des variantes du code ASCII étendu.

De plus, lors de tout échange d'information sur l'Internet (y compris l'échange d'information au moyen de fichiers), les logiciels serveur et client doivent tous deux utiliser le même choix de paramètres déterminant la langue utilisée pour être capables de supporter entièrement les caractères accentués.

1.2.2 Le langage HTML et le code ISO Latin1

Le langage HTML tente de surmonter certaines des restrictions reliées à l'affichage de texte contenant des signes diacritiques par les logiciels de navigation. Avec le langage HTML, il est en fait possible de spécifier n'importe quel type de texte, en utilisant principalement deux techniques de codage :

- a) le code ISO Latin1 (ou ISO-8859-1) qui a été conçu pour supporter toutes les langues dérivées du latin (y compris celles qui comportent des signes diacritiques). Malheureusement, les navigateurs ne supportent pas tous ce code de manière automatique. De plus, il n'existe pas de claviers configurés pour utiliser le code ISO-Latin1 (c'est-à-dire un clavier ayant des touches individuelles correspondant exactement et uniquement à toutes les lettres et à tous les symboles possibles du code ISO-Latin1);
- b) la représentation symbolique des caractères accentués. Cette technique est relativement universelle et facile à intégrer à tout type de document Web.

1.3 La difficulté d'annexer des fichiers à des messages de courrier électronique sur l'Internet

Comme nous l'avons indiqué au sujet des caractères portant des signes diacritiques, la difficulté reliée à l'adjonction de fichiers à des messages de courrier électronique découle du fait qu'il faut coder les fichiers avant de les transmettre et les décoder avant de les afficher.

1.3.1 Types de fichiers

Il existe deux types de fichiers que les utilisateurs peuvent vouloir annexer à des messages de courrier électronique :

- **fichiers texte** : ces fichiers sont constitués de séquences de caractères, généralement codées au moyen d'un système de codage normalisé ou non, comme le code ASCII;
- **fichiers binaires** : ces fichiers sont constitués de chaînes de bits suivant un format compréhensible par des logiciels spécifiques, par exemple, des fichiers image ou des fichiers vidéo.

1.3.2 Systèmes de codage

Les fichiers binaires doivent être codés pour être transmis et reçus correctement sur l'Internet. Il existe plusieurs systèmes de codage, les plus courants étant UUENCODE/UUDECODE (UU), les extensions MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) et BINHEX (de BINaire à HEXadécimal). Ces systèmes sont décrits à l'Annexe D.

1.3.3 Difficultés reliées à la réception des fichiers

Plusieurs problèmes peuvent survenir lors de la transmission de fichiers annexés sur l'Internet :

- si les logiciels de courrier électronique utilisés par l'expéditeur et le récepteur n'utilisent pas le même système de codage, le récepteur ne pourra pas afficher correctement le fichier annexé;
- si l'expéditeur et le récepteur utilisent le même système de codage, mais pas la même version de ce système, le récepteur ne pourra pas décoder/afficher le fichier.

1.4 Les moteurs de recherche

Les moteurs de l'Internet servent à repérer les sites qui contiennent des pages renfermant des termes précis. Ces moteurs construisent des bases de données de sites Web et offrent des fonctions de recherche sur ces bases de données. Il existe deux types de moteurs de recherche : les moteurs locaux et les moteurs qui s'appliquent à l'ensemble du réseau de l'Internet. Les moteurs de recherche locaux sont construits par des organisations et permettent d'interroger leurs propres bases de données (locales). Les deux types de moteurs de recherche posent des difficultés quand les mots clés contiennent des caractères accentués, comme nous le décrivons ci-après.

1.4.1 Utilisation d'un moteur de recherche

Naviguer dans un site Web pour y trouver une information précise peut être fastidieux et même se solder par un échec. Certains grands sites Web peuvent offrir à leurs utilisateurs une fonction de recherche qui prend la forme d'un moteur de recherche local. Pour trouver la ou les pages qui l'intéressent, l'utilisateur entre une chaîne de caractères à rechercher ou une interrogation booléenne⁷, et le moteur de recherche

⁷ Une interrogation booléenne est une combinaison de mots ou d'expressions reliés par les opérateurs propositionnels logiques ET, OU et NON qui spécifient les conditions de la recherche. Par exemple, pêche ET (industrie OU emploi) spécifie une recherche de documents contenant simultanément les deux mots pêche et industrie, ou les deux mots pêche et emploi.

interroge les pages du site Web pour y repérer les documents contenant cette chaîne ou correspondant à cette interrogation. Le système indique ensuite à l'utilisateur le nombre de correspondances qu'il a repérées et l'emplacement de ces correspondances, et il peut ensuite accéder au texte de ces correspondances pour les examiner.

1.4.2 Difficulté d'interroger une base de données contenant des caractères accentués

Sur l'Internet, une ressource étendue appelée *CGI (Common Gateway Interface)* transmet les messages entre l'utilisateur et le moteur de recherche (local ou à l'échelle de l'Internet) :

- le client entre une chaîne de recherche qui est convertie du code ISO-Latin1 à un système de codage avant la transmission. Cette chaîne est ensuite transmise au moteur de recherche par le CGI;
- étant donné que les moteurs de recherche utilisent généralement un mécanisme d'indexation, toute confusion dans le codage des caractères accentués contenus dans l'interrogation mènera à un échec, pour les interrogations qui, autrement, donneraient des résultats⁸.

On a élaboré plusieurs stratégies pour résoudre ce problème, mais sans aller jusqu'à essayer de créer des « traducteurs universels » pour les textes contenant des signes diacritiques. On poursuit les efforts visant la construction de programmes CGI qui permettront aux moteurs de recherche de traiter correctement les caractères accentués.

1.5 Recommandations

Il est clair que le gouvernement fédéral peut exercer une influence en ce qui concerne certains aspects qui posent des problèmes du point de vue linguistique. Il pourrait simplement, dans la plupart des cas, refuser de faire l'acquisition de logiciels qui ne sont offerts que dans une des deux langues officielles. Il pourrait également user de son pouvoir d'achat, associé peut-être avec celui d'autres gouvernements, comme celui du Québec ou celui du Nouveau-Brunswick, pour accélérer la disponibilité et promouvoir la qualité linguistique des logiciels utilisateur.

⁸ Par exemple, voici comment le mot *été* sera codé en MIME (ISO Latin1) : `é` (pour « é »), suivi de « t », suivi de nouveau de `é` (pour « é »). Très peu de documents non HTML (sinon aucun) contiendront ce codage pour le mot *été*. Dans un document WordPerfect, le mot *été* sera constitué du caractère ASCII étendu 130 (pour « é »), suivi du caractère ASCII 116 (pour « t »), puis du caractère ASCII étendu 130 (pour « é »), conformément à la table de codes canadiens français (CF) de WordPerfect. Par conséquent, le moteur de recherche ne trouvera aucune occurrence de la chaîne de recherche codée en MIME dans un document WordPerfect utilisant la table de codes CF.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

1. **que, d'ici le 31 mars 1997, conformément à l'alinéa 36(1)b) de la Loi sur les langues officielles, le Secrétariat du Conseil du Trésor s'assure que la politique et les pratiques d'acquisition des institutions fédérales en matière de logiciels utilisateur Web respectent les exigences relatives aux langues officielles;**
2. **que le gouvernement fédéral crée des alliances avec des partenaires intéressés (les gouvernements provinciaux, territoriaux et municipaux au Canada, les pays de la Francophonie et l'industrie informatique) afin de promouvoir la création de logiciels utilisateur bilingues pour l'Internet.**

En outre, le Commissaire encourage également le gouvernement fédéral à continuer sa participation aux activités des organismes internationaux de normalisation, comme l'ISO, afin de promouvoir l'adoption de normes internationales qui tiendront entièrement compte des exigences relatives aux textes contenant des signes diacritiques.

Jusqu'à il y a quelques années, l'utilisation de l'Internet était relativement restreinte et les logiciels pour l'utilisateur n'étaient offerts qu'en anglais. Cependant, les institutions fédérales canadiennes ont besoin de logiciels utilisateur en français et en anglais. Bien que des logiciels utilisateur en français soient récemment apparus sur le marché, il serait opportun de poursuivre la recherche appliquée en vue d'assurer la création continue d'outils logiciels français pour l'Internet.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

3. **que le gouvernement fédéral continue à favoriser la recherche appliquée visant la création de logiciels en français pour l'Internet.**

Nous avons exposé ci-dessus les diverses difficultés logicielles liées à l'utilisation des caractères accentués sur l'Internet, et par extension, les difficultés liées à la messagerie électronique et à la préservation des caractères accentués dans les fichiers annexés aux messages de courrier électronique. Nous avons également souligné la difficulté liée à la capacité d'interrogation en français des moteurs de recherche locaux.

La solution à ces problèmes paraît simple. Il existe déjà divers systèmes et normes de codage (par exemple, MIME et ISO Latin1 pour les fichiers texte), et la plupart des logiciels de bureautique courants permettent déjà d'en utiliser certains.

Bien qu'il n'existe pas de normes de codage universellement acceptées, la solution à l'utilisation effective du français sur l'Internet réside en partie dans cette approche. Cependant, les solutions peuvent être appliquées dans deux contextes différents : le gouvernement fédéral pourrait exiger l'utilisation de certaines de ces normes sur ses intranets (c'est-à-dire les réseaux internes du gouvernement fédéral) et encourager par la suite leur utilisation par ses clients.

En outre, dans un environnement Internet où différents sites Web fédéraux peuvent utiliser différents systèmes de codage, le public pourrait éprouver de la difficulté à sélectionner le système approprié afin de recevoir des fichiers ou des documents contenant des signes diacritiques. Par conséquent, le Commissaire recommande :

4. **que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor établisse une politique exigeant que les sites Web fédéraux ayant l'obligation de diffuser dans les deux langues officielles fournissent aux utilisateurs des instructions explicites sur le type de mécanisme de codage qu'ils doivent utiliser pour recevoir correctement les textes comportant des caractères accentués et que, d'ici le 30 juin 1997, toutes les institutions fédérales se conforment à cette politique;**
5. **que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor établisse une politique relative aux normes de codage communes applicables à tous les documents devant être diffusés sur l'Internet ou transmis sur un réseau de nature administrative, et qu'il communique à toutes les institutions fédérales une directive à cette fin d'ici le 30 juin 1997.**

1.6 La Loi sur les langues officielles et les sites Web fédéraux

De nombreux bureaux fédéraux ne sont tenus de fournir des services que dans une seule langue officielle à leur clientèle **définie géographiquement**. Si ces bureaux établissent leur propre site Web, leurs obligations linguistiques demeurent les mêmes lorsqu'ils s'adressent à leur clientèle habituelle. Cependant, tout bureau fédéral qui a un site Web s'adresse à une clientèle potentiellement **nationale** composée d'individus d'expression française et d'expression anglaise. Cette situation pourrait être une source de malentendus pour les clients qui visitent les sites Web des bureaux fédéraux dont les obligations linguistiques se limitent à une seule langue.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

6. **que les bureaux fédéraux qui ne sont pas tenus de communiquer avec le public dans les deux langues officielles affichent, dans la page d'accueil de leur site Web, un avis initial bilingue normalisé indiquant que, conformément aux règlements relatifs aux langues officielles, les services ne sont offerts que dans la langue de la majorité de la région géographique qu'ils desservent habituellement.**

CHAPITRE 2

ÉVALUATION DES SITES WEB

2.1 Objectifs de l'évaluation des sites Web

Cette évaluation avait pour objectif de vérifier, en visitant des sites, l'égalité des services dans les deux langues officielles dans 20 sites Web fédéraux (voir Annexe A) et, subséquemment, de formuler des recommandations appropriées. Cette évaluation était surtout axée sur le service au public, mais elle tenait compte également des droits en matière de langue de travail des employés fédéraux qui, dans certaines circonstances, ont le droit d'obtenir des sites fédéraux de l'information dans la langue officielle de leur choix.

2.2 Méthodologie

Pour réaliser l'évaluation des sites Web, nous avons suivi un protocole de vérification (Annexe E) pour nous assurer d'examiner un échantillon représentatif de pages d'information dans chaque site. Nous avons basé ce protocole sur l'organisation généralement hiérarchique des pages d'information dans un site Web. Ce protocole prévoyait également une certaine souplesse dans la visite des sites. Conformément au protocole établi, nous avons d'abord inspecté toutes les pages d'information de premier niveau d'un site donné, puis nous avons effectué une seule recherche verticale exhaustive en activant le premier hyperlien menant à plus d'un niveau.

2.3 Constatations

Nous avons tiré des constatations générales et particulières de l'évaluation des 20 sites Web que nous avons visités. Les constatations générales se rapportent à la nature et à la mise en oeuvre générales des sites Web des institutions fédérales, tandis que les constatations spécifiques concernent des sites Web particuliers.

2.3.1 Constatations générales

a) Égalité des services dans les pages web

À l'heure actuelle, le Web permet, au moyen du langage HTML, d'utiliser n'importe quelle langue basée sur l'alphabet latin pour afficher de l'information. Les navigateurs clients appropriés permettent aux utilisateurs de consulter et de télécharger de l'information dans toutes les langues utilisant l'alphabet latin. Par conséquent, le Web ne pose pas de problèmes techniques⁹ importants pour ce qui est d'assurer l'égalité de statut du français et de l'anglais.

⁹ Soulignons que les normes ISO pour le code Latin1 ne prévoient pas de code pour la ligature « oe » qu'on trouve dans plusieurs mots français et anglais.

b) Égalité des services de transfert de fichiers à partir des sites Web

Nous avons constaté que l'utilisation des applications de transfert de fichiers des sites Web des institutions fédérales et des services de transfert de fichiers des applications clientes assure la prestation de services égaux dans les deux langues officielles.

Les sites Web fédéraux assurent cette égalité en codant les fichiers texte (dans les deux langues officielles) dans plusieurs formats normalisés. Nous n'avons qu'à sélectionner un format utilisable par l'application du système de traitement de texte installé sur notre poste de travail. Étant donné que le codage et le décodage nécessaires au transfert sont effectués par le site Web et par le navigateur client, nous avons constaté qu'il n'y avait aucune incompatibilité dans le codage supplémentaire qui s'effectue entre ces deux applications et, par conséquent, que les fichiers texte n'étaient pas altérés lors de la transmission.

Cependant, c'est dans des applications, comme les moteurs de recherche et le courrier électronique, que nous avons constaté une inégalité du point de vue linguistique.

c) Inégalité des services sur le plan du soutien fourni aux utilisateurs

Nous avons constaté que le niveau et la qualité du soutien variaient considérablement et étaient généralement insuffisants, sauf pour le transfert de fichiers. Nous avons relevé plusieurs cas où il aurait été utile de fournir aux utilisateurs du soutien automatisé.

Il serait probablement trop coûteux de permettre aux utilisateurs d'avoir accès au personnel technique, mais il existe maintenant des mécanismes de soutien automatisés¹⁰ qui peuvent fournir un soutien adéquat à la plupart des utilisateurs.

Avec l'augmentation du nombre de personnes qui visitent les sites Web fédéraux, il faut s'attendre à ce que la proportion d'utilisateurs inexpérimentés croisse considérablement. Il deviendra par conséquent plus important de les aider à accéder à l'information offerte dans les sites Web. Cela est particulièrement important pour les interrogations formulées en français, en raison des difficultés reliées aux textes contenant des caractères accentués.

¹⁰ Par exemple : l'aide automatisée, la documentation électronique avec recherche et extraction de texte automatisées, la messagerie automatique (avec le maître du site Web, etc.).

Le soutien des utilisateurs joue un rôle dans la prestation de services égaux dans certains cas particuliers, notamment :

- **les transferts de fichiers et l'identification et la sélection du format de fichier approprié : il n'est pas évident pour l'utilisateur inexpérimenté comment sélectionner et utiliser le format de fichier approprié. Si l'utilisateur ne sélectionne pas le bon format de fichier, son application ne pourra pas lire les caractères accentués, à moins qu'il n'ait correctement configuré le paramètre langue de son système pour que ses applications puissent lire/convertir les fichiers;**
- **les moteurs de recherche et leurs capacités limitées et l'utilisation d'autres stratégies de recherche;**
- **la messagerie automatique et l'utilisation des signes diacritiques;**
- **le courrier électronique : la préservation/perte des caractères portant des signes diacritiques dans le corps d'un message et le problème des fichiers annexés aux messages de courrier électronique.**

Par conséquent, le Commissaire recommande :

- 7. que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor avise les institutions fédérales qui ont des sites Web dans les deux langues officielles de la nécessité de fournir du soutien aux utilisateurs externes pour tous les services offerts à leur site, afin que ce public puisse obtenir ces services sans difficulté.**

2.3.2 Constatations particulières

Les constatations émanant des vérifications des sites Web que nous avons effectuées au début de 1996 ne sont pas basées sur une évaluation exhaustive, mais sur l'examen d'un échantillon représentatif de pages d'information sélectionnées au moyen du protocole précédemment décrit.

Des 20 sites visités, quatre, y compris un grand site¹¹, fournissaient un niveau égal de services dans les deux langues officielles.

¹¹ Les institutions fédérales visées par cette étude spéciale n'ont pas été sélectionnées en fonction de la taille de leurs sites Web. Les Web visités sont classés en fonction de leur taille relative, soit : très grand, grand, moyen et petit. Petit = approximativement 15 pages Web différentes; moyen = approximativement 30 pages Web différentes; grand = environ 50 pages Web et très grand = beaucoup plus de 50 pages Web.

Dans trois sites, les pages d'information en français contenaient des erreurs occasionnelles (par exemple, des fautes d'orthographe et de grammaire). Dans un autre site, une page d'information en français contenait des boutons hyperliens libellés en anglais. Dans deux autres sites, nous avons constaté l'utilisation d'équivalents terminologiques anglais ou l'absence des accents appropriés dans les pages d'information en français.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

8. **que, d'ici le 1^{er} mars 1997, toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web et qui sont tenues de fournir des services dans les deux langues officielles mettent en place des mesures de contrôle de la qualité et les améliorent s'il y a lieu, pour faire en sorte que toute l'information mise en réseau soit d'égale qualité.**

Certains sites ne fournissaient pas le même niveau de service dans les deux langues : deux sites fournissaient plus d'information en français, tandis que plusieurs autres offraient plus d'information en anglais.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

9. **que, à compter du 1^{er} janvier 1997, toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web et qui sont tenues de fournir des services dans les deux langues officielles s'assurent que, règle générale, toute l'information qu'elles produisent est rendue disponible simultanément dans les deux langues officielles.**

Deux institutions avaient des pages d'accueil uniquement en anglais, bien que ces pages comportaient des hyperliens donnant accès à des pages d'accueil en français.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

10. **que, à compter du 1^{er} janvier 1997, toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web s'assurent que, conformément à la politique du Secrétariat du Conseil du Trésor, la page d'accueil de chacun de ces sites est bilingue.**

Comme nous l'avons indiqué au Chapitre 1, il existe deux types de moteurs de recherche, soit ceux qui portent sur l'ensemble de l'Internet (par exemple, Yahoo, Lycos) et ceux qui sont créés pour un site Web particulier et dont la responsabilité incombe à ce site. Nous ne traitons ici que des moteurs de recherche locaux desservant des sites fédéraux, car ils sont clairement assujettis à la LLO. Trois sites étaient équipés de moteurs de recherche locaux, mais nous avons constaté qu'ils ne pouvaient interroger correctement que l'information affichée en anglais, à cause du codage de l'information dans les pages Web contenant des caractères portant des signes diacritiques.

L'un de ces sites n'offrait pas son moteur de recherche en français; il *présentait* cette application en anglais uniquement, peut-être parce qu'elle ne *fonctionne* qu'en anglais. Les deux autres sites présentaient leur moteur de recherche dans les deux langues officielles, bien qu'en réalité ni l'un ni l'autre n'offrait de capacité de recherche en français. Dans ces deux derniers cas, la présentation des résultats de la recherche à un utilisateur de langue française se faisait soit en français, soit dans un format bilingue, mais les requêtes contenant des caractères accentués ne produisaient aucun résultat. De plus, étant donné que ces sites n'expliquent pas l'incapacité de leur moteur de recherche à effectuer des interrogations contenant des caractères accentués, les utilisateurs de langue française pourraient être portés à croire, à tort, que ces sites ne contiennent pas d'information correspondant à leurs interrogations.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

- 11. que toutes les institutions fédérales qui ont des sites Web et qui sont tenues de fournir des services dans les deux langues officielles prennent les mesures nécessaires pour faire en sorte que leurs moteurs de recherche locaux puissent exécuter des interrogations dans les deux langues officielles à compter du 30 juin 1997 et, d'ici là, qu'elles informent les utilisateurs des limitations de leurs moteurs de recherche locaux.**

CHAPITRE 3

ÉVALUATION DU COURRIER ÉLECTRONIQUE

Nous avons également évalué la capacité des 20 institutions fédérales à communiquer entre elles et avec le public canadien par courrier électronique sur l'Internet¹². Comme dans le cas de l'évaluation des sites Web, nous nous concentrons surtout sur le service au public. Néanmoins, nos constatations ont également des incidences sur les droits en matière de langue de travail des employés du gouvernement fédéral qui, dans certaines circonstances, ont le droit de communiquer avec des sites fédéraux dans la langue de leur choix.

Nous présentons d'abord l'objectif, la méthodologie et les constatations de cette évaluation. Nous analysons ensuite ces constatations à la lumière des explications fournies à la section 1.3 du premier chapitre de ce rapport.

3.1 Objectif

L'évaluation du courrier électronique avait pour objectif de vérifier la capacité des systèmes de courrier électronique des institutions fédérales à traiter les caractères accentués. Nous avons considéré deux aspects :

- la capacité de recevoir et de transmettre correctement un message de courrier électronique en français;
- la capacité de recevoir et de transmettre des fichiers en français annexés à des messages de courrier électronique.

¹² Dans le contexte de notre évaluation, nous ne traitons que des protocoles de courrier électronique Internet. Bien que le service X400 soit une norme de courrier électronique très répandue au sein des institutions fédérales, il y a deux raisons pour lesquelles nous n'en tenons pas compte dans cette étude : d'abord, pour le grand public, le service X400 n'est pas aussi accessible que l'Internet; ensuite, des six institutions fédérales qui ont subi notre test de courrier électronique, seulement deux utilisaient le service X400 : l'une d'elles a reçu notre message contenant des caractères accentués, tandis que l'autre ne l'a pas reçu, ce qui ne nous a pas permis de tirer des conclusions définitives sur l'utilisation du service X400.

Le ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux nous informe que le service X400 a maintenant la capacité de véhiculer des caractères accentués.

3.2 Méthodologie

Nous avons choisi comme correspondants de courrier électronique les directeurs généraux des communications des 20 institutions visées par cette étude. Compte tenu de notre compréhension de la technologie et des problèmes reliés à la fois au courrier électronique comme tel et à l'utilisation des fichiers annexés, nous avons envoyé des messages à ces représentants à partir de deux sites : un site desservi par un fournisseur de services institutionnel – afin de simuler le courrier électronique inter-ministériel – et un site desservi par un fournisseur de services du secteur privé – afin de simuler la transmission de courrier électronique entre la population canadienne et une institution fédérale.

- Nous avons préparé un message et des fichiers annexés dans les deux langues officielles; le message servait également de questionnaire sur le succès de la transmission et de la réception du message et des fichiers annexés;
- nous avons ensuite transmis le message (avec les fichiers annexés), à partir des deux sites susmentionnés, à toutes les personnes qui nous avaient fourni une adresse de courrier électronique;
- enfin, nous avons analysé les résultats des messages de retour que nous avons reçus au site institutionnel et au site du secteur privé.

3.3 Constatations

Des 20 institutions sélectionnées pour cette étude, 13 nous ont fourni une adresse de courrier électronique. Seulement six destinataires ont reçu notre message et nous ont répondu. Un destinataire a reçu notre message, mais n'a pas été capable de nous répondre. Six destinataires ne nous ont pas répondu.

Trois des sept institutions avec lesquelles nous avons réussi à communiquer ont bien reçu les caractères accentués contenus dans notre message et dans les fichiers annexés. Quatre institutions fédérales ont reçu une version déformée des caractères accentués et ont été incapables de décoder les fichiers annexés.

Les constatations effectuées lors des entrevues que nous avons réalisées viennent corroborer celles de notre évaluation du courrier électronique. Les personnes que nous avons interviewées ont indiqué qu'elles avaient de la difficulté à préserver les caractères accentués dans les messages de courrier électronique en provenance et à destination d'autres bureaux fédéraux et en provenance et à destination de membres du public. Certains interviewés savaient que ces difficultés étaient attribuables à l'incompatibilité des logiciels utilisés par l'expéditeur et le destinataire du message.

Ces résultats tendent à confirmer notre évaluation du courrier électronique et du traitement des caractères accentués et des fichiers annexés.

3.4 Difficultés et solutions

Étant donné la nature de la technologie, la transmission correcte des caractères accentués dans les messages de courrier électronique sur l'Internet dépend de la configuration des logiciels de courrier électronique émetteur et récepteur. Si les deux logiciels utilisent la même structure de codage, le corps du message devrait alors être reçu correctement.

Comme il n'existe aucun moyen facile de vérifier si c'est effectivement le cas, certaines institutions fédérales ont tendance à n'utiliser que des caractères non accentués lorsqu'elles transmettent du courrier électronique sur l'Internet. Nous trouvons qu'il s'agit là d'une approche inacceptable.

En ce qui concerne la transmission de fichiers annexés, dans tous les cas, il y a un des trois mécanismes de codage décrits à la Section 1.3 du Chapitre 1 de ce rapport qui entre en jeu.

Il est important de souligner que le codage n'affecte généralement pas le contenu des fichiers annexés. Les logiciels de courrier électronique effectuent automatiquement le codage et le décodage des fichiers aux deux extrémités du processus de transmission. Les problèmes surviennent quand les mécanismes de codage et de décodage ne sont pas les mêmes ou, s'ils sont les mêmes, quand les versions utilisées sont différentes. Les fichiers annexés sont alors illisibles, à moins que l'utilisateur ne dispose du décodeur approprié et ne l'applique au fichier reçu. Il ne s'agit pas là d'une question linguistique comme telle, parce que les fichiers dans n'importe quelle langue qui sont codés avec un mécanisme donné ne peuvent être décodés qu'avec ce même mécanisme.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

- 12. que les sites Web fédéraux informent leur clientèle du (ou des) système(s) de codage qu'ils ont adopté(s) pour le courrier électronique sur l'Internet.**

CHAPITRE 4

LANGUE DE TRAVAIL

En vertu de la LLO, les employés qui occupent des postes bilingues dans certaines régions désignées du Canada ont le droit de travailler dans la langue officielle de leur choix quand ils ne communiquent pas avec le public ou ne supervisent pas du personnel. Presque tous les employés que nous avons interviewés avaient le droit d'utiliser la langue de travail de leur choix.

En ce qui concerne la langue de travail, nous avons examiné deux aspects clés pour les utilisateurs de l'Internet : la disponibilité de logiciels, et celle de services de soutien technique, en français et en anglais. Comme ces deux aspects sont reliés à la langue de travail des utilisateurs, nous indiquons d'abord la langue de travail privilégiée par les personnes interviewées, puis la proportion d'utilisateurs et de non-utilisateurs de l'Internet, et, enfin, la langue officielle privilégiée par les utilisateurs de l'Internet.

Langue de travail préférée des interviewés et des utilisateurs de l'Internet

Les 100 interviewés se répartissaient comme suit sur le plan de la langue de travail :

Français	42 (42 %);
Anglais	57 (57 %);
<u>Non précisé</u>	<u>1 (1 %)</u>
Total	100 (100 %)

Des 100 interviewés, 73 (73 p. cent) utilisaient l'Internet et travaillaient dans les 20 institutions fédérales visées. Ces utilisateurs se répartissaient comme suit sur le plan de la langue de travail préférée :

Français	26 (35,6 %)
<u>Anglais</u>	<u>47 (64,4 %)</u>
Total	73 (100 %)

Langue de travail pour l'utilisation de l'Internet : l'incidence des logiciels

Les interviewés ont indiqué que le premier logiciel de navigation acheté par leur employeur était en anglais seulement. Certains interviewés savaient qu'il existe maintenant des navigateurs en français, et quelques-uns avaient demandé à leur employeur de leur procurer une version française ou s'en étaient procuré une de leur propre initiative.

Nous avons constaté que les interviewés qui préféraient travailler en français ne s'en tenaient pas toujours à ce choix pour l'utilisation de l'Internet. En fait, des 26 utilisateurs de l'Internet qui préféraient travailler en français, seulement six (23 p. 100) ont choisi le français comme langue de travail pour l'utilisation de l'Internet et ce, même s'ils étaient ainsi obligés d'utiliser un logiciel de navigation en anglais. Les 20 autres utilisateurs (77 p. 100) ont choisi l'anglais comme langue de travail pour l'utilisation de l'Internet. Dans ce dernier groupe, huit utilisateurs (40 p. 100) ont indiqué que la non-disponibilité de navigateurs en langue française avait une incidence sur leur choix de l'anglais comme langue d'utilisation de cet instrument de travail.

Étant donné qu'il existe maintenant des navigateurs en version française, le Commissaire recommande :

13. **que, à compter du 1^{er} janvier 1997, toutes les institutions fédérales fassent l'acquisition de navigateurs dans les deux langues officielles et qu'elles les mettent activement à la disposition de leurs employés, là où la Loi sur les langues officielles l'exige;**

Soutien technique fourni par les Services informatiques

- a) Surveillance continue des logiciels en français

Les interviewés ont indiqué qu'ils n'avaient pas eu de choix quant à la langue de leur logiciel de navigation. L'explication standard – quand les interviewés en donnaient une – était que le logiciel de navigation n'était pas disponible en français au moment de l'acquisition. Un répondant a indiqué que la version française du navigateur accusait deux générations de retard sur la version anglaise. Malheureusement, nous avons constaté que la pratique de surveiller la disponibilité de logiciels en français n'était pas très répandue.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

14. **que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor établisse une politique exigeant que toutes les institutions fédérales s'informent activement de la disponibilité de logiciels pour l'Internet dans les deux langues officielles et prennent, le cas échéant, les mesures appropriées afin de se conformer aux dispositions de l'alinéa 36(1)b) de la Loi sur les langues officielles;**
15. **que, d'ici le 1^{er} janvier 1997, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada établisse et tienne à jour une liste des logiciels pour l'Internet disponibles dans les deux langues officielles et qu'il la mette à la disposition de toutes les institutions fédérales;**

- 16. que les institutions fédérales surveillent en permanence la disponibilité de logiciels pour l'Internet en langue française afin de se procurer les produits les plus récents et de faire en sorte que les droits en matière de langue de travail de leurs employés d'expression française soient respectés, là où la Loi sur les langues officielles l'exige.**

b) Relations avec l'équipe de soutien technique

Nous avons constaté que les communications provenant des équipes de soutien technique respectaient, en règle générale, la langue officielle préférée de leurs clients. Il y avait toutefois des exceptions. Par exemple, les messages de courrier électronique envoyés à tous les utilisateurs de l'Internet n'étaient pas toujours rédigés dans les deux langues officielles, ou bien la version française suivait quelque temps après la version anglaise.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

- 17. que toutes les institutions fédérales s'assurent que leurs unités de soutien technique ont suffisamment de capacité dans les deux langues officielles pour servir leurs clients dans les deux langues officielles, là où la Loi l'exige, et qu'elles rappellent à ces unités leurs obligations à cet égard.**

c) Langues officielles et formation relative à l'Internet

La formation pour l'Internet était généralement dispensée dans la langue officielle préférée des employés. Cependant, les questions reliées aux langues officielles étaient rarement abordées dans la formation dispensée. Le cas échéant, la formation avait tendance à ne traiter que des obligations relatives à la fourniture de services au public et omettait les droits en matière de langue de travail des employés. Étant donné que des interviewés avaient des questions au sujet de leurs droits et obligations linguistiques relativement à l'Internet, nous croyons qu'un volet « langues officielles » devrait être incorporé au matériel de formation; cela est d'autant plus important quand la formation est dispensée par une entreprise de l'extérieur qui peut ne pas être au courant des exigences reliées aux langues officielles. De plus, les 14 plaintes que nous avons reçues en 1995-1996 et qui visaient six ministères fédéraux ont fait ressortir la nécessité pour les institutions fédérales d'être claires avec leurs employés au sujet de leurs obligations en matière de service au public.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

- 18. que toutes les institutions fédérales incorporent, s'il y a lieu, les droits et les responsabilités en matière de langues officielles au matériel de formation sur l'Internet préparé à l'intention de leurs employés;**

d) Fournisseurs de services pour l'Internet

Pour leur connexion à Internet, les institutions fédérales font appel soit aux Services gouvernementaux de télécommunications et d'informatique (SGTI), soit à un fournisseur de services du secteur privé. Nous avons constaté que les SGTI étaient capables de servir les utilisateurs dans la langue officielle de leur choix. Cependant, ce n'était pas toujours le cas quand les utilisateurs faisaient affaire avec un fournisseur de services commercial. De plus, les utilisateurs ne savaient pas toujours s'ils pouvaient obtenir des services en français. Nous avons également constaté que les critères de sélection des fournisseurs de services commerciaux ne comprenaient pas nécessairement leur capacité à fournir des services dans les deux langues officielles.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

19. **que toutes les institutions fédérales s'assurent que le fournisseur de services pour l'Internet qu'elles sélectionnent est capable de communiquer avec les utilisateurs dans la langue officielle de leur choix, là où la Loi l'exige.**

CHAPITRE 5

POLITIQUE CENTRALE ET INSTITUTIONNELLE

Le document *Internet : Guide d'utilisation d'Internet au gouvernement fédéral* du SCT

Au cours de l'été 1995, le SCT a diffusé sur l'Internet la première édition de son guide intitulé « Internet : Guide d'utilisation d'Internet au gouvernement fédéral ». Par la suite, il s'est assuré que toutes les institutions fédérales étaient au fait des sections du guide portant sur les langues officielles. Nous félicitons le Secrétariat pour ce guide fort utile et, en particulier, pour son volet sur les langues officielles, qui est pertinent et incisif. Nous savons que ce guide évolue; sa deuxième édition est affichée sur le site primaire du gouvernement du Canada, sous « Quoi de neuf ». Nous considérons que les sections du guide qui portent sur les langues officielles devraient être incorporées le plus tôt possible au Manuel du Conseil du Trésor - Langues officielles, étant donné l'importance sans cesse croissante de ce mode de communication.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

20. que, d'ici le 31 mars 1997, le Secrétariat du Conseil du Trésor incorpore au volet « Langues officielles » du Manuel du Conseil du Trésor les dispositions relatives aux langues officielles qui sont énoncées dans son guide.

Projets-pilotes

La première édition du Guide ne faisait pas mention des projets-pilotes visant la création de nouveaux sites Web fédéraux. À notre avis, un projet-pilote est assujéti aux mêmes obligations en matière de langues officielles qu'un site officiel et cela devrait être précisé dans le Guide. Il vaut la peine de mentionner que nous avons reçu une plainte en 1995 au sujet d'un projet-pilote dans un site Web fédéral. Bien que l'institution fédérale visée aurait clairement été tenue de diffuser l'information dans les deux langues officielles sur son site officiel, elle n'affichait que dans une seule langue à l'étape du projet-pilote.

Par conséquent, le Commissaire recommande :

21. **que le Secrétariat du Conseil du Trésor informe sans tarder toutes les institutions fédérales que les obligations linguistiques qui s'appliquent aux sites Web officiels s'appliquent également aux projets-pilotes, et qu'il incorpore une disposition en ce sens à la prochaine édition de son guide sur l'Internet¹³.**

Examen des lignes directrices institutionnelles relatives à l'Internet

1. OBSERVATIONS GÉNÉRALES

a) Sites Web

Les institutions fédérales ont leur propre site Web depuis un ou deux ans tout au plus, en moyenne. Cependant, certaines institutions à vocation scientifique sont « connectées » à l'Internet depuis plusieurs années.

b) Lignes directrices du SCT

Dans toutes les 20 institutions sauf deux, des interviewés ont confirmé avoir reçu les lignes directrices du SCT concernant l'Internet. Cependant, dans chacune des institutions visitées, ce n'étaient pas tous les interviewés qui avaient reçu ou qui connaissaient les lignes directrices du SCT et ce, malgré le fait que le SCT a diffusé son Guide sur le Web et transmis les sections relatives aux langues officielles à toutes les institutions fédérales ayant des obligations à cet égard en vertu de la LLO.

2. LIGNES DIRECTRICES INSTITUTIONNELLES

Des 20 institutions examinées, cinq nous ont fourni copie de leurs lignes directrices internes. Dans certains cas, ces principes faisaient partie des politiques ou normes institutionnelles relatives aux « utilisations acceptables », qui s'appliquent à tous les moyens de communication.

¹³ Le SCT est d'accord que les projets-pilotes comportent les mêmes obligations linguistiques que les sites officiels. Le Secrétariat indiquera à la fois dans la version révisée de son Guide d'utilisation de l'Internet et dans sa politique d'Internet (Printemps 1997) que toutes les utilisations de l'Internet sont assujetties aux dispositions de la LLO et de son règlement d'application ainsi qu'aux politiques pertinentes du Conseil du Trésor. Toutefois, le SCT ne veut pas émettre une directive spéciale sur les projets-pilotes. Il fait remarquer que les trois comités consultatifs sur les langues officielles sont des tribunes dont il pourrait se servir pour communiquer cette exigence.

Nous considérons que le SCT devrait agir sans tarder.

La plupart de ces lignes directrices internes comprennent, à des degrés divers, des dispositions relatives aux langues officielles. Certaines font référence à la LLO et aux politiques sur les langues officielles; d'autres réitèrent les lignes directrices du SCT émises en juillet 1995. D'autres encore vont au-delà de ces lignes directrices, dans la mesure où elles tentent de considérer les politiques officielles générales en matière de langues officielles en ce que celles-ci s'appliquent à l'Internet; elles peuvent aussi comprendre d'autres dispositions, comme la mise en réseau de documents de nature scientifique ou technique, la capacité de changer de langue au-delà de la page d'accueil, la fourniture d'instructions d'accès, y compris des menus des écrans, en français et en anglais et le maintien de l'équilibre entre les deux langues officielles dans le choix de documents unilingues provenant de sources extérieures destinés à être diffusés sur l'Internet.

Certaines lignes directrices comprennent des dispositions stipulant que les politiques en matière de langues officielles qui s'appliquent aux imprimés s'appliquent également à l'Internet. Étonnamment, seulement deux institutions ont incorporé à leurs lignes directrices des dispositions relatives à la langue de travail. Pire encore, certaines des lignes directrices que nous avons examinées ne comprennent aucune disposition relative aux langues officielles.

Quant aux institutions qui ne nous ont pas fourni copie de leurs lignes directrices internes, nous sommes heureux de signaler que la plupart d'entre elles nous ont fait savoir qu'elles étaient en train d'élaborer des directives qui comprendront des exigences en matière de langues officielles. Cependant, nous sommes demeurés perplexes devant l'attitude d'un gestionnaire responsable des langues officielles qui nous a indiqué que des lignes directrices à ce sujet ne seraient préparées que lorsque l'Internet sera devenu un instrument de travail d'utilisation courante. Un autre gestionnaire nous a également laissés perplexes quand ils nous a informés qu'il n'avait rien à voir avec le site Web de son institution. À notre avis, en ce qui concerne les sites Web, la politique en matière de langues officielles doit être établie dès le départ et prévoir l'intervention des spécialistes compétents.

Par conséquent le Commissaire recommande :

- 22. que le Secrétariat du Conseil du Trésor avise toutes les institutions fédérales de leur obligation de s'assurer que leur politique relative à l'Internet comprend une section détaillée sur les langues officielles afin de fournir des orientations linguistiques pour la planification, la création et l'implantation de leurs sites Web, et qu'elles communiquent une politique relative à l'utilisation des langues officielles sur l'Internet à l'ensemble de leur personnel dans les meilleurs délais possibles.**

Sites Web visités

Affaires étrangères et Commerce international
Agence de promotion économique du Canada atlantique
Agence spatiale canadienne
Agriculture et agro-alimentaire Canada
Bibliothèque nationale du Canada
Défense nationale
Développement des ressources humaines Canada
Énergie atomique du Canada Limitée
Environnement Canada
Finances Canada
Industrie Canada
Patrimoine Canada
Pêches et Océans Canada
Ressources naturelles Canada
Revenu Canada
Santé Canada
Société canadienne des postes
Statistiques Canada
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Via Rail

GLOSSAIRE TERMINOLOGIQUE DE L'INTERNET

ADRESSE IP

L'adresse d'un serveur d'information ou d'un serveur sur l'*Internet*. Formellement, l'adresse IP est une adresse IP numérique (par exemple 165.323.3.138). Cependant, elle indique aussi, par extension, un "*Fully Qualified Domain Name*".

ARCHIE

Un programme qui permet à un utilisateur d'accéder à des fichiers accessibles au public et qui peuvent être rapatriés à l'ordinateur de l'utilisateur. **Archie** génère automatiquement et entretient une base de données de contenus des sites *FTP anonymes*. Un serveur **archie** accumule des noms de fichiers stockés dans des serveurs *FTP*. Avec un *serveur archie client*, l'utilisateur dispose des endroits où se trouvent les fichiers qui l'intéressent et peut ainsi les récupérer en utilisant *FTP*.

On trouve généralement les programmes **archie** sur des sites **archie** accessibles via *telnet*.

ASCII

Abréviation de *American Standard Code for Information Interchange*. L'ASCII est un code normalisé pour la représentation de données de type alphabétique et numérique tel que l'alphabète, la ponctuation, les chiffres décimaux, les symboles arithmétiques, etc. C'est un code à 7 bits capable de représenter 128 caractères (dont plusieurs sont des caractères de contrôle de communications et donc non imprimables). L'ASCII étendu utilise le huitième bit d'un *octet* pour permettre la représentation de 128 caractères supplémentaires (permettant ainsi la représentation des caractères accentués, etc.).

Voir aussi *ISO Latin1*.

BIT

Provient de l'expression **B**inary **d**igIT. L'un des deux symboles utilisés dans le système binaire : 0,1. La majorité des ordinateurs utilisent le système binaire pour fins de calcul.

CLIENT

Un programme utilisé pour accéder à un serveur et rapatrier les informations disponibles. Par exemple, un *navigateur* peut accéder aux données disponibles sur un *serveur HTTP* ainsi que sur d'autres types de serveur.

COURRIER ÉLECTRONIQUE

Une modalité d'envoi et de réception de messages sur un réseau. L'utilisateur se sert d'un programme de courrier électronique pour composer et transmettre le message. Le message est transmis vers un bureau de poste éloigné d'où il peut être rapatrié et lu par le destinataire.

FICHER

Un ensemble de données stockées sur un support de stockage de l'ordinateur (disques, rubans,...).

FICHER BINAIRE

Fichier contenant des données binaires (i.e. des séquences de symboles binaires 0 et 1). Les données binaires peuvent être un programme compilé, des données scientifiques, des images, etc. Elles ne prennent leur sens que lorsque lues par un programme ou une application habilitée à les lire (i.e. programme qui « connaît » le format des données telles qu'elles apparaissent au fichier).

FICHER TEXTUEL

Fichier contenant des données textuelles (i.e. mots, phrases, paragraphes). Dans un **fichier textuel**, les données sont stockées sous forme de caractères représentés par des octets selon un code prédéterminé tel l'*ASCII*.

FOURNISSEUR DE SERVICES POUR L'INTERNET (FSI)

Une société commerciale qui fournit des services d'accès à l'*Internet* pour les particuliers. Ce mode d'accès permet de se brancher grâce à une ligne téléphonique par modem. Généralement, l'utilisateur paie un forfait mensuel pour accéder à l'*Internet*. Le forfait donne droit à un nombre prédéterminé d'heures d'accès. Lorsque cette limite est dépassée, l'utilisateur doit payer un taux horaire pour les heures supplémentaires d'accès.

Ce type de connexion utilise communément le protocole de communication sur modem pour l'*Internet* - PPP ou SLIP.

FTP

Abréviation de File Transfer Protocol, le **FTP** est un *protocole client-serveur* qui règle le transfert de *fichiers textuels* et *fichiers binaires* entre ordinateurs. À l'aide du **FTP**, l'utilisateur peut télécharger un fichier d'un *ordinateur éloigné* vers un *ordinateur local*, et vice versa, si l'*ordinateur éloigné* le permet.

GIF

Abréviation de Graphics Interchange Format, le **GIF** est un format de fichier graphique utilisé par l'*Internet*. Le *World Wide Web (WWW)* utilise, entre autres, le format **GIF** pour l'affichage d'information graphique. Le *JPEG* est un autre format graphique répandu.

GOPHER

Un *protocole* pour l'acheminement d'information répartie utilisé dans les systèmes d'information répartis. **Gopher** est un système fondé sur l'accès par le biais de menus hiérarchisés. Il ne permet pas l'utilisation de l'*hypertexte*.

Par extension, **gopher** est l'appellation de certains types de *serveurs* d'information *Internet* qui offrent une panoplie d'informations et de ressources (programmes, images, etc.) organisées en menus pour en faciliter l'accès. Les documents qu'on y trouve sont essentiellement des fichiers textuels.

HTML

Abréviation de *Hyper Text Mark-up Language*, le **HTML** est un langage de préparation de documents pour la conception et l'affichage de documents d'information et de pages sur les serveurs d'information *WWW*. Du point de vue de l'auteur, le **HTML** est un ensemble de codes qui servent à étiqueter des portions de texte pour leur affecter des attributs d'affichage (par exemple, formats, fontes, paragraphes) et pour définir des liens avec d'autres sites.

HTTP

Abréviation de *Hyper Text Transfer Protocol*, le **HTTP** est un *protocole* qui gouverne le transfert de documents et de pages du *WWW* sur l'*Internet*. Il est utilisé pour le transfert de documents *HTML*.

HYPERMÉDIA

Information qui contient des hyperliens vers d'autres informations pertinentes. Similaires à l'*hypertexte*, l'*hypermédia* contient plusieurs formes supplémentaires à l'*hypertexte* telles qu'images, graphiques, sonorisation, vidéo, etc. Le *WWW* est un système fondé sur l'*hypermédia* qui permet à l'utilisateur d'accéder via des hyperliens à l'information qui l'intéresse.

HYPERTEXTE

Information textuelle hyperliée à d'autres informations textuelles pertinentes. Dans l'*hypertexte*, des mots, des phrases et des séquences de caractères alphanumériques sont identifiés (par soulignement, caractère gras, couleur, clignotement) pour indiquer l'existence d'un hyperlien vers une information pertinente. L'utilisateur peut sélectionner le texte identifié et, par l'hyperlien, accéder à cette information. Par exemple, la majorité des systèmes d'aide automatisée accompagnant certains logiciels sont fondés sur l'*hypertexte*.

Les documents *HTML* utilisent le concept de l'*hypertexte*.

INTERNET

Un réseau mondial de réseaux (c'est-à-dire un ensemble de réseaux inter-reliés entre eux) qui comprend des réseaux universitaires, corporatifs, gouvernementaux, institutionnels et de recherche. Plusieurs millions de personnes et d'ordinateurs sont branchés sur l'*Internet* par l'entremise de ces réseaux. Les particuliers peuvent se brancher sur l'*Internet* en faisant appel à des *Fournisseurs de Services pour l'Internet (FSI)*.

IP

Abréviation de **Internet Protocol**. Il s'agit du *protocole* régissant l'acheminement d'information sur l'*Internet* à l'aide d'*adresses IP*.

ISO

Abréviation de l'**Organisation internationale de normalisation**. L'*ISO* est un organisme international qui oeuvre dans le but de normaliser des produits et des services, entre autres, dans le domaine de l'informatique.

ISO LATIN1

Un code à 8 bits pour encoder les caractères, développé par l'Organisation internationale de normalisation. Le code permet de représenter 256 caractères. Les 128 premiers caractères de l'*ISO Latin1* correspondent aux 128 caractères de l'*ASCII* (aussi connu comme le ISO 646). Les autres 128 caractères sont soit des caractères de contrôle, soit des caractères accentués et d'autres symboles utilisés dans les langues européennes.

JPEG

Abréviation de **Joint Photographic Experts Group**, le *JPEG* est un mécanisme normalisé de compression des données représentant des images. Le *JPEG* fut originalement le nom du comité d'experts qui produisit la norme. Par extension, le vocable en est venu à indiquer le format d'image lui-même. Plusieurs serveurs *WWW* offrent des images *JPEG*. Le *GIF* est un autre format d'image commun. Cependant, le *JPEG* permet une représentation de haute qualité de l'image encodée.

LIBERTICIEL

Logiciels gratuits distribués par leurs auteurs. Les auteurs conservent tous leurs droits d'auteur sur le *liberticiel*.

MIME

Abréviation de *Multipurpose Internet Mail Extensions*, le *MIME* est une façon d'incorporer divers types de données (sonorisation, vidéo, image, graphique et texte) dans un document (par exemple, dans un courrier électronique). Le *WWW* utilise le type de contenu *MIME* pour identifier les différents supports de données incorporés dans un *fichier* transmis d'un *serveur HTTP* vers un *client*.

En particulier, le **MIME** peut être utilisé pour coder les *fichiers joints au courrier électronique*.

MODEM

Un matériel de communication qui assure la conversion de données entre le format numérique utilisé sur l'ordinateur et le format analogique utilisé pour la transmission sur les lignes téléphoniques. **MODEM** est tiré de **modulation/démodulation**. Le **modem** établit une connexion entre ordinateurs pour la transmission de données par des lignes téléphoniques.

MOSAÏC

Un type de *navigateur* pour le *WWW* développé à l'origine par le *NCSA (National Centre for Supercomputing Applications)*.

MPEG

Abréviation de *Moving Picture Experts Group*. Le **MPEG** est une norme (élaborée par le comité du même nom) de compression de données numériques représentant les images vidéo. Par extension, le **MPEG** est utilisé pour indiquer des fichiers vidéo trouvés sur l'*Internet*. Pour visionner un fichier **MPEG**, l'utilisateur doit se servir d'un programme d'affichage **MPEG**.

MULTIMÉDIA

Le concept selon lequel l'information est présentée en combinant différents types de données tels le texte, les graphiques, la sonorisation et les images vidéo.

NAVIGATEUR

Un programme qui permet à l'utilisateur d'accéder aux informations sur l'*Internet* via le *WWW*. Parmi les navigateurs on compte *Mosaic*, *MacWeb*, *Lynx*, *Netscape*. Les navigateurs interprètent les documents *HTML* et peuvent utiliser divers *protocoles* de l'*Internet* dont le *HTTP*, le *FTP* et le *Gopher* pour présenter l'information selon la spécification qui s'y trouvent.

NAVIGUER

Se déplacer, voyager, aller d'un site à l'autre sur l'*Internet*. L'utilisateur peut naviguer par l'entremise d'un menu *Gopher*, en sélectionnant des items sur les menus, ou il peut naviguer dans des pages *Web* en sélectionnant des hyperliens. Finalement, l'utilisateur peut naviguer directement en stipulant l'adresse du site qu'il veut visiter.

OCTET

Une séquence de 8 *bits* traitée comme un tout. L'*octet* est l'unité fondamentale de l'organisation de la mémoire de l'ordinateur. C'est aussi l'unité de base pour la plupart des systèmes d'encodage de l'information alphanumérique. Voir *ASCII* et *ISO Latin1*.

ORDINATEUR ÉLOIGNÉ

Voir *Système/ordinateur éloigné*.

ORDINATEUR LOCAL

Voir *Système/ordinateur local*.

PAGE D'ACCUEIL

La page d'information initiale de tout site/serveur d'information *WWW*. La page d'accueil présente le site et offre un nombre d'hyperliens vers les autres documents et ressources *WWW* disponibles sur le site ou sur d'autres serveurs *WWW*.

Tous les serveurs d'information *WWW* ont une **page d'accueil**, affichée aux utilisateurs dès leur arrivée au site. Elle leur sert de port d'entrée au serveur et de répertoire des informations qui y sont contenues. On trouvera donc des **pages d'accueil** sur les sites *WWW* institutionnels, gouvernementaux, privés et particuliers.

PAGE WEB

Document *HTML* que l'on trouve sur le *WWW*.

PARTAGICIEL

Logiciel distribué gratuitement pour essai par l'utilisateur avant son achat. Si l'utilisateur garde et exploite le logiciel, il est entendu qu'il réglera un forfait avec son auteur.

PPP

Abréviation de *Point-to-Point Protocol*. Le **PPP** est un logiciel qui permet à l'utilisateur de faire de son poste téléphonique une connexion *point-to-point Internet*. Le **PPP** sert souvent pour l'utilisation de *navigateurs WWW* par le biais d'une ligne téléphonique.

PROTOCOLE

Un **protocole** est un ensemble de règles régissant les communications inter-ordinateurs.

Par exemple, le **protocole TCP/IP** stipule les modalités de transport de messages sur l'*Internet*, tandis que le **protocole FTP**, élaboré sur la base du **protocole TCP/IP**, stipule les modalités d'envoi et de réception des messages.

SERVEUR

Un programme exploité sur un ordinateur branché en réseau qui fournit des services aux programmes *clients* exploités sur les autres ordinateurs branchés sur le réseau. Par exemple, un serveur FTP permet à un programme *FTP client* d'accéder à des fichiers résidents sur le serveur; un serveur Web permet à des *clients* Web de visionner des pages/documents et de rapatrier de l'information du serveur.

Par extension, l'ordinateur sur lequel résident et sont exploités les programmes serveurs peut être appelé un serveur de réseau. Par extension, les ordinateurs sur lesquels résident et sont exploités les programmes *clients* peuvent aussi être appelés des *clients* du réseau.

SITE ANONYME FTP

Voir *Site FTP*.

SITE/SERVEUR FTP

Un ordinateur où sont disponibles des fichiers qu'on peut télécharger via *FTP*. Certains sites FTP permettent à quiconque de télécharger des fichiers (sans exigence de numéro de compte pour le site). Ceux-ci sont connus sous le vocable de sites FTP anonymes.

SLIP

Abréviation de *Serial Line Interface Protocol*. Un protocole de communications qui permet à l'utilisateur d'accéder à l'*Internet* via une ligne téléphonique. L'utilisateur peut utiliser diverses applications par le biais d'une connexion SLIP. Au contraire, d'autres types de connexion téléphoniques peuvent exiger de l'utilisateur accédant à l'*Internet* qu'il le fasse avec une application fournie par le *FSI*.

Le SLIP établit une connexion moins stable que le *PPP*.

SYSTÈME/ORDINATEUR ÉLOIGNÉ

Un ordinateur sur l'*Internet* auquel un utilisateur se branche. Voir aussi *système/ordinateur local*.

SYSTÈME/ORDINATEUR LOCAL

L'appellation consacrée du système ou de l'ordinateur de l'utilisateur : les transactions entre l'ordinateur de l'utilisateur et un autre ordinateur sur l'*Internet* sont décrites dans des termes ordinateur local et *ordinateur éloigné* où l'autre appareil est l'*ordinateur éloigné*.

TCP/IP

Abréviation de *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*, le **TCP/IP** est le *protocole* de communications de base de l'*Internet*. Tous les autres *protocoles*, tels *HTTP, FTP* et *Gopher*, sont construits sur le **TCP/IP**.

TÉLÉCHARGEMENT

Le transfert d'un fichier d'un *ordinateur éloigné* vers un *ordinateur local* (l'ordinateur de l'utilisateur). L'utilisateur peut réaliser le téléchargement à l'aide du *protocole FTP*.

Voir aussi *téléchargement*.

TÉLÉDÉCHARGEMENT

Transmission d'un fichier d'un *ordinateur local* vers un *ordinateur éloigné*. L'utilisateur peut *télécharger* vers un autre ordinateur en utilisant le *FTP*.

Voir aussi *téléchargement*.

TELNET

Un *protocole* d'émulation de terminal qui permet à l'utilisateur de se brancher sur un *système éloigné* comme s'il y était branché directement. **Telnet** transmet directement les touches frappées au clavier du *système local* au *système éloigné*. En utilisant **telnet**, l'utilisateur peut accéder à des fichiers et exploiter des programmes sur le *système éloigné*.

La communication exige un *client telnet* sur le *système local* et un *serveur telnet* sur le *système éloigné*.

WWW

Abréviation de *World Wide Web*. Un système fondé sur l'*hypermédia* qui rend plus facile la navigation pour trouver l'information sur l'*Internet*. L'information sur le **WWW** est organisée dans des *pages Web* qui contiennent des textes, des graphiques, de la sonorisation et du vidéo reliés à d'autres *pages Web*. Ces liens (hyperliens) permettent à l'utilisateur de *naviguer* dans l'information sans suivre un ordre séquentiel.

On utilise aussi l'expression W^3 .

Abréviations

ASCII	American Standard Code for Information Interchange/Code standard américain pour l'échange d'informations
CCAI	Comité consultatif sur l'autoroute de l'information
CD-ROM	Compact Disk - Read-only-Memory/Disque compact à mémoire morte
EBCDIC	Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
FTP	File Transfer Protocol/Protocole de transfert de fichiers
HTML	HyperText Mark-up Language/Langage de balisage hypertexte
HTTP	HyperText Transfer Protocol/Protocole de transfert hypertexte
IPC	Interface de passerelle commune
ISO	International Standards Organization/Organisation internationale de normalisation
MIME	Multi-purpose Internet Mail Extensions/Extensions MIME
SBÉ	Système de babillard électronique
UCT	Unité centrale de traitement
URL	Universal Resource Locator/Localisateur de ressources uniformes
UU	De UNIX à UNIX
WWW	World Wide Web

SYSTÈMES DE CODAGE

• **UUENCODE/UUDECODE (UU) :**

il s'agit d'un système de codage développé à l'origine pour le transfert de Unix à Unix (d'où le préfixe UU de la nomenclature) de fichiers susceptibles d'être altérés lors du transfert via les passerelles de courrier de l'Internet. Le système de codage du mécanisme UU utilise des signes de ponctuation. Certains de ces signes de ponctuation peuvent être altérés par différentes applications de passerelle de courrier électronique. À l'origine, le mécanisme UU utilisait des espaces dans ses sorties codées. Or l'espace est l'un des caractères les plus fréquemment altérés par les passerelles de courrier (par exemple, les chaînes de blancs/espaces peuvent être réduites par compression à un seul espace dans le corps d'une chaîne de caractères ou tout simplement éliminées à la fin d'une chaîne). Ainsi, certaines variantes du système de codage UU ont été conçues pour remplacer l'espace par une apostrophe. Il existe donc différentes versions du mécanisme UU. Si deux applications de courrier électronique utilisent différentes versions du mécanisme UU, le message/fichier sera altéré au décodage. Si le mécanisme de codage utilise des espaces, le fichier peut être altéré à la transmission.

• **Extensions MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) :**

MIME définit un mécanisme standard qui permet aux programmes de courrier utilisés pour lire et composer des messages de coder et de décoder automatiquement les données, et de baliser les données codées pour que le programme de courrier cible puisse utiliser le mécanisme approprié pour *afficher* le fichier (c'est-à-dire que MIME peut coder des fichiers texte, son, image et vidéo et baliser chacun d'eux de telle sorte que le programme de courrier cible choisisse les moyens appropriés pour afficher/exécuter le fichier reçu afin que l'utilisateur puisse le lire, l'entendre ou le visualiser). MIME est devenu le système de codage HTTP adopté par le Web. MIME code les fichiers texte ordinaires en ISO Latin1. Grâce à sa souplesse, MIME est également devenu un mécanisme de codage pour les applications de courrier électronique¹⁴.

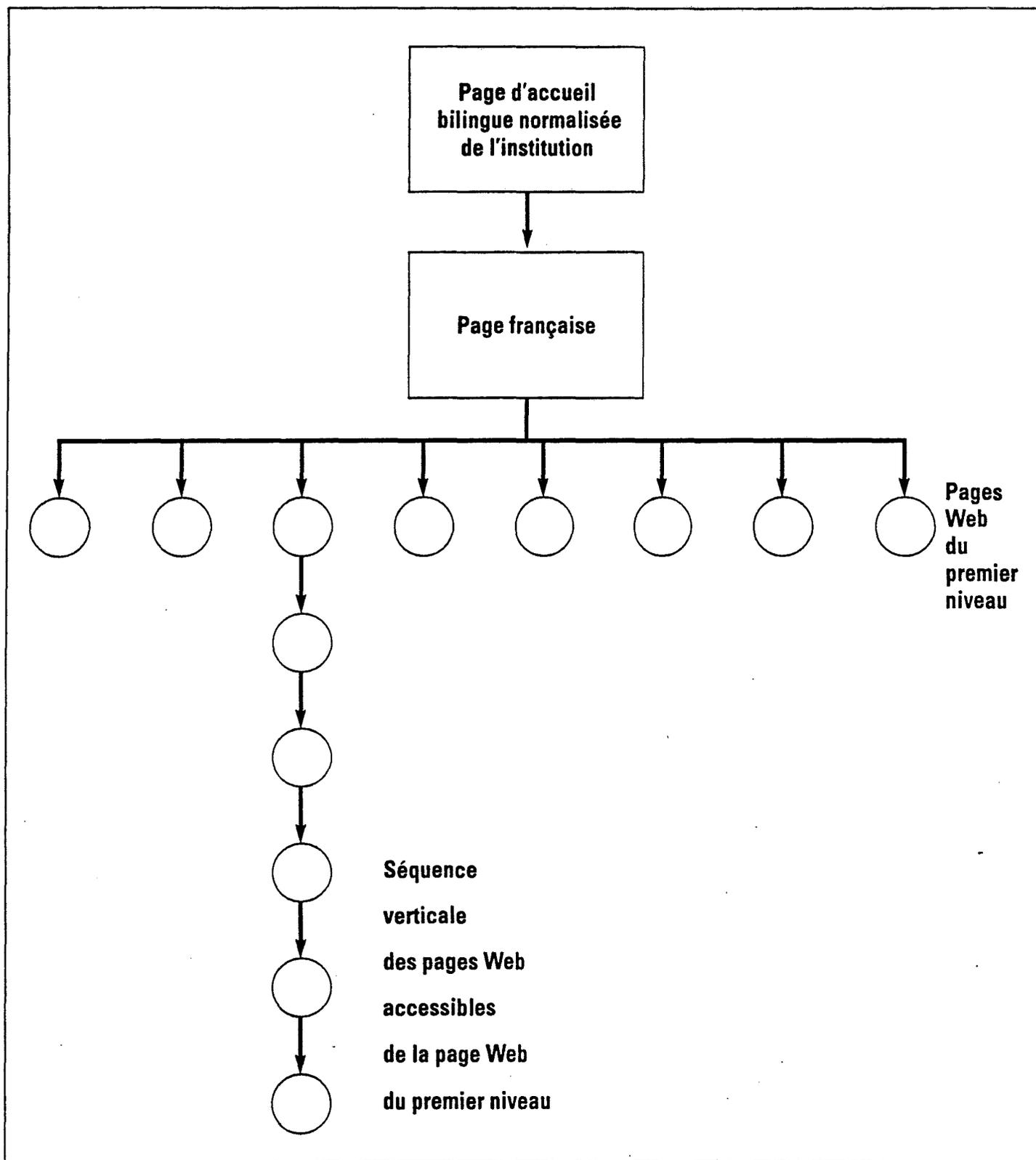
¹⁴ Les logiciels de bureautique les plus répandus permettent maintenant de coder les fichiers en ISO-Latin1 au moment de la sauvegarde. Le codage doit être expressément spécifié par l'utilisateur lorsqu'il enregistre le fichier.

- **BINHEX (de BINaire à HEXadécimal) :**

certaines systèmes d'exploitation de micro-ordinateur annexent des métadonnées¹⁵ à un message pour décrire certains des attributs du message (c'est le cas, notamment, des environnements IBM OS/2 et Macintosh); le mécanisme de codage doit permettre le codage approprié de ces métadonnées pour que le logiciel récepteur soit capable de séparer les deux portions du fichier. BINHEX a été défini par Apple Corporation en tant que norme de codage des fichiers Macintosh transmis par courrier électronique. Ainsi, un utilisateur de PC sera peut-être obligé d'avoir accès à ce décodeur pour recevoir correctement des fichiers s'il sont transmis par un(e) utilisateur de Macintosh. Le décodeur extrait les métadonnées du fichier et n'en tient aucun compte parce qu'elles ne sont d'aucune utilité pour l'affichage sur un PC, et il affiche correctement la portion texte du fichier.

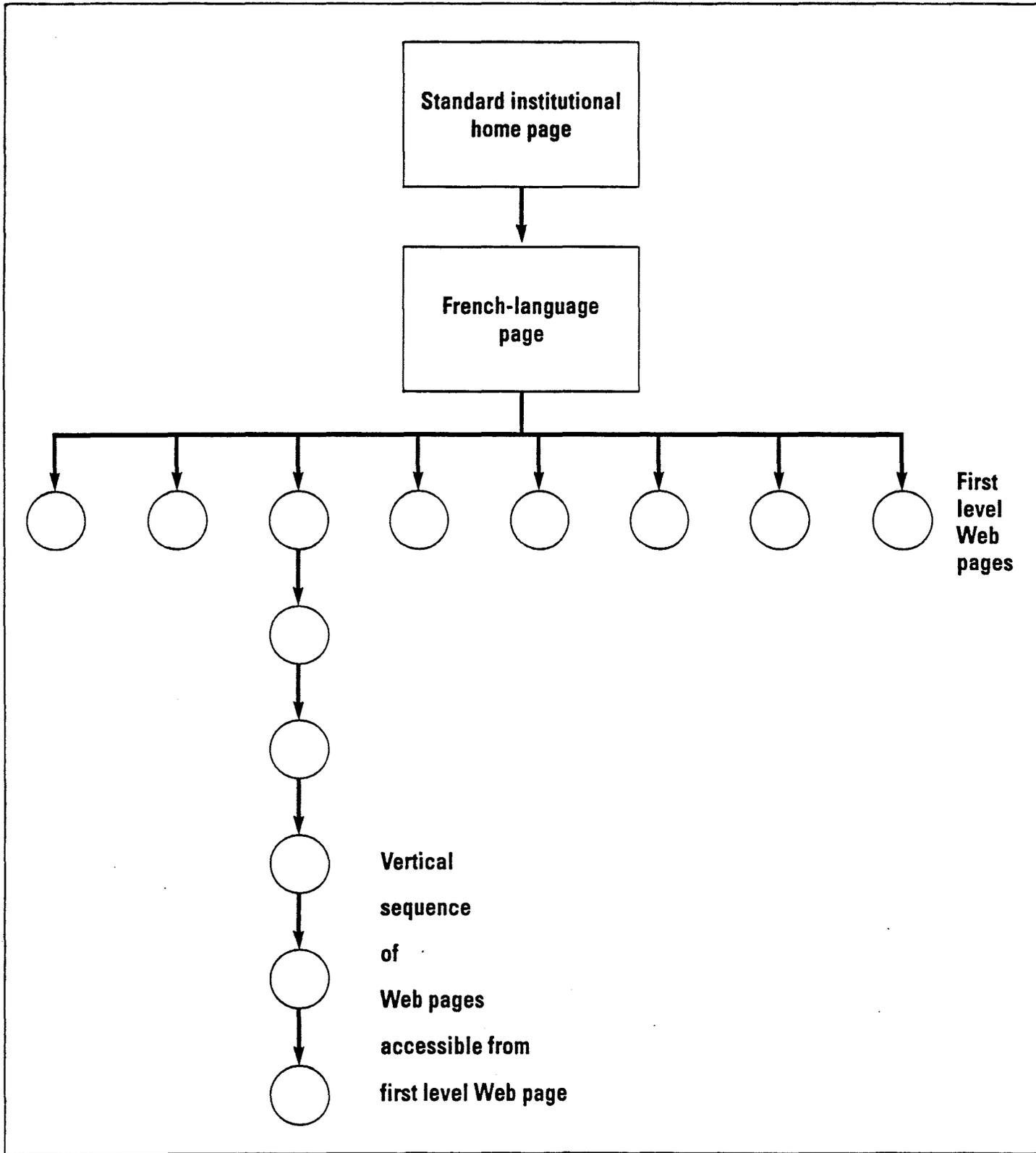
¹⁵ Les métadonnées sont des données (de l'information) sur des données, telle que la longueur d'une chaîne de texte est une métadonnée au sujet de cette chaîne.

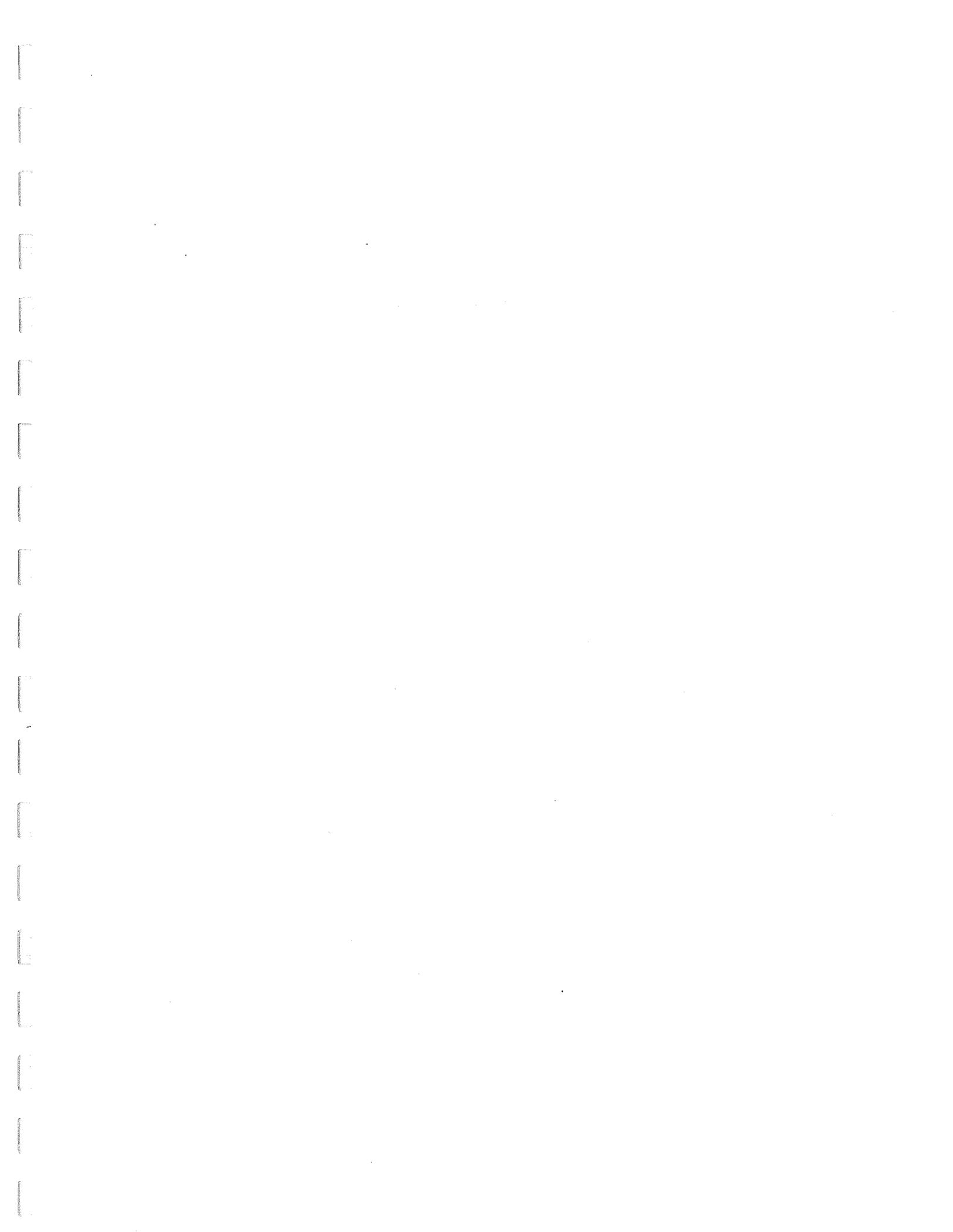
Protocole de vérification des pages Web





Audit protocol: Web pages





Encoding schemes

- **UUENCODE/UUDECODE (UU)**

An encoding scheme originally developed for Unix to Unix (thus the UU prefix in the nomenclature) transport of files which may be subject to damage/alteration in the transfer of the files through the mail gateways of the Internet. The encoding schema of the UU mechanism uses punctuation marks in its coding scheme. Some of this punctuation can be mangled by different mail gateway applications. Originally the UU mechanism used spaces in its output and this is one of the most commonly altered characters in mail gateways (e.g., strings of blanks/spaces can get compressed down to a single blank in the body of a character string or simply eliminated at the end of a string). Thus, some variations of the UU encoding schema were introduced to replace the space by an apostrophe. There are therefore different versions of the UU mechanism extant. If two mail applications use different versions of the UU mechanism, then the message/file will be mangled in the decoding. If the encoding mechanism uses spaces, then the file may be mangled in transmission.

- **Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME)**

MIME defines a standard mechanism that allows mail programs which read and compose messages to encode and decode data automatically and to tag the encoded data so that the target mail program can use the appropriate mechanism to *display* the file (i.e., MIME can encode text, audio, image and video files and tag each so that the target mail program can select the appropriate means of displaying/playing the received file for the user to read/hear/view). MIME has become the *de facto* HTTP encoding scheme for the Web. MIME encodes plain text files in ISO Latin1. Because of its versatility MIME has also become a popular robust encoding mechanism for e-mail applications¹⁴.

- **BINHEX (BINary to HEXadecimal)**

Some micro-computer operating systems attach metadata¹⁵ to a message to describe certain of the message's attributes (in particular, this is true of the IBM OS/2 environment and of the MacIntosh environment); the encoding mechanism must allow for the proper encoding of this metadata so that the receiver package may separate these two portions of the file. BINHEX has been defined by Apple Corporation as a standard for encoding MacIntosh files for transmission through e-mail. Thus, a PC user may need to have access to this decoder to receive the files properly if they are sent from a MacIntosh user. The decoder will extract the metadata portion of the file and ignore it, because it is of no interest to the PC for display purposes, and display the text portion of the file properly.

¹⁴ Most commonly available Office Automation software now allows for the use of ISO-Latin1 encoding of files when saving these files to disk. This encoding must be specifically requested by the individual saving the file.

¹⁵ Metadata is data about data: for example, the length of a text string is metadata regarding that string.