

**Séminaire
Ressources Technologiques
et Innovation**

organisé grâce aux parrains
de l'École de Paris :

Air France
Algoé²
Alstom
ANRT
ArcelorMittal
Areva²
Cabinet Regimbeau¹
Caisse des Dépôts et Consignations
CEA
Chaire "management de l'innovation"
de l'École polytechnique
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNRS
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Danone
Deloitte
École des mines de Paris
EDF
Entreprise & Personnel
ESCP-EAP
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
France Télécom
FVA Management
Roger Godino
Groupe ESSEC
HRA Pharma
IDRH
IdVectoR¹
La Poste
Lafarge
Ministère de l'Industrie,
direction générale des Entreprises
Paris-Ile de France Capitale Economique
PSA Peugeot Citroën
Reims Management School
Renault
Saint-Gobain
Schneider Electric Industrie
SNCF¹
Thales
Total
Ylios

¹ pour le séminaire
Ressources Technologiques et Innovation
² pour le séminaire Vie des Affaires

(liste au 1^{er} juin 2008)

**INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES
ET SOUTIENS PUBLICS :
LE CAS DE LA TÉLÉVISION MOBILE**

par

Olivier COSTE

Chairman, Alcatel-Lucent Mobile Broadcast
Chef de file du programme Télévision mobile sans limite,
sélectionné par l'Agence de l'innovation industrielle

Séance du 20 février 2008

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

En bref

Pendant sa brève existence, l'Agence de l'innovation industrielle (AII) a soutenu le projet programme Télévision mobile sans limite (TVMSL), piloté par Alcatel-Lucent, dont un des premiers défis a été de surmonter avec succès les réticences de la Commission européenne. Dans le cadre d'une concurrence technologique féroce et d'un marché encore très incertain, ce programme semble aujourd'hui s'annoncer comme une belle réussite française et mondiale, grâce à un partenariat très structuré entre grandes entreprises et PME, et à une démarche commerciale très dynamique.

*L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse
des comptes rendus ; les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs.
Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.*

EXPOSÉ d'Olivier COSTE

Le projet que je vais vous présenter a bénéficié d'un soutien des pouvoirs publics dans un cadre très particulier, celui de l'Agence d'innovation industrielle (AII), aujourd'hui disparue. L'AII a été créée à l'initiative de Jean-Louis Beffa et avec le soutien du président Jacques Chirac. Dès le résultat des présidentielles de 2007 connu, il semblait clair que les jours de cette agence étaient comptés. En décembre 2007, elle a fusionné avec Oseo, dont les missions sont assez différentes de celles qui avaient été prévues pour l'AII. Une trentaine de projets avaient été présentés à l'AII pendant sa brève existence, dont le nôtre, qui concerne la télévision mobile et n'aurait probablement jamais pu voir le jour sans ce dispositif très particulier.

La télévision mobile

La télévision mobile représente une double innovation, en termes de technologie et en termes de marché.

Trois architectures de réseau possible

Il existe trois façons de diffuser de la télévision sur des terminaux mobiles. On peut utiliser des réseaux de téléphonie mobile (Orange, SFR, Bouygues Télécom) en recourant à diverses technologies : la 3G (3^e génération de téléphonie mobile), le WIMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*), la 3G LTE (*Long Term Evolution*)... Mais ces réseaux de téléphonie ne sont pas très adaptés pour la télévision : ils coûtent cher et sont assez vite saturés. Les opérateurs qui ont commencé avec ce type d'architecture ont tendance à chercher des solutions plus adaptées.

Le second type d'architecture consiste à passer par les réseaux traditionnels de TDF (Télédiffusion de France), avec des émetteurs situés sur des points hauts tels que la tour Eiffel, le Pic du Midi, ou encore la Fernseh Turm à Berlin, et en adaptant la technologie. Un certain nombre d'acteurs ont fait ce pari : Qualcomm avec la technologie MediaFlo, Nokia avec le DVB-H (*Digital Video Broadcasting-Handheld*), les Coréens avec T-DMB (*Terrestrial-Digital Multimedia Broadcasting*), les Japonais avec ISDB-T (*Integrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial*). Mais l'expérience prouve qu'essayer d'améliorer la diffusion traditionnelle pour atteindre de petits terminaux mobiles est difficile. La tour Eiffel envoie des signaux destinés à être reçus par des antennes d'un mètre de large placées sur les toits, et à une distance maximale de 70 km. Lorsqu'il s'agit d'atteindre une voiture circulant dans la rue, la distance se réduit à 12 km. Quand la cible est un téléphone mobile utilisé à l'intérieur d'un édifice, elle n'est plus que de 2 km. Rien que pour assurer une diffusion correcte dans Paris intra-muros, 15 tours Eiffel seraient nécessaires.

Une troisième solution consiste à combiner satellites et réseaux terrestres : les satellites permettent de couvrir tout un continent, et les réémetteurs des réseaux de mobile, de pénétrer dans les bâtiments. Ce type de dispositif n'est pas totalement nouveau : il a été déployé à partir de 2001 pour diffuser de la radio dans des voitures aux États-Unis. À l'heure actuelle, sept satellites complétés par des relais terrestres dans les villes américaines diffusent trois cents chaînes de radio sur l'ensemble du pays. On trouve également des technologies de ce type en Corée (S-DMB : *Satellite-Digital Multimedia Broadcasting*) et en Chine (sTImi).

La concurrence entre les diverses technologies est féroce. Chacun essaie d'imposer son standard dans le plus grand nombre de pays possible, car aucune stratégie nationale ou même continentale ne peut aboutir : il faut être mondial pour réussir.

Existe-t-il un marché ?

Pourtant, le marché reste incertain : dans un an, deux ans, cinq ans, serons-nous prêts à verser quelques euros par mois pour voir TF1 ou Euro News sur notre terminal mobile ?

Quelques expériences ont déjà été lancées à travers le monde, avec des succès inégaux. Au Japon, en deux ans, 18 millions de terminaux ont été déployés avec une technologie japonaise, et un mobile sur deux reçoit la télévision, ce qui semble démontrer un appétit du marché. Mais il s'agit d'un service gratuit, sur lequel personne ne gagne d'argent, pas même via la publicité.

En Corée, deux services ont démarré il y a deux ans, avec près de dix millions d'utilisateurs, dont 1,3 million de clients payants. Les gens regardent la télévision sur leur mobile dans le métro, et ce jusqu'à une heure par jour. Le code de la route coréen autorise les conducteurs à regarder la télévision au volant, et près de quatre millions de personnes le font à raison de deux heures par jour en moyenne, en particulier dans les bouchons.

En Italie, un opérateur a lancé il y a 18 mois un service de télévision mobile payant, de l'ordre de 10 euros par mois, soit environ un tiers de ce que chacun d'entre nous paie pour la téléphonie mobile. Ce service, qui n'est pas d'une qualité exceptionnelle, a cependant séduit un million de consommateurs.

En France, l'offre d'Orange sur la 3G a attiré 1 million de souscripteurs, et celle de SFR, 350 000. Ce résultat est d'autant plus remarquable que cette technologie ne donne pas une très bonne qualité d'image. Il s'agit cependant d'utilisateurs ponctuels, et non réguliers.

Aux États-Unis, Verizon a lancé son service MediaFlo sur la base d'un réseau Qualcomm. Au bout de sept mois, il ne compte que 300 000 utilisateurs, ce qui n'est pas considéré comme un grand succès. D'autres tentatives ont abouti à des faillites pures et simples.

Dans le monde entier, toutes les chaînes de télévision et tous les opérateurs de mobiles se demandent s'il s'agira d'un marché juteux ou catastrophique.

Le montage du projet avec l'AII

C'est dans cette grande incertitude, à la fois sur la technologie et sur le marché, que nous nous sommes lancés sur un projet de télévision mobile, il y a deux ans. Nous avons retenu un concept, celui d'un réseau hybride satellite terrestre, mais nous ne disposions d'aucune technologie : ni satellite, ni émetteurs terrestres, ni terminaux.

En septembre 2005, j'ai présenté ce projet à Serge Tchuruk, PDG d'Alcatel, qui l'a jugé très intéressant car le groupe construit des réseaux terrestres et fabriquait encore des satellites à cette époque-là. Mais sa réponse a été très claire : « *Nous ne pouvons pas financer seuls un tel projet : vous devrez trouver des fonds publics.* »

Les missions de l'AII

L'AII venait d'être créée pour susciter, identifier et sélectionner de grands programmes d'innovation industrielle, contribuer significativement à leur financement et procéder au contrôle et à leur évaluation périodique. Ces programmes devaient concerner des activités de développement pré-concurrentielles dans les domaines de l'énergie, des transports, de l'environnement, de la santé, de la chimie, ou encore des TIC (technologies de l'information et de la communication). Les secteurs déjà soutenus par des dispositifs spécifiques, comme le nucléaire, le spatial, ou la défense, en étaient exclus.

Les programmes devaient être d'une taille supérieure à 50 millions d'euros. Étaient éligibles aux aides les dépenses de personnel, d'équipements, de bâtiments réservés aux activités de recherche, de conseil, de sous-traitance, ou encore les frais généraux additionnels résultant de l'activité de recherche. Les aides prenaient la forme d'avances remboursables ou de subventions.

Le montage du projet

Nous avons présenté notre projet Télévision mobile sans limite (TVMSL) à l'AII le 4 janvier 2006. Nous avons veillé à ne pas inclure dans le dossier ce qui correspondait au domaine spatial, pour lequel nous avons bénéficié par ailleurs d'un soutien du CNES (Centre national d'études spatiales). Le dossier complet a été remis le 10 février 2006, et le programme TVMSL a été l'un des cinq premiers projets retenus par l'AII, le 19 avril 2006.

Des partenaires pour l'ensemble de la chaîne

Notre programme mobilisait des partenaires sur l'ensemble du système : Sagem pour les terminaux ; DiBcom, une start-up issue de Sagem et basée à Palaiseau, pour l'élément clef du terminal qu'est la puce de décodage ; TeamCast, une start-up issue de France Télécom R&D et basée à Rennes, pour les équipements de codage et de test ; RFS, une filiale interne d'Alcatel, pour les antennes ; Thales Alenia Space, autrefois filiale d'Alcatel, pour le satellite ; UDCast, une start-up issue de l'INRIA et basée à Sophia Antipolis, pour l'encapsulation IP du signal vidéo ; et quelques autres PME françaises pour les prestations de service. Étaient également partenaires, des laboratoires de recherche comme le LETI (Laboratoire d'électronique et de technologies de l'information du CEA à Grenoble), l'INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique), le CNRS, le Fraunhofer Institut.

Un pilotage clair

La structuration des programmes prévue par l'AII était assez originale dans le monde des financements publics de la R&D. Chaque PMII (Programme mobilisateur pour l'innovation industrielle) devait être porté par un chef de file prenant sous sa responsabilité l'ensemble de ses partenaires et leur reversant les financements accordés par l'AII. Ce dispositif donne une très grande efficacité à l'organisation du projet : il y a un pilote unique, qui fixe des consignes claires. Bien avant que nous ayons perçu le premier centime de la part de l'AII, cette obligation de monter un partenariat sur l'ensemble de la chaîne de valeur et de structurer le programme autour d'un pilotage unique a constitué des facteurs clefs de la réussite du projet.

Un premier succès

Le premier succès que nous avons engrangé a été l'adoption de notre standard, DVB-SH (*Digital Video Broadcasting-Satellite services to Handhelds*), en moins d'un an, ce qui ne s'était jamais vu dans ce domaine. Tous les acteurs du programme, y compris les PME, ont participé de manière très active aux discussions sur le standard et à l'élaboration des spécifications, dont la très grande qualité technique a été reconnue par le Forum DVB, instance de standardisation compétente au niveau mondial dans ce secteur.

L'obligation d'aller vite

Sur ce type de projet, il faut pouvoir offrir la bonne technologie au bon moment, et donc aller très vite : une année de décalage peut être fatale. L'AII a fait preuve d'une remarquable efficacité dans le traitement de notre dossier, alors même qu'elle était en train de s'organiser elle-même. Sachant que les financements et les autorisations de la Commission européenne allaient prendre du temps, l'AII nous a même permis de lancer la R&D dès le mois d'avril 2006, soit à peine quatre mois après la présentation initiale du projet.

Les discussions avec la Commission européenne

Nous sommes alors entrés dans le processus complexe des discussions avec Bruxelles. J'avais passé cinq ans à travailler à la Commission européenne, dont deux à la Direction générale de la concurrence, et je savais pertinemment que les projets que l'AII avait pour mission de soutenir étaient le type d'opération que la Commission a souvent dans le collimateur. Le risque d'échec était non négligeable, même avec d'importants appuis politiques.

Un processus très lent

Dès le mois de juillet 2006, nous avons commencé à adresser des documents à la Commission et à répondre aux questions qui nous étaient posées. En décembre, nous avons été autorisés à notifier notre projet, c'est-à-dire à déposer un dossier formel. C'est à partir de ce dépôt que commence le délai officiel de deux mois, mais ce délai peut être suspendu à chaque nouvelle question.

Légalement, les autorités françaises étaient notre seul interlocuteur : nous n'avions pas le droit de nous expliquer directement avec les fonctionnaires européens. Chaque question était donc envoyée au SGCI¹ (Secrétariat général du comité interministériel), qui la transmettait à la DGE, qui l'adressait à l'AII, qui nous la communiquait, et la réponse suivait le chemin inverse. Chaque aller et retour prenait environ deux mois, et certaines questions étaient manifestement dilatoires (par exemple : « *Que pensez-vous de Qualcomm ?* »).

Certains partenaires commençaient à s'inquiéter : « *J'ai déjà dépensé beaucoup d'argent sans avoir aucune visibilité sur les subventions.* » À la fin de l'année 2006, une partie d'entre eux menaçaient d'abandonner. L'AII a bien voulu signer la convention d'aide en décembre 2006 : ce document contractuel portait la mention « *Sous réserve des autorisations de la Commission européenne* », mais il nous a aidés à convaincre nos partenaires de poursuivre.

Le risque d'une procédure

Ce processus a continué jusqu'en avril 2007, où l'AII nous a alertés : la Commission s'apprêtait à ouvrir une procédure, ce qui signifiait entrer dans un ou deux ans de négociation, sans aucune certitude sur l'issue. Dans ces conditions, le projet était condamné.

Nous avons alors demandé à rencontrer directement la Commission, conjointement avec l'AII. Par chance, je connaissais bien les rouages de l'institution. Nous nous sommes d'abord adressés au sommet de la hiérarchie, puis nous avons demandé à parler aux responsables de l'échelon inférieur, jusqu'à pouvoir entrer en contact avec les jeunes gens de 25 ans très compétents qui traitaient notre dossier. Ils jouent en fait un rôle essentiel, car leurs responsables n'auraient pris aucune décision contraire à leur analyse technique ; c'était donc eux qu'il fallait convaincre. Nous leur avons expliqué que notre aventure était extrêmement risquée et que nous ne serions en aucun cas en situation de position dominante. Le fait que l'ensemble du secteur industriel ait approuvé notre standard en février 2007, sans qu'aucun de nos concurrents ne s'y oppose, a été déterminant. Cela dit, c'est peut-être simplement parce que nos concurrents ne nous prenaient pas au sérieux qu'ils n'ont pas pris la peine de déposer une plainte...

Quoi qu'il en soit, au bout d'une semaine de discussion, nos interlocuteurs ont changé de position et ont donné leur feu vert. L'autorisation a été accordée formellement un mois plus tard, en mai 2007. L'accord de consortium a été signé dans la foulée, et l'argent a commencé à être versé en juillet 2007, soit plus d'un an après le démarrage du projet.

J'ignore quel a été le sort des autres programmes adoptés par l'AII, mais je sais que des procédures ont été ouvertes pour certains d'entre eux. Le fonctionnement de la Commission est sans doute adapté pour des projets de R&D de dix ans, mais il est bien trop lent pour des projets d'innovation technologique.

Les aides accordées

Le programme de R&D global représentait 100 millions d'euros. Les financements publics apportés au projet s'élèvent à 38 millions d'euros, dont 17 millions de subventions et 21 millions d'avances remboursables. Conformément aux règles européennes, les subventions sont essentiellement destinées aux PME et les grands groupes perçoivent surtout des avances

¹ Aujourd'hui SGAE (Secrétariat général aux affaires européennes) qui établit une position française commune aux différents ministères vis-à-vis de Bruxelles.

remboursables. Celles-ci doivent être reversées par les entreprises en fonction du succès de l'opération, mesuré en chiffre d'affaires sur chaque segment d'ici 2017 : pour Sagem, c'est la vente de terminaux qui sera prise en compte ; pour DiBcom, la vente de *chipsets* ; pour Thales Alenia Space, la vente de satellites ; et pour Alcatel-Lucent, la vente d'infrastructures terrestres.

Pour les PME engagées sur le projet, les montants accordés ont été déterminants. Pour Alcatel, ils n'étaient pas très significatifs au regard des dépenses annuelles de R&D, qui s'élèvent à 3 ou 4 milliards d'euros, mais ils ont été cruciaux pour prendre la décision de lancer ce projet, relativement risqué. Cela dit, encore une fois, la première valeur ajoutée de ces aides a été l'obligation pour nous de constituer un consortium très structuré, ce qui nous a assuré une grande crédibilité sur le marché.

L'état actuel du projet

Je vais terminer en faisant le point sur la façon dont nous avons levé les différentes incertitudes qui pesaient sur notre projet, et sur son avancement actuel.

Le standard DVB-SH

Par rapport au DVB-H, le standard DVB-SH, que nous avons développé, apporte trois types d'amélioration.

En réseau terrestre pur, il est deux fois plus puissant que le DVB-H : il assure une meilleure couverture, et grâce à un codage plus fin, il permet de diffuser deux fois plus de chaînes avec une meilleure qualité vidéo, le tout pour un coût d'utilisation des infrastructures beaucoup plus faible qu'avec le standard DVB-H. TDF en Allemagne ou Arqiva en Angleterre annoncent des coûts d'utilisation de l'ordre de 9 millions d'euros par chaîne. Nous avons mené six mois d'expérimentation chez SFR pour le groupe Vodafone, et avons conclu conjointement que nos coûts seraient de moitié inférieurs.

Le deuxième avantage du DVB-SH est qu'il permet d'utiliser plus de spectre. Actuellement, aussi bien le DVB-H que MediaFlo utilisent la bande UHF (Ultra haute fréquence), et les chaînes de télévision et les opérateurs de mobiles se livrent une bataille acharnée pour se faire attribuer la partie de cette bande comprise entre 400 et 800 MHz. Nous avons anticipé ces difficultés et préféré opter pour des fréquences plus hautes, à 2 GHz, dont personne ne se sert car elles sont réservées aux satellites.

Enfin, le DVB-SH permet de combiner réseau terrestre et satellite. Le signal satellite est envoyé directement vers les terminaux. Le signal de l'émetteur terrestre est envoyé avec un décalage de quelques millisecondes, calculé grâce à un système de GPS afin que les deux signaux s'additionnent et ne se brouillent pas.

Le standard DVB-SH a été adopté en février 2007. Les centaines de pages de documentation spécifique ont été approuvées par le Forum DVB la semaine dernière, et toutes les spécifications sont désormais établies.

Les satellites

Aux États-Unis, la société ICO a acheté il y a trois ans un satellite sans but très précis : son objectif était essentiellement de mettre la main sur les fréquences à 2 GHz. Il y a un an et demi, ICO s'est intéressée à notre technologie, qui correspondait au spectre dont cette société disposait. Nous lui avons vendu un *alpha trial*, c'est-à-dire un développement permettant de tester la technologie sur deux villes américaines, avant de développer le système sur l'ensemble des États-Unis. Le satellite sera lancé dans deux mois, en mars 2008.

Dans un an, nous pourrions déployer ce système en Europe grâce à un satellite qui a été commandé il y a plus d'un an et demi par Eutelsat et SES, et qui couvrira six pays européens. Un autre satellite, commandé par Immarsat à Thales Alenia Space, devrait couvrir neuf pays.

Le spectre

Notre projet repose, outre l'innovation technique et l'innovation de marché, sur une innovation réglementaire. En matière de spectre, nous avons besoin de disposer de deux fenêtres de 30 MHz sur la bande à 2 GHz. Comme cette bande est réservée aux satellites, le Conseil et le Parlement européens sont en train d'adopter un texte qui transférera à Bruxelles le pouvoir d'attribuer ce spectre. Alors que l'attribution des fréquences est généralement une question hautement politique, sur laquelle, en France par exemple, le CSA (Conseil supérieur de l'audiovisuel) a la haute main, cette prérogative va revenir à la Commission européenne, qui pourra en une seule décision sélectionner les bénéficiaires de ces fréquences sur les 27 pays de l'Union. Cette disposition devrait être entérinée au cours du deuxième trimestre 2008.

Les émetteurs terrestres

Une autre incertitude concernait les émetteurs terrestres. Nous avons développé en interne une gamme de produits destinés à assurer la répétition du signal satellitaire et pouvant être installés à côté des équipements de télécom traditionnels.

Les terminaux

Pour les terminaux, nous avons travaillé avec Samsung, qui nous a permis de réaliser des démonstrations avec toutes sortes de chaînes de télévision et de très nombreuses applications, publicités personnalisées, etc., ainsi qu'avec Sagem, qui a fabriqué de très beaux terminaux, fonctionnant à la fois en DVB-H et en DVB-SH.

Nous préparons actuellement des offres commerciales avec ces deux partenaires, et une offre destinée aux voitures avec ICO. Nous avons équipé un premier véhicule avec plusieurs écrans et avons participé à un *trial* à Las Vegas.

Conclusion

Nous avons mis en place aujourd'hui un écosystème très riche, qui comprend le standard DVB-SH, des opérateurs satellites (Thales Alenia Space, Loral), des opérateurs d'équipement terrestre (TeamCast, UDCast), des fabricants de *chipsets* (DiBcom, NXP), des fabricants de terminaux (Sagem, Samsung, et Delphi pour l'équipement des véhicules haut de gamme chez Mercedes ou BMW), des fournisseurs de services (ICO, Eutelsat, SES), des partenaires qui ont testé notre système (CNES, Orange, SFR, Vodafone...). Il nous manque encore des acteurs pour le déploiement terrestre. Leur implication dépendra, entre autres, de l'attribution des fréquences à laquelle la Commission européenne doit procéder au cours du deuxième semestre 2008.

Nous sommes actuellement en concurrence avec une technologie chinoise sur un projet qui couvrira 19 pays de langue arabe, du Maroc au Pakistan. Nous prospectons en Inde et dans toute l'Asie du Sud-Est. Nous ne parviendrons pas à pénétrer la Chine, le Japon ni la Corée, qui ont adopté des technologies propriétaires nationales, mais nous allons chercher à développer notre technologie partout ailleurs, en Europe, aux États-Unis, en Amérique du Sud et en Afrique. Nous avons le potentiel nécessaire pour réussir une magnifique opération mondiale, et cela grâce à cette institution très originale et très éphémère qu'a été l'AII et au soutien qu'elle nous a apporté.

DÉBAT

Des partenaires trop fragiles ?

Un intervenant : *Le coût total du programme s'élevait à 100 millions d'euros, dont 38 financés par les aides publiques. Le reste était donc pris en charge par les entreprises, qu'il s'agisse des grands groupes ou des PME comme DiBcom. N'était-ce pas une charge trop lourde pour ces dernières ?*

Olivier Coste : Nous en avons souvent discuté avec nos partenaires. Leur première raison de s'obstiner était l'existence de subventions ; la seconde, et la plus importante, la perspective d'un potentiel de marché très important. Aujourd'hui, nos partenaires constatent les difficultés rencontrées par nos concurrents avec la technologie DVB-H.

Int. : *En cas de difficulté majeure rencontrée par une des PME, auriez-vous envisagé de vous substituer à l'État pour lui verser les subventions plus rapidement ?*

O. C. : En aucun cas.

Int. : *Vous preniez donc le risque qu'elle échoue et qu'elle compromette le projet ?*

O. C. : La vie est faite de risques ! L'un des éléments essentiels du projet est le *chipset*, c'est-à-dire la puce implantée dans le terminal. Nous avons deux partenaires pour cet élément, DiBcom et NXP, l'ancienne division semi-conducteurs de Phillips. Cette dernière est entrée dans des turbulences qui l'ont conduite à prendre du retard. Nous comptons donc sur DiBcom. Nous essayons de convaincre d'autres entreprises en Israël et aux États-Unis de nous rejoindre car la crédibilité de notre offre commerciale dépend du fait de disposer des terminaux à la fin de cette année.

L'offre d'Alcatel-Lucent

Int. : *Le travail que vous avez réalisé en 18 mois est époustouflant. Ceux qui ont l'habitude de ce genre de projets savent qu'en temps normal, cela dure beaucoup plus longtemps. Vous nous avez expliqué le rôle central qu'Alcatel a joué dans l'architecture et la coordination de ce programme. Mais en définitive, que vendra exactement votre groupe ?*

O. C. : Nous vendrons les réseaux terrestres, mais aussi toute la partie *Service Delivery Platform* : le codage du signal vers le satellite et les programmes qui permettent au client de changer de chaîne quand il le souhaite ou à l'opérateur de lui offrir des services additionnels. Aux nouveaux entrants sur ce marché, nous vendons également la capacité d'intégration : nous leur offrons un projet complet, avec tous les partenaires nécessaires, et nous leur proposons de déployer l'ensemble du dispositif et éventuellement d'assurer sa maintenance. Grâce aux expérimentations approfondies que nous avons réalisées avec certains de nos clients, nous sommes en mesure de nous engager sur les performances du système, ce que ne propose aucun autre acteur de la télévision mobile.

Int. : *Quels sont vos concurrents pour cette offre globale ?*

O. C. : Nous avons plusieurs concurrents en architecture purement terrestre, comme MediaFlo ou Nokia. En architecture hybride satellite terrestre, nous sommes confrontés à une technologie concurrente chinoise promue par Motorola. En principe, les développements que nous avons réalisés nous permettent de proposer une offre de plus grande qualité, mais le marché reste très ouvert.

Les avances remboursables

Int. : *J'ai le sentiment que le projet de l'All a été lancé dans une méconnaissance complète des principes appliqués par la Commission européenne. Même la notion d'avances remboursables ne faisait pas partie des catégories pratiquées à Bruxelles. L'All a dû faire un travail de conviction pour faire admettre ce modèle parmi les formes de financement possibles. En cas d'échec, l'entreprise ne rembourse rien, mais c'est une forme de subvention très aléatoire puisqu'elle dépend du marché. Ce n'est pas non plus un prêt, puisqu'en cas de succès, l'entreprise peut être amenée à rembourser davantage que ce qu'on lui a avancé. Quelle modélisation mathématique avez-vous utilisée pour juger si ce dispositif était intéressant ou non ?*

O. C. : Dans toute entreprise d'une certaine taille et organisée en divisions, la mesure de la rentabilité d'une affaire est le résultat opérationnel. Un patron de division à qui l'on propose un projet accompagné d'une subvention d'un ou deux millions l'acceptera tout de suite, car la subvention améliorera fortement son résultat. Mais dix millions d'avances remboursables ne présentent aucun intérêt pour lui car ils n'ont aucun impact sur le résultat. Cet apport de trésorerie ne peut être apprécié que par le CFO (*Chief Financial Officer*), qui n'est jamais décisionnaire dans ce type d'opération. Il en va différemment pour les PME, qui ont de plus grands besoins de trésorerie. Les avances remboursables ne posaient donc guère de problèmes à la Commission européenne, et n'avaient guère d'impacts positifs pour nous. D'ailleurs, l'un de nos partenaires a suspendu ses développements dès que les subventions ont été épuisées, et bien qu'il dispose encore d'avances remboursables.

Int. : *Dans la mesure où vous n'avez pas de problème de trésorerie, elles ne jouent aucun rôle en cas de succès, mais elles constituent une couverture du risque en cas d'échec.*

O. C. : Même en cas d'échec, cette couverture ne peut se matérialiser qu'en 2017, à moins que nous parvenions à convaincre les autorités françaises qu'entre cet échec et 2017, nous n'aurons pas la moindre chance de vendre le moindre matériel issu de ce programme, ce qui paraît difficile.

Int. : *Sauf qu'en cas de succès, l'État oublie parfois de se faire rembourser...*

Les perspectives de marché

Int. : *Vous avez souligné que le marché de la télévision mobile était très incertain quand vous vous êtes lancés. Quelles sont vos perspectives actuellement ?*

O. C. : Il y a un an ou deux, tout le monde était convaincu que la télévision mobile représentait un marché fabuleux. Je me suis toujours montré réservé car les investissements à réaliser sont tout de même considérables. Depuis six mois, l'état d'esprit a changé, en particulier parce que, selon les pays, les fréquences UHF permettant de faire du DVB-H n'ont pas été attribuées compte tenu des calendriers politiques, ou ont été attribuées à de mauvais acteurs, c'est-à-dire à des acteurs qui n'ont pas les moyens de déployer ces dispositifs, ou encore ont été accordées dans des conditions telles qu'il ne sera pas possible aux opérateurs concernés de gagner d'argent. Aux États-Unis, on a beaucoup parlé du lancement de MediaFlo par AT&T et Verizon, qui représentent chacun 25 % du marché américain : si ce lancement avait réussi, la partie était gagnée. Un an plus tard, at&t n'a rien fait et Verizon n'a réalisé que de faibles ventes. Du coup, les gens commencent à se demander s'il existe un marché. Je suis convaincu qu'il existe un appétit chez les consommateurs, mais que l'existence d'un vrai marché dépend de très nombreux critères : l'attractivité des contenus, la performance des terminaux, la qualité de la couverture, la pertinence des prix... Il faut parvenir à convaincre les investisseurs de proposer d'emblée un produit de qualité, si on ne veut pas tuer le marché dans l'œuf.

Cela dit, dans mon travail, j'ai l'habitude de vivre dans une incertitude permanente : d'une année sur l'autre, le chiffre d'affaires d'une ligne de produits peut être divisé par deux ou multiplié par dix. Si l'on attend d'être sûr que le marché suivra et si l'on hésite à chaque

variation, on ne fera jamais rien. Il faut donc savoir prendre des paris technologiques et essayer de les imposer avec constance et détermination.

Les risques de dérive

Int. : *Je m'étonne, dans de telles conditions d'incertitude, que les pouvoirs publics vous aient accordé de tels financements, d'autant que manifestement ceux-ci entraînent en contradiction avec la politique européenne. Maintenant que l'AII a disparu, comment procède Oseo ?*

O. C. : Les contrats signés vont être poursuivis, car ils engageaient l'État et non l'AII, mais il est possible qu'aucun autre nouveau projet du même type ne soit accepté par Oseo, à la fois parce que les plafonds de financement ont été fortement abaissés et parce que les cibles sont désormais plutôt les PME. Je peux le comprendre, car le risque de dérive n'est pas absent de ce genre de dispositif. En 2000, j'étais en charge de ce type de questions pour Matignon, et ma perception de ce genre de programme n'était pas très positive ; elle l'était encore moins quand je travaillais à Bruxelles. Naturellement, quand je me suis trouvé de l'autre côté de la barrière, j'ai plaidé l'intérêt de l'outil. Au total, j'ai la prétention de penser que nous en avons fait un usage vertueux et que nos partenaires PME en ont été les premiers bénéficiaires. À l'occasion du *trial* aux États-Unis, par exemple, nous avons joué pour eux le rôle d'un porte-avion commercial : notre client était enchanté de rencontrer toutes ces sociétés très compétentes. Un grand groupe comme le nôtre a déjà une couverture mondiale, ce qui n'est pas le cas de start-ups comme DiBcom ou TeamCast. Enfin, je crois que nous sommes suffisamment dynamiques, au plan commercial, pour faire de cette opération un vrai succès mondial. Mais il est encore trop tôt pour tirer le bilan de cette opération.

C'est pourquoi je ne conteste absolument pas la légitimité des contrôles effectués par la Commission européenne : si j'avais encore été en poste à la Direction générale de la concurrence, j'aurais réagi comme mes interlocuteurs. Je déplore seulement la lenteur de la Commission, qui ne dispose sans doute pas des moyens nécessaires pour étudier suffisamment vite les dossiers du secteur des technologies, où le marché se détermine parfois en six mois. En d'autres termes, j'aurais préféré qu'on me dise clairement "non" tout de suite, plutôt que "bof" au bout d'un an. Cela dit, il est évident aussi que la Commission utilise parfois délibérément cette lenteur pour enterrer des dossiers douteux sans avoir à les bloquer de façon explicite...

Le langage de la Commission

Int. : *Vous avez tout de même démontré que c'est en ne respectant pas les règles, c'est-à-dire en allant rencontrer directement les fonctionnaires de Bruxelles, que vous avez mené votre projet à bien. N'est-ce pas la leçon qu'on peut tirer de cette histoire ?*

O. C. : Nous n'avons réussi à les convaincre que parce que nous connaissions parfaitement le langage qu'il fallait leur tenir. Ce n'est pas toujours le cas pour des acteurs industriels. En principe, les autorités françaises sont parfaitement capables de traiter avec la Commission. Quand je travaillais à Bruxelles, j'ai constaté que sur de gros dossiers tels que ceux du Crédit Lyonnais, de Thomson ou d'Air France, le SGCI et Bercy se montraient extrêmement professionnels dans la façon de traiter avec la Commission, au bon niveau, au bon moment, etc.

Deux standards en compétition

Int. : *Manifestement le standard DVB-SH est plus performant et plus économique que le DVB-H : pourquoi le CSA, dans son appel d'offres, a-t-il choisi ce dernier ?*

O. C. : Le DVB-H a quatre ans d'avance sur le DVB-SH en termes de technologie, et six ans en termes de lobbying. Jusqu'en 2003, Nokia était convaincu que les fréquences UHF seraient libérées, dans toute l'Europe, par l'abandon de la télévision analogique. En Allemagne, c'est déjà fait, ainsi qu'en Italie, où les fréquences sont simplement mises en vente. En France, il est très délicat, politiquement, de priver Madame Michu, au fin fond du Cantal, de sa télévision analogique. La loi prévoit que cela doit être fait pour 2011, mais comme c'est juste

avant les élections présidentielles, il est possible que cela ne se fasse pas avant 2012. TDF a réussi à identifier quelques fréquences disponibles pour quelques villes et le CSA a proposé d'équiper 30 % de la population, en réalité sur 2 % du territoire puisqu'il s'agit essentiellement des centres-villes. Concevoir un service mobile qui fonctionne sur 2 % du territoire pose quand même un problème, surtout pour les véhicules... Aujourd'hui, le CSA constate que le DVB-H ne démarre toujours pas vraiment en Europe et s'interroge sur la faisabilité économique de l'opération.

Pendant ce temps, sous la pression de Nokia, la Commission européenne a présenté aux 27 ministres des Télécommunications un projet dans lequel le DVB-H serait devenu la norme obligatoire. Deux États ont approuvé ce projet, la Finlande et la France. Quatorze pays s'y sont opposés, et le DVB-H est désormais présenté comme une "norme non obligatoire", ce qui ne veut pas dire grand-chose mais nous fait du tort commercialement. Nous essayons d'obtenir la même chose pour la norme DVB-SH, mais de toute façon, le jour où notre système sera déployé sur d'autres continents, la question se reposera certainement.

L'innovation technologique en Europe

Int. : *Compte tenu de toutes les difficultés que vous avez évoquées, l'Europe vous semble-t-elle armée pour produire de grandes innovations technologiques ? La Corée ou le Japon, qui mettent en œuvre des programmes nationaux sans rien demander à personne, me paraissent beaucoup plus efficaces.*

O. C. : L'Europe va moins vite, mais elle est intrinsèquement plurinationale, et les standards qu'elle adopte sont considérés d'emblée comme mondiaux. Les solutions japonaises ou coréennes, au contraire, apparaissent toujours comme des solutions nationales et donc moins crédibles. Même MediaFlo, pour laquelle Qualcomm a investi plus de 800 millions de dollars afin d'acheter du spectre et de déployer un service, est considérée comme une technologie propriétaire américaine qui n'a aucun avenir mondial. Il est possible que les grands opérateurs américains basculent sur une technologie plus ouverte ultérieurement. Tous ont en mémoire le succès du GSM (*Global System for Mobile Communications*), standard ouvert européen, et l'échec du CDMA (*Code Division Multiple Access*), qui était une technologie américaine. En matière d'innovation technologique de réseau, l'Europe souffre de certains handicaps, mais a aussi des atouts dans son jeu.

Présentation de l'orateur :

Olivier Coste : ingénieur des Mines, actuellement Chairman d'Alcatel-Lucent Mobile Broadcast ; chez Alcatel-Lucent depuis 2001, il était précédemment au cabinet de Lionel Jospin à Matignon de 1997 à 2000 ; il a également passé cinq ans à la Commission européenne.

Diffusion juin 2008