
Les technologies de l'information et les législateurs : l'expérience américaine

Jane Bortnick

Le recours de plus en plus répandu aux technologies de l'information et des télécommunications a permis d'améliorer l'accès à l'information au Congrès. Quelques statistiques illustrent cette réalité de façon éclatante. Il y a environ 5 000 terminaux au Sénat, environ 4 000 à la Chambre, et les services du centre informatique de la bibliothèque du Congrès en comptent près de 3 000. La direction législative a consacré, au cours de l'exercice 1987, plus de 100 millions de dollars à la technologie de l'information contre moins de 5 millions en 1970. Cette croissance devrait se poursuivre au cours des années à venir étant donné que les micro-ordinateurs vont proliférer, que les logiciels deviendront plus faciles à utiliser et à obtenir, que les réseaux de télématique se développeront et que les nouveaux employés du Congrès auront davantage de connaissances en informatique.

De plus, la quantité de documents à manipuler nécessite le recours à la technologie de l'informatique, compte tenu des restrictions budgétaires et du gel des effectifs. Par exemple, la Chambre des représentants recevait en 1987 plus de 250 millions d'articles de courrier, contre environ 42 millions six ans plus tôt. D'autre part, le nombre de demandes d'information que reçoit le service de recherche du Congrès continue à augmenter et il devrait atteindre 500 000 pour l'exercice 1988, contre 430 000 pour l'exercice 1982.

Utilisation des technologies de l'information

Le Congressional Research Service (CRS) utilise depuis longtemps les technologies de l'information pour améliorer l'accès à l'information. Au début des années 70, le langage d'extraction SCORPIO employé par la bibliothèque du Congrès a été mis au point pour permettre l'accès aux fichiers législatifs et aux données bibliographiques. Il a été amélioré

au fil des ans afin de faciliter la recherche d'information et de textes, et d'augmenter le nombre de fichiers disponibles. À l'heure actuelle, SCORPIO demeure le principal service de recherche d'information qu'utilise le personnel du CRS, de même qu'un grand nombre d'employés de la Chambre et du Sénat. Les principaux fichiers faisant l'objet de recherches sont les suivants : Digest, Bibliographic Citation, Issue Briefs, ainsi que le dossier *Congressional Record*. Parmi les nouveaux fichiers ajoutés ces dernières années figure le Survey Polls qui contient les résultats des enquêtes des principales maisons de sondage comme Gallop et Harris. En plus de ses bases de données internes, le CRS continue à faire un usage intensif de bases de données commerciales. Les analystes se servent également beaucoup de services d'extraction de données externes pour les modèles économétriques tels que Data Resources, Inc. et Wharton Econometric Forecasting Associates.

Depuis plusieurs années, le CRS offre des services d'information audio et vidéo aux bureaux du Congrès sous la forme de cassettes audio ordinaires et d'émissions de télévision transmises au moyen du service de télévision par câble du Capitole. Ces programmes portent sur divers aspects du processus législatif de même que les principales questions sur lesquelles se penche le Congrès. Le personnel de la Chambre et du Sénat peut visionner les programmes vidéo sur les téléviseurs situés dans les bureaux des représentants et des commissions ou dans les salles de lecture du Congrès. Un grand nombre de ces programmes sont des enregistrements des colloques du CRS où d'éminents experts et spécialistes du CRS discutent des questions politiques de l'heure. D'autres programmes présentent des exposés des spécialistes du CRS sur des sujets clés.

Les House of Representative Information Systems (HIS) offrent un certain nombre de services d'information automatisée centraux. Le Member Information Network (MIN) donne accès à plusieurs sources d'information au moyen d'un seul terminal. Il s'agit notamment des statistiques du gouvernement, de l'information législative (LEGIS), des données sur le financement fédéral, des services d'information et de divers services administratifs

Jane Bortnick est chef adjoint de la Science Policy Research Division, Congressional Research Service, Bibliothèque du Congrès. Le présent article est inspiré d'une communication qu'elle a prononcée à une réunion du Groupe canadien des études parlementaires à Ottawa en octobre 1988.

tels que le courrier électronique et l'ordonnancement. Signalons que la Chambre et le Sénat ont chacun un système de données et d'information sur les projets de loi baptisé LEGIS et que le CRS a un fichier contenant des résumés des projets de loi, le Bill Digest, mais que ces systèmes sont tous compilés à partir des mêmes sources de données. Le Sénat introduit des informations concernant les mesures prises au Sénat au sujet des projets de loi tandis que la Chambre fournit les mêmes renseignements sur ses commissions et les mesures prises à la Chambre même. Quant au CRS, il se charge de l'indexation, de l'analyse automatique et du traitement des données. Les trois services échangent l'information quotidiennement de façon à tenir tous les systèmes à jour et à éviter que les mêmes données soient introduites deux fois.

Le HIS fournit également un service de soutien informatisé pour faire des recherches dans le texte complet du *U.S. Code*, analyser les mesures budgétaires, établir des modèles économétriques, imprimer les publications du Congrès, préparer l'emploi du temps des commissions, procéder à des votes électroniques et réviser le *U.S. Code*. Le HIS compte offrir une liste plus importante de bases de données et de services informatisés au cours du 101^e Congrès. De plus, le bureau de chaque représentant est autorisé à obtenir, sous contract, des systèmes de bureautique auprès d'une liste de fournisseurs agréés. Il s'agit tantôt de systèmes d'accès à distance de services en temps partagé, tantôt de réseaux locaux de micro-ordinateurs très perfectionnés.

Le câble coaxial utilisé pour télédiffuser les délibérations de la Chambre permet également à celle-ci d'échanger des données à haute vitesse, ce qui permet d'obtenir des services personnalisés, de simplifier la procédure d'entrée en communication et d'améliorer l'échange de l'information. Le but de la Chambre est de fournir un système de communications intégré qui non seulement reliera les bureaux aux services informatiques HIS, mais qui servira également d'interface avec les bases de données de l'extérieur et les bureaux de district. La Chambre a commencé à télédiffuser toutes ses délibérations en 1983. Il est possible de suivre les débats à partir des bureaux des représentants et des commissions, et le public peut également les suivre au réseau CSPAN.

Le système LEGIS du Sénat donne accès à toute une série de fichiers de données législatives, et ce à partir des bureaux des 100 sénateurs, des bureaux des commissions et des bureaux administratifs ainsi que d'un grand nombre de bureaux de district. En plus des résumés des projets de loi et des renseignements sur leur progression, LEGIS comporte des fichiers contenant des données officielles sur les sénateurs, les commissions sénatoriales et leurs membres, les horaires des réunions et des audiences, et donne directement accès aux amendements non imprimés présentés au Sénat.

D'autres fichiers contiennent des résumés des communications de l'Exécutif, des données sur les nominations présidentielles exigeant la sanction du Sénat, les règlements et précédents du Sénat, la situation des traités, les rapports des votes ainsi que des renseignements sur le calendrier législatif.

Le Program Review System et le Budget Analysis System, qui sont tous deux automatisés, mettent à la disposition des bureaux et des commissions du Sénat un service de soutien pour l'analyse politique. Le Program Review System fournit des données sur les résultats et les aspects financiers des programmes relevant de chacune des commissions sénatoriales. Le Budget Analysis System fournit aux commissions des rapports spéciaux qui analysent le budget proposé, les révisions budgétaires et les nouvelles prévisions budgétaires. Pour compléter les services internes qu'il fournit, le Sénat a également débloqué des fonds, l'année dernière, pour permettre à chaque bureau de s'abonner à des services d'information commerciaux de l'extérieur comme LEXIS/NEXIS.

La bureautique et la gestion des documents du Sénat s'appuient sur le Correspondence Management System (CMS) qui fonctionne par l'entremise d'un fournisseur à Pittsburgh et d'un programme de bureautique reposant sur des systèmes de mini-ordinateurs installés dans les bureaux des sénateurs. En outre, il y a de plus en plus de micro-ordinateurs dans les bureaux des commissions sénatoriales et de certains sénateurs.

Initiatives récentes

L'avènement des micro-ordinateurs au Congrès et, plus particulièrement, dans les organismes de soutien représente sans doute le progrès le plus important qui ait été réalisé récemment sur le plan de l'utilisation des ressources informatisées. En plaçant la puissance de traitement entre les mains de l'utilisateur, il est possible d'accroître la productivité, d'améliorer l'accès à une information à jour et de fournir de nouveaux instruments d'analyse. Pratiquement tous les analystes du CRS auront un micro-ordinateur sur leur bureau d'ici la fin de l'année. En permettant d'obtenir l'information sous forme numérique au point d'origine, le CRS a réduit le temps nécessaire pour fournir l'information demandée. De plus, ce système facilite la restructuration de l'information. Cela permet de présenter les données différemment à l'intention des divers clients et de les mettre à jour plus facilement. Il devient également possible d'organiser les données de diverses façons à partir d'une même recherche.

Grâce aux ordinateurs, les analystes du CRS sont également en mesure d'utiliser de nouveaux instruments d'analyse et d'aborder les problèmes de façon différente. Par exemple, la Science Policy Research Division s'est beaucoup

servie des données de la National Science Foundation (NSF) sur les dépenses fédérales consacrées à la recherche et au développement (R&D). Jusqu'ici, sur réception d'une demande, l'analyste consultait la compilation imprimée des données publiée chaque année, trouvait les renseignements se rapprochant le plus des données demandées et faisait une photocopie des pages pertinentes. Il transmettait ensuite cette photocopie au demandeur ou retranscrivait les données sous forme de mémoire. À l'heure actuelle, sur réception de ce genre de demande, l'analyste entre directement en contact avec l'ordinateur de la NSF au moyen de son propre micro-ordinateur, il procède au téléchargement des données requises, il se sert d'un tableur électronique pour manipuler les données de façon à répondre le plus efficacement possible à la demande et intègre ensuite les renseignements dans un mémoire ou un rapport, sous forme de graphiques si nécessaire. Non seulement cela lui permet-il de répondre de façon plus précise aux demandes, mais il devient également possible d'analyser les données au lieu de se contenter de les copier. De plus, comme il est maintenant facile de présenter l'information sous forme de graphiques de même que sous forme narrative, la transmission de l'information se trouve améliorée. Plusieurs organismes gouvernementaux commencent à publier des données sous forme électronique et on s'attend à ce que les analystes du CRS exploitent de plus en plus de ces possibilités.

Les micro-ordinateurs du CRS servent surtout au traitement de texte, mais ils sont utilisés de plus en plus pour l'utilisation de tableurs électroniques, la gestion des bases de données ainsi que pour les applications graphiques. Étant donné qu'une bonne partie du travail consiste à retracer les dépenses fédérales consacrées aux divers programmes, ces instruments d'analyse informatisée offrent une vaste gamme de possibilités pour explorer les diverses options politiques. En étudiant le financement fédéral de la recherche sur le SIDA de ces dernières années, il est possible d'établir quand des décisions clés ont été prises devant les inquiétudes du public face à la propagation de la maladie. En comparant cette tendance avec les dépenses fédérales consacrées à la recherche sur d'autres maladies importantes, il est possible de déterminer les compensations budgétaires qui ont été effectuées et les priorités qui ont été fixées. Ce genre de visualisation est utile à la fois à l'analyste pour retracer les événements et aux clients du Congrès, pour voir rapidement les tendances.

D'autre part, ce genre d'approche permet aux analystes de proposer des scénarios de rechange aux législateurs. Par exemple, quelles seraient les répercussions sur certains programmes d'une augmentation ou d'une diminution brutale du financement ou de son maintien à un niveau constant ? Quelles sont les solutions politiques à envisager compte tenu de la disponibilité future de certaines ressources naturelles ? Combien coûtera-t-il de déployer divers

systèmes d'armement et quelle est la puissance comparative des divers systèmes de défense ? Telles sont les questions que les analystes posent désormais par voie électronique. Ces programmes marquent le point de départ d'une analyse dorénavant plus efficace des questions politiques.

Les micro-ordinateurs servent également à exercer un meilleur contrôle sur les documents internes du CRS et à y accéder plus facilement. La Science Policy Research Division a établi un fichier bibliographique contenant des citations pour tous les documents à diffusion générale publiés depuis que la division a vu le jour il y a plus de 20 ans. Ce dossier est mis à jour régulièrement et il est maintenant possible d'établir des bibliographies par auteur, par sujet ou par année. La plupart des documents sont reproduits sur microfiches, mais à l'avenir, on s'attend à pouvoir procéder à un stockage électronique des rapports complets, en utilisant peut-être un support de stockage optique.

La bibliothèque du Congrès continue en effet à s'intéresser de très près à la technologie du stockage optique. Elle s'efforce actuellement de convertir son système SDI (Selective Dissemination of Information) de la microfiche au disque optique pour la fin de 1989. Le système SDI se compose essentiellement de documents indexés dans le fichier des citations bibliographiques du CRS du système SCORPIO. Une fois la conversion terminée, il sera possible d'extraire les données au moyen d'une recherche bibliographique en direct et de les imprimer à partir du disque optique. Des enregistreurs optiques programmables pourraient permettre un jour d'obtenir directement les documents requis au moyen de terminaux dotés d'écrans perfectionnés. Le CRS a également utilisé un nombre limité de bases de données disponibles sur disques compacts dans son service de référence. Au fur et à mesure que le coût du CD-ROM diminuera et que la technologie s'améliorera, cette méthode pourra devenir utile pour accéder à certaines bases de données externes, mais on ne s'attend pas à ce qu'elle remplace les systèmes d'extraction en direct actuels. La bibliothèque du Congrès a récemment offert son premier produit CD-ROM.

Enfin, signalons que les améliorations apportées récemment au SCORPIO, et celles qui doivent l'être prochainement, offrent aux membres du Congrès un meilleur accès à l'information automatisée. Les nouveaux messages guide-opérateur rendent la lecture directe des documents et l'utilisation du système beaucoup plus facile. Alliés aux nouveaux aides-écran, ils donnent également un coup de pouce à l'utilisateur en lui fournissant des exemples qui guident ses recherches. Au cours du 101^e Congrès, le nouveau fichier, baptisé le CRS Products File, deviendra également opérationnel. Ce fichier contiendra les rapports et mémoires récents du CRS, il fournira des résumés d'une page des rapports et il sera organisé par sujet. L'utilisateur pourra consulter plusieurs études mémorisées pour établir

rapidement quels sont les nouveaux produits que le CRS possède sur les questions de l'heure. Par conséquent, un employé du Congrès qui désire trouver une publication récente du CRS sur un sujet clé pourra le trouver rapidement. Une nouvelle « commande » lui permettra également de demander à distance les rapports désirés.

Le CRS a fait l'essai de plusieurs techniques de télécommunication visant à améliorer la réception et la diffusion de l'information. Il possède une « boîte aux lettres » branchée sur le système de courrier électronique de la Chambre qui permet aux bureaux des représentants d'envoyer des demandes d'information à n'importe quelle heure de la journée, sept jours sur sept. Ce service présente un intérêt particulier pour les bureaux de district de la côte ouest en raison du décalage horaire. Un bureau de Californie peut, en effet, envoyer une demande même lorsque le personnel du CRS a fini sa journée et trouver la réponse dans sa « boîte postale » lorsqu'il rouvre ses portes le lendemain.

La toute dernière expérience de transmission des données à laquelle participe le CRS utilise la radiodiffusion. En coopération avec un entrepreneur privé, le Government Printing Office (GPO), étudie la possibilité de diffuser quotidiennement le *Federal Register* sous forme numérique au moyen d'émetteurs FM à bande latérale et de micro-ordinateurs. Le *Federal Register* est transmis, pendant la nuit, sous une forme de fichier numérique avec codes d'impression du GPO à l'entrepreneur qui convertit les données et les renvoie par téléphone à un poste de radio de Washington qui les diffuse au moyen de sa sous-porteuse FM. Des micro-ordinateurs situés à certains endroits contiennent des récepteurs FM syntonisés pour recevoir les émissions. Il est alors possible de stocker le *Federal Register* sur le micro-ordinateur que l'utilisateur pourra consulter. Les tests préliminaires révèlent que la transmission des données se fait bien et qu'il peut s'agir d'une bonne méthode pour recevoir des données à l'avenir, mais que le logiciel de recherche requiert de sérieuses améliorations avant que ce système ne devienne vraiment efficace pour accéder à l'information externe.

De toute évidence, la demande de soutien informatique continuera à augmenter du fait que les usagers auront de plus en plus recours aux services d'information automatisée et qu'ils découvriront de nouvelles applications. Maintenant que le CRS a installé une base de micro-ordinateurs qui permet aux analystes d'explorer le potentiel de l'ordinateur personnel et que le nombre d'usagers a énormément augmenté, il faut s'attendre à ce que l'on ait besoin d'une plus grande puissance de calcul et de nouveaux logiciels. Les perfectionnements rapides du matériel et des logiciels, de même que la découverte de nouvelles applications contribueront également à la croissance des activités informatiques.

Le CRS explore les nouvelles possibilités que le micro-ordinateur offre pour améliorer la présentation de ses publications. De meilleurs logiciels de traitement de texte alliés à des imprimantes au laser peuvent maintenant produire des copies nettement meilleures qu'avant. Les nouveaux logiciels permettront également d'intégrer des textes et des graphiques, ce qui est de plus en plus important étant donné que davantage d'analystes incluent des graphiques dans leurs rapports.

La prochaine étape importante de l'informatisation consistera probablement à établir des réseaux reliant divers groupes de travail internes. Le CRS a déjà commencé à faire l'essai de réseaux qui viennent favoriser une interaction entre les employés travaillant aux mêmes produits. L'existence d'un réseau de recherche auquel chacun contribuerait améliorerait la collaboration entre analystes. L'installation de matériel de commutation numérique pour la transmission de la voix et des données à la Chambre, au Sénat et à la bibliothèque du Congrès promet de faciliter l'établissement de réseaux au Capitole. Nous espérons qu'une fois ces commutateurs reliés entre eux, l'interaction d'ordinateur à ordinateur sera meilleure de même que l'accès aux bureaux de district et aux autres réseaux nationaux et internationaux.

La diffusion de l'information numérique au moyen d'un réseau de télécommunications offre plusieurs possibilités. La transmission directe des documents du Congrès au GPO pour l'impression se fait de façon limitée et devrait se généraliser davantage dans un proche avenir. La diffusion des documents du CRS au moyen d'un réseau de télécommunications pourrait également éliminer la nécessité d'entreposer de grandes quantités de documents imprimés et faciliter l'impression à distance à d'autres endroits du Capitole. En outre, cette technique permettrait aux demandeurs de recevoir l'information plus rapidement même si cela soulève certaines inquiétudes sur le plan du contrôle de la qualité et de l'examen institutionnel. Maintenant qu'un plus grand nombre d'employés disposent d'un micro-ordinateur, la nécessité de recourir à des services de courrier électronique améliorés et intégrés se fera davantage sentir, surtout au Capitole.

« Un examen récent des besoins de la bibliothèque du Congrès en matière de télécommunications révélait que le courrier électronique constituait une importante priorité dans la plupart des services. »

La bibliothèque du Congrès a mis en place un Strategic Information Systems Plan (SISP) pour établir les priorités à l'égard de la bureautique de même qu'un processus de planification pour l'amélioration des systèmes bibliographiques et spécialisés de la bibliothèque. La

première phase du SISP recommandait d'utiliser des systèmes commerciaux de gestion de bases de données dans la mesure du possible, de coordonner et d'appuyer la décentralisation des moyens de traitement dans l'ensemble de la bibliothèque, et d'entreprendre immédiatement une révision des principaux systèmes informatisés. Cette révision devrait prendre environ cinq ans et absorber une bonne partie des ressources de l'Automated Systems Office de la bibliothèque. Nous espérons que les nouveaux logiciels mis au point consolideront les divers systèmes d'ordinateurs centraux qui existent actuellement et qu'ils établiront des mécanismes pour l'échange de données entre les divers services.

Problèmes

Étant donné que les activités législatives et la transmission de l'information entre les organismes de soutien du Congrès, d'une part, et les bureaux des représentants et des commissions, d'autre part, reposent de plus en plus sur l'informatisation, l'examen d'un certain nombre de problèmes s'impose. Si ces problèmes ne reçoivent pas l'attention qu'ils méritent, il ne sera pas possible de profiter des avantages qu'offrent les ordinateurs et les télécommunications, et cela entraînera des dépenses et des efforts inutiles. Pour bien intégrer la technologie de l'information dans le milieu législatif, il faut une bonne planification et un bon soutien. Voici quelques-uns des problèmes clés auxquels font face les organismes qui dépendent de plus en plus de l'informatisation.

La nécessité d'enseigner à l'utilisateur à se servir du matériel informatique et des logiciels a beaucoup retenu l'attention. Depuis la mise en place de SCORPIO, le CRS a fait valoir énergiquement qu'il fallait dispenser une formation aux utilisateurs de l'informatique. La Chambre et le Sénat disposent d'un personnel de formation pour familiariser les utilisateurs avec les systèmes d'extraction en direct. La propagation du micro-ordinateur a accru énormément les besoins de formation. Le micro-ordinateur offre de nouvelles possibilités à l'utilisateur, mais il faut également posséder le savoir-faire voulu pour vraiment en tirer parti.

Avant d'informatiser une quelconque opération, il faut prévoir suffisamment de temps pour l'apprentissage de ces nouvelles connaissances. Il y a également un certain nombre d'obstacles à surmonter. Les analystes font souvent valoir qu'ils aimeraient utiliser un nouveau logiciel dont ils reconnaissent l'utilité, mais qu'ils n'ont pas le temps d'apprendre. De plus, à moins qu'un logiciel ne soit utilisé régulièrement, le savoir-faire se perd et il faut suivre une nouvelle formation pour l'employer de nouveau. Les utilisateurs n'ont pas tous les mêmes connaissances ni le même intérêt à l'égard des ressources informatiques.

Certains désirent comprendre à fond la technologie et les systèmes tandis que d'autres ne veulent apprendre que le minimum nécessaire pour s'acquitter de leurs tâches.

Par conséquent, il vaut mieux utiliser diverses méthodes de formation adaptées à chaque usager. Le CRS a examiné plusieurs solutions à cet égard. Il est possible de suivre des cours théoriques complétés par une formation pratique pour les principaux logiciels utilisés. En outre, des séances de démonstration mettant en lumière les principales caractéristiques ou les fonctions particulières d'un logiciel se sont révélées efficaces pour rejoindre un grand nombre d'employés qui ne souhaitent pas consacrer le temps voulu à un cours pratique. Enfin, la formation dispensée par des collègues contribue à la formation globale. Souvent, les membres du personnel qui s'intéressent beaucoup aux ordinateurs et qui connaissent bien leur fonctionnement peuvent aider les autres à apprendre à utiliser des nouveaux systèmes ou à explorer de nouvelles possibilités.

L'un des facteurs qui contribue à la nécessité de dispenser une formation permanente est l'amélioration continue des logiciels et des systèmes d'extraction en direct. Comme ces progrès se poursuivront, la formation demeurera essentielle pour bien utiliser l'information automatisée. On exige de plus en plus, comme condition d'emploi, que les candidats sachent se servir d'un ordinateur, qu'il s'agisse d'analystes politiques, de bibliothécaires ou d'assistants à la production.

Le transfert des ressources informatisées au niveau de l'utilisateur oblige à augmenter le soutien technique. Lorsque toute l'activité informatique provenait d'un ordinateur central sur lequel venait se greffer un nombre limité de terminaux, le personnel du centre informatique pouvait assurer le soutien technique. La prolifération des micro-ordinateurs et du matériel périphérique connexe, de même que l'existence de toute une gamme de logiciels modifient radicalement la situation. Le fait que le personnel utilise son propre matériel pour se livrer à tout un éventail d'activités, le traitement de texte et l'extraction des données notamment, suscite davantage de problèmes qui doivent être réglés plus rapidement.

En optant pour la bureautique, les services et les bureaux doivent se doter d'un personnel de soutien technique qui sera plus près de l'utilisateur et qui comprendra bien le milieu de travail. Les besoins en matière de soutien sont des plus divers : installation de l'équipement, résolution des problèmes posés par le matériel ou les logiciels. Cette aide est devenue particulièrement importante au CRS où les délais très serrés exigent que les problèmes soient réglés rapidement. Ces exigences se révèlent vite trop lourdes pour les ressources de soutien technique du service et révèlent la nécessité de disposer d'un personnel de soutien supplémentaire sur place, dans les divisions et dans les bureaux.

« La formation et le soutien techniques sont peut-être les principaux facteurs dont dépendra l'utilisation efficace des systèmes de données informatisés. »

Malgré la diminution rapide du coût de la technologie informatique, l'investissement qu'exige cette technologie demeure important. Les dépenses initiales à effectuer pour mettre en place le matériel qui soutiendra les fonctions organisationnelles de base peuvent être considérables. Une organisation gouvernementale a donc souvent de la difficulté à faire toutes les acquisitions requises dans un certain délai. Cela peut rendre l'adoption de nouveaux systèmes encore plus difficile. Il faut également prêter une attention particulière aux composants à acquérir en premier pour établir les bases d'un système informatisé. Il faut établir, dès le départ, les priorités de l'organisation et ne jamais les perdre de vue.

Les progrès rapides du matériel et des logiciels compliquent également les choses du fait que l'équipement devient rapidement désuet. Les organisations doivent décider du meilleur moment pour acheter sur un marché qui évolue rapidement et où les prix ne cessent de baisser tandis que les capacités augmentent. L'un des facteurs essentiels à examiner dans cet environnement est la possibilité de passer d'une génération de matériel et de logiciel à la génération suivante.

Le micro-ordinateur et la décentralisation des moyens de traitement offrent certainement aux utilisateurs de nouvelles possibilités d'application, mais ils peuvent également contribuer aux problèmes de normalisation et de coordination. Si ces questions ne sont pas examinées avec suffisamment d'attention, il peut y avoir une sérieuse incompatibilité entre les systèmes, et des approches différentes peuvent saper les normes organisationnelles. Si le matériel et les logiciels ne sont pas compatibles, il ne sera

jamais possible de réaliser le potentiel d'amélioration de l'échange d'information de même que la coopération. C'est surtout important lorsqu'on achète un matériel et des logiciels plus évolués.

Les normes sont importantes non seulement pour assurer la compatibilité des systèmes, mais également pour déterminer l'utilisation de la technologie. Par exemple, les systèmes d'édition offrent à l'utilisateur de nouvelles façons de présenter ses documents. Il faut donc établir des lignes directrices pour tirer parti de la technologie nouvelle tout en veillant à ce qu'un certain style soit respecté.

Conclusion

Les progrès de la technologie de l'informatique et des télécommunications ont amélioré énormément l'accès à l'information et à la documentation informatisées. L'avènement du micro-ordinateur a placé la puissance informatique entre les mains de l'utilisateur, créant ainsi de nouvelles possibilités d'application de la technologie de l'information. La mise en place de réseaux de télécommunication devrait avoir des répercussions tout aussi importantes étant donné que les utilisateurs seront reliés les uns aux autres ainsi qu'à des sources d'information éloignées. Les premiers systèmes d'extraction en direct facilitaient énormément la recherche des documents, mais les tendances actuelles offrent de meilleures possibilités de livrer les documents requis. D'autre part, ils améliorent, dans une large mesure, les instruments d'analyse à la disposition des fournisseurs d'information de même que le processus de transfert de l'information.

Néanmoins, pour tirer parti au maximum du potentiel qu'offrent ces progrès technologiques, il faut effectuer une planification adéquate et disposer de ressources suffisantes pour assurer une mise en place efficace. Il faudra s'attaquer aux problèmes mis en lumière ci-dessus pour se mettre, en douceur, à l'heure du « numérique ».■