

La Ciotat, le 21 août 2007

ARCEP
Monsieur Paul CHAMPSAUR
Président
7, Square Max Hymans
75730 Paris cedex 15.

Objet : Consultation publique sur les enjeux liés aux nouvelles fréquences pour les réseaux d'accès aux services de communications électroniques

Monsieur Le Président,

En réponse à votre consultation publique sur les enjeux liés aux nouvelles fréquences pour les réseaux d'accès aux services de communications électroniques, et l'opportunité historique du Dividende Numérique, vous voudrez bien trouver ci-après notre position. Nous avons volontairement choisi de nous situer hors du cadre strict du questionnaire, car en tant qu'acteur technologique de l'audiovisuel nous n'avons pas toutes les compétences requises en matière de télécommunications.

Notre contribution a vocation à apporter des éléments de réponses sur l'essence même de la discussion, à savoir le Dividende Numérique : comment l'harmoniser et l'optimiser.

Nous pensons, et d'autres acteurs de l'audiovisuel partagent avec nous ce point de vue, qu'il est encore temps de prendre des décisions permettant de maximiser ce Dividende Numérique. Ensuite, plus il sera important, plus simple en sera son partage entre télécommunication et audiovisuel.

Dans l'attente, nous vous prions de croire, Monsieur le Président, en l'expression de notre très haute considération.

Mr Laurent JABIOL,
Président Directeur Général
Co-Fondateur

P.J. : 2

- Réponse à la Consultation Publique.
- Annexes.

CONSULTATION PUBLIQUE SUR LES ENJEUX LIES AUX NOUVELLES FREQUENCES POUR LES RESEAUX D'ACCES AUX SERVICES DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

REPONSE DE LA SOCIETE NEOTION SA

21 août 2007

LE MPEG-4 AU CENTRE DES ENJEUX DU DIVIDENDE NUMERIQUE

Il est aujourd'hui très difficile d'évaluer ce que sera précisément le volume du Dividende Numérique. D'ailleurs, le Président du CSA rappelait lui-même dans une Tribune en date du 30 juillet 2007 accordée aux Echos, que ce volume ne pourra être connu avec précision qu'après que ne soient atteints les objectifs de la loi du 5 mars 2007 (notamment en termes d'extension de couverture, de passage au numérique des télévisions locales, de lancement de la haute définition, puis de la télévision mobile personnelle et de la radio numérique).

Monsieur Michel Boyon précisa enfin que le Dividende serait variable selon les régions, faisant clairement allusion aux zones frontalières à pénurie de fréquences.

Une chose est cependant absolument certaine, le Dividende Numérique serait d'autant plus important si tout ou partie des services audiovisuels étaient diffusés en utilisant la norme de compression MPEG-4. C'est d'autant plus vrai aux frontières où le fait de démarrer la TNT en MPEG-2 altérera de façon irrémédiable la situation post 2011.

Cette idée, qui n'est pas nouvelle puisque déjà évoquée avant le lancement de la TNT, reste aujourd'hui encore d'actualité, à condition de prendre rapidement les décisions qui s'imposent.

Dans le cadre de la note ci-jointe, nous souhaitons mettre en avant les deux axes qui nous semblent les plus importants :

- D'une part le cas particulier des zones dites à pénuries de fréquences où la TNT n'a pas encore démarré, et qui peuvent et doivent être l'occasion de mettre en place un système préservant et harmonisant le Dividende Numérique sur le Territoire National,
- D'autre part la communication sur la fonction d'évolutivité des adaptateurs, seule solution permettant à terme, si cela est jugé nécessaire, d'envisager une bascule complète de la norme de diffusion MPEG-2 vers MPEG-4 dans le cadre d'une maximalisation globale du Dividende Numérique.

1/ Les zones à pénurie de fréquence - une harmonisation nécessaire.

Dans les régions à pénurie de fréquences, essentiellement les **zones frontalières**, la seule façon d'introduire la Haute Définition prévue par l'appel à candidature actuellement en cours auprès du CSA sans entamer le Dividende Numérique d'après le 30 novembre 2011, est de lancer la TNT en MPEG-4 pour l'ensemble des chaînes, gratuites comme payantes. Cette affirmation n'est aujourd'hui plus contestée par personne.

En effet, la TNT actuelle étant diffusée sur 5 multiplex partout en France, dupliquer le même modèle base MPEG-2, en Alsace par exemple, reviendrait de fait à utiliser plus de 70% de la ressource future, ne laissant alors en Dividende Numérique après l'extinction totale de l'analogique que 2 à 3 multiplex, au lieu de 6 à 7 partout ailleurs. Ainsi, pendant quelques années, l'Alsace pourrait bénéficier artificiellement d'une couverture TNT identique à celle du reste de la France, mais dès après le 30 novembre 2011, la situation de pénurie actuelle réapparaîtra, cette fois définitivement - et le partage du « mini Dividende Numérique » restant sur la zone deviendra bien compliqué...

Or la solution existe pour que les zones frontalières bénéficient comme partout ailleurs (zones d'ombres exceptées) d'un vrai Dividende Numérique : diffuser les chaînes gratuites en MPEG-4 SD, ce qui permettrait de retrouver le même Dividende que partout ailleurs en France, tout en y diffusant pourtant le même nombre de chaînes en Haute Définition.

Cette approche tout MPEG-4 a déjà été évoquée à la fois dans le Rapport commun DDM / CSA établi en novembre 2005 à la demande du Premier Ministre, mais aussi plus récemment dans le rapport réalisé par le Conseil Général des Technologies de l'Information (CGTI). Il y est écrit, « *Il sera possible de diffuser au moins 33 chaînes en MPEG-4 SD dans trois multiplex TNT de 24 Mb/s au printemps 2008 et peut-être en 2007 dans le cas d'une évolution favorable des développements industriels. Ce point mérite d'être souligné tant dans l'optique d'une recherche de Dividende Numérique, qu'en cas de restriction du nombre de multiplexes possibles, par exemple dans les zones frontalières* ».

En fait, les récentes évolutions des encodeurs MPEG-4 SD confirment que toute la TNT pourrait tenir rapidement sur 3 multiplex.

L'utilisation du MPEG-4 SD pour la TNT gratuite sur certaines zones demanderait bien entendu une modification des Arrêtés, la rareté de fréquences pouvant la légitimer. Ensuite ce sera aux industriels de promouvoir leurs produits. Neotion entend y prendre une large part en déclinant toute une gamme de récepteurs MPEG-4 innovants qui ont notamment pour vocation, mais pas seulement, d'accompagner dans les meilleures conditions d'usage, d'intégration, de convivialité et de coût, l'émergence inéluctable des téléviseurs TNT intégrée. Ceci va parfaitement dans le sens de la Loi du 5 mars 2007 qui fait obligation aux distributeurs de vendre uniquement des téléviseurs TNT intégrée à compter du 5 mars 2008. Ces téléviseurs étant obligatoirement munis d'une interface CI normalisé DVB, (Directive 2002-22 transposée dans le Paquet Télécom), ils sont donc capables d'évoluer vers la réception de services MPEG-4 (grâce à la Technologie Pocket MPEG-4 100% Française développée par Neotion avec le soutien du Ministère de l'Industrie et du CNC au travers des Réseaux Riam).

Il convient en outre de souligner que la Loi faisant aussi obligation à ce que d'ici au 1^{er} Décembre 2008 tous les téléviseurs prêts pour la haute définition soient munis d'un décodeur MPEG-4 HD intégré (soit à minima la moitié des quelques 6 millions de postes vendus chaque année en France), alors ces équipement pourront naturellement recevoir indifféremment, et sans aucune modification les services de la TNT gratuite, qu'ils soient en MPEG-2 ou en MPEG-4 SD.

Enfin, point non négligeable, la diffusion des chaînes gratuites en MPEG-4 n'impliquerait pas nécessairement de recomposition des Multiplex puisque les chaînes en HD prendrait logiquement place chacune sur un des Multiplex comportant des chaînes gratuites, Canal+ prenant place tout aussi simplement dans son propre Multiplex si elle venait à être sélectionnée au terme de l'appel d'offre en cours.

Dans ces zones R5 pourrait donc être préservé, ce qui, lors de la mise en place du Dividende Numérique, donnerait aux régions concernées plus de latitude pour l'intégration de nouveaux services.

2/ Les équipements évolutifs, seule solution pour envisager une modification complète de la norme de diffusion

On peut aussi facilement se donner les moyens de **stopper le déploiement d'adaptateurs TNT bridés en MPEG-2** qui crée un parc ne pouvant pas évoluer avec la norme de diffusion - ce est naturellement un frein à un possible passage du MPEG-2 au tout MPEG-4.

En premier lieu, il convient de rappeler que du fait des obligations strictes fixées par le Législateur, les constructeurs ne commercialiseront bientôt plus en France que des téléviseurs TNT intégrée, et donc évolutifs MPEG-4. En effet, dès Décembre 2007, les industriels ne pourront plus proposer à des distributeurs que ces matériels et ce quelquesoit la taille d'écran - or, ils sont tous munis au-delà de 30 cm d'une Interface Commune normalisée (Directive Européenne 2002-22 transposée dans le Paquet Télécom), ils peuvent dès lors se voir adjoindre un décodeur MPEG-4 au format carte de crédit.

En outre, d'ici Décembre 2008, les téléviseurs prêts pour la haute définition intégreront nativement le MPEG-4 en plus du MPEG-2.

D'une façon générale, stopper le déploiement de récepteurs TNT bridés MPEG-2 suppose de **promouvoir la vente d'équipements évolutifs**

1. En premier lieu, comme cela est déjà prévu, les téléviseurs numériques intégrés peuvent évoluer facilement vers le Standard MPEG-4 grâce à l'interface Commune dont ils sont tous équipés (Directive Européenne 2002-22).
2. En ce qui concerne les adaptateurs, il n'est pas possible d'imposer légalement la même obligation qu'aux téléviseurs d'être dotés de l'Interface Commune, mais il faut pouvoir néanmoins favoriser les adaptateurs MPEG-2 munis d'une interface commune identique à celle des téléviseurs. L'exemple anglais, avec l'instauration du nouveau logo <Digital Tick> en préparation de l'arrêt de l'analogique ouvre la voie d'une communication globale post 2011.
3. Des adaptateurs nouvelle génération, combinant MPEG-2 et MPEG-4.

Ainsi, l'extinction du MPEG-2 et son remplacement par le MPEG-4 pourrait se faire sans difficultés pour le grand public. A court terme, sur un marché de plusieurs millions de pièces, un module apportant la fonction MPEG-4 aux téléviseurs ou aux adaptateurs munis d'une interface commune pourra être vendu à 19 €. Neotion sera bien sûr présent sur ce marché avec sa technologie 100% française déjà éprouvée, mais dans les années à venir, d'autres fabricants pourront aussi développer leurs propres technologies.

La mise en place d'un système de labellisation d'adaptateurs évolutifs pourra se faire d'autant plus largement et simplement que la seule exigence sera de se conformer à la mise en place de la même interface que celle des téléviseurs. Un logo de type « Digital Tick » pourrait ainsi dépasser le seul cadre de la TNT gratuite en globalisant les enjeux autour de la numérisation du Pays.

Nos propositions :

L'Interface Commune standardisée en Europe est obligatoire sur tous les téléviseurs numériques intégrés (cf.: Directive Européenne 2002/22/EC transposée en France dans le Paquet Télécom).

- La Loi sur la Télévision du Futur promulguée le 5 mars 2007, rend obligatoire la numérisation du parc de téléviseurs à la vente. Tous les téléviseurs vendus en France à partir de 2008 seront donc « évolutifs », et ce à travers l'ajout simple de modules MPEG-4 « plug-n-play » qui pourront s'intégrer directement dans l'Interface Commune (standard DVB-CI).
- Il n'est pas possible d'imposer légalement la même obligation d'avoir une Interface Commune aux adaptateurs ; mais il faut néanmoins pouvoir favoriser les adaptateurs combo MPEG-2 & MPEG-4, et les adaptateurs MPEG-2 munis d'une interface Commune identique à celle des téléviseurs TNT intégrée. L'exemple anglais, avec l'instauration du nouveau logo <Digital Tick> en préparation à l'arrêt de l'analogique ouvre la voie d'une communication globale post 2011. On peut aussi imaginer que seuls ces adaptateurs évolutifs, et donc pérennes, pourraient faire l'objet d'une aide de l'Etat pour les foyers éligibles.
- Ce qui a été fait de façon réglementaire pour les téléviseurs, peut donc être fait sous la forme d'une recommandation forte pour les adaptateurs, à savoir par la création d'un label « TNT 2012 », ou de tout autre label à définir. C'est la seule solution permettant d'anticiper et de rendre envisageable une évolution de la norme de diffusion qui permettra ensuite d'harmoniser, voir de maximiser le Dividende Numérique.
- Introduire la TNT dans les zones à pénurie de fréquences en MPEG-4 pour l'ensemble des chaînes, gratuites comme payantes. Cette décision permettrait d'une part de rendre possible un Dividende Numérique sur les zones concernées (et donc de permettre aux services futurs qui vont arriver en 2012 de bénéficier d'une couverture nationale homogène), mais aussi d'autre part de lancer un mouvement d'avant-garde technologique qui pourrait éventuellement être étendu à terme à l'ensemble de la France.

- Pour cela, le premier serait de faire évoluer l'Arrêté du 24/12/01 modifié relatif à la télévision numérique hertzienne terrestre fixant les caractéristiques des signaux émis http://www.csa.fr/infos/textes/textes_detail.php?id=26260. Tant que cet Arrêté sera en vigueur, alors les industriels ne se sentiront pas « obligés » d'intégrer systématiquement une Interface Commune (et ce malgré le très faible surcoût estimé à moins de 2 €), ni de pousser les modèles combo MPEG-2 & MPEG-4, car ils ne croiront pas en l'existence d'un marché futur en France.

LE MPEG-4 : UNE RICHESSE POUR LA FRANCE

Alors que de nombreux pays comme la Grande-Bretagne envisagent sérieusement de mettre aux enchères tout ou partie des fréquences obtenues dans le cadre du Dividende Numérique, il est acquis que le Dividende Numérique représente une valeur potentielle très importante et qu'il convient donc de l'optimiser.

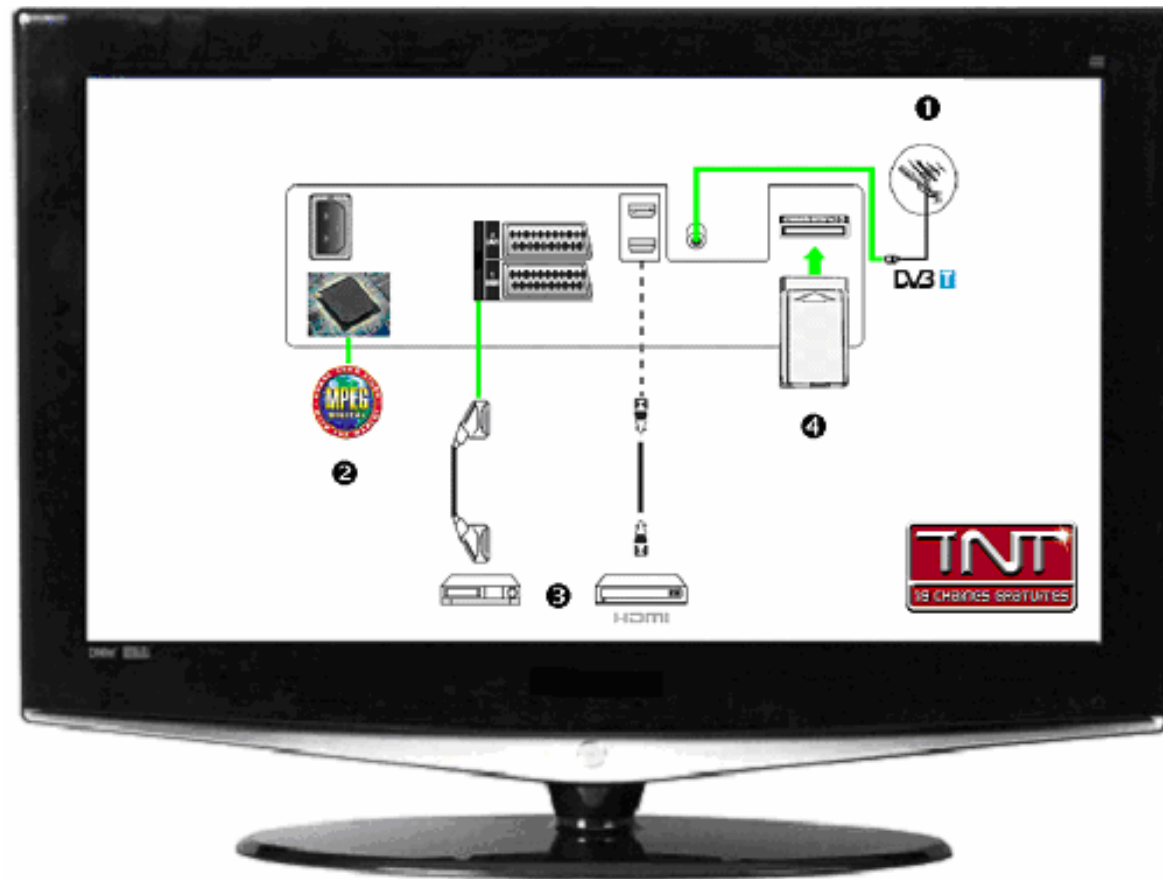
Seul le recours général au tout MPEG-4 à terme le permettra. Sous réserve que la mise à jour des équipements (téléviseurs et adaptateurs) soit possible, mais aussi simple à mettre en œuvre et à déployer, et bien sûr pas chère (ce à quoi les Modules MPEG-4 répondent parfaitement), alors les acteurs économiques intéressés par le Dividende MPEG-4 pourraient payer la mise à niveau du Parc.

Afin de donner un point de repère, il est intéressant de se référer à la situation Américaine où l'arrêt de la diffusion analogique hertzienne est prévu au 17 février 2009.

La FCC Américaine vient tout juste de fixer au 16 janvier 2008 la date de lancement de la mise aux enchères du spectre libéré. Ainsi, la FCC va proposer un total de 1.099 licences dans la bande des 700 Mhz et s'attend à ce que le bénéfice dégagé puisse atteindre les 15 milliards de dollars d'ici à la clôture des offres au 28 janvier 2008.

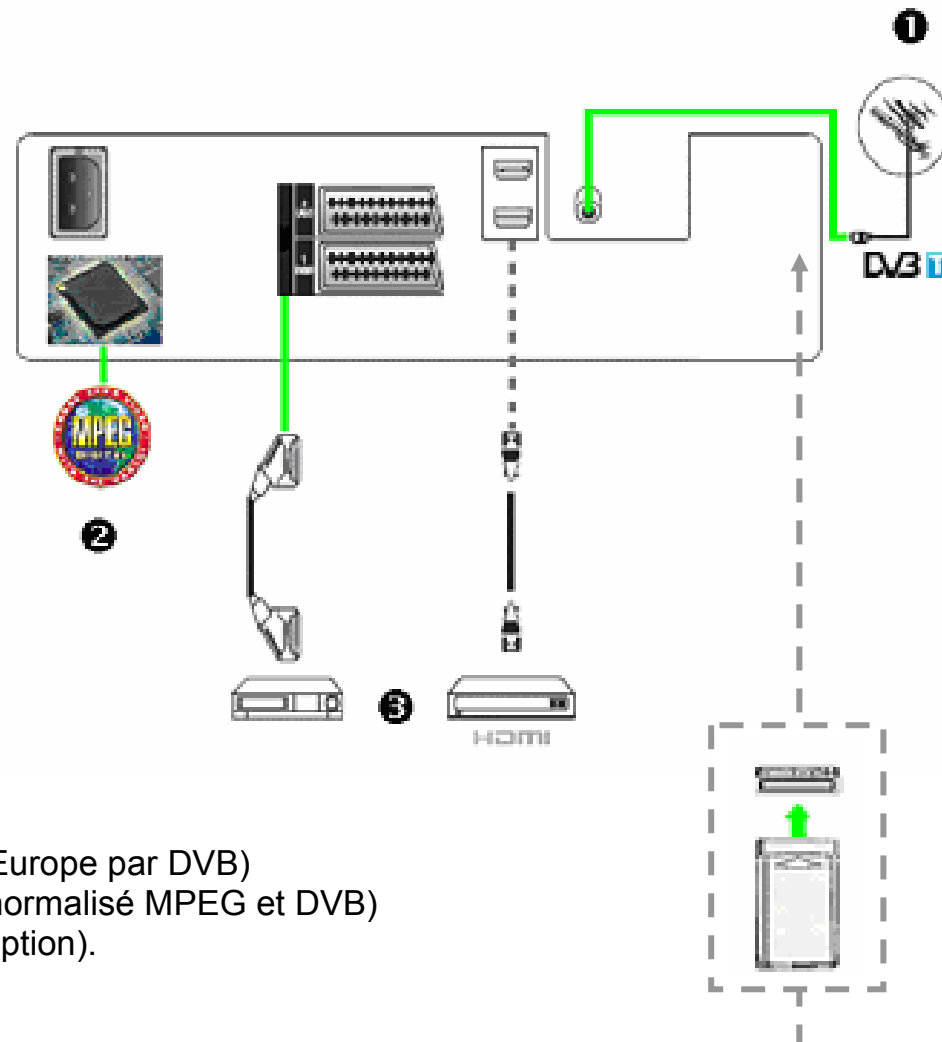
ANNEXES

TELEVISEUR TNT INTEGREE



- ❶ **Tuner TNT** (normalisé en Europe par DVB)
- ❷ **Décodeur audio & vidéo** (normalisé MPEG et DVB)
- ❸ **Prise Péritel** (+ HDMI en option) – Directive Européenne (péritel obligatoire pour les écrans au dessus de 40 cm).
- ❹ **Connecteur d'Interface Commune** (Normalisé DVB) – Directive Européenne (obligatoire sur les téléviseurs TNT intégrée au dessus de 30 cm).

ADAPTATEUR TNT GENERIQUE MPEG-2



- ❶ Tuner TNT (normalisé en Europe par DVB)
- ❷ Décodeur audio & vidéo (normalisé MPEG et DVB)
- ❸ Prise Péritel (+ HDMI en option).

NB: Rajouter le connecteur d'Interface Commune ❹ (Normalisé DVB) induit un surcoût constructeur ne dépassant pas 2 €, (soit environ **5 Euros TTC** de plus sur le prix public).

PRECISIONS DE FOND SUR L'INTERFACE COMMUNE (DVB-CI)

Préambule :

L'article 24 de la Directive Européenne 2002/22 traite spécifiquement de l'interopérabilité des équipements de télévision numérique grand public. Transposée en France dans le « Paquet Télécom », cette Directive précise que tous les téléviseurs numériques intégrés d'une taille supérieure ou égale à 30 cm, doivent être dotés d'au moins une prise d'interface ouverte normalisée - en l'espèce l'Interface Commune standardisée dans DVB.

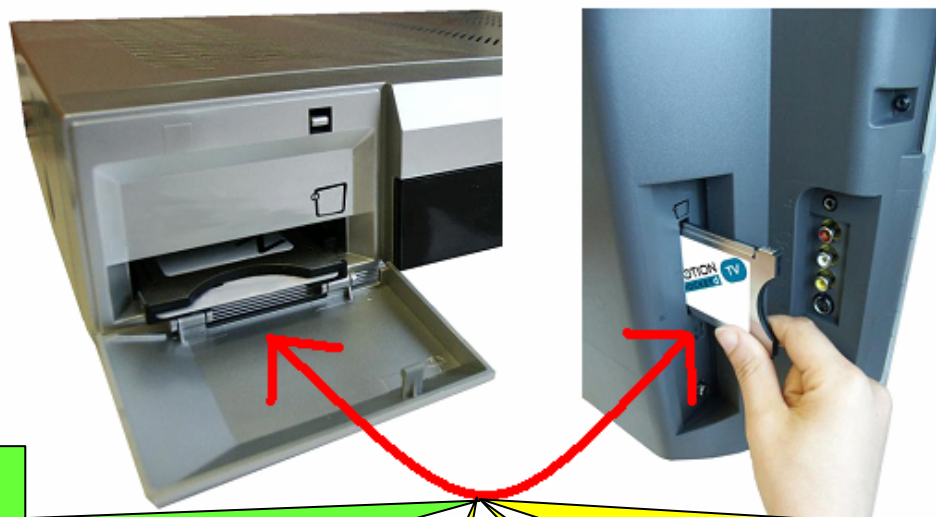
L'Interface Commune DVB-CI est la seule capable de satisfaire aux exigences d'interopérabilité de la Directive « Service Universel », à savoir le raccordement simple d'équipements périphériques et la faculté de transférer tous les éléments du signal - y compris les informations relatives aux services interactifs et à l'accès conditionnel - ce que la connectique HDMI ne satisfait pas.

Fonction initiale :

L'Interface Commune a été initialement conçue pour permettre aux grand public de rajouter de façon simple une fonction « sécurité et lecteur de carte à puce », leur permettant le cas échéant de s'abonner à des services payants sans devoir ni changer de téléviseur, ni acquérir ou louer un décodeur opérateur externe.

L'approche Innovante 100% Française développée par NEOTION SA :

NEOTION a conçu, avec le soutien public (Riam, CNC & Anvar), un décodeur MPEG-4 sur silicium 100% Français. Aujourd'hui unique au monde, ce composant NP4 permet de proposer, à bas coût, toute une gamme de décodeurs MPEG-4 nouvelle génération au format carte de crédit. Directement compatibles avec l'Interface Commune DVB-CI, ces décodeurs appelés Pocket permettent d'envisager une mise à jour future d'un parc de décodeurs MPEG-2 équipés d'une Interface Commune.



EVOLUTION MPEG-4

- ✓ Rend à tous moments possible une transition tout MPEG-4 pour tous les services.
- ✓ Solution simple pour le passage vers la Haute Définition, gratuite et/ou payante.
- ✓ Se décline sur tous les Pockets (TNT, Sat, IP, ...).

EVOLUTION Hybride IP

- Ouvre la possibilité de compléter l'offre TNT, *sans entamer le dividende numérique*, avec
- ✓ de l'interactivité avec voie de retour,
 - ✓ des services IPTV complémentaires, tel un Guide de programmes, la VOD,
 - ✓ une facilité de Mise à jour des TV et décodeurs (diagnostique, dépannage, syntonisation, ... à distance par l'IP).

EVOLUTION NOUVEAUX SERVICES

- ✓ Permet le raccordement sur un récepteur TNT de la réception de nouveaux services (télécoms, satellite, Wimax, ...).

EVOLUTION TNT PAYANTE

- ✓ Permet de simplifier la mise en avant et la distribution de la TNT payante (pas de décodeur MPEG-4 externe, pas de seconde télécommande, pas de fils, ni de câble, ... et une consommation électrique très inférieure dans le respect de l'environnement)

LES ENJEUX DE LA COMMUNICATION

En France, comme en Grande-Bretagne, la Communication sur la TNT s'est d'abord faite, dans la phase de lancement puis de déploiement commercial, dans une logique de gratuité. Elle a été organisée par les éditeurs concernés. Voici ainsi les logos respectifs utilisés en Grande-Bretagne et en France.



La bascule définitive vers le tout numérique impose désormais une communication nationale et gouvernementale qui dépasse la simple logique commerciale privée : les concitoyens doivent être en confiance pour s'équiper massivement, et toute communication des Autorités aura des conséquences lourde sur l'équipement des ménages et donc les possibilités d'évolution futures du parc.

Les Britanniques viennent à cet effet de créer un nouveau logo qui se décline de 2 façons :

1 logo pour les équipements

2 autres pour les campagnes locales et nationales préparant les gens à la bascule.



LES ENJEUX DE LA COMMUNICATION – LE CAS DE LA FRANCE

En promulguant la Loi sur la Télévision du Futur, la France devient le premier Pays Européen à rendre rapidement obligatoire les téléviseurs TNT intégrée.

En outre, en ayant fait dès Décembre 2004 le choix du MPEG-4 SD pour les 11 services nationaux payants, la France avait déjà pris une décision audacieuse qui lui permet aujourd'hui, en ayant ainsi préservé intacte la capacité du Multiplex R5, d'être le seul grand pays Européen à pouvoir introduire la Haute Définition sur la TNT sans avoir à attendre la bascule tout numérique post 2011.

Un constat s'impose: Grâce aux Technologies 100% Françaises développées par NEOTION avec le concours du Ministère de l'Industrie, **tous les téléviseurs TNT intégrée, même les premiers vendus depuis 2005, sont en capacité d'évoluer vers le décodage MPEG-4.**

Afin de préserver la possibilité ultérieure de migrer, si nécessaire, tous les services gratuits de la TNT vers le MPEG-4 (problématique des zones frontalières, qualité DVD pour tous, gains de place pour rajouter d'autres services HD, maximisation du Dividende Numérique), il conviendrait qu'au plus vite les adaptateurs TNT pour lesquels les Autorités engageront une campagne de communication, intègrent, comme les téléviseurs, soit un décodeur combo MPEG-2/MPEG-4 intégré, soit une Interface Commune leur permettant cette évolution MPEG-4 simple et peu onéreuse.

Ainsi rassurés, nos concitoyens verraient dans la Communication nationale d'envergure les prémises d'une TNT de qualité, universelle d'un point de vue territorial, prête pour le futur car apte à conjuguer le MPEG-4 et l'interactivité.

Le passage au tout MPEG-4 pourrait se faire au travers d'un Décodeur format DVB-CI (carte de crédit) dont les coûts pourraient passer en deçà de la barre des 20 € en fonction de l'ampleur du Projet.

Peu onéreux, faciles à déployer car peu encombrants, faciles à brancher (pas de câble), et à mettre en œuvre (plug-n-play – pas besoin de se familiariser avec une nouvelle interface et une nouvelle télécommande) les Pockets MPEG-4 de technologie Française sont d'ores et déjà qualifiés par tous les grands noms de l'électronique grand public