

Opinions Libres
le blog d'Olivier Ezratty

Les français de la TV connectée : httv

Pour ce quatrième acteur de la TV connectée en France, nous allons traiter de **httv**, une société connue entre autres pour son offre autour de HbbTV, mais dont l'activité va bien au-delà.

Au cœur de l'histoire de la TV numérique française

httv a été fondé en 1999 par **Bernard Dupin** et **Laurent Etienne**. Avant cela, ils avaient participé à deux aventures clés de l'histoire de la TV numérique française sur lesquelles il est bon de s'attarder : le passage au numérique de CanalSat et notamment la création du middleware MediaHighway pour le premier, et en tant que consultant, et la naissance et le déploiement chez le français TPS et l'anglais BSkyB d'OpenTV, une joint-venture créée par Thomson et Sun en 1994, pour le second.

Ce sont deux histoires dont les répercussions se font encore sentir aujourd'hui : Canal+ Technologies a été vendu à Thomson en 2002 qui a ensuite été cédé en 2003 pour moitié à l'israélo-anglais **NDS** (partie middleware) et pour l'autre à **Nagravision** du groupe suisse Kudelski (partie contrôle d'accès) après un véritable imbroglio juridique qui serait trop long à expliquer ici. Les équipes de Canal+ Technologies se sont retrouvées dans ces deux sociétés. Elles emploient toutes deux au moins 600 personnes en France dans l'ingénierie logicielle. C'est probablement la plus grande concentration de développeurs de télévision numérique en France. **OpenTV** a quant à lui été aussi acquis, en 2009, par le groupe Kudelski. Le cofondateur et CTO d'OpenTV était un certain Vincent Dureau qui a rejoint Google en 2006 pour devenir le CTO de Google TV !

NDS vient quant à lui d'être acquis par **Cisco** qui complète ainsi sa panoplie d'infrastructure de TV numérique multi-écrans **Videoscape**. C'est dire l'influence française dans le secteur de la TV numérique et interactive mais aussi les ratages industriels associés alors que la France était à l'avant-garde des technologies de ce marché ! On retrouve cette filiation Canal+ Technologies et Thomson dans quelques autres PME françaises de la TV numérique. Nous y reviendrons dans de futurs épisodes de cette série.

Nos pionniers de la TV numérique de httv avaient créé et lancé les premiers services interactifs dont le canal retour reposait à l'époque (mi-années 1990) sur la ligne téléphonique et un modem 56K intégré dans les set-top-boxes utilisé par environ un quart des abonnés. Les premiers services étaient des jeux ainsi que les services transactionnels du PMU pour la prise de paris en ligne qui remontent à 2000. Ils avaient créé de tels services

pour Noos (intégré depuis chez Numericable), TPS ainsi que pour diverses chaînes de télévision comme celles de France Télévisions. Tout cela pour dire que le concept de “TV connectée”, ils le connaissent plutôt bien.

Les offres de httv

httv a trois activités principales :

- Des produits pour les têtes de réseau qui diffusent des services interactifs de télévision numérique. Ceux-ci s’appliquent aussi bien aux systèmes broadcast sans voie retour, comme la diffusion de TV payante par satellite qu’aux systèmes avec voie retour comme les box et TV connectées, notamment avec le standard HbbTV.

- Une solution logicielle embarquée pour les décodeurs TV, compatible avec le standard européen HbbTV, et les standards allemands HD+ (chaines HD privées diffusées via satellite) et HD+ smartTV (une sorte d’équivalent du portail français **Mes Services TV**, avec 60 applications).

- Des solutions “end to end” clé en main intégrant tant la partie diffusion (produits tête de réseau) que les composantes de back-office (outils de création, agrégation et consolidation) et la partie réception (développements côté box ou TV). Côté réception, ces services s’appuient, soit sur la solution logicielle embarquée pour STB développé par httv, soit sur les middlewares du marché et en particulier sur OpenTV et MHP qui sont encore courant dans la TV numérique payante broadcast.

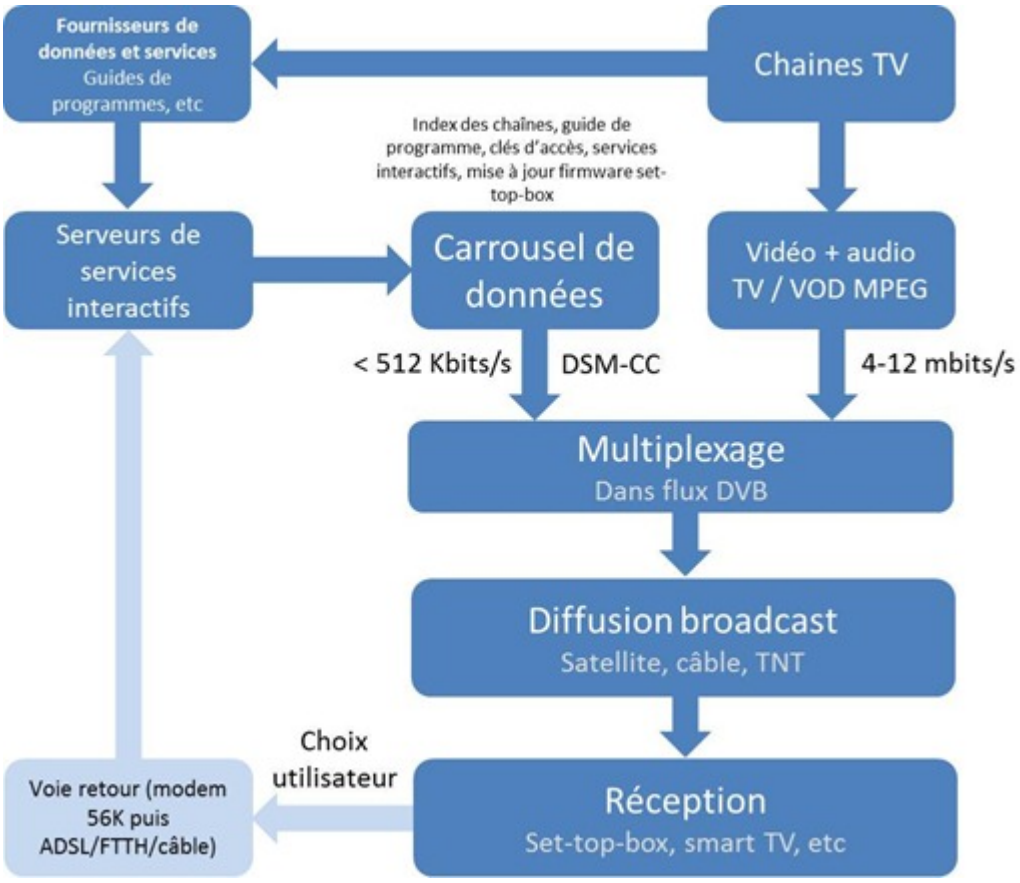
Produits “tête de réseau”

C’est la seconde activité historique de httv après la création de services interactifs. Elle été lancée en 2007. Pour bien la comprendre, il faut remonter aux débuts de la TV numérique qui est apparue d’abord via la diffusion satellite (1996 pour CanalSat en France), puis par le câble (vers 1998), par l’IPTV (2002 pour la Freebox) et enfin seulement avec la TNT (2005 en France). Le satellite et la TNT présentaient la caractéristique d’être diffusés sans voie retour pour les terminaux. Cela a depuis évolué avec l’apparition de set-top-box hybrides associant la réception de chaînes satellites ou TNT et une connexion aux services Internet par voie terrestre (ADSL, fibre, câble). Et pour la TNT, avec les Smart TV avec leurs applications développées sur architecture constructeur ou sur les services HbbTV.

Le lancement de la TV numérique a été concomitant avec l’arrivée de l’interactivité sur l’écran avec un choix des chaînes avec leur nom en clair, un guide de programme, des services d’accès à la vidéo payante en kiosque – l’ancêtre de la VOD, des services tels que des jeux de société, de la publicité interactive et aussi l’envoi de codes d’activation pour la TV payante. Toutes ces données numériques sont envoyées aux terminaux de réception, le plus souvent des “set-top-boxes”, en même temps que le signal TV qui se présente sous la forme d’un flux vidéo MPEG 2 (SD) ou 4 (HD). L’envoi se fait selon le standard DSM-CC qui est une des composantes des standards DVB de la diffusion de télévision numérique en Europe. Le débit alloué à ces données à côté du flux vidéo MPEG est limité et situé aux alentours de 512 Kbits/s. Pour permettre à la set-top-box de les récupérer notamment lors de mises à jour, elles sont envoyées en boucle dans des “carrousels”, et avec une fréquence de répétition qui dépend du besoin. Un guide de programme pourra être rafraichi toutes les heures pour les programmes en cours. Un service interactif pourra être mis à jour plus fréquemment, notamment s’il est synchronisé avec le programme TV en cours. Le carrousel peut aussi servir à envoyer la mise à jour du logiciel (firmware) de la set-top-box, mais avec une fréquence bien moindre, ce qui tombe bien car le volume de données associé peut-être conséquent.

Quand il y a une voie de retour, via modem ou ADSL/FTTH/câble, l’envoi d’informations issues de l’utilisateur

aux serveurs comme la sélection d'un contenu ou un vote peut modifier les signaux envoyés à TOUS les abonnés dans le carrousel du service.

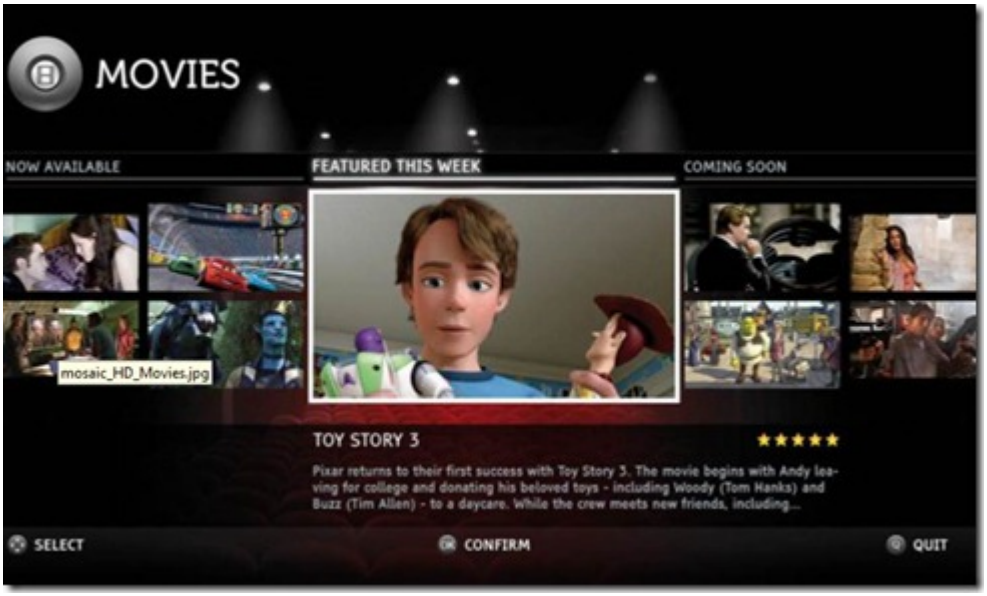


Pour revenir à httv, ils proposent **httvStream iTV,** un logiciel serveur de tête de réseau qui encode les données qui vont alimenter les carrousels dont nous venons de parler. Il tourne sous Windows Server 2008 dans des serveurs rack 1U. Il alimente aussi bien les set-top-boxes utilisant des middlewares "à l'ancienne" type MHP (sous Java), NDS (MediaHighway) et OpenTV ainsi que les services HbbTV destinés pour l'instant aux Smart TV sur lesquels nous reviendrons plus loin.

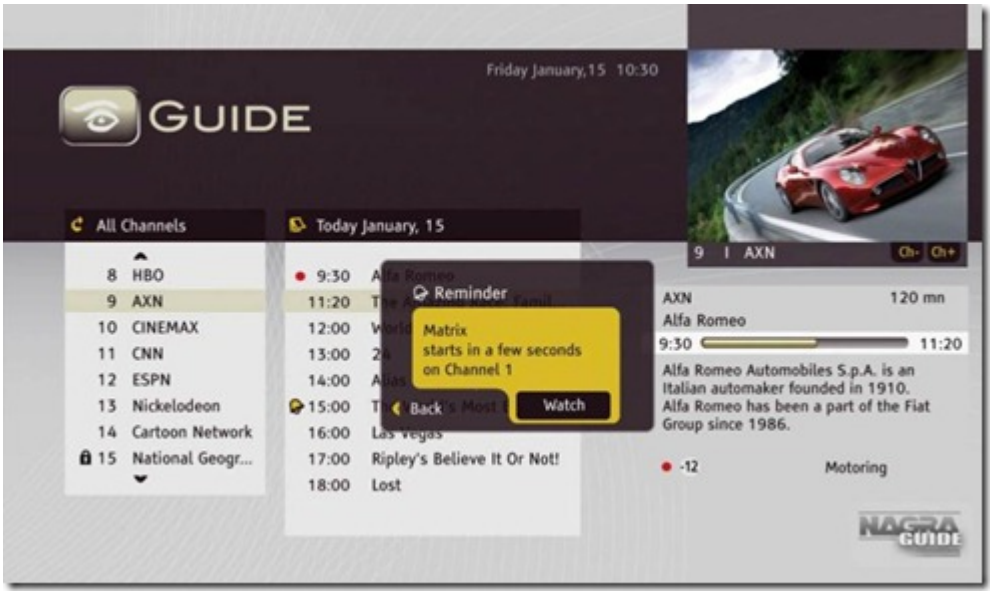
Cette ligne de produit est déployée tant en France (équipement utilisé sur la TNT pour les services HbbTV), qu'à l'étranger : aux Emirats Arabes Unis (chez l'opérateur IPTV Etisalat), en Turquie (chez l'opérateur satellite Digiturk), mais aussi en Afrique du sud et en Inde. Elle est aussi en cours de déploiement chez l'opérateur européen UPC.

Guides de programmes

httv propose aussi une offre logicielle de diffusion de guide de programme avec deux déclinaisons : httvStream EIT qui envoi les guides de programmes en broadcast en reprenant la méthode évoquée précédemment et Prime EPG, une solution complète qui propose des guides de programmes enrichis avec des contenus diffusés via l'infrastructure Internet (avec jaquettes de films, etc). Cela s'applique aussi à la présentation de catalogues de VOD.

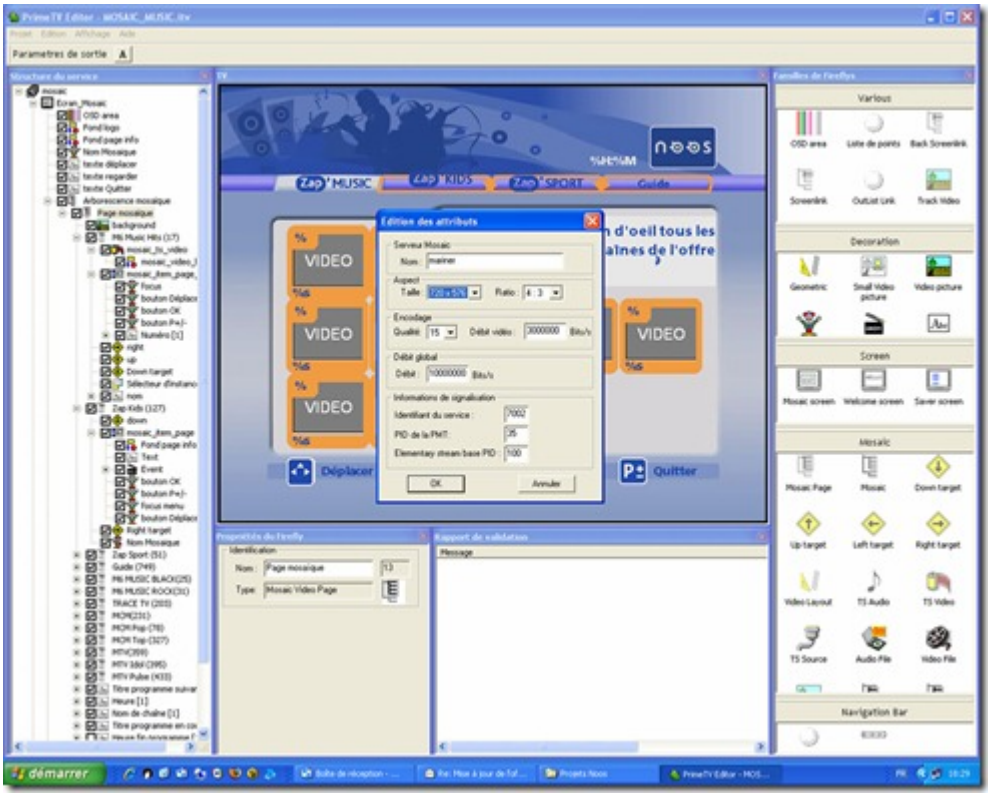


Dans ce domaine, httv a aussi développé l'interface utilisateur du guide du Nagraguide, le guide de programmes de Nagravision qui est exploité sur 5 millions de set-top-boxes, et notamment chez le câblo-opérateur portugais ZON. httv ne fournit pas pour autant les données des guides. Celles-ci proviennent d'agrégateurs spécialisés.



Mosaiques de chaines

httv propose son service HttvMosaic, un outil de création de mosaïque de chaînes TV qui prend en entrée jusqu'à 20 chaînes et génère un flux vidéo (MPEG2) prêt à être broadcasté. C'est une solution packagée intégrant l'interactivité pour la sélection des chaînes de la mosaïque côté utilisateur. Le produit est fourni avec l'outillage permettant aux opérateurs de bouquets de chaînes TV d'assembler les chaînes dans les mosaïques (*ci-dessous*).



Solutions HbbTV

httv propose deux solutions clé en main pour déployer les services HbbTV aussi bien côté tête de réseau que côté terminal de réception :

httvStream HbbTV qui envoie la partie broadcast d'un flux HbbTV avec les données d'identification de l'application liée à la chaine, permettant de déclencher le service avec la télécommande. Il est utilisé chez TDF mais aussi chez Eutelsat et FranSat pour l'émission de chaînes par satellite. Le groupe TF1 l'utilise aussi dans le multiplex MR5 où il est opérateur pour autres chaines telles que Eurosport et NRJ12. La solution a été utilisée pour diffuser le portail Mes Services TV en France. Elle est aussi exploitée par Eutelsat sur la France qui diffuse les signaux broadcast hbbTV par satellite.

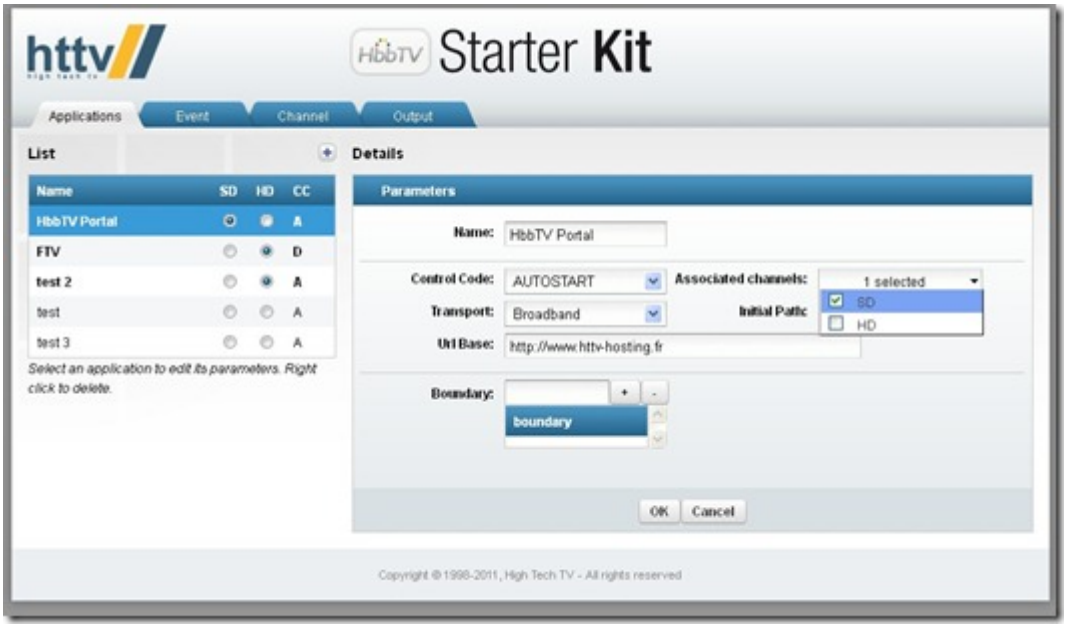
HbbTV Starter Kit est une solution logicielle destinée principalement aux développeurs et aux éditeurs d'applications, mais aussi aux équipes marketing et rédactionnelles des chaînes et opérateurs. Il s'agit d'une plateforme de diffusion de services HbbTV simplifiée. Elle permet de valider le fonctionnement des applications HbbTV sur tous les terminaux et de démontrer ces applications en conditions réelles lors d'évènements professionnels (rendez-vous clients, salons).



Il permet d'émettre un flux HbbTV avec une partie envoyée dans le canal broadcast et le reste sous TCP/IP (en

fait, du HTML / Javascript). La partie broadcast est encodée avec un flux vidéo de test et émise via un modulateur de fréquences, sorte de fonction inverse de celle d'un tuner TV, qui est connecté au PC de test en USB. La solution proposée s'appuie sur un **modulateur** Dektec DTU-215 d'origine hollandaise qui est alimentée directement via la prise USB. Cet engin vaut 1500€ (*ci-dessus*).

Ce modulateur alimente ensuite l'entrée antenne d'une Smart TV supportant HbbTV. L'outil permet de tester jusqu'à cinq applications réparties sur deux chaines TV.



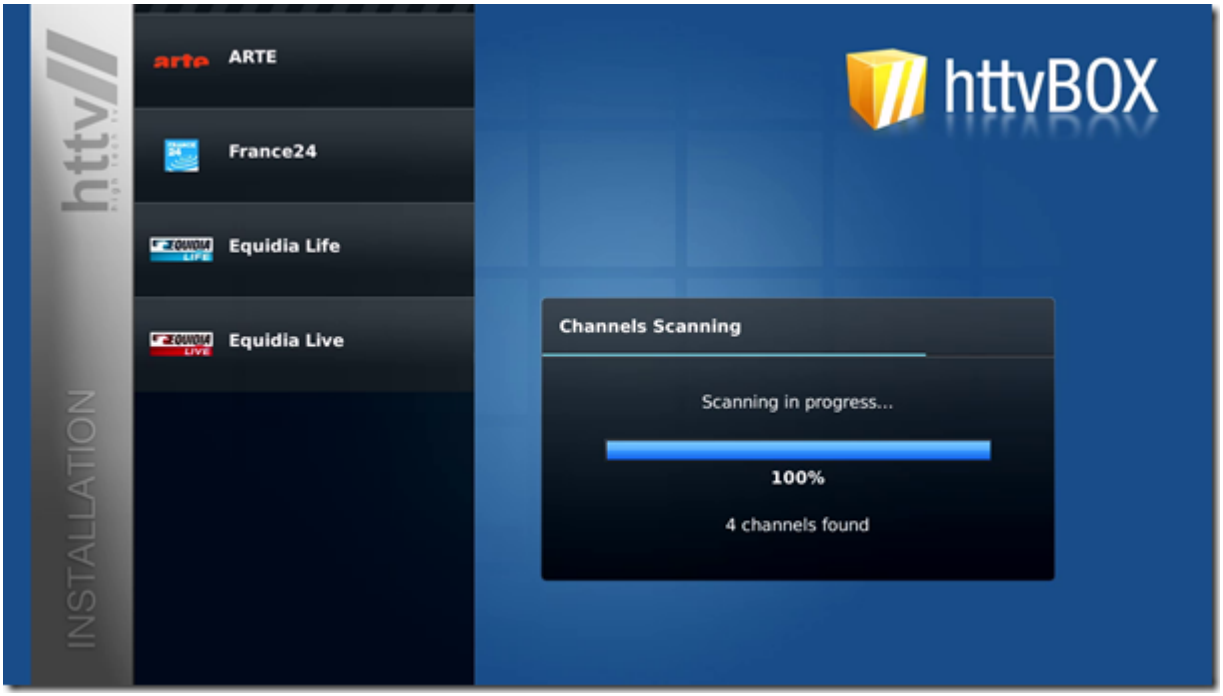
Solution logicielle pour décodeurs TV : httvBox

Nous terminons ce petit tour de l'offre produit de httv avec httvBox, une solution logicielle complète pour les décodeurs hybrides TNT/satellite/câble et Internet lancée à IBC d'Amsterdam en septembre 2011. httv la positionne comme un firmware car le logiciel gère toute la box et n'est pas un middleware situé entre un système d'exploitation et des couches applicatives de présentation. Quels chipsets de box sont supportés ? Ceux de STMicroelectronics (le 7105, que l'on trouve notamment dans les boxes de Canal+ et SFR, et le 7111), Sigma Design (SM 8670) et le **MB86H61** de Fujitsu Semiconductors.

Elle supporte la panoplie classique et étendue d'une box ou d'une TV connectée au goût du jour avec un guide de programmes, une fonction d'enregistrement de programmes (PVR) utilisant un support de stockage interne ou externe et fonctionnant en SD aussi bien qu'en HD, l'accès aux contenus du réseau local via DLNA (*ci-dessous avec une interface utilisateur qui semble au dessus de ce que l'on trouve souvent dans les Smart TV ou les boxes des opérateurs*), des services de VOD (notamment la push-VOD qui peut être diffusée par le broadcast, ainsi que les services HbbTV dont la fonctionnalité de TV de rattrapage. Cette solution logicielle est le produit standard qui pousse le plus loin l'usage de HbbTV pour le développement d'applications.



On peut y lancer également des chaînes TV streamées sur Internet. La solution permet ainsi d'avoir un système de numérotation qui intègre les chaînes TV diffusées en broadcast, notamment TNT, et des chaînes streamées (*exemple ci-dessous*). Ces dernières peuvent être enregistrées avec la fonction PVR. Le tout étant susceptible d'utiliser un système de contrôle d'accès. La solution peut être embarquée dans une set-top-box sans disque d'entrée de gamme aussi bien que dans une set-top-box haut de gamme avec PVR et média center.



httvBOX fonctionne de concert avec les services de la société française **mediatvcom** pour l'accès à des services de vidéo à la demande et de télévision de rattrapage.



Le logiciel peut évidemment être personnalisé avec un habillage thématique, comme ici pour un bouquet de services et chaînes TV pour enfants.



L'offre httvBOX est simple et élégante. Elle repose sur les standards dont le standard applicatif HbbTV. Elle pourrait très bien être aussi intégrée dans des Smart TV, notamment d'origine chinoise. Mais on n'en est pas encore là.

Concurrence de httv

On peut signaler l'italien **Colby Telematic Systems,** le français **Thalès, et Viaccess**, la filiale de France Télécom et l'allemand **WISI** avec leurs **têtes de réseaux**. Il y a aussi l'anglais **Ant** avec notamment son offre Galio qui vise les Smart TV et les set-top-boxes et qui semble voisine de HttvBox.

En France, quelques acteurs comme **WizTivi** et **DotScreen** sont actifs dans le développement d'applications HbbTV mais avec une activité plus orientée vers le service et les développements applicatifs tandis que httv a développé une véritable offre produit. WizTivi a aussi créé une partie de la solution Toshiba Place qui s'appuie aussi sur une set-top-box hybride. Mais avec un middleware d'origine **Netgem**.

L'entreprise httv

httv est une entreprise de 65 personnes – dont 55 dans les fonctions techniques – qui s'est développée depuis sa création sur fonds propres, sans levée de fonds. Elle a généré une croissance régulière, actuellement d'un rythme de +25% par an. Sa R&D est située à Meylan, près de Grenoble et aussi à Singapour suite à l'acquisition de SindiTV, un éditeur de logiciel qui gère maintenant la relation avec les constructeurs dans la zone Asie. Cette branche occupe 18 personnes dont 14 ingénieurs. SindiTV a apporté son firmware pour les décodeurs HD+, l'offre de chaînes satellites HD en Allemagne diffusée par les satellites Astra et qui n'est pas loin du million d'utilisateurs.

httv faisait initialement beaucoup de développements sur mesure mais comme nous l'avons vu avec son offre logicielle, elle a bien entamé un virage vers une stratégie produit, le tout étant associé à de nombreux partenariats, notamment avec des prestataires de services et des constructeurs de boxes. L'approche orientée produit se traduit en une activité qui est bien tournée à l'international et qui représente 80% du chiffre d'affaire. Avec surtout, à la clé, un business model scalable, basé sur un revenu avec des royalties s'appuyant sur des marchés de volume de set-top-boxes de plusieurs millions d'exemplaires.

httv investit en conséquence en présence marketing dans les grands salons professionnels : IBC d'Amsterdam, Anga, le salon du câble à Cologne, CSTB en Russie, l'**IPTV Forum** de Londres (maintenant dénommé TVConnect), Broadcast Asia à Singapour. httv a aussi présenté sa solution pour boxes sur divers stands de partenaires au CES 2011 de Las Vegas mais ne se positionne pas pour autant sur le marché américain car celui-ci ne s'appuie pas sur les standards européens du DVB sur lesquels une bonne partie de la technologie de httv est bâtie. Aux USA, l'équivalent du DVB est l'ATSC qui couvre aussi la diffusion terrestre, satellite et câble.

La société est membre du HbbTV consortium qui planche sur la standardisation autour de HbbTV et du HD Forum qui travaille sur le déploiement du standard sur la TNT française et sur la création du label associé qui est en cours de définition. Il intègrera la version 1.5 de HbbTV qui supportera la VOD et les DRM associés. On peut espérer que cette labellisation marketing ne sera pas "TNT 2.0" car elle est un peu déroutante : HbbTV peut servir à créer des applications hybrides au-delà de la TNT. Ce choix de marque TNT 2.0, s'il avait lieu, serait étroitement lié au poids des chaines TV dans la décision. En matière de standards, le nom de la société fait irrésistiblement penser à un hypothétique protocole de l'Internet qui serait dédié à la télévision. Il reste cependant à inventer !

httv a clairement fait le pari du développement commercial de HbbTV. Ce standard présente un potentiel intéressant pour les sociétés qui proposent des solutions autour : il est adopté dans un nombre sans cesse croissant de pays. Il y a non seulement une bonne moitié des pays européens mais la Russie et la Chine sont sur les rails. Les premiers sont en train de tester les solutions de tête de réseau de HbbTV qui pourraient être déployées à l'occasion de la migration du pays vers le DVB-T2 qui a démarré en 2012.

En Asie du Sud-Est le standard HbbTV est en forte expansion. La Malaisie a annoncé son choix sur la TNT. L'Indonésie, le Vietnam, la Thaïlande et Singapour sont quant à eux en phase d'évaluation de ce standard. Si cette adoption avait lieu, le pari technologique autour de HbbTV fait par httv porterait ses fruits au delà de toute espérance.

Le marché est déjà très concurrentiel mais l'orientation internationale déjà très forte et les liens de httv avec les

constructeurs asiatiques en plus d'un savoir-faire technologique indéniable sont trois atouts de poids pour cette société.

Cet article a été publié le 27 juin 2012 et édité en PDF le 16 mars 2024.
(cc) Olivier Ezratty – "Opinions Libres" – **https://www.oezratty.net**