

ARCHITECTURES

L'industrie du broadcast parie sur la diffusion TV dédiée aux mobiles

Difficile de passer à côté du sigle DVB-H sur le salon IBC qui s'est tenu il y a quelques jours à Amsterdam. Les démonstrations de diffusion de programmes TV numériques vers des terminaux de poche s'y sont en effet multipliées.

Amsterdam – L'édition 2004 du salon IBC, le rendez-vous incontournable de l'industrie du broadcast qui s'est tenu du 10 au 14 septembre à Amsterdam, aura consacré la spécification DVB-H, spécification désormais considérée comme une extension du standard terrestre DVB-T et qui rend possible la diffusion de programmes TV numériques vers des terminaux de poche alimentés par batteries (assistants personnels, radiotéléphones évolués, petits récepteurs vidéo, etc.). Encore absents des halls d'exposition en 2003, les équipements pour têtes de réseaux compatibles DVB-H ont fleuri cette année sur de nombreux stands et les démonstrations "live" se sont multipliées lors de la manifestation. IBC 2004 a donc reflété l'intérêt indubitable que suscite la toute récente norme Etsi chez les industriels du secteur du broadcast. Un intérêt au moins aussi important que celui déjà exprimé par les opérateurs mobiles et les concepteurs de téléphones portables, Nokia en tête. Sur le salon, des modulateurs DVB-T/DVB-H⁽¹⁾ étaient exposés à la fois chez les grands fabricants d'émetteurs



Conçu pour les tests sur le terrain, le terminal de réception DVB-H conçu par DiBcom sera commercialisé à partir du mois de novembre par TeamCast.

(Thales, Rohde & Schwarz, Harris) et sur les stands de spécialistes comme le Danois ProTelevision ou la jeune société française TeamCast. Créée en juillet 2003, celle-ci a dévoilé à Amsterdam les premiers produits de sa gamme ModulCast, solutions OEM destinées aux équipementiers du secteur broadcast (voir notre numéro du 9 octobre 2003). Outre un synthétiseur de fréquence UHF/VHF et un récepteur DVB-T à diversité d'antennes (destiné aux réémetteurs et aux liaisons sans fil avec des caméras TV), TeamCast propose un modulateur DVB-T/DVB-H au format particulièrement compact (220x100x35 mm) et, de ce fait, aisément intégrable dans un châssis 1U ou 3U. A noter que la société française⁽²⁾ coordonne un groupe technique du DVB chargé de valider la spécification

DVB-H et de définir des méthodologies de tests et de mesures pour les équipements. La publication du fruit de ces travaux est prévue pour la fin 2004.

Avec les modulateurs DVB-T/DVB-H, les encapsulateurs IP constituent la deuxième catégorie d'éléments indispensables au déploiement de réseaux de diffusion DVB-H. Ce sont eux, rappelons-le, qui reçoivent les datagrammes IP contenant les programmes TV préalablement compressés et qui réalisent notamment les fonctions de correction d'erreurs renforcée (MPE-FEC) et de *time slicing*⁽³⁾ (voir

notre numéro du 24 juin). Si Thales et Rohde & Schwarz disposent aujourd'hui de tels produits, l'antériorité revient sans nul doute au Français UDCast, dont l'encapsulateur IP figure maintenant au catalogue de Nokia (à ce titre, les produits d'UDCast vont être utilisés dans les réseaux pilotes DVB-H de Berlin et d'Helsinki, où le Finlandais est largement impliqué).

Lors du salon IBC, le Français a prouvé son avance en mettant l'accent sur sa capacité à fournir aussi un gestionnaire de bases installées d'encapsulateurs IP, élément indispensable au contrôle de la bande passante allouée à chaque service DVB-H, à la distribution des règles de qualité de service et des clés de chiffrement, à la synchronisation nécessaire aux transferts intercellulaires (*handover*), etc.

2005 : l'année des tests commerciaux des services DVB-H

La plupart des produits précités faisaient l'objet de diverses démonstrations "live" de diffusion DVB-H. Celle effectuée par Harris s'est affirmée toutefois comme l'une des plus originales, car le constructeur s'est appuyé sur le mode hiérarchique défini dans la spécification DVB-T pour diffuser dans le même canal des contenus DVB-H codés H.264 et des programmes MPEG-2 DVB-T traditionnels. Le mode hiérarchique consiste en fait à séparer le signal émis en deux flux, l'un prioritaire (HP, ou High Priority) – en l'occurrence ici le flux DVB-H – et l'autre non prioritaire (LP, ou Low Priority). La démonstration a été réalisée en partenariat avec Envivio (fournisseur du serveur de *streaming* H.264 et du logiciel *ide* décodage ad hoc), UDCast (pour l'encapsulateur IP) et DiBcom pour

le récepteur prototype DVB-T/DVB-H. DiBcom a en effet saisi l'occasion du salon IBC pour présenter officiellement son terminal de réception DVB-H à vocation professionnelle, puisque dédié à des validations en laboratoire ou à des tests sur le terrain (nous avons déjà évoqué ce produit dans notre numéro du 24 juin). Ce récepteur s'appuie à la fois sur un module DVB-T/USB 2.0, conçu par la société française et basé sur son circuit DIB3000-MC, et sur un PC tablette doté d'une implantation logicielle des mécanismes de *time slicing* et de correction d'erreurs MPE-FEC, le PC pouvant héberger des lecteurs de flux vidéo H.264 ou Windows Media 9. La technologie de Microsoft était d'ailleurs à l'œuvre sur le stand de DiBcom, où les visiteurs pouvaient assister à une démonstration "live" de diffusion DVB-H à 390 kbit/s



Le Français TeamCast a lancé à l'occasion du salon IBC le modulateur DVB-T/DVB-H le plus compact du marché (220x100x35 mm).

d'un flux vidéo au format 426 x 240. Actuellement en cours d'industrialisation, le terminal sera produit et commercialisé à partir du mois de novembre par TeamCast (sous le nom de ShowCast) dans le cadre d'un partenariat signé entre les deux sociétés. Ajoutons que DiBcom nous a confirmé l'échantillonnage pour le premier trimestre 2005 de ses circuits de réception DVB-H (et une entrée en production pour le second semestre). Un calendrier qui colle avec l'arrivée prévue de tuners DVB-H silicium avant la mi-2005 (notamment chez Sharp). Le salon IBC a, enfin, été marqué par l'annonce du lancement prochain d'un nouveau réseau pilote DVB-H. Après la Finlande, l'Allemagne, l'Espagne et les Etats-Unis (avec l'opérateur Crown Castle dans la région de Pittsburgh), c'est au tour de l'Angleterre de s'engager derrière cette technologie. NTL, l'équivalent de TDF outre-Manche, et l'opérateur mobile mm02 lanceront au printemps 2005 sur Oxford une expérimentation commerciale de services DVB-H auprès de 500 utilisateurs. Sony et Nokia fourniront les terminaux portables prototypes.

Pierrick Arlot ■

(1) Au niveau de la modulation, DVB-H apporte quelques nouveautés par rapport à DVB-T comme la signalisation TPS (pour indiquer que le multiplex diffusé contient des programmes DVB-H), la fonction "Inner Interleaver", qui améliore la robustesse du signal et l'ajout du mode 4K, intermédiaire entre le 2K et le 8K du DVB-T.
(2) TeamCast vient de boucler une première

augmentation de capital de 1,4M€ auprès d'un groupe d'investisseurs mené par Innovacom.

(3) Ce procédé consiste à émettre le flux en rafales successives de durée limitée, séparées de plusieurs centaines de millisecondes. Dans ces conditions, le frontal de réception radio du terminal DVB-H n'est pas obligé de fonctionner en continu et l'autonomie s'en trouve améliorée.

EN BREF

L'INTERFACE SERIAL ATA EXISTERA AUSSI EN VERSION EXTERNE

Récemment rebaptisé "organisation internationale SATA" (SATA-IO), le groupe de travail Serial ATA a adopté une spécification qui permet aux disques durs externes d'exploiter pleinement la vitesse de l'interface série haut débit SATA, successeur des liaisons parallèles IDE et ATA. Selon Seagate, les utilisateurs d'équipements d'électronique grand public (de type enregistreurs vidéo numériques ou décodeurs TV) considèrent que les disques durs External SATA pourront les aider à ajouter aisément de la capacité de stockage à leurs appareils. Lors de l'Intel Developer Forum de début septembre, Seagate et NetCell ont présenté des disques durs External SATA dans une configuration Raid avec émulation du protocole ATA. P.A.

RADIOTÉLÉPHONES : LE CONCEPT LOGICIEL D'OPEN-PLUG SÉDUIT DES ÉDITEURS TIERS

Avec sa technologie FlexibleWare, la jeune pousse française Open-Plug a su

adapter le concept des "composants logiciels", réputé très lourd, à l'environnement contraint des radiotéléphones. Avec tous les avantages qui en découlent en termes de souplesse d'intégration, de maintenance, de robustesse, de flexibilité et d'évolutivité du logiciel enfoui dans les terminaux (voir notre numéro du 26 février). Restait néanmoins à convaincre des éditeurs tiers du bien-fondé de la démarche. Or les partenaires commencent à affluer. Jataayu, E-Sim et In-Fusio ont ainsi signé des accords avec Open-Plug. Le client WAP/MMS du premier, l'interface utilisateur du second et le moteur de jeux du troisième sont désormais disponibles en tant que "plug-in" dans la bibliothèque de composants logiciels Elips de la société française. Elips est le nom donné à la structure d'accueil compatible Linux proposée par Open-Plug. P.A.

■ **Déjà disponible pour les plates-formes Symbian et Linux, le navigateur Web pour smartphones du Norvégien Opera Software supportera prochainement Windows Mobile. C'est pour répondre aux exigences des opérateurs mobiles qu'Opera réalise actuellement ce portage.**