

## *Conclusion et recommandations*

Dans tous les pays, le besoin sociétal est le même, réel et pressant. L'Unesco a rédigé une « charte sur la conservation du patrimoine numérique » qui est reproduite en Appendice 1. Hélas, aucune réponse claire ne peut être apportée pour le moment, faute d'une bonne solution acceptable. Celle de la « préservation active » semble pour le moment la plus sûre, et c'est celle des quelques grands établissements spécialisés. Elle n'est cependant probablement pas transposable à l'échelle de tous les besoins, y compris familiaux et personnels.

Les disques optiques numériques enregistrables, par leur simplicité de principe, ne semblent pas loin de remplir le cahier des charges, mais il faudrait améliorer leur construction actuelle ; des études sont nécessaires pour cela. Pour le moment, ces études ne sont entreprises ni par le secteur privé (à notre connaissance) ni par les laboratoires publics, faute d'un programme permettant ces recherches. Elles seraient pourtant d'une grande utilité pour la société, mais la difficulté est qu'elles ne sont pas de la recherche, ni fondamentale, ni industrielle, puisque leur objectif n'est pas aujourd'hui celui des constructeurs. Espérons que ce

## LONGÉVITÉ DE L'INFORMATION NUMÉRIQUE

rapport les incitera à tenir compte davantage de l'impératif de l'archivage à long terme, et des possibilités de nouveaux marchés que pourraient créer des produits donnant des garanties solides sur ce plan.

L'industrie japonaise semble avoir pris conscience du problème. En témoigne la création toute récente (août 2008) d'un centre indépendant de tests des disques optiques numériques enregistrables (DONE), le « *Archive Disc Test Center* », dans le cadre du projet Bifröstec. Depuis début 2009 ce centre dispose d'un laboratoire et de 5 enceintes de vieillissement accéléré (température et humidité) ainsi que de testeurs donnant accès aux paramètres des disques optiques enregistrés. Les fournisseurs pourront, moyennant finances, soumettre des lots de 100 DONE à ce centre indépendant, qui mesurera leurs propriétés sous vieillissement accéléré. Si les résultats sont satisfaisants, le centre attribuera un label, concrétisé par un logo « *Optical Disc Archive Time Test* » qui indiquera aux acheteurs que les disques correspondants ont bien résisté aux tests. Il est clair que cette initiative japonaise est très intéressante, et qu'il serait de l'intérêt des pays européens de s'y associer dès que possible. Le problème intéresse de nombreux pays<sup>22</sup>. La France, en particulier avec l'expérience acquise par les travaux du LNE, est bien placée pour jouer un rôle dans ce domaine.

22. À titre d'illustration, nous reproduisons un extrait du site de l'université de Montréal ([http://blogues.ebsi.umontreal.ca/stra\\_num/](http://blogues.ebsi.umontreal.ca/stra_num/)) :

« *L'information numérique est devenue essentielle à presque tout ce que les Canadiens font dans leur vie quotidienne [...] Une partie de notre patrimoine numérique a déjà disparu et une grande partie est en péril.* »

Voici quelques phrases extraites du site de la Bibliothèque et Archives du Canada : (<http://www.collectionscanada.gc.ca/scin/012033-1005-f.html>) :

« *Au cours des prochaines années, tous les Canadiens devraient vraisemblablement être touchés par les problèmes de conservation de l'information. La fragilité des données numériques et la rapide obsolescence de leurs supports menacent les précieuses collections personnelles et familiales d'œuvres musicales, de DVD et de photographies.*

*Pourtant, peu de Canadiens mesurent l'ampleur du problème. Aussi est-il important de sensibiliser les créateurs, les représentants des gouvernements, les organes de financement et le grand public. Il faut notamment attirer leur attention sur les risques de perte d'information numérique et ses conséquences, de même que préciser les stratégies et les mesures à prendre pour éviter une telle perte. Nous aurons besoin de leaders dans ce domaine. Il faudra également fournir des exemples percutants de perte ou de risques de perte d'information. »*

## Recommandations

Un message d'alerte au grand public, aux établissements et à l'administration, doit être lancé. Le problème n'est pas spécifique à la France, mais mondial. Une action au niveau européen, ou dans le cadre de l'Unesco, semblerait souhaitable, afin de faire prendre conscience de l'urgence d'une politique concertée dans ce domaine. À l'échelon national et européen, nous proposons quatre recommandations :

- 1. Débloquer les études sur le sujet.** Engager rapidement une étude réellement scientifique des phénomènes de vieillissement des supports, notamment des supports optiques, visant à dégager des recommandations fiables en matière de standardisation de formats de supports d'archivage longue durée. Cette étude serait de préférence à mener en liaison avec les autres travaux similaires dans le monde, en particulier au Japon et aux États-Unis.  
Les laboratoires et équipes qui font des propositions de recherche dans ce domaine doivent pouvoir trouver un soutien financier ; il faut impérativement éviter de voir leurs projets rejetés par les agences de moyens du fait qu'ils n'entrent dans aucune catégorie prévue, ce qui conduit à leur abandon. Lancer rapidement un appel à projets ambitieux visant à remplacer la technologie d'enregistrement optique actuelle (CDR et DVDR), basée pour le moment sur des processus physicochimiques complexes et mal contrôlés, par des technologies plus robustes et prévisibles.
- 2. Éviter la perte des compétences dans le privé et le public.** Recenser les compétences publiques et privées dans le domaine et prendre les mesures urgentes nécessaires à la préservation des compétences clés, avant qu'elles aient complètement disparu de l'Europe. Des actions conservatoires seront très certainement nécessaires avant la fin de l'année 2010, compte tenu des menaces pesant sur les dernières équipes de R & D industrielle qui sont compétentes dans le domaine.

- 3. Favoriser l'innovation et l'apparition d'une offre industrielle de qualité.** Sur la base des résultats des études et projets identifiés ci-dessus, favoriser l'émergence d'une nouvelle offre technologique et industrielle. Soutenir vigoureusement les quelques entreprises qui ont déjà effectué des avancées vers la réalisation de disques optiques numériques enregistrables de très bonne longévité. Ce soutien peut prendre la forme de contrats ou de commandes de dispositifs réellement innovants par les organismes publics concernés par l'archivage à long terme.
- 4. Élaborer une véritable politique d'archivage numérique.** S'assurer au sein de chaque ministère que les données numériques importantes (documents officiels, examens médicaux conservés dans les hôpitaux, etc.) sont bien l'objet du suivi indispensable à leur survie. Évaluer l'intérêt d'une mutualisation des moyens, dans la perspective d'une stratégie active à l'échelon national, ou de la création d'un centre de conservation des données numériques à long terme équipé de robots permettant le suivi nécessaire à grande échelle (mettre dans la balance les économies d'échelle avec les inconvénients habituels d'une centralisation).

Ces initiatives doivent être soutenues par des financements publics, notamment par la France, l'Allemagne (aux niveaux fédéral et Länder) et les Pays-Bas, premiers pays concernés par la localisation des compétences clés, ainsi que par l'Union européenne.