

IIème PARTIE

MOYENS MATERIELS ET TECHNIQUES

Introduction : Normes applicables en matière d'équipement multimédia

CHAPITRE 1 : Web et Internet

CHAPITRE 2 : Les réseaux

CHAPITRE 3 : Matériels

Les trois chapitres de cette partie technique ont été rédigés avec le concours d'industriels. Les personnes suivantes doivent être particulièrement remerciées :

- M. Xavier DUCOS-FONFREDE de la société PIONEER (Département graveur)
- Mme Sonia GUILLOU de la Société PACKARD BELL (Département ordinateur)
- M. Michel LEMONNIER - Conseils L-up
- M. Thierry MARULIER de la société NEC (Département serveur)
- M. Eric NASSE de la société CANON (Département scanner)
- M. Joseph PLUCHINO de la société NOKIA
- Mme Magali THIEFFINE de la société LEXMARK (Département Imprimante)

Introduction à la deuxième partie : *Normes applicables en matière d'équipement multimédia*

Les normes concernant l'acheteur public d'équipement multimédia sont variées. Elles peuvent consister dans des spécifications techniques permettant la compatibilité et l'interopérabilité entre des équipements, mais elles peuvent être aussi des dispositions précisant des éléments de qualité d'éventuels services associés comme l'accès à l'Internet, l'archivage de l'information ou même la prestation d'achat lorsqu'il s'agit de location avec maintenance de matériels.

Seules les normes homologuées ou les autres normes applicables en France en vertu d'accords internationaux sont d'application obligatoire dans les marchés publics sous certaines conditions (¹). Cependant, l'acheteur public pourra avoir intérêt à référencer dans un cahier des charges des documents autres que des normes.

Ainsi, le terme normalisation dans le secteur de l'informatique en général fait référence à :

- Des standards *de facto* de fabricants ou d'associations de fabricants (consortiums)
- Des spécifications émises par des organisations comme l'IEEE (exemple IEEE 1394)
- Des recommandations émises par des organismes intergouvernementaux comme l'Union Internationale des Télécommunications (UIT)
- Des normes internationales émises par l'ISO ou la CEI
- Des normes nationales homologuées qui doivent reprendre à l'identique les normes européennes et qui peuvent également le faire pour les normes internationales (CEN, CENELEC ou ETSI)
- Des normes expérimentales, des accords et des référentiels de bonnes pratiques

Ce sont en tout environ 400 organisations de toute nature qui participent à l'élaboration de normes et standards du secteur des technologies de l'information. On comprend donc, compte tenu de la complexité technique d'un équipement multimédia aujourd'hui, l'impossibilité de référencer tous les documents à caractère normatif existants en matière d'équipement multimédia.

Quelques adresses utiles :

ISO (Organisation internationale de standardisation) : [http:// www.iso.ch](http://www.iso.ch)

AFNOR (Association française de normalisation) : [http:// www.afnor.fr](http://www.afnor.fr) - catalogue électronique des normes (achat en ligne possible) – et rubriques comités électroniques (rubriques permettant de connaître les programmes d'action des commissions de normalisation sur tel ou tel sujet)

Portail Standardmedia (site d'information sur les consortiums des TIC) [http:// www.standardmedia.org](http://www.standardmedia.org).

A/ Ordinateurs, claviers, écrans.

En ce qui concerne les ordinateurs, les documents techniques sont relatifs aux circuits, bus, cartes d'extension, etc. Ce sont, pour la plupart, des spécifications pour fabricants (exemple les extensions PCI). Elles sont issues de consortiums ou d'organisations comme l'IEEE. Elles sont éventuellement reprises en normes internationales par la CEI (contact en France : UTE). La référence à ces spécifications n'est pas nécessairement d'une grande aide pour l'acheteur public.

En revanche, pour ce qui est de l'interface d'accès à l'information : claviers, icônes, souris, etc., il existe des normes internationales (par exemple ISO 9995 pour les claviers) qui présentent un réel intérêt pour l'utilisateur dans la mesure où elles répondent à des besoins utilisateurs comme le plurilinguisme.

(¹) Voir décret n° 84-74 du 26 janvier 1984 fixant le statut de la normalisation.

Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique : « guides et recommandations » des GPEM (Internet : <http://djo.journal-officiel.gouv.fr/marchespublics>).

L'Education Nationale a contribué à leur élaboration et participe activement à ces travaux en assurant la présidence du sous-comité international JTC 1 SC 35 de l'ISO. Des travaux sont en cours par exemple en matière d'accessibilité aux personnes handicapées, et il peut être intéressant d'en prendre connaissance suivant le contexte du marché.

En général, les fabricants de claviers de PC respectent assez bien aujourd'hui ces normes. En revanche, la situation reste préoccupante pour des équipements tels que les « organisateurs » et autres agendas électroniques de poche qui sont appelés à se développer (ils permettent déjà aujourd'hui la visualisation sans difficulté d'une photographie en couleur et possèdent des capacités de communication telles qu'une couche réseau d'accès à l'Internet). La préconisation de normes, lorsqu'elles existent, peut aider à développer de bonnes pratiques.

Il existe aussi des normes en matière d'ergonomie, par exemple des écrans, qu'il peut être utile de référencer suivant le marché envisagé.

B/ Imprimantes et scanners.

Il existe des normes internationales développées par un sous-comité de l'ISO (sous comité JTC 1 SC 28 – [http:// www.jbmia.or.jp/sc28](http://www.jbmia.or.jp/sc28)) qui permettent de décrire dans les notices de fabricants, de façon normalisée, les performances attendues par ces équipements (terminologie des éléments mesurables, niveaux de performances...). Ce sont donc, *a priori*, des normes susceptibles d'être connues bien qu'elles soient le fait de fabricants et que peu d'utilisateurs participent aux travaux d'élaboration (aucun français).

Aucune n'est reprise dans la collection des normes nationales et leur application reste donc complètement facultative.

C/ Stockage optique.

En ce qui concerne les éléments de stockage CD-ROM, DVD réinscriptibles, etc., la situation est similaire (reprise en normes internationales de spécifications de consortiums). Aucune n'est reprise en norme française.

Dans ce domaine, la « guerre des standards » fait rage, et il convient d'être très attentif au problème de compatibilité pour les technologies les plus récentes (par exemple : DVD réinscriptibles).

L'existence d'une norme est souvent intéressante à connaître car elle signifie une situation stabilisée avec un consensus, donc la maturité d'une technologie qui permet d'en espérer une large diffusion.

D/ Archivage.

Pour ce qui est des moyens d'archivage, une norme française expérimentale prescrit des dispositions en matière de qualité de l'archivage (Z 42-013) et fait l'objet d'un portage à l'international. Ce document permet d'envisager des audits et est donc tout à fait intéressant pour l'acheteur lorsqu'il y a des prestations de ce type à envisager.

E/ Raccordement à l'Internet.

Un référentiel de bonne pratique BP Z 67 001 vient d'être publié par l'AFNOR et précise les bonnes pratiques en matière de qualité des accès à l'Internet. Il pourrait être exigible vis-à-vis d'un fournisseur d'accès (FAI).

Note : Ce document est évoqué dans une recommandation du GPEM/IC : « le guide des services téléphoniques et de télécommunication – document d'orientation pour les acheteurs publics ». Ce guide peut être consulté et téléchargé gratuitement à l'adresse suivante : www.telecom.gouv.fr à la rubrique « marchés publics ».

Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique : « guides et recommandations » des GPEM (Internet : <http://djo.journal-officiel.gouv.fr/marchespublics>).

F/ Sécurité des systèmes d'information.

La sécurité des systèmes d'information et des réseaux est autant un problème de nature technique avec la mise en œuvre de dispositifs adéquats de protection qu'un problème d'organisation et de management pour y faire face. Des normes et des guides ont été développés (et sont en cours de développement) sur ces deux aspects et il peut être important d'en avoir connaissance. En particulier, des guides de management de la sécurité informatique sont développés au plan international. Des travaux portent de façon générique sur l'ensemble du système d'information (critères d'évaluation de la sécurité d'organisations) où certains aspects (par exemple, la mise en œuvre de pare-feux et de zones dématérialisées dont il est question au chapitre 2 de cette deuxième partie sur les réseaux).

Ces documents sont de nature variée, certains réservés aux spécialistes, d'autres en revanche nettement orientés utilisateurs (au sens « le responsable de la sécurité informatique » ou l'auditeur sécurité).

Se renseigner sur l'état d'avancement de ces travaux de normalisation et en prendre connaissance le cas échéant peut aider à dimensionner son projet au plan de la sécurité informatique.

G/ Formats de fichier.

Les équipements multimédia sont généralement équipés de cartes, bus ou autres dispositifs d'interface permettant de les interconnecter avec d'autres équipements pour échanger des images, du son et/ou des images animées sous forme numérique ou analogique. Certaines cartes font référence à des normes, par exemple JPEG ou MPEG. Il faut savoir que certaines de ces normes définissent le format d'échange, d'autres pas. Certains formats font référence à des normes (ou à des projets de normes) sans pour autant être parties prenantes de celles-ci : ainsi, le format courant divx fait référence à la norme MPEG-4 (au stade de projet lors de sa mise sur le marché), mais il n'est pas, loin sans faut, partie intégrante de la norme qui a d'ailleurs évolué jusqu'à sa publication. Il peut donc y avoir des problèmes de compatibilité notamment si l'on utilise des matériels hétérogènes. De nombreux formats sont des standards *de facto* non normalisés et rien ne garantit leur pérennité dans le temps. Des précautions s'imposent donc au cas par cas suivant le type d'application envisagée.

Lexique de quelques acronymes :

BP	Bonnes Pratiques (BP) –document AFNOR à caractère normatif
CEI	Commission Electrotechnique Internationale (Internet : www.iec.ch)
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization (Internet : www.cenelec.org)
CN	Commission de normalisation
DVD	Digital Versatile Discs
ECMA	European Computer Manufacturers Association
ETSI	European Telecommunications Standards Institute (Internet : www.etsi.org)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IETF	Internet Engineering Task Force
ISO	Organisation Internationale de Standardisation
JTC1	ISO/IEC Joint Technical Committee « Information technologies »
PCI	Peripheral component interconnect (PCI)
UIT	Union Internationale des Télécommunications (Internet : www.itu.int)
UTE	Union Technique de l'Electricité et de la Communication (www.ute-fr.com)
W3C	World Wide Web Consortium

Le présent document est mis en ligne et téléchargeable gratuitement sur le portail des marchés publics à la rubrique : « guides et recommandations » des GPEM (Internet : <http://djo.journal-officiel.gouv.fr/marchespublics>).