

**Claude Goulard**

*ISO, Comité technique Micrographie et mémoires optiques*

# L'INTERDÉPENDANCE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

## MICRODOCUMENTS ET MÉMOIRES OPTIQUES

**L**A SENSIBILISATION aux problèmes de la normalisation des milieux professionnels de l'information semble actuellement se développer. Serait-elle provoquée par l'interdépendance des technologies ? Serait-elle une conséquence de la construction européenne et des réactions de ses concurrents américains et japonais ? Ou serait-ce, plus encore, une volonté d'organisation et de partage des énormes marchés potentiels au niveau international ?

### La langue et les règles

Il est indiscutable que dans le monde d'aujourd'hui l'accès à l'information, dans tous les sens du terme, fait partie de notre vie quotidienne, aussi bien professionnelle que privée. Les enjeux économiques sont considérables et, pour ne citer que l'audiovisuel (télévision, magnétoscopes), engendrent une compétition où le meilleur ne gagne pas nécessairement. Pour m'en tenir au domaine que je connais le mieux, nous assistons depuis déjà plusieurs années à une rivalité souvent injustifiée entre la micrographie et les nouvelles technologies de stockage de l'information appelées communément « mémoires optiques ». Bien que je retienne moi-

même cette appellation, puisqu'elle est maintenant utilisée par la plupart des spécialistes, je ne suis pas d'accord sur l'acception restrictive qui lui est donnée. Je considère qu'une microforme est aussi une mémoire optique par le fait qu'elle est produite et exploitée par des moyens optiques, à la seule différence avec les disques, cartes et bandes optiques, qu'elle est directement lisible alors que ceux-ci doivent être décodés par une machine pour être intelligibles. Cette première remarque met en évidence l'importance primordiale que revêtent les problèmes de vocabulaire.

De nos jours l'interdépendance des technologies de l'information n'est plus à démontrer. Informatique, audiovisuel, micrographie sont condamnés à vivre ensemble ; c'est pourquoi il devient indispensable de bien se comprendre avant de concevoir, d'opérer, de communiquer<sup>1</sup>.

1. J'ai conscience que je mène un combat d'arrière-garde pour la sauvegarde de la langue française, submergée de plus en plus par le charabia informatique qui génère une avalanche de néologismes barbares alors que des termes corrects en français existent. Cela doit tenir probablement d'une volonté de conserver un certain ésotérisme dans la

Je me réjouis de constater la volonté affichée par les organismes de normalisation de maîtriser les vocabulaires et je citerai en exemple la place prépondérante accordée dernièrement à ce problème par la commission de liaison des comités techniques ISO et CEI (Commission électrotechnique internationale), le JTAG (*Joint Technical Advisory Group pour l'image*), chargée de coordonner les travaux de normalisation dans le vaste domaine des techniques de l'information. Cette commission se réunit deux fois par an à Genève pour examiner le bien-fondé des travaux entrepris dans une dizaine de comités techniques tels que l'informatique, l'audiovisuel, la micrographie, l'imprimerie, la télévision, etc., en résumé tout ce qui relève de l'image dans le sens large du terme, pour éviter des interférences et éventuellement établir des liaisons. Nous avons aussi au niveau français une instance de coordina-

pratique de ces technologies ou alors d'un certain snobisme culturel. Je tiens à préciser toutefois que je ne suis pas opposé à la création de néologismes, dans la mesure où ils sont utiles et à condition qu'ils s'appuient sur des règles grammaticales sérieuses. De même, je ne renie pas certains anglicismes.

tion, le COSIA (Comité d'orientation stratégique, technologies de l'information et applications), basée sur le même principe mais plus orientée vers les technologies informatiques. Comme je l'ai dit, la corrélation des techniques de l'image et des documents en général est indéniable. Il convient donc de réaliser des produits compatibles entre eux présentant un niveau de qualité tel qu'il ne se crée jamais d'obstacle pour un transfert d'un média vers un autre. Nous assistons au développement du concept « multimédia » vu dans le sens du traitement conjoint des images, des sons, des textes, des données et nous voyons maintenant apparaître une évolution vers ce que les spécialistes appellent « l'hypermédia », à savoir la cohabitation intelligente et structurée de tous les types de documents appelés souvent « objets ». Ainsi naissent des documents composites adaptés éventuellement aux besoins de chaque utilisateur. Pour atteindre ce niveau de maîtrise, il faut bien entendu s'astreindre à des règles dont les normes sont l'aboutissement.

## Traiter tous les documents

Le conflit entre les microformes et les mémoires optiques tient probablement au fait que, dans le premier cas, les informations sont sous une forme analogique non codée, alors que, dans le deuxième cas, les informations sont converties sous une forme numérique directement intégrable dans des systèmes informatiques. Il importe de mettre beaucoup de circonspection dans le choix de l'une ou l'autre de ces techniques, car chacune a ses avantages et ses inconvénients. Savoir en tirer le meilleur parti requiert un examen minutieux des besoins des usagers à partir de critères dont les principaux sont : type et volume des documents, type et nombre d'utilisateurs, moyens et temps d'accès souhaités, pérennité et valeur légale des informations.

Je pense que cette décennie sera marquée par l'épanouissement des moyens de communication des infor-

<b>Composition du COSIA</b> <b>Comité d'orientation stratégique</b> <b>Technologies de l'information et applications</b>	
<b>Président :</b> Y. Bamberger, EDF-GDF	<b>Liste des commissions concernées</b>
<b>Rapporteur :</b> J. Hyenne, AFNOR	<b>CG 46</b> Documentation
32 membres représentant l'industrie et divers organismes publics ou parapublics	<b>CG 68</b> Banque
10 personnalités qualifiées, dont les présidents des commissions générales concernées	<b>CG 171</b> Micrographie et mémoires optiques
3 représentants de bureaux de normalisation	<b>CG 184</b> Productique
	<b>CNTI</b> Comité national des technologies informatiques
	<b>EDIFRANCE</b>
	<b>ETSI</b> European Telecommunication Standard Institute
	<b>CEN TC 287</b> Données géographiques
	<b>CEN TC 63</b> Coffres-forts

mations et le développement des technologies numériques. Cependant, je reste persuadé que l'ère du papier est loin d'être achevée et que les documents finals seront encore longtemps sous cette forme. Il importe donc d'avoir des outils capables de traiter tous les documents, sous quelque forme qu'ils soient. En revanche, il ne faut pas vouloir à tout prix choisir des technologies nouvelles sous le seul prétexte de meilleures performances, alors qu'elles seraient inutiles dans certains cas de figure et n'auraient pour seul but que de valoriser l'image de marque de son prescripteur vis-à-vis de sa hiérarchie ou de ses homologues. Attention aux engouements trop rapides suscités par le don de persuasion d'un excellent vendeur. Il est toujours prudent de laisser aux nouveaux produits le temps de se stabiliser, sans pour autant sombrer dans la routine et l'attentisme chronique. Il est utile, certes, d'avoir des pionniers, mais ceux-ci doivent alors accepter les aléas de la nouveauté.

Comme dans la plupart des cas, la mise en œuvre de ces technologies engendre des dépenses assez importantes. L'investisseur doit être conscient qu'il devra peut-être attendre longtemps le niveau de rentabilité à moins que son seul objectif ne soit que la recherche d'un meilleur service rendu. Quoi qu'il en soit, nous voyons régulièrement apparaître de

nouveaux produits qui rendent obsolètes certains autres, pourtant récents. Les formats physiques, les capacités, les caractéristiques des disques optiques ne cessent d'évoluer, et pas toujours avec la certitude qu'ils seront compatibles avec ceux des générations antérieures. C'est une des raisons du lent démarrage de ce type de produit, que pourtant les prévisionnistes patentés voient chaque année en croissance exponentielle. Dans cette situation, la normalisation a un grand rôle à jouer car elle est un gage de stabilisation, ou tout au moins garantit la sauvegarde d'un certain niveau de compatibilité. La preuve en est faite par le succès actuel des CD-ROM, dû en grande partie à la sortie de normes internationales fixant leurs caractéristiques physiques et logiques (ISO - CEI 9660 et 10149) alors qu'auparavant ils avaient eu du mal à s'imposer.

## Volonté de consensus

De nos jours, la micro-informatique est présente dans la plupart de nos activités ; elle ne conduit pas nécessairement à la condamnation des techniques plus anciennes. A mon sens, la principale qualité d'un organisateur doit être de saisir, intégrer de nouveaux outils dans une organisation déjà en place, en évitant de profonds bouleversements qui pourraient

mettre en cause des investissements récents. Faire table rase du passé peut aussi se concevoir, mais il importe alors d'en mesurer toutes les conséquences, tant aux plans économique et fonctionnel qu'au plan humain. Il convient aussi de modérer son enthousiasme vis-à-vis de systèmes apparemment séduisants mais qui après analyse ne sont quelquefois que de coûteux gadgets, et il faut surtout accepter de les intégrer progressivement en s'appuyant le plus possible sur les normes.

C'est ainsi que, parallèlement aux résultats importants obtenus en matière d'échanges de documents, grâce aux normes ODA et SGML<sup>2</sup>, les travaux du comité technique 171 (TC171), micrographie et mémoires optiques, se sont focalisés sur les capacités et les conditions de transfert d'informations d'un support à l'autre (microformes, supports optiques et magnétiques). Les condi-

tions de mise en œuvre des numériseurs, papiers et microformes, des textes de qualité, des cahiers de prescriptions vont très prochainement faire l'objet de normes nationales et internationales, et ceci en concertation avec les autres comités techniques<sup>3</sup>.

Il est évident que des programmes tels que CALS<sup>4</sup> contribuent à, voire même accélèrent, la normalisation de l'imagerie électronique (IE) et de la gestion électronique de documents (GED). Trop souvent, nous regrettons le long délai écoulé pour l'élaboration des normes, surtout au niveau international ; mais que d'obstacles à franchir pour mettre d'accord une vingtaine de pays qui représentent chacun des intérêts économiques

3. Pr Z 42010 – 1 et 2 – Numérisation des documents de bureau - Pr Z 42011 – 1 et 2 – Permanence de l'information sur disque optique numérique – Pr Z 42012 – Contrôle de la qualité de la numérisation des documents de bureau.

4. CALS : Computer Aided Acquisition Logistic Support. Système de gestion de la documentation technique au sein de l'armée américaine.

2. ODA : Office Document Architecture.  
SGML : Standard Generalized Markup Language.

nationaux qu'ils veulent préserver et surtout développer ! Heureusement, par un circuit parallèle, quelques standards, de fait, se mettent en place à l'initiative de fabricants qui jugent opportun de s'entendre sur un certain nombre de règles. Nous avons beaucoup entendu parler des travaux du High Sierra Group qui ont fixé, entre autres, les bases des disques compacts audio, ainsi que celles des CD-ROM. Il est indéniable que ces travaux ont facilité la tâche des normalisateurs officiels, qui ont ainsi profité d'une mise à l'épreuve préalable. En France, nous optons le plus souvent possible pour la publication de normes expérimentales qui ont le mérite d'être prêtes plus rapidement et de permettre de détecter les insuffisances et les erreurs qui pourraient y être contenues. Après quelques mois de mise à l'épreuve, ce stade expérimental conduit à l'élaboration d'une norme révisée et homologuée.

La qualité d'une norme résulte de plusieurs facteurs qui ne sont pas toujours faciles à réunir. Elle dépend de la compétence et de la diversité des experts. Il est important que tous les acteurs aient leur mot à dire : fabricants, prestataires de services, utilisateurs ; encore faut-il qu'ils acceptent de consacrer un peu de leur temps à cette tâche. Elle dépend souvent de tests à accomplir qui coûtent cher aux entreprises acceptant d'y participer. Elle dépend beaucoup d'une volonté de consensus qui, inévitablement, engendre des contraintes. Enfin, une norme ne doit pas restée figée et elle doit évoluer en même temps que la technique. Aussi est-il important de procéder à des mises à jour régulières. Par ailleurs, au stade national, les travaux de l'AFNOR doivent être financés pour 50 % par les entreprises qui, souvent déjà, délèguent leurs ingénieurs pour l'établissement des normes. Dans une telle situation, il ne faut pas s'étonner que les chefs d'entreprise manifestent une certaine tiédeur dans leur participation à la normalisation.

Avant de conclure sur ce vaste sujet de la normalisation, je voudrais situer le champ de compétence du TC171 que je dirige depuis déjà plusieurs années. Issu du comité technique

### Micrographie et mémoires optiques pour l'enregistrement, le stockage et l'utilisation des documents et des images

#### Composition du comité technique 171 (TC 171, niveau international) et de son homologue, la commission générale (CG 171, niveau national)

	TC 171 (normes ISO)	CG 171 (normes NF)
Secrétariat général	AFNOR-France : T. Hittema	T. Hittema
Présidence	France : C. Goulard	C. Goulard
GT1* - Applications bureautiques	USA : T. Berney	CN1* : C. Renaud
GT2 - Applications techniques et industrielles	Allemagne : H. Muller Saala	CN2 : J.C. Carel
GT3 - Applications documentaires et édition	Canada : S. Dodson	CN3 : G. Cathaly-Pretou
GT4 - Qualité	France : G. Cathaly	CN4 : G. Cathaly-Pretou
GT5 - Vocabulaire	France : J.L. Pascon	CN5 : J.L. Pascon
GT6 - Equipements	USA : T. Bagg	CN6 : B. Fages
GT7 - Valeur probante	Grande-Bretagne : G. Tapper	CN7 : L. Pauliac

Actuellement une restructuration du comité ISO est en cours d'étude

\* GT : Groupe de travail

\*\* CN : Commission de normalisation

**Composition du JTAG-2 (Joint Technical Advisory Group)  
Groupe d'expertise technique commun entre l'ISO et le CIE  
dans le domaine des technologies de l'image**

<b>ISO TC 36</b>	Cinématographie	<b>CCITT</b>	Comité consultatif international télégraphique et téléphonique
<b>ISO TC 42</b>	Photographie		
<b>ISO TC 130</b>	Technologie graphique	<b>CCIR / SG 11</b>	Comité consultatif international des radio-communications
<b>ISO TC 171</b>	Micrographie et mémoires optiques	<b>EBU</b>	European Broadcast Union
<b>CEO TC 12 A</b>	Matériels récepteurs de radiocommunication	<b>CIE</b>	Commission électrotechnique internationale
<b>CEI TC 60</b>	Enregistrements sonores et vidéo	<b>IPTC</b>	International Press telecommunication conseil
<b>CEI TC 84</b>	Equipements et systèmes audiovisuels		
<b>JTC 1 / SC 18</b>	Bureautique	<b>Commissions qui devraient prochainement se joindre au JTAG - 2</b>	
<b>JTC 1 / SC 24</b>	Infographie	<b>JTC 1 / SC 28</b>	Equipement de bureaux
<b>JTC 1 / SC 29</b>	Compression de données hyper et multimédia	<b>JTC 1 / SC 23</b>	Disques optiques

« documentation » (TC46), ce comité a d'abord eu pour mission de produire toutes les normes concernant la micrographie. Aujourd'hui, nous disposons d'une trentaine de normes spécifiques réunies dans un recueil dont la dernière édition date de 1992. Compte tenu de l'évolution des tech-

niques en matière de stockage de l'information, notre domaine de travail a été étendu aux mémoires optiques vues sous l'angle des applications, les caractéristiques physiques et logiques de ces supports étant du domaine du comité informatique JTC1 et de ses divers sous-comités SC23, SC29, etc.

Il est évident que le travail actuel de notre comité se polarise sur les besoins de normes dans le domaine des mémoires optiques où presque tout est à faire. Déjà, quelques normes françaises ont été ou sont sur le point d'être publiées, comme je l'ai dit précédemment, et notre programme comporte aujourd'hui 23 sujets en imagerie électronique et 46 en micrographie. Ces travaux sont, bien entendu, menés parallèlement, et sur les mêmes bases, au niveau international (ISO). En outre, d'un commun accord entre pays de la Communauté européenne, nous sommes convenus de transformer la plupart des normes ISO actuelles de notre domaine en normes CEN et, pour l'avenir, suivant l'accord de Vienne, de soumettre à l'agrément du Comité européen de normalisation toute publication de norme ISO.

La charge de travail est donc lourde et nous sommes prêts à accueillir toutes les bonnes volontés qui pourraient se manifester<sup>5</sup>.

*Mai 1993*

<sup>5</sup> Pour tout détail concernant les activités du comité, s'adresser à l'AFNOR, à l'ingénieur responsable, Tony Hittema.