
APPORT DES TECHNOLOGIES MULTIMÉDIAS POUR LA CONCEPTION DE SYSTÈMES D'INFORMATION HISTORIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE

ANNE-MARIE GUIMIER-SORBETS
Professeur en Sciences de l'Information
Responsable du Centre de recherche
"Archéologie et Systèmes d'Information"
Université de Paris X - CNRS

Dans un colloque d'historiens¹, nous pouvons nous permettre un rapide retour sur le passé: je vous propose donc, pour tenter de mettre en perspective les apports potentiels, à nos disciplines, de la technologie multimédia, d'envisager quels ont été les usages des précédentes technologies, que beaucoup d'entre nous ont employées pour un meilleur traitement des informations.

Depuis presque trente ans, les bases de données informatisées nous offrent des possibilités de traitements complexes étendus à de vastes corpus de données alphanumériques². D'immenses progrès de l'industrie informatique ont apporté la capacité de traiter ces mêmes données sur des "petites" machines personnelles, avec des logiciels toujours plus performants et avec beaucoup plus de facilité grâce aux nouvelles interfaces-utilisateurs; toutefois nous continuons à faire le même type de base: des bases destinées soit au travail personnel de ceux qui les constituent, soit à celui d'une équipe, soit, dans le meilleur des cas³, destinées à l'ensemble de la communauté des chercheurs intéressés: il s'agit chaque fois, comme c'est parfaitement légitime, de bases réalisées par des chercheurs à l'intention de chercheurs; et ceux-ci doivent, pour pouvoir interroger, savoir ce qu'ils cherchent, et que l'information est contenue dans la base⁴.

Depuis dix ans environ, le *vidéodisque* nous permet de stocker en mode analogique et de diffuser facilement jusqu'à 54 000 images par

face, en couleurs comme en noir et blanc; à cette performance encore inégalée par les autres supports optiques à stockage numérique⁵ correspond, on le sait, l'inconvénient d'une relativement faible définition des images - celle du standard des moniteurs de télévision - qui n'autorise pas l'adjonction de beaucoup de caractères alphabétiques par écran et donc le rend à peu près inutilisable pour l'affichage de textes autres que de très brèves légendes. Un simple stockage d'images, même de grande capacité, ne peut pas induire d'usages informationnels, comme l'a montré le vidéodisque expérimental *VidéoCatalogue* réalisé, il y a de nombreuses années, par le Ministère de la Culture. Seule *l'organisation de leur consultation* peut apporter du sens aux images ainsi offertes et c'est à partir de ce principe de base qu'ont été conçus aussi bien les produits interactifs à usage professionnel que ceux destinés à un public plus large. Si le pilotage du vidéolecteur est purement manuel et s'effectue à partir de la télécommande, les images doivent être organisées en chapitres sur le disque et l'utilisateur choisit alors, à partir d'une liste, les chapitres ou les numéros d'images qu'il veut voir afficher; si au contraire la consultation est couplée à un ordinateur, c'est lui qui va organiser la consultation en fonction des choix réalisés par l'utilisateur au moyen du logiciel. Cette dernière solution a été retenue pour la quasi totalité des applications professionnelles, le vidéodisque servant essentiellement de support de stockage d'images, couplé à des bases de données documentaires, comme nous allons le voir, ou à des programmes de formation, voire même d'enseignement assisté par ordinateur (EAO). Pour ses usages grand public, les deux solutions ont été retenues.

Le vidéodisque a, en particulier, permis la réalisation de produits d'information historique et artistique rassemblant de larges séries d'images fixes, avec un commentaire associé aux séquences d'images animées. Les Etats-Unis ont été précurseurs mais, très vite, la France s'est distinguée par des produits d'une grande qualité aussi bien technique que

scientifique, comme, en 1984, le vidéodisque pionnier sur les *Châteaux de la Loire*⁶ ou comme l'excellente série qu'André Hatala (Société ODA) a ensuite consacrée au *Musée du Louvre* (trois disques⁷), au *Musée d'Orsay*, au *Musée de l'Homme*, et à *Picasso*. Tous ces disques sont commercialisés, en France comme à l'étranger, et trouvent un public constitué d'étudiants, de scolaires et surtout de particuliers qui les consultent avec une simple télécommande. Leur réalisation, très onéreuse, a évidemment été aidée par des subventions, mais le fait que ces produits aient trouvé suffisamment d'acheteurs en dépit de l'étroitesse du parc de lecteurs de vidéodisques montre qu'ils correspondent à une réelle demande⁸.

Pour des applications professionnelles, la DBMIST avait, dès 1983, subventionné la réalisation d'un vidéodisque sur les *Enluminures des manuscrits conservés à la Bibliothèque Sainte-Geneviève*, dont la consultation devait être couplée à une banque de données qui fut construite à cette occasion⁹. Puis, en 1984, le même organisme choisit de financer le premier vidéodisque sur l'archéologie couplé à des bases de données déjà constituées¹⁰; l'objectif de cette réalisation était d'évaluer l'apport, pour la recherche, d'images directement associées aux documents des bases, et de déterminer les nouveaux usages que leur présence rendait possibles. Pour une application professionnelle, on ne peut se contenter en effet des quelques informations textuelles stockables sur le disque et un réel enrichissement de la consultation s'obtient par un couplage des images à une base de données qui - seule - permet d'associer des informations sans limitation et autorise une grande souplesse de modes d'accès par la combinaison libre de tous les critères que ces informations constituent. De plus, nous avons pu montrer que l'adjonction des images à une base de données permet aussi d'ouvrir, dans une certaine mesure, sa consultation à d'autres types de publics, à condition de permettre de commencer la consultation par un feuilletage des images qui conduit ensuite l'utilisateur, automatiquement mais à sa demande, à l'information

contenue dans la base et relative aux images sélectionnées¹¹.

Les apports de ces différentes technologies sont déjà considérables mais toutes les réalisations se sont heurtées au problème de la diffusion. En effet, si les vidéodisques en eux-mêmes sont d'excellents médias de diffusion (puisque ce sont des produits éditoriaux pressés à partir d'une matrice), il n'en va pas de même pour les bases de données qui leur sont associées: il faut en effet posséder, outre le matériel vidéo de lecture du disque, l'ordinateur, le système d'exploitation et le logiciel permettant l'interrogation des données documentaires et le pilotage du vidéolecteur. C'est pour cette raison que la diffusion de nos propres réalisations a été limitée à quelques centres de recherche en France et à l'étranger tandis qu'elle avait été prévue pour l'ensemble des bibliothèques universitaires qui devaient recevoir l'équipement informatique nécessaire¹². Comme une série de bibliothèques universitaires avaient reçu le disque avec le seul équipement vidéo de lecture, nous avons été amenés à produire, à partir des données des bases, des index-papier permettant une exploitation par télécommande de la majeure partie des quelque 38 000 images diffusées par chaque disque. Il est évident qu'il ne s'agissait que d'un pis-aller puisque l'index-papier autorise beaucoup moins de types d'accès que les bases de données¹³. Pourtant, sous cette version documentaire très réduite, les disques sont utilisés, pour l'enseignement de l'archéologie et pour une documentation sommaire; la recherche plus approfondie, qui nécessite l'accès aux bases, se fait soit dans les centres qui en disposent soit dans nos propres centres de recherche où nous accueillons régulièrement les chercheurs qui peuvent se déplacer, ou des questions que nous traitons à leur place. La grande quantité d'images réunies dans ce disque permet aussi de compléter l'illustration des articles et ouvrages scientifiques imprimés dont des contraintes budgétaires normales limitent le nombre d'images: outre la référence traditionnelle aux publications des objets cités, nous donnons le

numéro des images que les lecteurs intéressés peuvent ensuite facilement aller consulter dans les bibliothèques universitaires (et plus facilement en tout cas que les publications elles-mêmes qui sont parfois rares et toujours très dispersées).

Un assez grand nombre de systèmes d'information spécialisée a été réalisé et continue à l'être en utilisant le vidéodisque¹⁴ pour ses capacités de stockage d'images, une base de données assurant à la fois le stockage et l'exploitation d'informations documentaires plus ou moins détaillées, et organisant en outre le pilotage interactif de la consultation; mais ces systèmes ne sont pas prévus pour une commercialisation ni même pour une diffusion large mais plutôt pour une consultation dans un contexte institutionnel, par l'intermédiaire de bornes contenant tout le matériel vidéo et informatique nécessaire: ces systèmes s'affranchissent ainsi du problème qui avait freiné la diffusion de nos propres produits. Il faut seulement souligner le paradoxe de cet usage: les limitations de diffusion entraînées par la partie informatique font que le vidéodisque n'est plus à proprement parler ici un produit éditorial, destiné à des pressages importants, alors qu'il en possède lui-même toutes les caractéristiques.

Mais revenons aux produits commercialisés par la société ODA: nous avons vu qu'ils sont conçus pour une consultation manuelle à partir de listes de chapitres imprimées avec la pochette des disquettes. Pour compléter l'information donnée sur le disque par chacun des cartels des oeuvres, et offrir des accès plus diversifiés que la simple liste de chapitres, A. Hatala avait conçu et réalisé, en collaboration avec les conservateurs des départements concernés, de petites bases de données fonctionnant sur Macintosh avec le logiciel Hypercard, et qui pouvaient être achetées avec les disques pour un prix très modique¹⁵. Malgré la large diffusion des Macintosh et de ce logiciel qui était à l'époque distribué gratuitement avec chaque machine, aucune base de données n'a été vendue en France, la complexité de l'ensemble de l'équipement à associer ayant vraisemblablement rebuté les acheteurs... On

mesure, par cet exemple, d'une part le frein occasionné par ces questions d'équipement et d'autre part combien l'information apportée par le disque et sa pochette a paru pauvre: rapidement A. Hatala a été conduit à accompagner ses disques de véritables catalogues-papier (avec photographies en couleurs !), seul média capable d'apporter, dans de telles conditions, une information jugée indispensable pour permettre à l'utilisateur de profiter pleinement de la consultation des images, même dans un contexte "grand public", et lui offrir quelques modes d'accès supplémentaires (accès direct aux oeuvres elles-mêmes), toujours à l'aide de la seule télécommande afin de ne pas limiter la diffusion du produit.

S'il m'a semblé intéressant de revenir sur tous ces produits, leurs avantages et leurs vicissitudes, bien que certains soient déjà quelque peu anciens, c'est pour montrer, d'une part, l'usage que le monde de la recherche fait de systèmes d'information associant des images - même utilisés dans des conditions difficiles - et, d'autre part, l'intérêt qu'un public plus large trouve dans leur consultation, à condition qu'elle soit ergonomique et leur apporte néanmoins des informations de qualité. Et tous les inconvénients que nous venons d'évoquer sont maintenant très largement levés par l'arrivée des technologies multimédias.

On le sait, l'apport majeur du multimédia - au sens actuel de ce terme - réside dans l'intégration par la numérisation du traitement de données d'origine hétérogène comme le texte, les chiffres, les images - fixes ou animées - et le son. La numérisation de ces vastes ensembles de données produit d'énormes fichiers mais les progrès réalisés par l'informatique ces dernières années permettent de s'affranchir, du moins jusqu'à un certain point, de ce handicap, que ce soit pour la vitesse de traitement, les capacités de stockage et les possibilités de diffusion. Nous disposons donc aujourd'hui, en particulier grâce au CD-ROM, de la technologie nécessaire pour réaliser des produits d'information stockant, *sur un même support*, les différents types de données dont nous

avons besoin, en quantité assez considérable grâce aux programmes de compression-décompression; les CD-ROM sont diffusables avec d'autant plus de facilité qu'il s'agit, comme les vidéodisques, de produits pressés à partir de matrices en autant d'exemplaires qu'on le souhaite; leur mode de stockage numérique permet de stocker aussi leur logiciel d'exploitation qui est ainsi diffusé en même temps que les données: il s'agit là, on l'a compris, d'un gros avantage par rapport au vidéodisque et ils peuvent en outre être lus sur tout - ou presque - type d'ordinateurs personnels¹⁶, à condition qu'ils soient munis de lecteurs de CD-ROM et des fonctionnalités multimédias, ce qui est d'ores et déjà assez fréquent et va devenir la norme d'ici peu, sur les ordinateurs du monde professionnel comme sur les ordinateurs "domestiques" puisque les fabricants de jeux utilisent désormais ce support pour améliorer la puissance de leurs jeux. Les coûts de pressage sont bas car la fabrication se fait dans les mêmes usines que les CD-Audio, dont les installations sont déjà largement amorties. Les principaux obstacles que nous avons soulignés pour l'usage et la diffusion des bases de données associées au vidéodisque sont levés: toutes les conditions techniques sont réunies pour que nous puissions faire des systèmes d'information multimédias répondant à la demande d'un vaste public et pouvant aussi satisfaire nos besoins de recherche¹⁷.

Mais qu'en est-il aujourd'hui, et à quelles conditions peut-on imaginer voir ces pronostics réalisés ?

Les premiers producteurs ont surtout utilisé les CD-ROM pour leur capacité de stockage (environ 650 Mo) et ils ont transféré sur ce support des applications de grande taille, comme des bases de données, des encyclopédies et dictionnaires, des documents vidéo, mais les modes de consultation prévus ne différaient guère de ceux des produits "traditionnels" dont ils dérivait. Il faut maintenant dépasser ce stade et tirer parti de toutes les possibilités offertes par ces supports - et, en tout premier lieu, de l'interactivité - pour concevoir de nouveaux produits d'information

multimédia qui répondent réellement aux besoins des utilisateurs auxquels on les destine. Il faut donc se poser les questions suivantes: quelles informations? pour quels publics, pour quels usages et par quels modes d'accès ?¹⁸

Quelles informations? On le sait, la valeur de ces produits tient en premier lieu à la richesse et à la pertinence des informations qu'ils offrent. Répondre à cette question est relativement simple lorsque le produit est destiné aux spécialistes et, en tout cas, elle n'est pas nouvelle¹⁹. La question est plus épineuse lorsqu'on vise un public plus vaste dont on connaît mal les attentes. Par ailleurs, et même si ce n'est pas ici le lieu de développer ce point, il faut signaler néanmoins que l'exigence de qualité qu'on est en droit d'attendre vis-à-vis de ces produits multimédias culturels destinés au grand public n'est pas toujours satisfaite; et, s'il est facile de juger d'un coup d'oeil la qualité des images offertes et aussi certains aspects de l'ergonomie, nous manquons de structures d'évaluation sur le contenu informationnel de ces produits actuellement sur le marché. Les "critiques" que la presse spécialisée commence à présenter ne tiennent jamais compte de cet élément d'appréciation pourtant fondamental. Il faut dire à leur décharge que consulter, sinon la totalité, du moins une partie significative des informations contenues nécessite beaucoup de temps et une culture suffisante relative au sujet traité. Le contenu informationnel d'une encyclopédie électronique d'histoire de l'art actuellement sur le marché est d'un niveau proprement scandaleux et, en tout cas, très inférieur à celui qu'on tolérerait d'une encyclopédie-papier. Heureusement cet état de fait n'est certainement que provisoire et, comme dans l'édition traditionnelle, lorsque l'offre des titres électroniques sera plus large, les "consommateurs" fonderont leur choix sur la signature de l'auteur du produit²⁰. Pour présenter un réel intérêt, ces produits doivent se fonder sur les résultats de la recherche²¹ dont ils vont désormais assurer une large diffusion, il est donc indispensable que nous participions à leur réalisation en *sélectionnant et en*

validant l'information qu'ils contiennent.

La phase suivante consiste à *déterminer sous quelle forme ces informations vont être communiquées* (texte, écrit et/ou parlé; images, graphiques ou photographiques, fixes ou animées; musique ..). Dans quelles proportions faut-il mélanger ces différents "ingrédients", avec quelle simultanéité? Jusqu'où doit-on laisser à l'utilisateur le choix entre un texte écrit ou parlé, la suppression du son, etc.? Ces questions, plus importantes qu'il n'y paraît, sont déjà du ressort de l'ergonomie.

Pour quels publics? Jusqu'à présent, nous l'avons dit, nous avons plutôt l'habitude de concevoir des produits à usage strictement professionnel; mais le type d'information qu'ils contiennent intéresse aussi un public plus vaste, surtout si elle est multimédia, et il est difficile de ne pas en tenir compte car leur prix de réalisation est tellement élevé qu'il devient nécessaire de l'amortir sur des tirages relativement élevés. Mais comment satisfaire à la fois les "professionnels" et les "amateurs" qui s'opposent bien souvent par toute une série de caractéristiques comme les niveaux de connaissance, de langage, d'objectifs et de méthodes pour la recherche d'information? Dans la pratique, on s'aperçoit qu'il est très difficile d'établir une typologie efficiente des usagers; en effet, un "amateur" peut avoir, sur telle période historique ou sur tel aspect d'une civilisation, une connaissance aussi approfondie qu'un "professionnel" qui a besoin, pour sa recherche, de s'aventurer au-delà de son champ d'étude habituel. Plutôt que d'une typologie des usagers, il semble plus efficace de se fonder sur une typologie des usages.

Pour quels usages, c'est-à-dire pour satisfaire quels besoins? D'une façon maintenant traditionnelle, on distingue les besoins d'information en vue de l'action de ceux qui répondent à un souci de connaissance²². On peut aussi distinguer le besoin d'une information ponctuelle (la date de tel événement, l'illustration de tel manuscrit, le plan de tel édifice, le matériau et la technique de tel

objet...) du besoin d'en "savoir plus" sur l'art roman ou même sur sa diffusion en Aquitaine au XI^e s. A ces différents types de besoins correspondent actuellement des *outils différents*, qu'ils soient ou non informatisés: nos banques de données, en effet, permettent éventuellement de répondre au premier type de question, mais pas au second tandis que des ouvrages de synthèse ou des monographies plus détaillées offriront alors une meilleure réponse. Les supports multimédias peuvent permettre, nous l'avons vu, de répondre aux deux types de besoins, à condition que les informations nécessaires soient prises en compte et qu'on offre à l'utilisateur *les modes d'accès appropriés* à chacun d'entre eux. Ce n'est pas le lieu ici de discuter des moyens techniques (accès indexés, cheminements hypertextes et hypermédias) correspondants mais il est évident qu'ils doivent être soigneusement étudiés dans la phase de conception technique du projet, pour être mis en oeuvre dans la combinaison la plus efficace possible.

La *situation de communication* doit aussi être prise en compte (en local ou à distance - par les réseaux; chez soi ou sur le lieu de travail ou de loisir collectif, ...), les combinaisons de ces critères correspondant à diverses caractéristiques qu'il faut prendre en compte pour la définition de l'ergonomie du système ou produit d'information. Par exemple, pour un produit qui doit être installé dans une salle de musée, il ne peut pas être question de donner des informations trop générales, mais pour qu'elles soient "efficaces" il faut qu'elles soient en rapport direct avec ce qui est exposé; de plus, elles doivent pouvoir être consultées rapidement: il ne peut donc pas être question de prévoir de trop longues séquences continues car les visiteurs doivent circuler et ne pas accaparer la borne trop longtemps. Ces contraintes disparaissent si le produit est destiné à être consulté chez soi, ou même dans la salle de documentation du musée, et on peut alors offrir une "ouverture" du thème. On voit par cet exemple comment les situations de communication influent aussi sur la conception du produit et on comprend qu'il ne peut être question

de faire un produit unique pour toutes les situations - ce qui complique et alourdit les coûts de réalisation, mais une solution peut consister à utiliser une base commune des documents (photographies, graphiques, parties des textes, etc.) pour les décliner en différents produits.

S'il est difficile de se fonder trop exclusivement sur les types d'usagers pour déterminer les types d'usages, on ne peut tout de même pas faire abstraction de cette caractéristique : en effet, un CD-ROM visant (aussi) un public scolaire lui sera d'autant plus adapté qu'il offrira, aux enseignants mais aussi aux élèves, des fonctionnalités d'exportation et de ré-élaboration de certaines données : ils pourront ainsi préparer des documents plus ciblés sur un thème - de cours ou d'exposé - à partir des données enregistrées et l'utilisation du support optique s'intégrera d'autant plus facilement à leur pratique quotidienne qu'elle leur apportera des fonctionnalités nouvelles répondant à une partie de leurs besoins. Toujours à propos des types d'utilisateurs, la logique économique fait qu'il vaut mieux constituer des produits d'information internationaux; mais il ne suffit pas seulement de traduire les textes écrits ou parlés, la conception d'un produit international est d'autant plus délicate qu'il ne s'adresse pas à un public professionnel mais à un public plus vaste, dont la sensibilité culturelle varie très largement d'un pays à l'autre.

Consciente des potentialités que la technique offre aujourd'hui et des enjeux que ces systèmes d'information peuvent représenter pour nos disciplines, l'équipe du Centre de Recherche "Archéologie et Systèmes d'Information", composante de Paris X d'une Unité de recherche associée au CNRS, poursuit des recherches initiées par René Ginouvès il y a plus de vingt ans. Par l'expérimentation approfondie d'une gamme étendue de systèmes et produits d'information multimédias, la réalisation de maquettes d'une certaine ampleur²³, et la collaboration à la conception de produits destinés au marché comme de systèmes institutionnels sur réseaux, nous tentons de construire des méthodologies de

conception mais aussi d'évaluation.

On l'aura compris, je n'ai tenté de proposer ici que quelques pistes de recherche, éléments à prendre en compte lors de la conception de systèmes et produits d'information multimédias. Ceux-ci n'en sont encore qu'à leurs balbutiements et nous avons tous encore beaucoup de voies à explorer.

Notes

- 1 - Ce texte reprend une communication faite au Colloque "Informatique et Histoire" qui s'est tenu à l'université de Rennes (France) en Juin 1994. Il a été publié dans *Histoire et Informatique; bases de données, recherche documentaire multimédia. Colloque international Histoire et Informatique, Rennes, 6 Juin 1994*. M. Cocaud éd., Rennes, 1995, p.181-192 et je remercie l'éditeur d'en avoir autorisé la reprise dans cette revue.
- 2 - Cf, par exemple, les actes du premier colloque organisé en France par J.-C.. GARDIN "Archéologie et Calculateurs", Paris, CNRS, 1970; on pourra consulter aussi A.-M. GUIMIER-SORBETS, *Les Bases de données en Archéologie, conception et mise en oeuvre*, Paris, CNRS, 1990, ouvrage qui reprend la bibliographie antérieure.
- 3 - Il n'est pas question ici d'envisager l'aspect "sociologique" de l'utilisation des bases de données dans nos disciplines, aspect étudié depuis déjà longtemps par J.-C.. GARDIN (*Le Calcul et la Raison*, Paris, 1991) et R. GINOUVÈS, dont on peut suivre l'évolution de la pensée sur ce point dans deux articles distants de presque vingt ans ("Archéographie, archéométrie, archéologie. Pour une informatisation de l'archéologie gréco-romaine", *RA*, 1971, p. 93-121; "Des banques de données pour l'archéologie?" *Brises*, 15, 1989 (1990), p.142-146.). Un panorama des différentes positions de notre communauté scientifique vis-à-vis des bases de données se retrouve dans la discussion qui a suivi une communication d'un Colloque international sur la mosaïque antique (Cf *La Mosaïque gréco-romaine IV*, Paris, AIEMA, 1994, p.16-17). En complément, on pourra consulter aussi Tirésias, "Banque de données et banques d'images dans les

Sciences sociales et humaines" *Brisés*, 16, 1991, p.37-58, et R. GINOUVÈS, A.-M. GUIMIER-SORBETS, "Archéologie et Informatique aujourd'hui : quelques idées pour un débat" Conférence inaugurale du *Colloque européen Archéologie et Informatique*, Saint-Germain-en-Laye, Musée des Antiquités nationales, 21-25 Novembre 1991. Texte à paraître dans les *Actes* en 1995.

- 4 - A l'évidence, ils doivent aussi savoir comment interroger la base, c'est-à-dire sous quelle forme l'information y a été stockée, et aussi comment fonctionne le logiciel, mais ce nécessaire apprentissage peut maintenant être simplifié par la mise au point d'interfaces-utilisateurs plus conviviales qu'auparavant.
- 5 - Pour le stockage en mode numérique, tout dépend, évidemment, de la définition des images stockées et de leur taux de compression, mais on considère généralement qu'un CD-ROM peut contenir jusqu'à 5000 images en couleurs (s'il ne contient pas ou peu de texte) et Kodak annonce des PhotoCD-Catalogues contenant 6 000 images de relativement basse définition.
- 6 - Cf "Opération Salamandre" *Brisés*, 6, 1985, p.44-45.
- 7 - Ces trois disques rassemblent 30 000 images correspondant à 4 500 oeuvres d'art associées à leur cartel muséographique traditionnel. Il s'y ajoute des séquences d'images animées synchronisées à un commentaire vocal qui permet une présentation des collections du Musée.
- 8 - Il ne peut être question de citer ici tous les vidéodisques qui ont été réalisés dans le domaine de l'histoire et de l'histoire de l'art; on en trouvera une première liste dans *Paysage du vidéodisque, banques d'images en France*, Paris. Documentation française, 1988, qu'on pourra compléter par l'article récent de F. JACQUET, "Musées et nouvelles technologies: l'accès aux collections par le vidéodisque", in *Facettes, réflexions multiples sur l'information*, Villeurbanne, ADBS Rhône-Aples, 1994, p. 205-222. Un recensement européen, régulièrement mis à jour, des produits d'information électroniques consacrés aux beaux-arts est publié en Angleterre dans la série ITEM (Inter-national Visual Arts Information Network, Image Technology in European Museums and art gallery databases); cette série a commencé en 1991, elle compte à ce jour sept volumes.
- 9 - Cf. Ch. BARYLA, "Un vidéodisque interactif à la Bibliothèque Saint-Geneviève", *BBF*, 26, 1983, p. 373-382; J.-C. SCHMITT, "Le viséodisque de la Bibliothèque Saint-Geneviève: le point de vue de l'utilisateur", *Brisés*, 6, 1985, p. 41-43.
- 10 - Le vidéodisque "Images de l'Archéologie", que nous avons réalisé, avec M. FOURMONT, en 1984-85, a été couplé à la consultation d'une base de données factuelle sur *la Mosaïque grecque* et de deux bases référentielles correspondant aux photographies du Centre de Recherche sur la Mosaïque (CNRS) et celle du Centre de Documentation Photographique et Photogrammétrie (CDPP, Université de Pais I, CNRS). Pour plus de renseignements, Cf. la brochure *Images de l'Archéologie, vidéodisque*. Paris, 1986.
- 11 - A.-M. GUIMIER-SORBETS, "Nouveaux axes de recherches dans la constitution de systèmes documentaires intégrant analyses et images", in *Colloque Sciences historiques, sciences du passé et nouvelles technologies d'information*, Lille, 1990, p. 329-335.
- 12 - Un changement de la politique ministérielle rapidement suivi par la suppression de la DBMIST n'a pas permis la diffusion de l'ensemble de l'équipement dans les bibliothèques universitaires.
- 13 - Notons au passage que ce pis-aller est onéreux car la reproduction par photocopie d'un jeu des énormes index ainsi produits (5 volumes) coûte plus cher qu'un exemplaire du disque.
- 14 - Au Musée du Louvre, pour ne citer que lui, on peut consulter, depuis 1990, le système d'information *Parthénon* (Cf. S. DESCAMPS-LEQUIME, "Le vidéodisque Parthénon", *Brisés*, 15, 1989 (1990), p. 111-117) et un nouveau vidéodisque est en cours de réalisation pour le Département des Antiquités orientales (réalisation T. LEBER, sous la responsabilité scientifique de A. CAUBET, Conservateur général, responsable du Département).

- 15 - A. HATALA, "Hypercard pour le Louvre", *Actes du Colloque Imacom'88*, Besançon, 1988 (non pag.).
- 16 - Les normes internationales des CD-ROM, qui existent déjà depuis un certain temps, assurent la compatibilité des disques et des lecteurs; seul le système d'exploitation - DOS/Windows pour PC ou MacOS pour Macintosh - doit être compatible avec le logiciel du disque qui exploite les données, c'est pourquoi il faut encore s'assurer que le CD-ROM qu'on veut utiliser est bien adapté au type de machine qu'on possède; mais, de plus en plus, les CD-ROM sont livrés avec les logiciels correspondant aux deux environnements et qui se chargent automatiquement; de plus, les normes internationales assurent des compressions/décompressions effectives sur toutes les machines (à condition, du moins, qu'elles possèdent la puissance suffisante).
- 17 - Signalons qu'André Hatala a su tirer un excellent parti de l'évolution des technologies puisqu'ils vient d'éditer un produit d'information sur Rodin à la fois sur CD-ROM et sur vidéodisque, pour compléter la série dont il a été question; de plus, il annonce pour Novembre prochain la sortie d'un CD-ROM sur le Musée de l'Homme, conversion enrichie du produit d'abord édité sur vidéodisque.
- 18 - Avec ce même titre, j'ai fait en Juin 1994, une communication à la session Recherche ("5 à 7") du colloque *IDT 94* organisé à Paris par l'ADBS, qui en publiera pro-chainement le texte. Les lignes qui suivent en sont un résumé, adapté à la question qui nous préoccupe aujourd'hui.
- 19 - Cf, par exemple, notre ouvrage déjà ancien: R. GINOUVÈS, A.M. GUIMIER-SORBETS, *La Constitution des données en Archéologie classique*, Paris, CNRS, 1978.
- 20 - Ce n'est certainement pas un hasard si l'encyclopédie dont il a été question ne comporte aucune mention d'organisme scientifique responsable de sa réalisation, ni même d'historien d'art ou de documentaliste.
- 21 - C'est notamment le cas pour le CD-ROM *Rodin*, dont il a déjà été question, et qui intègre le travail des conservateurs du Musée : s'il contient des informations sélectionnées dans des ouvrages, il offre également toute une série de "pages" complètement inédites.
- 22 - Y.F. Le COADIC, *La Science de l'Information*, Paris, 1994 (coll. Que sais-je, 2873), p.46-47.
- 23 - Sur le système d'information expérimental consacré au site et au Musée de Delphes, cf A.M. GUIMIER-SORBETS, "Des textes aux images. Accès aux informations multimédias par le langage naturel". *Documentaliste. Sciences de l'Information*, 30, 1993, p. 127-134.