

Les micro-ordinateurs à la Bibliothèque du Parlement

William G. Stiles

Au cours des dernières années, la micro-informatique a pris une expansion insoupçonnée. Considéré auparavant comme un simple micro-processeur, le micro-ordinateur n'effectuait que quelques tâches bien précises. Mais la technologie de la puce a fait tant de progrès et la puissance des micro-ordinateurs est désormais telle qu'on ne fait plus très bien la distinction entre les systèmes centralisés et les ordinateurs autonomes.

Au cours d'un colloque qui eut lieu récemment à Détroit, quelqu'un a prétendu qu'on pouvait déterminer facilement le statut d'un ordinateur en examinant la façon dont il était mis en marché. Lorsqu'un vendeur se présente à l'heure au rendez-vous fixé, accompagné de quelques acolytes, vêtu d'un costume de flanelle grise et qu'il laisse sa carte de visite, il y a tout à parier qu'il représente un fabricant de gros ordinateurs. Mais lorsqu'un «agent de vente» arrive un peu à l'improviste, en chandail à col roulé et veste de sport, c'est presque toujours pour faire la promotion d'un mini-ordinateur. Si, par contre, vous recevez un coup de téléphone d'un vendeur vous demandant de passer prendre votre matériel au magasin, il s'agit évidemment d'un microsystème!

On peut légitimement se demander: «Pourquoi choisir un tel système?» Après tout, si un micro-ordinateur arrive tout emballé dans une boîte, la seule perspective d'avoir à brancher les périphériques et à essayer de les faire fonctionner suffit à pousser les plus appréhensifs d'entre nous à demander l'aide amicale d'un vendeur compétent? Il faut avouer qu'il est difficile de résister à la tentation d'un service prêt-à-fonctionner. On évite ainsi d'être confronté à du matériel déroutant. Il n'y a même plus à se demander quels logiciels choisir: finies les corvées administratives de description de fonction ou de calcul d'avantages sociaux. Et il est peu probable que l'appareil pose de graves problèmes d'espace. Et pourtant, le micro-ordinateur continue d'avoir la cote de nombreuses entreprises et institutions publiques, et c'est lui qui a été choisi par la Bibliothèque du Parlement.

La bibliothèque y trouve un double avantage: d'abord, un système autonome permet de mieux protéger le caractère confidentiel des demandes des clients. On hésite toujours à confier cette information à quelqu'un de l'extérieur, malgré les garanties sincères des sociétés d'informatique. Deuxièmement, en dépit d'une mise de fonds initiale assez importante, le coût d'exploitation

quotidien et le stockage de l'information sont généralement moins élevés avec le temps. Lorsqu'on loue un système, c'est normalement le fournisseur qui s'occupe du stockage des données; il soumet par conséquent son client à des coûts d'exploitation de plus en plus élevés à mesure que s'accroît la base de données.

L'achat d'un micro-ordinateur comporte néanmoins un inconvénient: il faut apprendre à s'en servir. Le fournisseur peut vous procurer des logiciels pré-programmés ainsi que le manuel d'instruction. Mais ce guide est souvent compliqué, et c'est pourquoi on a vu apparaître sur le marché du matériel qualifié «d'ami de l'utilisateur». Il est également possible de recourir au collègue invisible des mordus de l'informatique dont le nombre ne cesse de s'accroître.

Au départ, la question primordiale est celle de la compatibilité. Il faut en effet savoir si divers appareils peuvent être reliés entre eux et constituer un réseau proprement local, dans le cas où cette solution est envisagée. Un tel réseau permet la communication entre plusieurs points éloignés les uns des autres au moyen de terminaux-adresses. Mais le problème de la compatibilité d'un ordinateur en rend le choix encore plus difficile. Un bibliothécaire n'a pas nécessairement la formation technique voulue pour évaluer les mérites de la multitude d'ordinateurs et de périphériques sur le marché. Et les fournisseurs de leur côté, en savent très souvent encore moins sur les besoins particuliers du bibliothécaire, besoins deux fois plus complexes dans un milieu de travail bilingue.

Quoi qu'il en soit, c'est en mars 1983 que la Bibliothèque du Parlement se lança dans l'aventure en achetant un module CP/M incorporé à un système de traitement de texte AES. Cette machine, utilisée dans la section de l'indexation, était déjà équipée d'un programme Super-Plus AES. Le module acceptait des logiciels dBase II et nous permettait une certaine marge d'expérimentation. Ces modestes débuts débouchèrent rapidement sur la publication de *La liste de contrôle des comités*, base de données donnant des renseignements sur les principaux sujets abordés lors des délibérations des comités parlementaires ou par les témoins comparaisant devant eux. Très vite, l'horrible problème de la capacité se posa, les disquettes de stockage ne pouvant suffire à la demande. Il fallut donc songer à transférer l'information sur un disque dur d'une capacité supérieure, ce dont nous parlerons plus loin.

Le premier véritable micro-ordinateur entra à la Bibliothèque du Parlement en septembre 1983. Cela peut paraître un peu tardif, mais on avait délibérément agi avec prudence en raison des nombreuses variables que présentaient nos bases de données, et de l'absence de matériel capable de satisfaire les besoins fondamentaux déjà mentionnés. La décision fut facilitée par la participation de la Bibliothèque à un ambitieux réseau pilote de transfert informatisé d'information conçu par Bell Canada et appelé i/NET.

William Stiles est chef de la Diffusion de l'information à la Bibliothèque du Parlement. L'article qui suit est une version abrégée d'une conférence prononcée le 10 octobre 1984, lors d'une réunion de l'Association des Bibliothécaires parlementaires du Canada à Fredericton (Nouveau-Brunswick).

Cet acronyme signifie «réseau intelligent» (*intelligent network gateway*) et il suffit de dire ici que la Bibliothèque fut associée à la constitution d'une base de données expérimentale fournissant des renseignements sur l'état d'avancement des projets de loi gouvernementaux. La Bibliothèque avait accès au i/NET par un terminal Microtel loué qui ne comportait pas d'imprimante.

La situation était frustrante puisque ce Microtel comportait un vidéotex pour l'affichage en couleur des bases de données i/NET, y compris graphiques et diagrammes, mais qui, sans imprimante, ne servait pas à grand chose. C'est alors qu'on s'intéressa au micro-ordinateur IBM-PC qui accepte le Microstar, programme de visionnement des graphiques, et qui élimine donc le décodeur vidéotex. On pouvait en outre brancher une imprimante couleur à l'IBM-PC qui, sous bien des aspects techniques, répondait à nos besoins. On avait déjà songé à ce modèle qui permet l'accès aux bases de données commerciales, mais aucune décision n'avait été prise à son sujet en raison de son prix élevé. À ce moment-là, on obtenait ces services par l'entremise d'un terminal Hewlett Packard. On se rendit compte que le IBM-PC pouvait être utilisé à la fois avec le i/NET et avec nos services en direct. Nous pouvions donc remplacer nos deux terminaux non programmables par un seul point d'accès, tout en accroissant l'efficacité de nos services grâce à un micro-ordinateur programmable.

Nous avons déjà fait allusion aux progrès de la micro-informatique, et au fait que la ligne de démarcation entre appareils micro, mini et normaux est assez floue. Sur le plan de l'accès, la micro-informatique s'est éloignée du pôle «non intelligent» pour se rapprocher du pôle «intelligent». Si vous dressez un chien à faire des tours, vous pouvez dire que votre chien est «intelligent». Or un terminal ayant une mémoire programmable est, bien entendu, un ordinateur «intelligent». Les micro-ordinateurs peuvent accepter de plus en plus de programmes, dont la sophistication augmente sans cesse. À cet égard, on s'est aperçu qu'on pouvait simplifier les procédures d'accès à nos bases de données en direct. Nos contrats nous permettent d'utiliser plus de 400 bases de données qui nous parviennent de 15 systèmes et qui s'adaptent tous à l'utilisateur. Il peut être difficile d'effectuer certains changements lorsque la procédure d'identification doit être exempte d'erreurs.

L'achat de matériel IBM paraissant sensé, on passa aux actes. Pour la mise à jour de la base de données sur l'avancement des projets de loi, nous avons obtenu un autre programme appelé CIDUS (*CANTEL Information Providers' Database Update System*). Antérieurement, pour mettre des textes à jour avec le terminal Microtel, il fallait envoyer l'information à l'entreprise qui nous louait ses services informatiques pour qu'elle l'entre dans le système. Pour accéder à cette base de données, nous nous servions du Microstar et pour avoir accès aux bases de données en direct nous utilisions un programme appelé «Smartcom II». Dans ce dernier cas, il nous fallait aussi une autre pièce d'équipement, le Hayes Smartmodem.

Avec la nouvelle quincaillerie, la procédure compliquée d'identification se réduit à la simple insertion de disques et au choix d'un «programme». Il suffit ensuite de pousser deux touches de commande et, presto, l'intelligent petit ordinateur téléphone à son grand frère, exécute la procédure d'identification, fournit le mot de passe et autres données nécessaires, et la recherche peut commencer. Ainsi, en ayant appris par coeur, on l'espère, la procédure fondamentale pour le retrait des données, le personnel a

maintenant accès à tous les systèmes sans difficulté. Tout changement à la procédure d'identification est transmis directement sur clavier, par le coordonnateur, dans le programme Smartcom, et les bibliothécaires reconnaissants peuvent maintenant obtenir aisément toute information.

Il s'agit, comme on le voit, de procédures d'accès pré-programmées. Il faut peut-être avertir ceux qui voudraient suivre notre exemple que le stockage de notre mot de passe avec les autres données peut poser un problème de sécurité si les utilisateurs éventuels ne font pas tous partie de l'équipe autorisée à s'en servir. Signalons aussi que pour avoir accès aux bases de données du i/NET il nous fallait un écran couleur. Or, nous avions espéré qu'il pourrait également nous servir pour l'affichage des données des services en direct. En ce qui concerne l'information stockée dans la base de données CANTEL du gouvernement fédéral, ce fut effectivement un atout des plus utiles. Nous pouvions faire apparaître le *Telichart* de Statistique Canada qui présente, sous forme graphique, un choix de données à jour, pouvant également être imprimées en couleur. La base de données sur l'état d'avancement des projets de loi pouvait être traitée de la même façon. L'accès à nos services en direct était cependant moins satisfaisant. Nous nous sommes rendu compte, en effet, que cet écran n'était pas adapté à la simple lecture de renseignements bibliographiques. L'image sautillante et très floue donnait rapidement la nausée aux infortunés bibliothécaires. Il nous fallut donc faire l'acquisition d'un écran de visualisation monochrome. On installa un dispositif qui «aiguille» automatiquement l'utilisateur sur l'écran approprié, celui en couleur pour les graphiques et l'autre pour l'information imprimée. Autre faute de conception, en ce qui concerne le marché canadien : l'absence de clavier bilingue, omission assez gênante pour une Bibliothèque desservant un Parlement fédéral bilingue.

Puisque le principe de la compatibilité du matériel avait été accepté au départ, nous devions chercher des machines adaptables à l'IBM. Le plus simple en ce domaine consistait, bien entendu, à acheter d'autres périphériques IBM. Or, peu de temps après l'achat de notre première unité, notre Direction des services techniques en est venue à la conclusion qu'elle pourrait utiliser un micro-ordinateur dans l'exécution de ses tâches administratives. Précisons que le catalogue de la collection est stocké dans le système commun de catalogage des bibliothèques du gouvernement, appelé DOBIS, qui est branché sur un ordinateur central en dehors des Édifices du Parlement. Les services techniques utilisent leur micro-ordinateur pour tenir à jour leurs statistiques, pour les travaux de traitement de mots et pour leur administration générale. En ce qui concerne les statistiques, ils utilisent la carte ventilée LOTUS 1-2-3, et pour le traitement de textes, le logiciel *Le secrétaire personnel*, qui remédie à l'absence de clavier bilingue. Pensant à l'avenir, ils ont demandé que leur IBM soit équipé d'un disque dur d'une capacité de 20 mégaoctets, ce qui est l'équivalent d'au moins 60 disquettes à densité double et utilisables des deux côtés. Tout stockage électronique d'information requiert un double de sécurité en cas d'accident. Le transfert sur disquette de renseignements enregistrés pendant toute une journée sur des disques durs peut causer des difficultés. La copie de sécurité des services techniques est sur bande. En cas «d'écrasement» du système ordinaire, l'information subsiste sur cette bande.

Notre Section de l'indexation, qui fait partie de la Division de la diffusion de l'information, songeait depuis quelque temps à

moderniser ses opérations en installant un réseau local de micro-ordinateurs qui lui permettrait de réaliser des économies. Le stockage se fait directement sur un écran à partir d'un micro-ordinateur, supprimant ainsi la tâche fastidieuse de remplir des fiches qui doivent ensuite être transcrites par une dactylo, dont le travail doit également être revu. «Intelligent», le micro-ordinateur rend de multiples autres services : il peut, s'il est programmé pour ce faire, repérer les fautes d'orthographe et, en général, faciliter de beaucoup la tâche ardue des préposés à l'indexation. Ce travail est maintenant complètement bilingue; il se fait sur clavier bilingue et un écran fractionné donne simultanément accès aux index anglais et français, si nécessaire. De plus, le système doit pouvoir accepter d'autres terminaux au besoin. Ici encore, il faut utiliser un disque dur pour stocker les index de plus en plus longs des délibérations des comités du Sénat, et pour que des travaux en cours sur d'autres grands projets puissent se poursuivre. Un disque dur a une capacité telle qu'il pourrait recevoir les publications courantes, comme *La liste de contrôle des comités*, et le volumineux *Historique des circonscriptions électorales fédérales*. Mais la section s'occupe surtout des délibérations des comités du Sénat et il serait extrêmement utile au personnel de la Bibliothèque d'avoir accès à ces index durant leur période de gestation.

L'absence d'un clavier bilingue élimine le IBM-PC, mais le micro-ordinateur North Star Dimension pourrait répondre aux besoins complexes de la section. Ce matériel fait donc en ce moment l'objet d'un examen. Il a l'avantage d'être compatible avec l'IBM, ce qui permettrait au mini-réseau accessoire de six terminaux d'être branché à un réseau local à l'échelle de la Bibliothèque, ou même au réseau de bureautisation récemment installé sur toute la colline du Parlement. Ce réseau, baptisé OASIS (pour *Office Automated Services and Information Systems*), est branché aux édifices de la Chambre des communes. Lorsqu'il sera opérationnel, OASIS donnera aux députés et au personnel de la Chambre, et peut-être un jour à ceux du Sénat, non seulement accès aux publications de la Section de l'indexation mais également aux autres services en direct de la Bibliothèque.

Notre service de recherche a, lui aussi, décidé de se bureautiser et d'acquérir un IBM-PC. Cette décision est très récente et toute réflexion sur son utilité serait prématurée. Cet ordinateur fonctionne également avec un disque dur, le but premier étant d'accroître l'efficacité du service. On constituera à cette fin une base de données répertoriant toutes les publications et les notes d'information. Une grande partie des documents publiés par le Service de recherche est confidentielle, puisque ceux-ci sont destinés à des députés et à leur personnel. Les dossiers ne sont constitués que pour usage interne. En raison d'exigences complexes de gestion, le choix d'un logiciel s'est révélé difficile et a nécessité de nombreuses heures de travail de la part des cadres du service.

Il serait extravagant et même présomptueux de prédire ce que nous réserve l'avenir, mais un jour, peut-être, les députés pourront recevoir directement à leur bureau sur la colline, de courts textes d'information par l'entremise d'OASIS, lorsque les précau-

tions technologiques et les mesures de sécurité auront été mises en place. Dans un avenir moins lointain, les attachés de recherche auront accès aux bases de données en direct, y compris l'ensemble du service CANSIM de Statistique Canada. Il n'y a pas de doute que le traceur de courbes incorporé à l'ordinateur servira souvent puisque les graphiques et les diagrammes sont un moyen pratique de fournir des renseignements demandés d'urgence. En ce qui concerne les documents sans cote de sécurité, le Service d'information et de référence pourra envisager la publication de la liste mise à jour des *Bulletins d'actualité* et des *Études générales* au moyen du réseau local de la Bibliothèque.

En septembre 1984, ce fut au tour de la Direction de l'administration du personnel de se lancer dans l'aventure informatique avec l'achat d'un autre IBM-PC. Essentiellement destiné à des fins de bureautisation, cet ordinateur est équipé d'une imprimante pour la correspondance. L'appareil sera utilisé pour organiser les données relatives à la paye et au personnel, pour la planification financière et pour d'autres travaux de classement et de traitement de texte. Il utilisera des logiciels Symphony qui offrent un bloc intégré de feuilles ventilées, une base de données, et des possibilités de traitement de mots et de communication. Il y a déjà plusieurs années que cette direction n'est plus sur la colline du Parlement, mais si le matériel peut un jour être branché à un réseau à l'échelle de la Bibliothèque, il lui sera possible de transmettre des informations administratives, comme les nominations, les départs, les vacances etc. Il n'a pas encore été question de courrier électronique, mais cette possibilité sera offerte à tout service disposant d'un ordinateur et elle rendra d'immenses services à l'administration.

Que nous réserve l'avenir? Il faut nous limiter à la technologie micro-informatique, parce que l'évolution de tout ce qui touche le transfert de l'information est si complexe qu'elle défie toute prédiction. On espère qu'un jour tout le matériel de la Bibliothèque formera un réseau unique, qui pourra ensuite être relié à d'autres réseaux comme OASIS. Les services de la Bibliothèque en bénéficieront énormément. Un jour, toutes les succursales de la bibliothèque, même les plus éloignées, disposeront d'un matériel compatible qui leur facilitera l'accès aux ressources de la Bibliothèque centrale. Nos services de conscientisation actuels font l'objet d'un examen approfondi, et seront peut-être informatisés lorsque les problèmes administratifs et de logiciel seront résolus. À l'extérieur de la Bibliothèque, l'acheminement de l'information sur l'ensemble de la colline parlementaire pose une foule de problèmes techniques. Dans le passé, chacun des bureaux de la colline rédigeait et distribuait sa propre documentation. Le projet OASIS centralisera ces services de diffusion aujourd'hui dispersés. Les problèmes terminologiques, à eux seuls, réclament de façon urgente des efforts de collaboration. Il est à peu près certain qu'avec les ressources humaines dont elle dispose, la Bibliothèque pourra résoudre quelques-unes de ces difficultés. Mais le besoin d'informatisation n'en sera que plus impérieux. Pour le moment, nous travaillons avec ce que nous avons et espérons pouvoir fournir un meilleur service aux parlementaires et autres utilisateurs de notre Bibliothèque.