

## **RAPPORT D'ENSEMBLE SUR L'UTILISATION DE L'INFORMATIQUE DANS LES ÉTUDES DE SCIENCES HUMAINES**

**Alain VUILLEMIN, Alvaro ROCHETTI**

L'utilisation de l'informatique dans les études de sciences humaines se caractérise par de très grands contrastes. Il est des disciplines, les sciences sociales, les sciences politiques, la sociologie, l'anthropologie, l'ethnologie, la psychologie, l'archéologie, la géographie, l'histoire, la linguistique où l'informatique se trouve utilisée depuis très longtemps, dans la recherche d'abord, dès les années 1965-1970, dans l'enseignement ensuite en 3ème et 2ème cycles, à partir des années 1970-1975, avec l'apparition de la mini-informatique, et enfin dans les enseignements de 1er cycle, au moins sous la forme d'expériences ponctuelles, depuis 1980, avec l'explosion de la micro-informatique.

Il est d'autres disciplines toutefois, dont la caractéristique générale est souvent d'être transdisciplinaires ou transversales et orientées vers la préparation de carrières du secteur tertiaire, comme les études littéraires appliquées, les études de langues et de civilisation, de langues étrangères appliquées, les études françaises pour l'étranger, les études d'interprétariat et de traduction. Les techniques d'expression et de communication, ou d'autres disciplines, au contraire très spécifiques, comme les études de philosophie, les arts plastiques, la musicologie, l'esthétique, dans lesquelles l'informatique en est par contre à ses tous premiers tâtonnements. L'originalité des exigences propres à chaque spécialité, le degré d'utilisation de méthodes de recherche quantitatives, qui étaient les plus aisées à informatiser jusqu'en 1985, l'existence ou l'absence enfin, selon les disciplines et les spécialités, d'une réflexion critique sur ces méthodes, sont quelques unes des explications qui peuvent être avancées pour rendre compte de cette situation, de cette diversité et de ces disparités. Des secteurs entiers de ces études en étaient encore, en 1985, à un degré zéro d'informatisation. C'est un constat et, qu'on le veuille ou non, l'insertion de l'informatique, son utilisation et son extension se posent dès lors en des termes très

différents selon les disciplines concernées, qu'il s'agisse d'enseignement, de recherche ou de documentation.

## **I. L'INFORMATIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT**

A la différence de ce qui commence à se produire dans les autres ordres d'enseignement, secondaire ou élémentaire, où l'informatique tend à devenir une pratique courante dans l'enseignement des disciplines, l'informatique n'était encore pratiquement utilisée nulle part, en 1985, dans les enseignements supérieurs correspondants, pour vraiment enseigner. Les seules exceptions, portées à la connaissance du groupe de réflexion, ne concernaient que quelques expériences, très ponctuelles, d'enseignement des langues, en allemand et en italien à l'université de Paris III, et en anglais à l'université de Paris VII.

### **1. l'initiation à l'informatique**

Pratiquée, jusqu'à présent, de manière très fragmentaire et éclatée dans certains enseignements de 3ème et 2ème cycles, l'initiation à l'informatique devrait devenir très vite obligatoire, pour tous les étudiants, en toutes les disciplines, en 2ème année de 1er cycle au moins. Cette initiation, perçue comme une nécessité par l'ensemble du groupe de réflexion, devrait reposer sur un principe : présenter l'informatique, et aussi la bureautique et la télématique, à partir d'exemples de leurs applications dans la discipline ou les disciplines majeures des D.E.U.G. concernés et en fonction de questions propres à ces disciplines. Les objectifs généraux devraient être de permettre aux étudiants d'en maîtriser au minimum la terminologie et les concepts fondamentaux, de les sensibiliser aux questions d'ordre moral, politique et social que pose l'informatisation de la société et, au-delà, de les aider à développer leurs aptitudes à analyser une question en termes informatiques. On devrait renoncer à enseigner tout langage de programmation. Les modalités d'organisation de cette initiation et, éventuellement, de ses prolongements, pourraient être variés et prendre, selon les universités et les spécialités, la forme d'U.V. à option ou non, majeures ou mineures. En ce qui concerne les matériels, il conviendrait d'encourager le regroupement des ateliers informatiques, de manière à ne pas en compliquer excessivement le fonctionnement, d'en prévoir des extensions télématiques et d'essayer de le compléter par des compléments périphériques, graphiques, audiovisuels et multilingues, susceptibles d'en étendre les utilisations selon les disciplines. Le contenu des "valises" logicielles

proposées pour cette initiation devrait être redéfini. Des mesures devraient être prises, également, pour faciliter l'acquisition de logiciels plus adaptés, de préférence non protégés (par exemple sous licence d'exploitation), soit sur fonds propres, soit sur crédits d'état.

## **2. L'utilisation de l'informatique**

Une utilisation rationnelle des équipements livrés présumerait que soient résolues au préalable de multiples questions techniques relatives à la conception, la production, la diffusion, l'adaptation et la maintenance de très nombreux logiciels ou didacticiels. La pénurie, dans ce domaine, est pratiquement totale. Il serait certainement intéressant de pouvoir disposer, sur micro-ordinateurs, de logiciels dérivés des applications qui peuvent exister, sur de grands ordinateurs, pour la recherche. Il serait sans doute non moins nécessaire de pouvoir utiliser aisément des logiciels transdisciplinaires, tris statistiques, traitements graphiques, systèmes documentaires, traitements intégrés, mais aussi des logiciels mono-disciplinaires, correspondant à des applications spécifiques d'une spécialité donnée. Surtout, tant est grande parfois, la difficulté trouver en certaines disciplines des sujets ou des formes d'exercices susceptibles d'être informatisés, il conviendrait d'encourager l'élaboration de méthodologies nouvelles, intégrant l'utilisation de l'informatique à l'enseignement soit par catégories d'approches, "guidées", "miroir", "tutorielles", semi-directives ou libres, soit par type de systèmes de création de cours ou de didacticiels, depuis les "systèmes-auteurs ; DIANE ou ARLEQUIN, jusqu'aux langages didactiques, PASCAL ou LSE, ou symboliques, LISP ou PROLOG. Aider à une meilleure diffusion de l'information sur les expériences acquises, les applications réalisées, les créations et les innovations serait alors indispensable. Des bibliographies systématiques, générales ou spécialisées, sur les emplois de l'informatique dans la recherche et dans la didactique des disciplines devraient être constituées. L'on pourrait envisager, au-delà, la création de bases de données documentaires, sur ces sujets, accessibles en temps réel et en mode conversationnel depuis n'importe quel site ou atelier.

## **II. L'INFORMATIQUE DANS LA RECHERCHE**

Le développement de l'utilisation de l'informatique dans la recherche est très inégal selon les disciplines. Aussi serait-il nécessaire, en toute hypothèse, d'encourager en priorité la recherche dans les disciplines qui ont été jusqu'à présent les moins favorisées, ne serait-ce

que pour en faciliter l'expression des besoins particuliers et pour pouvoir en déduire, en conséquence, les mesures d'aide appropriées.

### **1. l'expression des besoins**

Pour autant qu'ils aient pu être identifiés, les besoins exprimés varient selon les disciplines mais aussi selon la masse des corpus de données à traiter, la nature textuelle, factuelle ou numérique des informations considérées et les types de traitements statistiques, mathématiques, linguistiques, graphiques ou documentaires à effectuer. Les caractéristiques techniques des configurations matérielles utilisées et des logiciels employés sont également déterminantes. La micro-informatique ne se substitue pas à la grande informatique et il serait particulièrement souhaitable non seulement de maintenir l'accès des centres interuniversitaires de calcul aux disciplines qui en ont pris l'habitude, mais aussi d'en ouvrir ou d'en faciliter l'accès aux disciplines qui n'en étaient pas encore utilisatrices. Indépendamment de ces mesures et en dehors de tout essai d'inventaire exhaustif, le groupe de réflexion ne peut guère faire mieux que d'indiquer quelques catégories de besoins mal couverts, semble-t-il, par les instruments de travail existants, et exprimer le souhait que des enquêtes plus systématiques soient entreprises.

### **2. La création de logiciels**

Un effort particulier serait à envisager en maints secteurs en faveur de la création de logiciels de recherche. L'élaboration de projets, la réalisation de maquettes, l'expérimentation de produits prototypes devraient être partout encouragées. Ces actions et ces expérimentations pourraient être envisagées par thèmes, sujets ou disciplines, sur la base, par exemple, de contrats ou de conventions passés entre le Secrétariat d'État et les universités. Des procédures de recette et d'expertise de ces logiciels devraient être définies, en prenant appui, le cas échéant, sur des centres d'évaluation de progiciels. Des formules adéquates devraient être trouvées également pour assurer la diffusion à l'intérieur des universités de tout nouvel instrument, de sa transposition éventuelle d'une discipline à une autre et de sa transformation ou de son utilisation à des fins d'enseignement. Le besoin serait grand, dans cette perspective, de logiciels d'auto-apprentissage pour la recherche documentaire, le dépouillement d'enquêtes, les traitements statistiques, l'analyse de texte, l'étude du discours. L'élaboration de logiciels de simulation, en tous domaines, et de traitements "intégrés", permettant l'exploration de textes

par des méthodes non plus seulement quantitatives mais aussi "quali-quantitatives", serait certainement d'un très grand intérêt. L'information sur l'état de la recherche en chaque discipline et sur la panoplie d'instruments de travail disponibles devrait enfin être assurée, par des rencontres ou par des publications, en prenant toutes les mesures d'aide ou d'incitation appropriées.

### **III. L'INFORMATIQUE DANS LA DOCUMENTATION**

La documentation est au départ de tout travail de recherche et d'enseignement. L'initiation à la recherche en ligne, pour les enseignants et les chercheurs, la constitution d'une offre d'information, aussi complète que possible, et pertinente pour chacune des disciplines ou spécialités considérées, l'homogénéisation des fonds documentaires informatisés ne se dissocient pas des autres formes d'utilisation de l'informatique dans l'enseignement ou dans la recherche.

#### **1. L'initiation à la recherche en ligne**

Prenant appui sur le réseau des bibliothèques universitaires et sur l'ensemble des centres de documentation qui existent dans les établissements des enseignements supérieurs, l'initiation à la recherche en ligne et aux nouvelles technologies de la documentation et de l'information devrait compléter les formules prévues de sensibilisation ou d'introduction à l'informatique. Cette initiation devrait porter sur une présentation de l'éventail, de plus en plus complexe, des nouvelles techniques de recherche documentaire, sur la manipulation d'index, de thésaurus, de fichiers et de langages d'interrogation. Un recours à des logiciels de simulation d'interrogation de banques de données pourrait constituer une étape propédeutique utile, au niveau du 1er cycle, à de véritables recherches en ligne effectuées en 2ème et 3ème cycles ; on ne saurait se limiter toutefois à des considérations pratiques. Une véritable réflexion sur les questions difficiles que pose la conception d'un système d'information, d'un système de recherche documentaire informatique, d'une base ou d'une banque de données, devrait également être prise en considération.

#### **2. la constitution d'une offre d'information**

Encore faudrait-il qu'existe, en français, une véritable offre d'information qui recouvre l'ensemble de la production intellectuelle française sans exclure celle des pays francophones. On n'insistera pas sur

le fait qu'en maintes disciplines il n'existe plus d'inventaire systématique des publications depuis les années 1950, faute de bonnes volontés pour en effectuer la collecte et, aussi, de moyens pour les recueillir. Or, on assiste à une prolifération de projets de création de micro-bases ou mini-banques de données, sur tous les sujets, mais implantés sur des supports et sous des formats informatiques choisis de préférence incompatibles entre eux. A l'inverse, en dehors de la banque FRANCIS-H du CNRS en sciences humaines et sciences sociales, il n'existe pas de méga-banques ou de giga-banques de données capables de rivaliser, secteur par secteur, avec les banques de données américaines PHILOSOPHER'S INDEX en philosophie, HISTORICAL ABSTRACT ou AMERICA HISTORY AND LIFE en histoire, LLBA en linguistique, MLA BIBLIOGRAPHY en littérature et langues modernes, etc. Des priorités ou, à défaut, des orientations générales devraient être arrêtées par rapport aux processus d'industrialisation de l'information qui se mettent en place. La position, le rôle et la fonction des universités en ce domaine auraient à être définis, les établissements d'enseignements supérieurs étant appelés, en l'état actuel du droit, à devenir simultanément et contradictoirement, auteurs, producteurs, serveurs et utilisateurs de cette offre d'information.

### **3. l'homogénéisation des fonds documentaires**

Ne serait-ce qu'en raison de l'ampleur des dépenses d'investissement exigées pour créer une banque de données, et des surcoûts artificiels qui seront induits par l'hétérogénéité de supports matériels et l'incompatibilité de ces banques entre elles, des recommandations urgentes seraient sans doute à élaborer.

La création de systèmes d'interfaces entre matériels et organismes serveurs serait à envisager, afin de pouvoir faciliter les échanges documentaires, que ce soit entre "mini", "micro", et "giga" banques. L'information sur ces nouvelles sources d'information devrait être davantage diffusée, au minimum sous la forme de répertoires ou de catalogues traditionnels. La création d'une base documentaire consacrée à l'inventaire de ces micro-bases de données, et régulièrement mise à jour, pourrait enfin faire l'objet d'une étude.

Engagés pour certaines disciplines, la sociologie, la linguistique, la psychologie, la géographie, l'histoire, depuis près de vingt ans, stimulés pour d'autres disciplines, les études de langues et de civilisation, les études littéraires appliquées, les enseignements de communication, depuis une période plus récente, les processus d'insertion de  
Alain VUILLEMIN, Alvaro ROCHETTI

l'informatique dans les études de sciences humaines qui s'accélèrent ou qui s'amorcent se révèlent, à l'examen, extrêmement complexes. Mais ces processus sont inéluctables. La médiatisation croissante de l'information, l'apparition de nouveaux systèmes avancés de traitement non plus de "l'information", mais des "connaissances", voire de "l'intelligence", l'accélération, prévue à partir des années 1990, des phénomènes d'informatisation des sociétés en France comme à l'étranger, en seront des données très générales certes, mais déterminantes. La discussion sur la place que l'informatique aurait alors à occuper, en maintes disciplines, dans la liaison entre l'enseignement, la recherche et la documentation, devrait donc avoir tendance à devenir une préoccupation majeure. Aussi conviendrait-il d'encourager, dans tous les domaines, la réflexion sur les multiples questions, très enchevêtrées, que ne manquera pas de poser la diffusion de l'informatique. La qualité de la recherche et de l'enseignement en dépendra, de même, sans doute, que la définition de meilleures conditions de formation pour les personnels enseignants et chercheurs.

Alvaro ROCHETTI  
 Professeur d'Italien et Roumain  
 Université de Paris-Sorbonne Nouvelle

Alain VUILLEMIN  
 Chargé de mission à l'informatique au  
 Centre National d'Enseignement par Correspondance.

*Texte paru dans le RAPPORT SUR L'UTILISATION DE L'INFORMATIQUE DANS LES ÉTUDES DE SCIENCES HUMAINES (document de travail) M.E.N. Secrétariat d'État chargé des Universités. Direction Générale des Enseignements Supérieurs et de la Recherche. Février 86.*