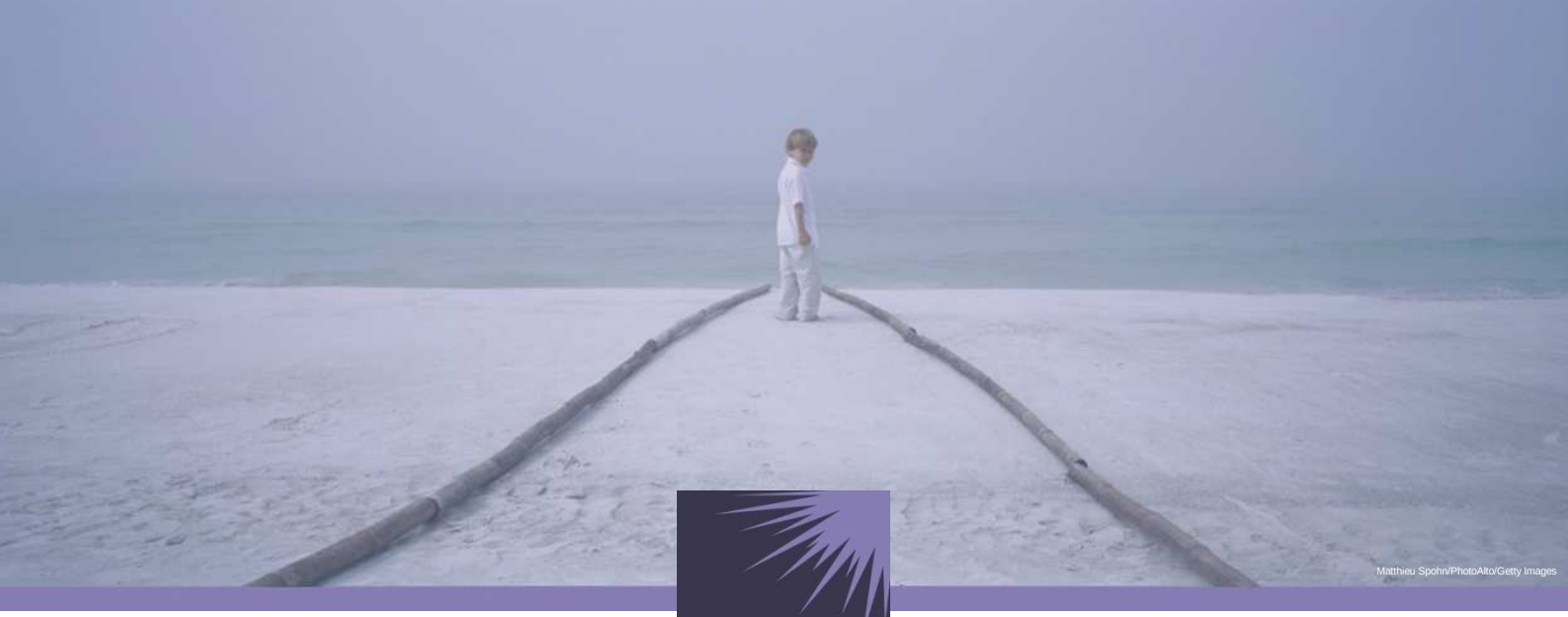


cepheid consulting

Les modèles économiques autour du NFC

La tendance à l'enrichissement des services et des possibilités dans la téléphonie mobile ne se démentira certainement pas en 2008, les opérateurs et constructeurs cherchant toujours à la fois à développer de nouveaux relais de croissance et à renforcer la fidélité à leur marque. Deux grandes tendances sont à l'œuvre : d'une part le rapprochement des mondes internet et mobile (recherche, mail, instant messaging, gestion de la présence, open source), et d'autre part l'enrichissement des fonctionnalités des terminaux, par exemple au travers de la technologie NFC à laquelle nous nous intéresserons plus spécifiquement ici.

1 PANORAMA DES SERVICES

Le NFC est mis à l'honneur dans les médias depuis 2006. Cette technologie de communication sans contact (Near Field Communication), est cependant déjà intégrée dans de nombreux objets utilisés au quotidien depuis plusieurs années. Le passe Navigo de la RATP, les badges d'accès à certains immeubles de bureau ou encore de nouvelles cartes bancaires déployées aux USA utilisent tous cette technologie.

En revanche, le portage sur mobile de cette technologie et des fonctionnalités d'interaction entre un support physique et son environnement proche est beaucoup plus récent. De nombreux acteurs du marché commencent à réfléchir à de nouveaux cas d'usage et à déployer des expérimentations en conséquence.

Le tableau page suivante résume les grandes familles d'usages envisagés à court ou moyen terme sur mobile.

Les dites expérimentations ont été lancées principalement sous l'impulsion de sociétés de services : opérateurs mobiles, opérateurs de transport et acteurs bancaires, mais aussi d'industriels tels les constructeurs de terminaux mobiles ou les encarteurs. Concrètement on peut citer :

- Pour le transport, l'Allemagne a expérimenté assez tôt des solutions d'achat de billet par mobile NFC[1] dans la région de Francfort. En France, Orange a mené une expérimentation à Caen en 2006. En 2007 les trois principaux opérateurs ont conduit des tests distincts avec la RATP pour une solution d'accès au réseau de transport et d'achat de titre. En juillet a aussi été annoncé le pilote Treizen mené dans la région Paca. Et enfin, Orange, avec la Communauté urbaine de Bordeaux (CUB), Veolia Transport, Clear Channel France et Laser promet le lancement de la première offre commerciale multi-applicative pour 2008.

- Sur les aspects paiement, les USA et l'Asie sont en avance. Visa, avec l'offre payWave, et Mastercard, avec PayPass[2], ont distribué 20 millions de cartes[3] en 2006. Des banques comme Citibank, Chase, HSBC et Bank of America ont lancé des expérimentations de paiement sur mobile NFC. Les testeurs d'un pilote Wells Fargo[4] et Visa utilisent un mobile NFC comme moyen de paiement, de réception et d'utilisation de coupons de fidélisation, mais aussi des services de gestion de compte. Les aspects de sécurité sont particulièrement mis en

avant dans un pilote utilisant des mobiles Kyocera à authentification biométrique[5]. Quant à l'Europe, une première expérience commerciale a été lancée en Espagne chez BBVA, avec Visa, Nokia et Ingenico[6]. Un pilote NFC paiement a démarré à Rotterdam, avec un **business model qui ne fait appel ni aux banques ni aux télécom,** l'utilisateur étant tenu de virer lui-même des fonds de son compte courant bancaire vers un compte dédié. En France, et depuis plus d'un an, SFR et le Crédit Mutuel ont mis en place un pilote NFC 'Je paie avec mon mobile' à Strasbourg. L'expérimentation a été enrichie avec une application de transport sans contact pour la Compagnie de Transport Strasbourgeois.

- Un des pilotes les plus en vue actuellement, de par sa taille, a été annoncé par SK Telecom et Visa, pour la première expérimentation d'une application de paiement sans contact sur une USIM utilisant une application téléchargeable via OTA[7].

A l'heure actuelle, la plupart des pilotes sont orientés vers l'un ou l'autre des cas d'usage identifiés. Cependant un nombre croissant d'entre eux essaient d'intégrer plusieurs services donc plusieurs applications sur un même support, et de combiner des usages 'directionnels' (téléchargement de contenu) et transactionnels (paiement), avec une intégration assez puissante des services proposés. Par exemple, un utilisateur peut recevoir de l'information sur un spectacle en s'approchant d'un 'smart poster', acheter son billet, puis l'imprimer dans un point de vente et recevoir en OTA un coupon pour une réduction sur le DVD de l'artiste[8].

Les mobiles qui rendent ces pilotes possibles en Europe sont encore peu nombreux, au rang desquels on peut compter une version évoluée du Sagem my700 ou encore le Nokia 3220, remplacé par le modèle 6131 de ligne et de fonctionnalités plus récentes.

2 LA VALEUR AJOUTEE DU MOBILE

Beaucoup d'applications NFC ont déjà atteint un stade industriel, notamment dans les domaines de l'accès aux bâtiments, ou bien du transport, le passe Navigo étant un cas emblématique en France. Les cartes bancaires sans contact se multiplient aussi dans le monde, avec des 'form factors' parfois différents de ceux que nous connaissons. Visa par exemple a lancé une carte de taille réduite, équipée d'un trou pour l'attacher à un porte clé. Au Japon d'ailleurs, JCB, le premier émetteur de cartes bancaires développe un prototype de porte clé équipé d'une fonctionnalité de paiement utilisant la puce QUICPay '**Q**uick and **U**seful **IC Pay**ment', déjà utilisée par 600 000 japonais sur des supports plus traditionnels[9].

D'autres supports encore apparaissent : des stickers sans contact à coller au dos du mobile[10], ou encore des gadgets[11] à attacher à son téléphone qu'utilisent déjà des étudiants américains[12].

Quant au mobile, l'intégration d'un composant NFC n'est pas techniquement aisée. A l'heure actuelle, les mobiles équipés sont peu nombreux et réalisés à façon en petites séries. Par ailleurs, des applications NFC robustes, sur cartes, sont dans un stade industriel et commencent à se diffuser largement. Des technologies comme Java et le SMS, accessibles à la majorité des téléphones récents, autorisent elles aussi des fonctionnalités de paiement. Alors pourquoi chercher à intégrer le NFC au mobile, et quelle est sa valeur ajoutée ?

Services NFC
Trois types majeurs de services

Paiement	►**Le mobile se substitue :** ▼Aux espèces ▼Au chèque ▼A la carte bancaire ►**Idéal pour les marchés :** ▼Ayant des problématiques de réduction des files d'attente (supermarché, etc.) ▼Utilisant beaucoup les espèces ▼Où globalement la rapidité peut aider l'utilisateur ou le commerçant
Accès	►**Réseau de transport :** ▼Métro, Bus, Tramway ►**Bâtiments (bureaux, hôtels, etc.) :** ▼En permanence ▼Au cours d'une plage horaire spécifique ►**Authentification :** ▼Accès distant ▼Carte d'identité, passeport, carte vitale, etc. ►**Information (téléchargement de contenu ou info picking)**
Marketing	►**Couponing et promotions :** ▼Sur un espace d'affichage pour aller dans un magasin ▼Dans un magasin pour une autre enseigne ►**Fidélité :** ▼Remplacement des cartes de fidélité classiques ▼Collecte d'informations concernant les achats afin d'améliorer la connaissance client

cepheidconsulting

Par rapport aux supports NFC sur carte, le mobile offre différents avantages :

1. Il est un objet essentiellement personnel et omniprésent, que l'on prête très peu, que l'on perd moins que ses clés et dont on remarque l'absence plus rapidement que celui de son portefeuille
2. Il dispose d'un écran, d'une mémoire, d'un clavier et d'un module de communication. Par rapport aux applications type Java, l'intégration du composant NFC fluidifie l'acte d'interaction
3. Il permet un lien permanent avec l'opérateur, qui peut désactiver à distance les fonctionnalités NFC en cas de perte ou de vol et

renforcer la sécurité de l'utilisateur.

4. Il offre la capacité d'héberger plusieurs applications sur le même support, et de les intégrer dans un environnement de services pratiques que ne peuvent offrir les cartes : services de communication, de divertissement, d'aide au déplacement, etc.

Loin d'être des truismes, ces éléments sont fondamentaux : ce qui fait le succès des cartes sans contact, c'est la rapidité et la simplicité d'usage, tandis que la puissance de calcul du mobile, sa capacité de stockage, son interface, permettent d'offrir à l'utilisateur des services plus évolués que ne pourrait le faire une carte, enrichie des informations contextuelles envoyées grâce au réseau.

3 ESTIMATION DU MARCHE

Il est clair que les débuts du NFC ont été très prometteurs au Japon ou en Corée. Cependant, les marchés asiatiques sont difficilement comparables aux marchés américains et européens : l'intégration technique, la pénétration de la technologie dans les parcs mobiles et l'adoption de nouveaux usages sera certainement plus lente en Europe qu'en Asie. Au Japon par exemple, NTT DoCoMo pousse très agressivement la norme Felica sur son parc de 52 millions d'utilisateurs, soit la totalité du parc français, et dispose d'une puissance de négociation avec ses fournisseurs, principalement japonais, incomparable avec la situation plus fragmentée du marché français. De plus, les acteurs français préfèrent en général, dans un souci de facilité de diffusion et de pénétration, déployer des services reposant sur une norme stable, tandis que les Japonais n'hésitent pas à accélérer les lancements par l'emploi de solutions propriétaires. Par ailleurs, le taux de pénétration des cartes bancaires est plus faible en Asie, les Japonais sont friands de nouvelles technologies et n'hésitent pas à investir pour tester de nouveaux services. Enfin l'écosystème est différent : NTT DoCoMo a investi massivement dans d'autres secteurs que les télécoms, la banque notamment…

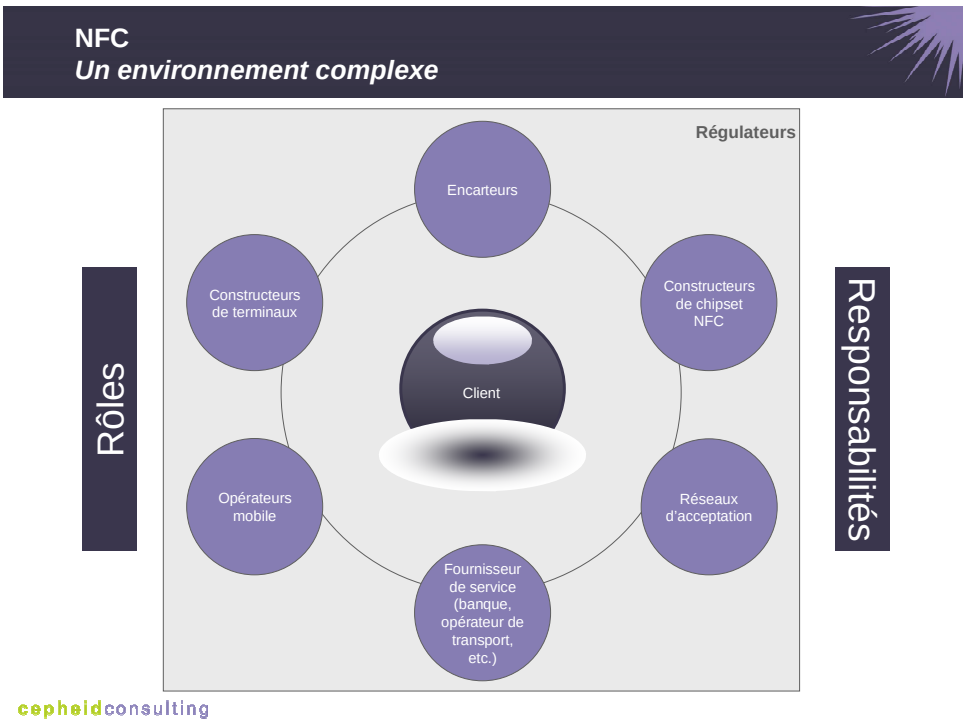
Pourtant, les analystes prédisent un décollage du marché NFC sur le mobile dans les prochaines années : Ainsi Ovum[13] estime le taux de pénétration des mobiles NFC à 20 ou 30% des terminaux vendus à l'horizon 2010-2011. Pour Juniper Networks, 52 millions d'utilisateurs devraient posséder un mobile NFC dans le monde à l'horizon 2011[14]. La GSM Association, quant à elle, prédit que sur une estimation de 2 milliards de mobiles distribués en 2012, 22.5% seront équipés NFC, soit 450 millions d'unités[15].

En France, si l'on se base sur une disponibilité des premiers terminaux en 2008, avec quelques offres commerciales limitées dans le courant du premier semestre, et des modèles de prévision basés soit sur les courbes de pénétration dans le parc de fonctionnalités nouvelles (appareils photo ou 3G), soit sur le renouvellement naturel des mobiles tous les 18 à 24 mois et une extension des gammes de terminaux compatibles, il est possible d'envisager une pénétration des mobiles NFC de 12 à 20% en 2010 et de 35 à 45% en 2012.

4 ACTEURS ET CHAINE DE VALEUR

Cependant, il ne faut pas oublier que l'intégration d'une nouvelle technologie nécessite des efforts industriels conséquents, surtout quand elle touche au terminal mobile, à l'élément de sécurité, à la SIM, aux applications, à l'interface utilisateur, aux systèmes des fournisseurs de service, au réseau mobile et aux plateformes OTA.

Ainsi, même si la GSMA pousse à une standardisation des services NFC sur la carte SIM dans l'initiative 'Pay-Buy-Mobile[16]', cette position n'est pas partagée par tous les acteurs, car elle complexifie les développements techniques liés à l'intégration de la SIM comme '**secure element**' dans le dispositif et n'assure pas en l'état l'innocuité entre les différentes applications qui y



seraient intégrées. Les constructeurs de terminaux, comme Nokia, n'ont pas attendu et proposent depuis 2005 un terminal dans lequel la SIM ne joue pas de rôle de sécurité.

La question du 'secure element' est cruciale dans ces jeux d'acteurs, et montre bien que l'acteur qui le contrôlera sera au centre de la chaîne de valeur. Les opérateurs mobiles et les constructeurs ne seront pas les seuls à devoir statuer sur ce sujet. Ils devront trouver un accord entre eux, puis avec les autres acteurs impliqués dans le dispositif, les fournisseurs de services (banques, opérateurs de transport etc.), les éditeurs logiciels et avant tout les organismes de spécification et de standardisation[17].

Cependant, le secure element est certes l'un des éléments majeurs de l'équation mais il n'est pas le seul : les opérateurs, qui peuvent voir dans le NFC la possibilité de développer des services à valeur ajoutée et fidéliser davantage les clients à leur marque, doivent **travailler ensemble** avec les banques ou les régies de transport, dont les enjeux sont différents, pour développer les services à fort potentiel.

La prise en compte de la **relation client** peut aussi influer la chaîne de la valeur. L'opérateur mobile est-il légitime pour gérer la relation avec le client final, ou est-ce la banque / la régie de transport ? L'apparition d'un nouveau type d'intermédiaire pourrait être nécessaire à l'instar de 'Gallery' avec la création d'un kiosque auquel s'abonneraient les fournisseurs de service pour faciliter la validation de leurs applications.

Les collectivités locales elles aussi peuvent intervenir dans la chaîne de la valeur, au travers des conventions de délégation de service public qui contraignent l'introduction de nouveaux services par les opérateurs de transport. Enfin, le législateur réglemente ces différentes activités, et la chaîne ne valeur ne peut donc pas se créer sans la mise en place d'un écosystème complexe.

5 MODELES ECONOMIQUES POSSIBLES

Du fait de la complexité des problématiques, les modèles économiques pertinents se construiront sans doute progressivement, en même temps qu'évolueront

Services NFC
Macro cartographie des gains par acteur

	Revenus complémentaires	Réduction de coûts
Opérateurs mobiles	<u>Revenus indirects :</u> • Attractivité supplémentaire de l'offre pouvant générer un avantage concurrentiel et un gain de part de marché essentiellement sur les jeunes (à nuancer car les applications NFC sont multi-opérateurs) • Disponibilité et joignabilité (augmentation de l'ARPU dû à l'utilisation plus fréquente du mobile) <u>Revenus directs potentiels</u> • Ils sont principalement liés au développement de nouveaux relais de croissance (par ex : location de place sur la SIM si cette dernière devient le « secure element », valorisation de prestations auprès des fournisseurs de services)	• Gain sur les coûts de campagne de fidélisation ou de lutte anti-churn, grâce aux services NFC (plus forte adhérence à l'opérateur et une fidélisation de fait) • Le NFC est un vecteur de communication sur le discours centré sur l'innovation et valorise l'image de marque
Banques	• Vente d'un nouveau produit à insérer dans la gamme existante de produits bancaire (vente de services additionnels autour du NFC / génération d'usages nouveaux chez leurs clients)	• Réduction des coûts liés au traitement des espèces et des chèques • Réduction des coûts de production de cartes plastiques • Réduction de coût de distribution de ce nouveau produit (report partiel ou total sur les opérateurs mobiles notamment par le biais d'accords de co-branding)
Opérateurs de transport	• Vente de nouveaux produits ciblant les usages plus occasionnels ou plus spécifiques • La surface initialement allouée aux machines et réduite suite à l'arrivée du NFC peut être louée à des commerçants (ATTENTION : ce modèle valable en Asie n'est pas transposable en France où la propriété des espaces revient aux collectivités locales)	• Gains de coûts d'émission et de vente des tickets et des cartes de transport (le coût d'un ticket vendu au guichet représente 4/5ème du prix du billet, pour 1/8ème sur un distributeur automatique, et 1/20ème ici) • Diminution des coûts de maintenance des appareils (encrassage fréquent suite à l'introduction de tickets) • Diminution à long terme du nombre de portiques liée à la rapidité de passage (cet effet n'est pas immédiat du fait de la coexistence de plusieurs systèmes)
Réseau accepteur	• La réduction des temps de paiement va limiter les files d'attente et réduire en conséquence les ventes perdues et faciliter les achats d'impulsion	• Si on observe un transfert des chèques et espèces vers les moyens de paiement NFC, le commerçant va diminuer le temps alloué à « faire la caisse » et le coût associé

les rôles et responsabilités de chacun des acteurs de l'écosystème, mais aussi leurs structures de revenus et de coûts en regard des investissements initiaux nécessaires qui se révèlent très élevés malgré leur répartition entre de nombreux acteurs.

Le tableau page précédente résume les estimations de revenus complémentaires et de réduction de coûts pour les principaux fournisseurs de services identifiés.

Dans tous les cas, afin de permettre l'essor de ces services, un équilibre dans la répartition des revenus et des coûts doit être trouvé, afin d'initier une dynamique favorable à chacun des acteurs et que chacun encourage ces nouveaux usages. L'équilibre sera probablement ajusté en fonction de la prise de responsabilités de chacun dans la chaîne de valeur, en cohérence avec sa légitimité.

6 CONDITIONS DE SUCCES

Avant tout, les services proposés doivent apporter de la valeur au client par rapport à ceux qu'il connaît déjà. Rappelons-nous de Monéo, dont le relatif insuccès s'explique aussi par la difficulté pratique d'utilisation (peu de bornes de rechargement et faiblesse du réseau d'accceptation), ou que les dispositifs de fidélisation des enseignes n'ont pas besoin de support physique quand il suffit de donner son nom pour être identifié. Quelle est la valeur perçue par le client d'un gain de quelques secondes dans la transaction ? de la réduction du nombre d'opérations nécessaires[18] ? de l'ergonomie du service par rapport à son intérêt[19] ?

Enfin, le 'facteur temps' ne doit pas être négligé. La carte bancaire a mis 20 ans pour s'imposer en France. Il faudra certainement du temps pour que les modèles économiques se stabilisent, en procédant par 'trials and errors', et que la relation entre des mondes jusqu'ici isolés se construise (à titre d'illustration de cette construction, le premier consortium rassemblant 7 banques et 3 opérateurs français vient de lancer en octobre 2007 le pilote 'PayezMobile'[20]). Dans l'intervalle, des solutions moins pures et moins évoluées que des mobiles NFC utilisant la SIM comme secure element seront rapidement disponibles, avec des fonctionnalités moins ambitieuses, pour des applications de fidélité par exemple. Un développement rapide de ce type d'application devrait être encouragé, parce qu'il favorisera l'appropriation du 'geste sans contact' et sa diffusion dans le public, tandis qu'il encouragera le réseau des accepteurs à s'équiper. N'oublions pas, les industriels prennent généralement leurs décisions d'investissement en regard des perspectives du marché…

A propos des auteurs

cepheid consulting est un cabinet de conseil en stratégie, marketing et management, spécialisé dans les usages télécom, créé par quatre associés experts du secteur.

Cette expertise lui permet un double positionnement : un coeur de métier sur le secteur des télécommunications, et une déclinaison de cette expertise sur les autres secteurs de l'économie, principalement les institutions financières, les transports, la distribution, etc.

Quel que soit le secteur d'intervention, **cepheid consulting** intervient sur les problématiques clés liées aux phases de conception, de lancement et d'optimisation d'offres, de services et de processus.

• **Stratégie** : étude risques/opportunités, appropriation managériale de la stratégie définie, benchmarks et repositionnements, etc.

• **Marketing** : positionnement, définition du mix et de la promesse marketing, lancement d'offre, programme de fidélisation, etc.

• **Organisation** : diagnostic organisationnel, définition des rôles et responsabilités, études d'externalisation, chiffrage, formalisation des processus métiers, etc.

• **P&L** : tarification, business plan, outils de suivi, réduction des coûts, identification des leviers de croissance, etc.

cepheidconsulting
63, boulevard Haussmann
75008 Paris - France
Tél. : +33 1 53 43 82 47
http://www.cepheid-consulting.com/

Guillaume Canu, diplômé de l'ENST Paris a participé à deux créations d'entreprise dans le domaine des nouvelles technologies aux Etats-Unis puis en France. Fort de ces expériences, il intervient sur des missions de nature organisationnelle, de cadrage stratégique et marketing, pour lesquelles la technologie et l'innovation jouent un rôle structurant. Fin 2006, il fonde cepheid consulting en compagnie de 3 autres associés.

Pierre Courrieu est l'un des fondateurs de cepheid consulting, cabinet spécialisé dans les usages télécoms. Diplômé de l'ESCP-EAP, il intervient dans la conduite de missions de gestion de projets internationaux à forts enjeux, d'amélioration de performance opérationnelle, de cadrages marketing et stratégiques, ou encore de conception et de lancement d'offres télécom innovantes.

[1] Rhein-Main- Verkehrsverbund RMV, Communiqué de presse, 17/07/2007

[2] Contactless In America: Some Banks Have Yet To Climb Aboard, CardTechnology, Dan Balaban, 25/05/2007

[3] Utilisables dans 40.000 points de vente sur les 6 millions qui acceptent une carte bancaire aux USA

[4] Three phase mobile payment pilot already underway, ContactlessNews, 27/06/2007

[5] Cellular South and Kyocera Wireless Make M-Commerce Connection, Communiqué de presse, 22/03/2007

[6] NFC rollout in Spain video, ContactlessNews, 26/06/2007

[7] Dans la première phase, ce sont 30000 testeurs clients de SK Telecom qui pourront utiliser des mobiles WCDMA de LG chez 1500 marchands. Visa and SK Telecom announce plans to launch mobile payments using Universal SIM card and over-the-air technologies, Communiqué de presse Visa, 08/02/2007

[8] Kestrel Wireless Showcases Authentication of DVDs on Mobile Phones, CDRInf, 27/06/2007

[9] Sur le vif… Une carte de crédit en porte-clés, L'Atelier, 22/02/2007

[10] Chinese Bank, Telco, Launch Contactless Purse, CardTechnology, 27/06/2006

[11] Retro-fitting mobile phones with RFID, Touch, Timo, 07/07/2007

[12] Les étudiants de l'Université Slippery Rock, en Pennsylvanie. RFID in Student Phones, RFInf.com, Claire Swedberg, 07/07/2007

[13] Vnunet TV : Les opérateurs vont s'emparer des services mobiles sans contact, Philippe Guerrier, 29/06/2007

[14] Paiements mobiles NFC : 22 milliards $ en 2009, FilRFID, Michel Rousseau, 13/07/2007, Mobile payments to be adopted by 204 million mobile phone users by 2011, says Juniper Research, Tekrati, 17/07/2007

[15]http://digital50.com/news/items/BW/2001/07/14/20070731005501/m-payments-2007-2012-commerce-and-banking-in-the-mobile-world.html

[16] Momentum builds around GSMA's pay-buy mobile project, Communiqué de presse GSM Association, 25/04/2007. Cette initiative, lancée en début d'année, regroupe une trentaine d'opérateurs dont la base installée représente environ 40% des utilisateurs mobiles au monde. Nokia y participe depuis mai et Motorola depuis juin.

[17] Le NFC Forum vient de publier les spécifications de 4 types de tags NFC interopérables. NFC Forum Issues Specifications For Four Tag Types, Communiqué de presse NFC Forum, 31/07/2007

[18] German Transit Group Expands Mobile-Ticketing Trial, CardTechnology, Dan Balaban, 24/07/2007

[19] Survey shows likeability of NFC, ContactlessNews, 21/06/2007

[20] 'Payez Mobile' (http://www.payezmobile.com/) est une expérimentation qui concerne 1000 clients testeurs et 200 commerçants, lancée par six grandes banques (BNP Paribas, Crédit Mutuel-CIC, Crédit Agricole et LCL, Société Générale, La Banque Postale et le Groupe Caisse d'Epargne), les trois opérateurs mobiles français (SFR, Orange, Bouygues Telecom) ainsi que le MVNO NRJ Mobile pour tester le paiment sans contact depuis un téléphone mobile.

Cette expérimentation est réalisée en collaboration avec Visa Europe et MasterCard Worldwide et va permettre d'étudier la viabilité économique du principe de paiement sans contact via un mobile.