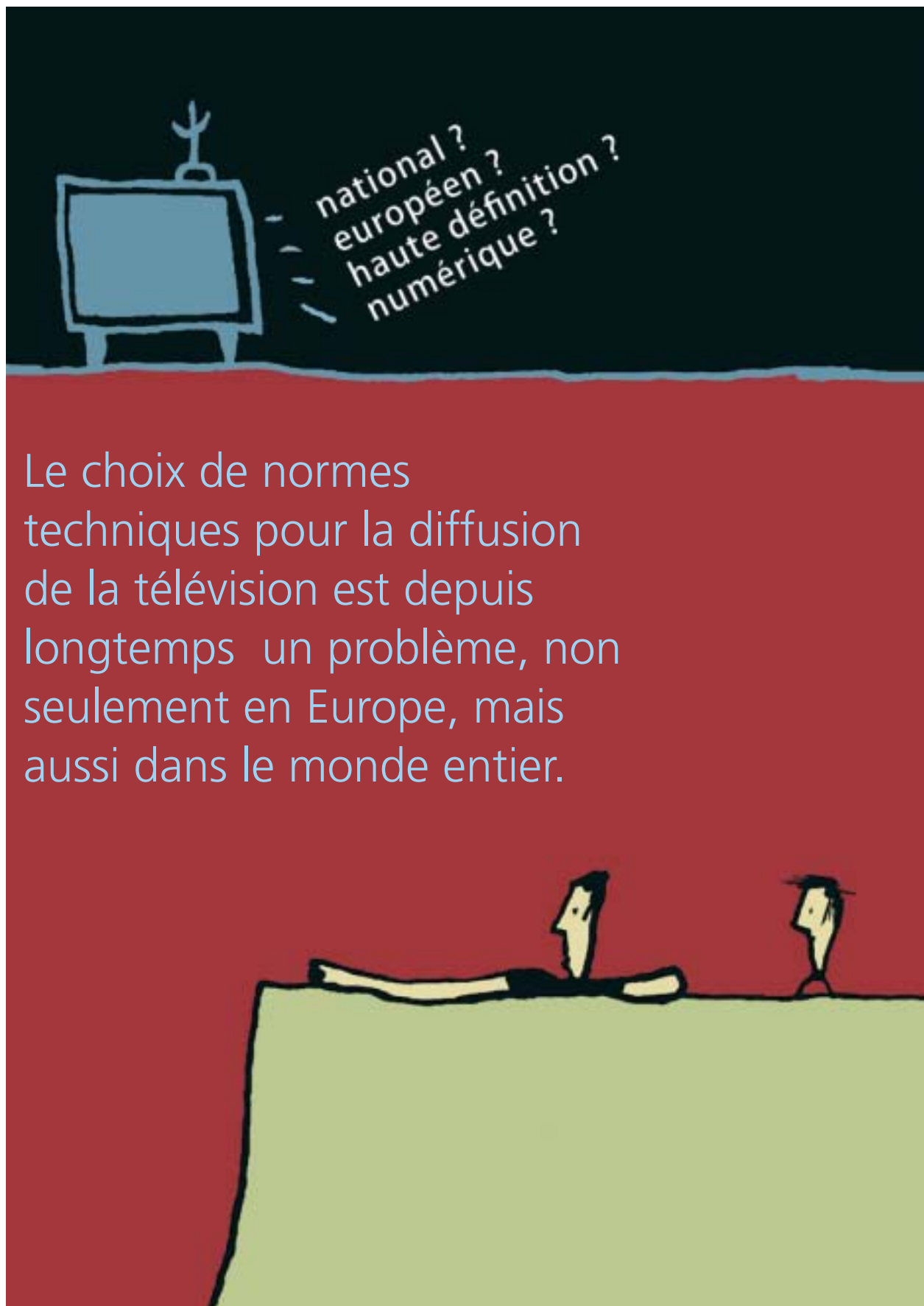


**Normes : qui en a besoin ?**

*Philip Laven, directeur du département technique*

national ?  
européen ?  
haute définition ?  
numérique ?



# Normes :

## qui en a besoin ?

**Philip Laven**  
Directeur du département technique

### Normes nationales

Au cours des années cinquante et soixante, le développement de la télévision en Europe a été entravé par des débats concernant les normes techniques. Chaque pays considérait qu'il bénéficiait d'un droit souverain de choisir des normes techniques différentes de celles de ses voisins, ce qui a entraîné un mélange de normes de télévision incompatibles (par exemple 405, 819 et 625 lignes, PAL et SECAM, stéréo analogique et stéréo numérique).

Les décideurs étaient-ils conscients que les "normes nationales" agiraient comme des barrières commerciales, ou, tout au moins, compliqueraient la vision des services télévisés des autres pays ? Malheureusement, la réponse est "oui" et encore "oui" ! En fait, certains gouvernements nationaux ont choisi des systèmes télévisés subtilement différents de ceux de leurs voisins pour une raison très claire : favoriser les fabricants nationaux de produits électroniques en érigeant des obstacles aux échanges commerciaux.

Au finale, dans divers pays européens les fabricants sont parvenus à la conclusion que la multiplicité des normes nationales n'était pas parvenue à les protéger de la forte

concurrence des fabricants d'Extrême-Orient. De plus, ils ont réalisé que la multiplicité des normes nationales rendait difficiles les exportations. En fait, ils ont reconnu que la politique suivie était nocive pour leurs intérêts !

### Norme européenne ?

Le milieu des années quatre-vingt a vu un mouvement marqué en faveur d'une norme européenne unique pour la télévision par satellite. Pour être acceptée largement, elle se devait d'être différente de toutes les normes existantes. MAC, la norme choisie, a obtenu le soutien de la Commission européenne et de nombreux gouvernements nationaux. Bien que la norme MAC figure dans la directive des normes télévisées de 1986 (86/529/EEC) comme la norme obligatoire pour les satellites de radiodiffusion, elle a complètement disparu.

Que s'est-il passé ? Du point de vue d'un ingénieur, le système MAC était sans nul doute supérieur aux systèmes PAL et SECAM. Le système MAC offrait, par exemple, une qualité d'image améliorée et évitait également le problème de l'effet de diachromie, qui apparaît comme des éclairs de fausses couleurs quand les présentateurs de télévision portent des vêtements avec des motifs à fines rayures.

Cependant, l'amélioration de la qualité était à peine visible pour la plupart des observateurs non techniciens. Comme les récepteurs MAC étaient beaucoup plus chers que les récepteurs ordinaires, les radiodiffuseurs étaient réticents à adopter la nouvelle norme. Mais le coup de grâce pour le MAC est survenu lorsque certains opérateurs de télévision par satellite ont choisi d'utiliser le système PAL existant.

Comment pouvaient-ils agir de la sorte alors que la directive sur les normes de télévision rendait la norme MAC obligatoire ?

Fait curieux, la norme MAC était uniquement obligatoire pour les services de radiodiffusion satellite dans la bande de fréquences de 11,7 à 12,5 GHz, alors que la plupart des diffusions par satellite utilisaient d'autres bandes de fréquence officiellement désignées par l'UIT à des usages de "non-diffusion". Ainsi, les opérateurs satellite étaient capables d'ignorer la directive sur les normes de télévision et de transmettre leurs programmes au format PAL, meilleur marché.

### TVHD

À la fin des années quatre-vingt, l'attention s'est portée sur la télévision

haute définition. De nombreux Européens ont considéré que l'Europe devait disposer de sa propre norme pour la TVHD. Leur solution était la HD-MAC, ingénieusement fondée sur le système MAC. Par essence, les transmissions HD-MAC offraient deux versions entrelacées du programme diffusé : une version en définition standard pour les récepteurs MAC et une version en haute définition pour les récepteurs HD-MAC. En pratique, la présence des informations TVHD dégradait la qualité du signal de la définition standard. Cela se révéla fatal, parce qu'initialement la plupart des consommateurs regardaient la version en définition standard du signal HD-MAC et il était évidemment déraisonnable de s'attendre qu'ils regardent des images de qualité moindre. Seuls quelques spectateurs purent voir la TVHD, d'autant plus que les récepteurs et les affichages TVHD étaient très chers.

Néanmoins, la HD-MAC a fait l'objet d'une promotion soutenue de la part de la Commission européenne (par exemple avec la directive 92/38/EEC), jusqu'à ce qu'il devienne évident qu'une technologie bien meilleure (la télévision numérique) se profilait à l'horizon. En fait, la HD-MAC n'a jamais quitté le laboratoire.

## Télévision numérique

La télévision numérique a offert une chance réelle à l'Europe d'éviter la multiplication des normes. Il n'était pas nécessaire de s'inquiéter des offenses faites aux pays qui utilisaient leurs propres normes nationales, parce que personne n'utilisait la télévision numérique. Comme tout un chacun s'accordait à dire que des normes harmonisées offraient des avantages réels pour tous les acteurs de la chaîne de la radiodiffusion (y compris les consommateurs), le projet européen Digital Video Broadcasting (DVB) a été établi en 1993. Aujourd'hui, ce consortium compte

plus de 300 membres, y compris des radiodiffuseurs, des fabricants, des opérateurs de réseaux, des développeurs de logiciels et des organismes régulateurs. Les normes DVB pour les services de télévision par satellite, câble et terrestre ont été adoptées dans le monde entier.

Il existe maintenant, en Europe, plus de 2000 services de télévision par satellite numérique qui utilisent les normes DVB et de nombreux autres sont prévus par satellite, câble et hertzien. Malheureusement, pour recevoir l'ensemble des 2000 services satellite, il faut disposer de nombreux boîtiers décodeurs de télévision numérique différents. Il y a donc un sérieux problème d'interopérabilité. Comment cela est-il possible alors que la directive de 1995 sur les normes de télévision insiste sur des normes de transmission communes pour la télévision numérique ?

L'article 2 de la directive 95/47/EC indique que *tous les services de télévision transmis aux spectateurs dans la Communauté par câble, satellite ou voie terrestre doivent [...] s'ils sont totalement numériques, utiliser un système de transmission qui a été normalisé par un organisme de normalisation européen reconnu. Dans ce contexte, un système de transmission comprend les éléments suivants : formation des signaux du programme (codage source des signaux audio, codage source des signaux vidéo, multiplexage des signaux) et adaptation aux moyens de transmission (codage du canal, modulation et, si nécessaire, dispersion de l'énergie).*

L'article 2 ne garantit pas que les consommateurs seront en mesure d'acheter des récepteurs de télévision numérique capables de recevoir tous les services de radiodiffusion, car la définition étroite de la directive liée au "système de transmission" exclut de nombreux autres éléments importants, tels que l'accès conditionnel, les guides de programmes électroniques

et les interfaces de programmation d'applications. Sans harmonisation de ces éléments, l'interopérabilité reste un objectif inaccessible.

Dans la majeure partie de l'Europe, la télévision numérique a été lancée par les opérateurs de télévision payante. Tout en applaudissant ces pionniers, il faut bien constater que certains ont choisi d'utiliser des normes propriétaires incompatibles, de façon à créer des marchés verticaux.

Ce manque d'interopérabilité était considéré comme bénéfique parce qu'il empêchait les consommateurs de passer à la concurrence.

Au milieu des années quatre-vingt-dix, les régulateurs en Europe se préoccupent de la situation, mais sont réticents à intervenir, parce qu'ils ne veulent pas décourager les investissements dans la télévision numérique par la surréglementation d'une industrie naissante.

La directive de 1995 n'est pas parvenue à offrir les avantages espérés des normes harmonisées de services de télévision numérique.

Qu'est-il arrivé au principe d'élimination des barrières commerciales ou même au concept noble de "télévision sans frontières" ?

## Normes ouvertes

Les fournisseurs de contenu veulent que leur contenu soit vu par le plus possible de consommateurs. Les fabricants de produits électroniques veulent des normes ouvertes afin de tirer des bénéfices d'une production de masse. Les consommateurs veulent être en mesure de recevoir des programmes provenant de divers fournisseurs de contenu.

Les normes propriétaires peuvent générer des marchés verticaux, dans lesquels l'opérateur du service spécifie et contrôle chaque aspect du service :

les récepteurs, les systèmes à accès conditionnel, la gestion des abonnés et l'interactivité, par exemple. Par ailleurs, les normes ouvertes génèrent des marchés horizontaux, dans lesquels les consommateurs sont libres d'acheter l'équipement d'un autre fournisseur, plutôt que l'équipement spécifié par un fournisseur de service particulier (qui ne peut généralement pas être utilisé pour recevoir les services des autres fournisseurs).

Les normes ouvertes sont cruciales pour le succès à long terme de la radiodiffusion numérique, comme elles l'ont été dans la réussite des CD et des DVD. Les avantages des normes ouvertes sont largement reconnus, mais les régulateurs font preuve, avec raison, de prudence en ce qui concerne les normes obligatoires, à cause de mauvaises expériences passées.

## Besoin de normes ?

À la suite des fiascos des MAC et HD-MAC, la Commission européenne est réticente à s'impliquer dans le processus de normalisation, en dehors des encouragements aux acteurs à

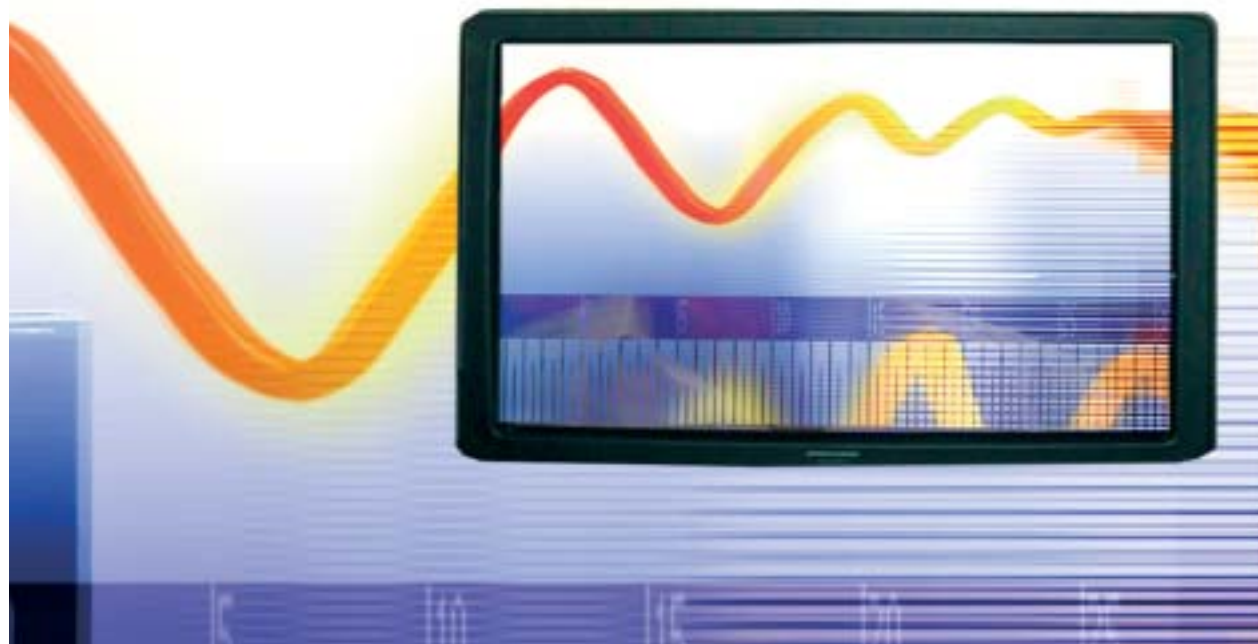
parvenir à des accords volontaires (par exemple au travers du projet DVB). Imposer une technologie particulière est devenu d'évidence un "terrain dangereux" pour la Commission. Étant donné leur passé de "sélection de perdants", de nombreux acteurs dans la chaîne de la radiodiffusion applaudissent cette réticence.

Même s'il en est ainsi, la Commission européenne doit assumer certaines responsabilités dans la diversité des normes de télévision numérique. Comme avec la directive de 1986, la formulation de la directive de 1995, pour se concentrer sur une définition très étroite du "système de transmission", a offert une échappatoire aux opérateurs en leur permettant de contourner les intentions de cette directive.

Avons-nous besoin de normes ? Les succès des CD audio, CD-ROM et DVD démontrent les avantages des normes universelles. Vous n'êtes pas tenu d'acheter un lecteur de DVD pour voir les films réalisés par Universal Studios et un autre lecteur d'une conception légèrement différente pour voir les films de Disney.

De façon similaire, une seule norme pour les téléphones mobiles en Europe a permis une réussite remarquable, de l'aveu de tous, aidée par la pression de la Commission européenne sur les administrations nationales pour attribuer un spectre autorisant l'itinérance paneuropéenne. Aucun opérateur de téléphonie mobile n'offre de téléphone mobile qui ne peut être utilisé que pour des appels à d'autres abonnés au même réseau. Chacun s'attend que son téléphone mobile soit capable de communiquer avec un autre téléphone dans le monde entier.

Mais, dans le monde étrange de la télévision numérique, de nombreux opérateurs ont délibérément choisi des normes spécifiques à leurs services. Cela suggère que l'auto-régulation ne sera pas un succès dans ce domaine. Les acteurs du marché sont rarement dans les affaires pour le bien de l'humanité. S'ils peuvent gagner des parts de marché par une quelconque tactique légale, ils le feront. Les opérateurs des plateformes de télévision numérique ont également découvert qu'ils peuvent exercer un contrôle considérable sur



les radiodiffuseurs concurrents qui désirent fournir des services à “leurs” clients.

Bien sûr, ceux qui ont réalisé des investissements risqués dans les plateformes de télévision numérique ont droit à un retour sur investissement, mais certains régulateurs semblent remarquablement indolents et lents à agir, même quand il existe une preuve éclatante d’abus de position dominante.

Qui veille aux intérêts des consommateurs ? La diversité des normes incompatibles pour la télévision numérique entraîne des pénalités de coût : récepteurs plus onéreux, ainsi que le verrouillage de ces récepteurs au profit d’un seul fournisseur de services.

## Leçons et futur

La télévision numérique est beaucoup trop importante pour être laissée uniquement aux incertitudes des forces du marché. Les régulateurs en Europe doivent s’assurer de la mise à disposition de l’ensemble des consommateurs des avantages de la télévision numérique.

Le besoin de normes communes pour la télévision numérique est reconnu depuis longtemps par tous les acteurs et par les régulateurs. Avec le recul, nous pouvons observer qu’il était approprié pour les régulateurs d’intervenir sur les normes de transmission pour la télévision numérique en Europe. Ils ont insisté avec justesse sur le fait que les systèmes de transmission devaient

opérer conformément aux normes ouvertes fondées sur les travaux du projet DVB.

Cependant, les régulateurs ne sont pas parvenus à comprendre l’importance cruciale des centres terminaux. De nombreux régulateurs ont ensuite été réticents à exiger l’interopérabilité. Tout le monde va souffrir des conséquences à long terme de cette frilosité !

Les marchés horizontaux ouverts bénéficient aux consommateurs et à tous les autres acteurs. Les radiodiffuseurs de programmes gratuits veulent concourir sur la base de leurs services, plutôt que sur l’utilisation de barrières technologiques limitant la liberté de choix des consommateurs.