

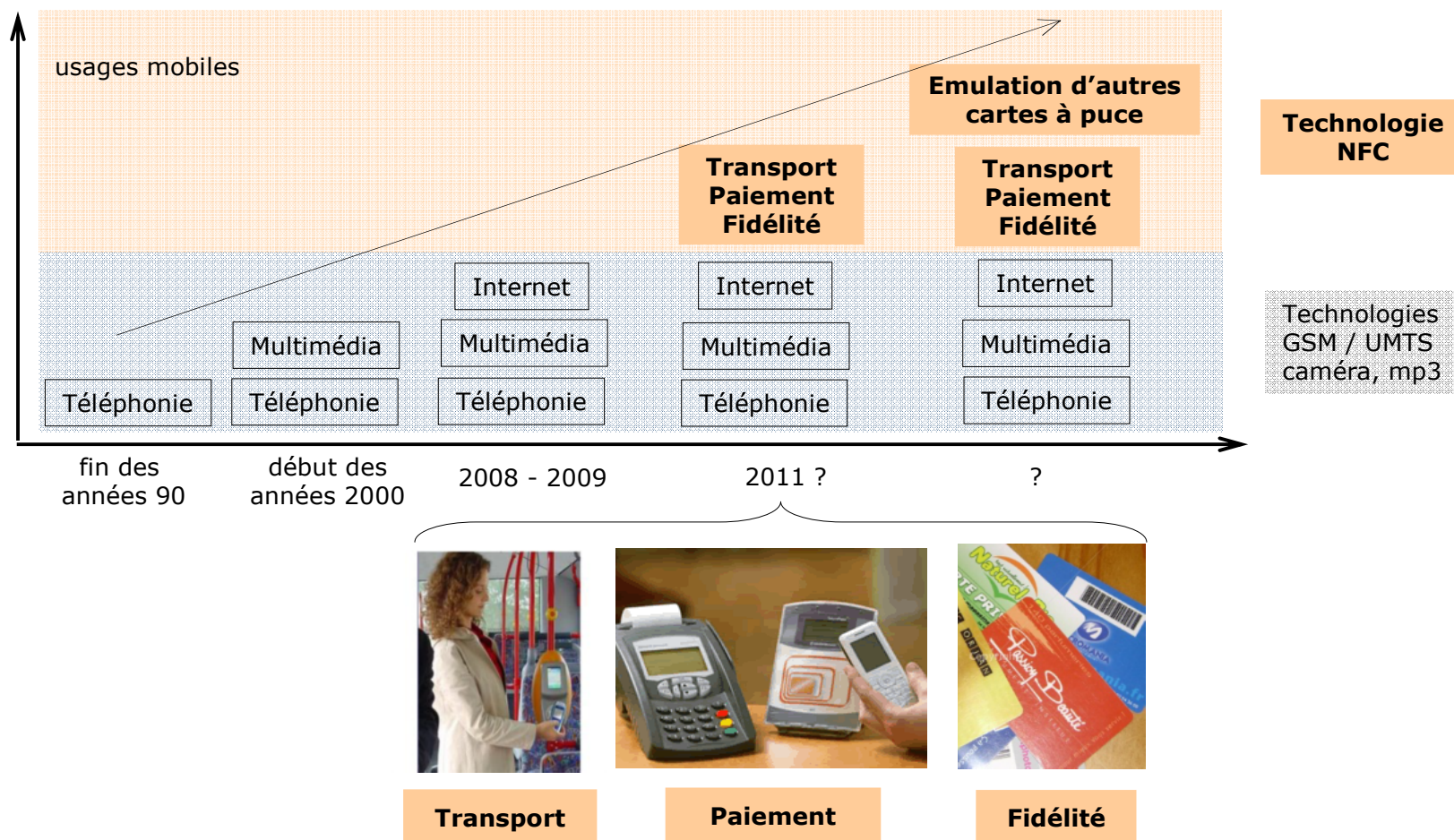
Les services mobiles sans contact



février 2010

Introduction (1/2)

Les prochains téléphones pourront fournir des services « sans contact ».



Plan

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - *Simplification des usages*
 - *Freins à l'adoption*

- **Modèles économiques**
 - *Ecosystèmes à l'étranger et en France*
 - *Revenus et investissements*
 - *Perspectives de pénétration*

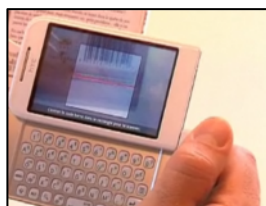
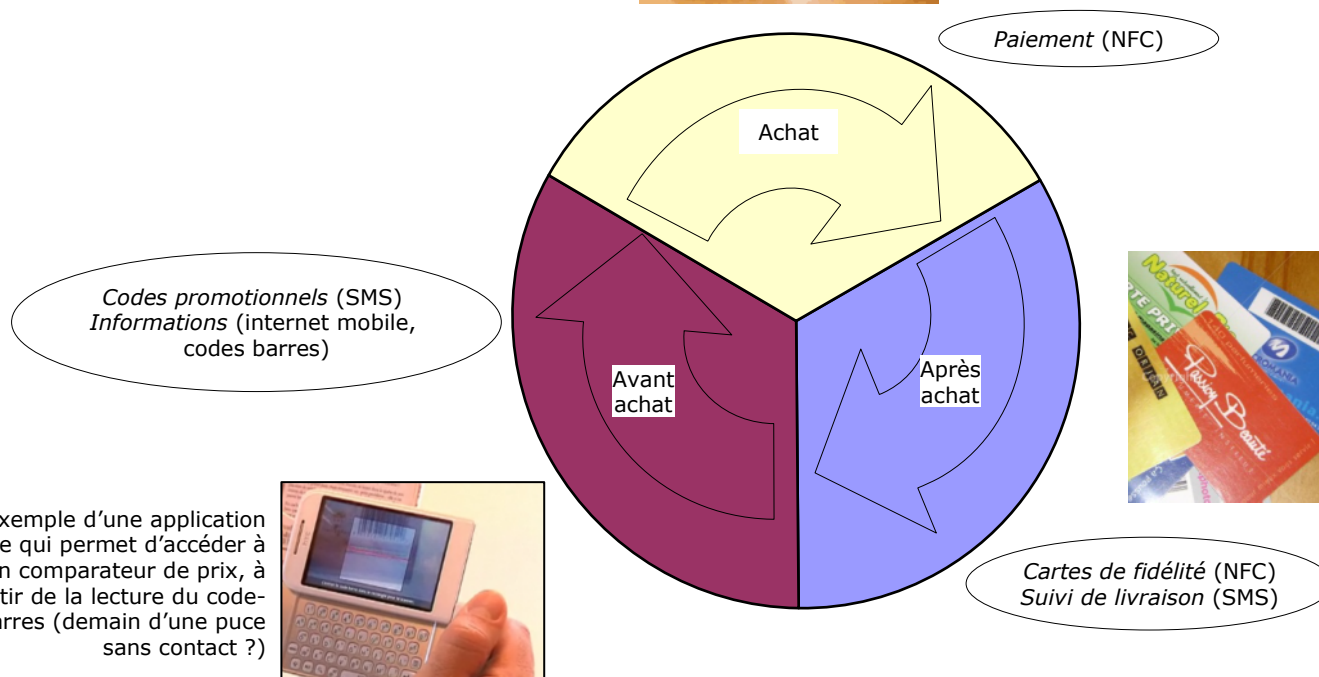
- **Annexes**
 - *Compléments sur le Japon*
 - *Compléments sur le Royaume-Uni et les Etats-Unis*
 - *Expérimentations*
 - *Diversification des usages des cartes bancaires*
 - *Le téléphone comme outil de sécurisation des paiements en ligne*
 - *Transferts d'argent par SMS*

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - ▷ ■ Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Écosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Le téléphone sans contact simplifie les usages (1/4) : en intégrant une fonction de paiement, le téléphone NFC couvre tout le cycle des achats



L'utilisateur peut dématérialiser plusieurs cartes de paiement sur son téléphone NFC. Pour chaque paiement il sélectionne la carte à utiliser.



- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - ▷ ■ Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Ecosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Le téléphone sans contact simplifie les usages (2/4) : cas de l'accès aux transports

- **Transports en commun.** Le téléphone sans contact offre aux opérateurs de transport la possibilité de :
 - Dématérialiser les tickets magnétiques pour les voyageurs occasionnels
 - Dématérialiser les cartes sans contact actuelles
- **Transport aérien.** Plusieurs compagnies aériennes testent des solutions de dématérialisation de la carte d'embarquement : par code barres ou par technologie NFC.

Exemple d'utilisation :



Dématérialisation de la carte sans contact d'accès aux transports en commun



Dématérialisation du ticket magnétique à l'occasion d'un déplacement ponctuel (dans n'importe quelle agglomération)



Dématérialisation de la carte d'embarquement Air France pour la liaison Paris-Nice (expérimentation)

Par rapport aux solutions actuelles de dématérialisation, les services sans contact sont plus simples à utiliser, sans être réservés aux téléphones haut de gamme.



Le téléphone affiche le code barre 2D de cartes d'embarquement ou des billets de train (cf l'application SNCF pour iPhone prévue en 2010)

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - ▷ ■ Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Écosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Le téléphone sans contact simplifie les usages (3/4) : cas des applications interactives

- **Lecture d'affiches interactives** (fonctionnement en mode actif) : accès à des informations touristiques, pratiques (horaires de bus) ou commerciales (adresse d'un magasin, informations détaillées sur un produit).
- **Transfert de données entre utilisateurs** (fonctionnement en mode pair à pair P2P) : cartes de visite, jeux à deux ou plusieurs joueurs, transfert d'argent.

Le transfert d'argent par téléphone sans contact est plus simple que par SMS (pas de compte bancaire à renseigner, c'est la carte bancaire dématérialisée qui est utilisée).

- **Accès aux bâtiments : hôtels, bâtiments d'entreprises, immeubles de particuliers.**
Possibilité de programmation de l'autorisation d'accès à des visiteurs (selon certaines tranches horaires par exemple).



Recherche d'informations sur un film (exp. à Rotterdam) - téléchargement d'un ticket virtuel dans la carte SIM.



Transfert d'argent entre particuliers



Lecteur NFC intégré à la porte

Accès à une chambre d'hôtel avec un téléphone NFC (solution VingCard)

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - ▷ ■ Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Écosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Le téléphone sans contact simplifie les usages (4/4) : application aux services d'aide à la personne



source : « Le téléphone mobile NFC au service des territoires », Forum des services mobiles sans contact

A Oulu, le portage de repas à domicile simplifié

La ville d'Oulu en Finlande a mené plusieurs expériences d'usages en direction de personnes de plus de 80 ans. Notamment, pour commander leur repas, il suffisait aux testeurs de passer leur téléphone mobile NFC à proximité des photos des plats de leur choix. Grâce aux étiquettes intelligentes placées dans les menus, l'information était ensuite transmise aux fournisseurs de repas.

Menée auprès de personnes dépendantes, l'expérience s'est avérée très concluante, car le tag est plus facile à utiliser qu'un clavier pour des personnes ayant souvent des problèmes articulaires.

Paiement dématérialisé à domicile :

« Les mobiles NFC semblent se prêter parfaitement bien à la gestion de la production à distance. Ils permettent la mise en relation, la gestion des prestataires à distance et le paiement dématérialisé au domicile » (de type CESU dématérialisé).

extrait du rapport « Les services à la personne : bilan et perspectives », de Michèle Debonneuil (sept. 2008).

Faciliter l'accès au domicile :

Demain, les particuliers pourraient équiper leurs portes d'entrée d'une serrure sans contact et programmer l'accès des prestataires de services, en leur envoyant via l'internet mobile une clé dématérialisée, valide selon certaines plages horaires.

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - ▷ ■ Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Ecosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Interrogations des consommateurs et gestion de cas pratiques

| Incident ou sujet d'interrogation | Solution ou commentaire |
|--|--|
| Perte ou vol | L'opérateur mobile pourrait alerter chacun des fournisseurs de services auxquels l'utilisateur a souscrit. Il est potentiellement plus rapide de fournir un nouveau téléphone qu'une nouvelle carte bancaire (qui nécessite un délai de plusieurs jours). |
| Changement de terminal | Les applications stockées dans la carte SIM devraient rester compatibles avec le nouveau téléphone NFC. |
| Changement d'opérateur | Le nouvel opérateur mobile pourrait se charger du transfert des applications NFC, comme il gère déjà la conservation du numéro |
| Batterie déchargée | Les applications d'identification (transport, fidélité, accès) continuent de fonctionner. Mais les applications qui nécessitent l'écran du téléphone pour permettre à l'utilisateur d'interagir ne fonctionnent plus : paiement (validation d'un achat par code PIN). |
| Pas de couverture réseau | Les applications nécessitant une connexion à l'internet mobile ne fonctionnent plus : certaines affiches interactives (si le tag NFC initie une connexion internet), certaines applications pair à pair nécessitant la connexion à un serveur (paiement entre particuliers par exemple). |
| Niveau de sécurité des applications de paiement et de transport | Identique aux services existants, voire supérieur dans le cas du paiement (pas d'empreinte possible du numéro de la carte bancaire). |
| Lectures à l'insu de l'utilisateur | Une borne tierce peut potentiellement communiquer avec tout téléphone NFC passant à proximité (quelques centimètres) et accéder aux informations des applications non sécurisées. |
| Traçabilité des faits et gestes de l'utilisateur | L'utilisation très fréquente du téléphone sans contact multiplie les informations sur les utilisateurs. L'historique des actions des utilisateurs doit être enregistré dans des fichiers sécurisés. |

Plan

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - *Simplification des usages*
 - *Freins à l'adoption*

- **Modèles économiques**
 - *Ecosystèmes à l'étranger et en France*
 - *Revenus et investissements*
 - *Perspectives de pénétration*

- **Annexes**
 - *Compléments sur le Japon*
 - *Compléments sur le Royaume-Uni et les Etats-Unis*
 - *Expérimentations*
 - *Diversification des usages des cartes bancaires*
 - *Le téléphone comme outil de sécurisation des paiements en ligne*
 - *Transferts d'argent par SMS*

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - ▶ ■ Écosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

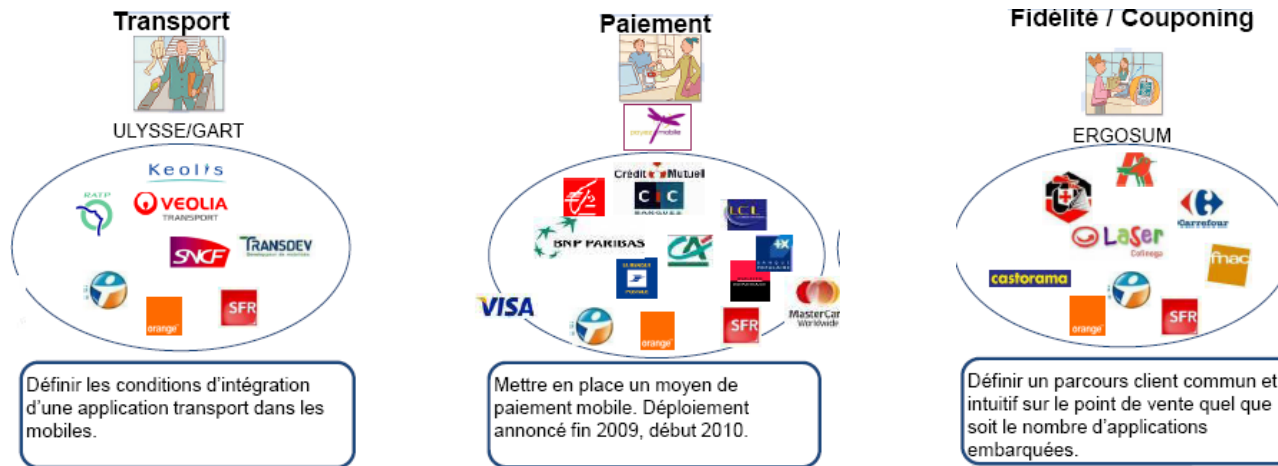
A l'étranger, les services sans contact se diversifient par étapes successives mais restent organisés autour d'un nombre limité d'acteurs.

| Grande ville Services sans contact | Tokyo | Londres | New York |
|--|---|---|---|
| Transport multi-mode (bus, métro) | Carte Suica (technologie FeliCa) pour le réseau de l'opérateur JR East (2001) | Carte Oyster pour les transports londoniens (2003) | Carte MasterCard de la Citybank qui combine carte de transport MTA et paiement sans contact (exp. juillet 2006) |
| Transport multi-opérateurs | La carte Suica est adoptée par les trois opérateurs de transport à Tokyo (2003) | Carte Oyster pour les trains à destination de Londres (jan 2008) | Carte multi-opérateurs MTA, Port Authority, New Jersey Transit (programme 2007-2016) |
| Porte monnaie électronique | La carte Suica est acceptée dans les boutiques à proximité des stations (2003) | Carte bancaire de la Barclays qui combine carte Visa, Oyster et porte monnaie électronique (sept. 2007) | - |
| Plateforme de services | Téléphone FeliCa de NTT DoCoMo (2004) | Expérimentation de l'opérateur O2 (2007) | Expérimentation MTA/MasterCard avec l'opérateur AT&T (sept. 2008) |
| Acteurs principaux | NTT DoCoMo, Sony, JR East | TFL (Transport For London), Visa, Barclays, O2 | MasterCard, Citybank (externalisation de la plateforme de paiement) |

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Ecosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Le modèle français est ouvert et interopérable : toute application NFC fonctionne sur tous les téléphones NFC, chez tous les opérateurs et dans toutes les enseignes.

Des organisations sectorielles garantissent l'interopérabilité des services entre enseignes concurrentes



L'AFSCM est une organisation française de spécifications techniques



Définition d'interfaces logicielles interopérables (entre le terminal et la SIM, entre opérateur mobile et fournisseur de service), en cohérence avec les normes internationales du forum NFC.

Association Française
du Sans Contact Mobile

Label « Cityzi » des services NFC :

- conformité aux spécifications d'interopérabilité de l'AFSCM
- hébergement dans la carte SIM
- gestion assurée par les opérateurs mobiles.

Le Forum des services mobiles sans contact

Créé en 2008 à l'initiative du gouvernement, il participe à la coordination entre acteurs publics et privés. Les engagements n° 66 à 70 du plan France numérique 2012 prévoient la création d'un bouquet de services mobiles sans contact.

ARCEP
www.arcep.fr

Autorité de régulation
des communications
électroniques et des postes

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - ▷ ■ Ecosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Les compétences industrielles françaises pour l'électronique et les services sans contact - quelques exemples

| | |
|--------------------------------------|---|
| Services | <ul style="list-style-type: none"> •Pôle de compétitivité transactions électroniques sécurisées : chèque emploi service dématérialisé, expérimentation du paiement sans contact à Caen. •Portail « proxima mobile » : plateforme internet mobile de services de proximité pour le citoyen, plateforme « ProxiProduit » de services d'informations sur les produits de consommation (étiquettes intelligentes, « internet des objets »). |
| Intégration logiciel matériel | <ul style="list-style-type: none"> •Inside contactless : PME française spécialisée dans l'intégration des puces sans contact dans les téléphones. •Sagem Orga et Twinlinx : autocollant NFC intégré au téléphone par liaison bluetooth. |
| Puces sans contact | <ul style="list-style-type: none"> •Innovatron : PME française créée par Roland Moreno, dépositaire de nombreux brevets sur les cartes à puce (1974) et les cartes à puce sans contact. •Gemplus (aujourd'hui Gemalto) et Oberthur : principaux fabricants mondiaux de cartes à puces et de cartes SIM. |

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Ecosystèmes à l'étranger et en France
 - ▷ Revenus et investissements
 - Perspectives de pénétration

Les opérateurs mobiles proposent que chaque service ait son propre modèle économique (en phase d'élaboration).

| Service \ Chaîne de valeur | Opérateur mobile | Fournisseur de service | Banque |
|-----------------------------|---|--|---|
| Paiement | •Location d'espace dans la carte SIM des nouveaux clients | •Augmenter le nombre de passage en caisse. | •Augmentation des revenus de commissions bancaires (par l'augmentation du nombre de transactions) |
| Cartes de fidélité | •Rémunération à chaque nouvelle carte de fidélité (apporteur d'affaires) et sur le nombre de passage en caisse. | •Augmenter le panier moyen | - |
| Transports en commun | •Rémunération au téléchargement de l'application et à chaque titre de transport acheté | •Réduire le coût de distribution des titres de transport (10 à 15% du prix du ticket) •Augmenter l'attractivité et la fréquentation des transports en commun. | - |

Chaque année, on compte plus de :
- 6 milliards de transactions par cartes bancaires ;
- 13 milliards d'achats par argent liquide.
=> remplacer une partie des règlements en argent liquide par des paiements sans contact représente un grand potentiel de revenus supplémentaires pour les banques.

Déploiement des services sans contact (1/4) : des solutions de transition en attendant la disponibilité des téléphones NFC

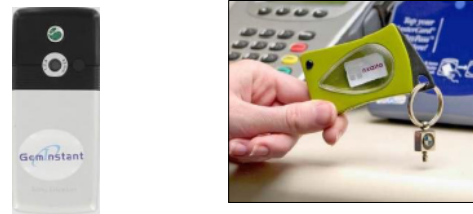
- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Écosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - ▷ Perspectives de pénétration

Cartes sans contact
distribuées par Carrefour
et Intermarché (cartes de
fidélité intégrées)



NB : pour les achats nécessitant la validation
par code PIN, insertion de la carte dans une
borne de paiement classique.

Autocollants RFID



NB : Les autocollants ne permettent que les
achats de faible valeur sans validation par
code PIN (contrairement aux téléphones NFC,
il n'y a pas de communication entre la puce
RFID et la carte SIM)

Modules RFID



Solution pour iPhone par Wireless Dynamics (nov. 2009)
NB : apple a lancé un appel d'offre pour intégrer la
technologie sans contact dans une prochaine génération
d'iPhone.

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Ecosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - ▷ ■ Perspectives de pénétration

Déploiement des services sans contact (2/4) : Attrait du téléphone comme support des services mobiles sans contact

| Service | Attrait pour l'utilisateur du téléphone par rapport aux autres supports (cartes sans contact, autocollants non communicants) |
|-----------|--|
| Transport | gain de temps : pas de queue pour acheter un ticket (dématérialisation du ticket de transport) |
| Paiement | paiement plus sécurisé : pas d'empreinte possible du numéro de carte bancaire |
| Fidélité | plus d'oubli de carte de fidélité. |

Par rapport aux autres supports, le téléphone est :

- plus pratique : toutes les cartes sont rassemblées dans le téléphone. Le portefeuille est moins encombré.
- plus intégré : l'utilisateur peut accéder à des informations interactives (consultation du compte bancaire par ex.)
- plus évolutif : la carte SIM est un support multiservices. De nouvelles applications peuvent être téléchargées.

Il n'y a pas d'incompatibilité entre développements des cartes sans contact et téléphones sans contact.

Le développement des cartes prépare le développement des téléphones NFC. La disponibilité des téléphones NFC n'est pas un point bloquant pour le décollage du sans contact.

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Ecosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - ▷ ■ Perspectives de pénétration

Déploiement des services sans contact (3/4) : Perspectives de développement des cartes sans contact

Ventes annuelles mondiales de cartes à puces sans contact (données Eurosmart) :

- 2009 : 110 millions de cartes de paiement, 40 millions de cartes de transport (resp. +16% et +33% de croissance annuelle).
- 2010 (prévisions) : 130 millions de cartes de paiement, 50 millions de cartes de transport .

Cas des Etats-Unis

2005 : Introduction des cartes de paiement sans contact aux Etats-Unis.

2007 : 30 millions de cartes en circulation.

Les services sont centrés sur le paiement et l'intégration des cartes de fidélité aux cartes de paiement.

carte Visa PayWave



carte
MasterCard
PayPass



Les bornes de paiement PayPass sont déployées en partenariat avec certaines enseignes (sociétés de restauration rapide McDonald's, Subway et Sheetz).

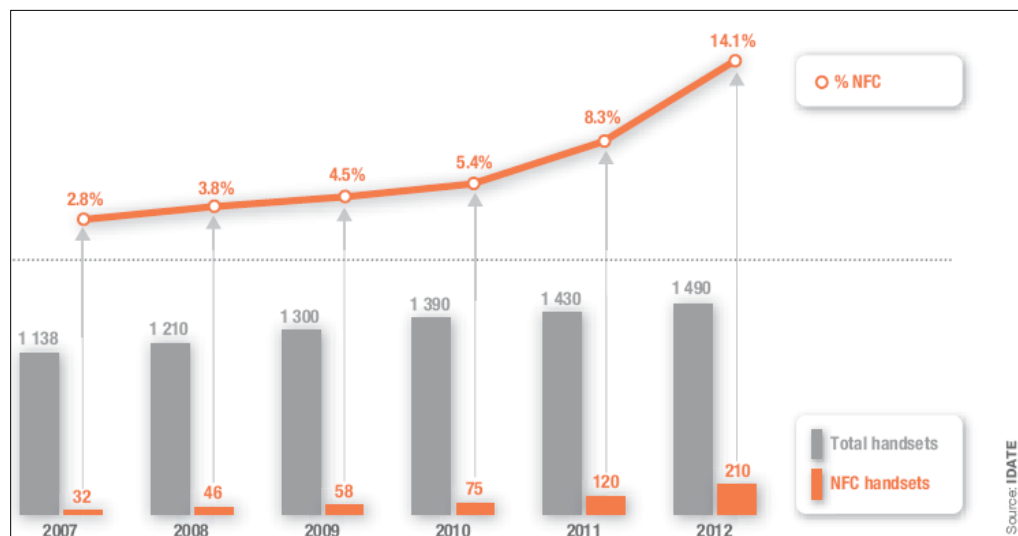
Premiers déploiements de bornes de paiement sans contact en France :

- Groupe Les Mousquetaires : 1800 points de ventes (Intermarché et Ecomarché) sont équipés de Terminaux de paiement électronique (TPE) sans contact.
- Le groupe Crédit Mutuel CIC prévoit de remplacer les 200 000 TPE loués aux petits commerçants par des TPE sans contact.

- **Utilité et utilisation des services sans contact**
 - Simplification des usages
 - Freins à l'adoption
- **Modèles économiques**
 - Écosystèmes à l'étranger et en France
 - Revenus et investissements
 - ▷ Perspectives de pénétration

Déploiement des services sans contact (4/4) : Perspectives de développement des téléphones sans contact

- L'IDATE prévoit que les téléphones sans contact représentent 14% des ventes de téléphones en 2012 (téléphones FeliCa inclus).
- Juniper Research et IMS research prévoient une pénétration de 16% du parc mondial en 2014 (téléphones FeliCa inclus).



source : Idate

Conclusion

- **Les services mobiles sans contact ne sont pas une révolution en termes :**
 - de technologies : les technologies sous-jacentes existent depuis longtemps ;
 - de services : les services phares sont des services existants.

- **mais constituent potentiellement une évolution majeure en termes :**
 - d'usages : le téléphone portable devient un outil toujours plus utile dans notre vie quotidienne (accès à l'information sur les produits, comparateur de prix, paiement, transport, services à la personne) ;
 - de modèles économiques : les opérateurs mobiles se positionnent sur de nouvelles chaînes de valeur (transport, banques etc).

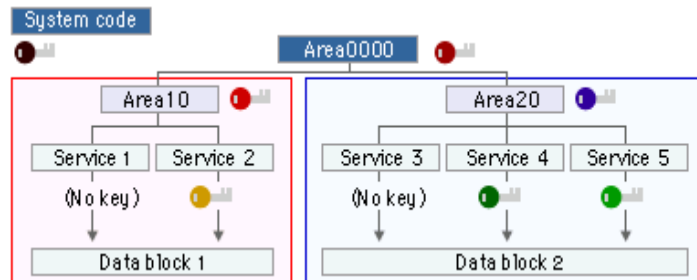
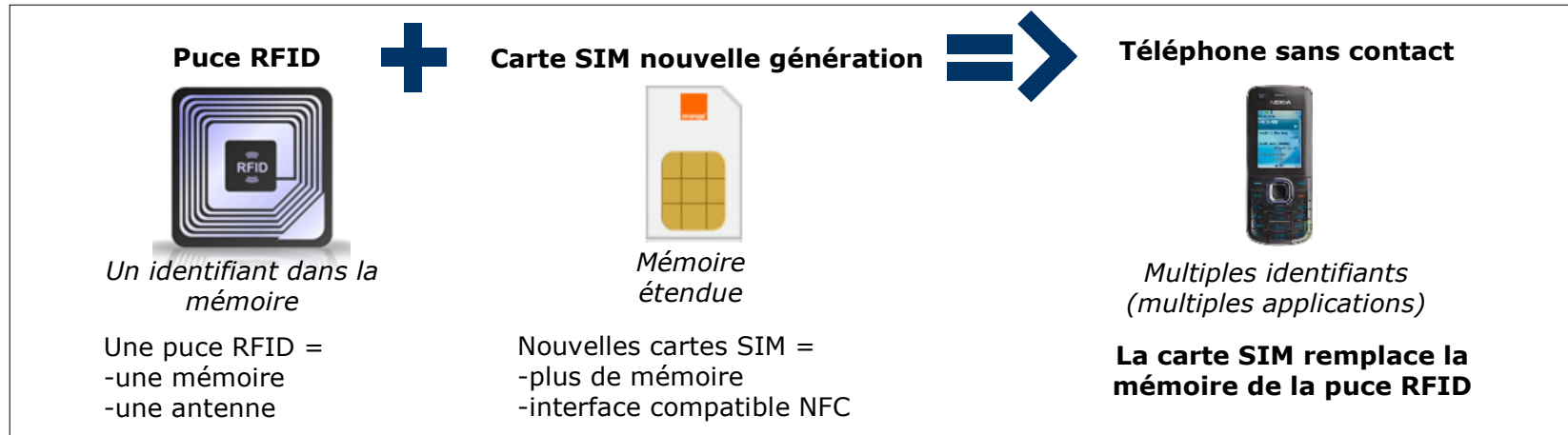
- **A moyen terme, la technologie sans contact pourrait :**
 - permettre le développement de nouveaux services : le NFC n'est pas un modèle économique en soi mais un système ouvert destiné à intégrer de nouveaux modèles économiques, à l'image d'internet ;
 - être intégrée au prochain produit marketing phare, à l'instar de l'iPhone ?

- **L'implication d'acteurs puissants présente le risque :**
 - d'intégrer verticalement services de téléphonie mobile et services bancaires ;
 - de compliquer le changement de fournisseur de services pour le consommateur.

- **Les principaux freins :**
 - la maturité des chaînes de valeur ;
 - la confiance des utilisateurs (protection des données personnelles, service après vente) ;
 - la disponibilité des terminaux, la préférence éventuelle des consommateurs pour les cartes sans contact.

- **Les principaux moteurs :**
 - la « coopération » entre opérateurs, distributeurs et banques pour la mise en place de l'écosystème ;
 - l'appétence du consommateur pour les services mobiles.

Annexe - Les opérateurs mobiles préconisent de stocker une partie des applications sur la carte SIM. Cette solution est retenue par l'ensemble des acteurs, au moins pour une première génération de téléphones NFC.



Les applications NFC sont organisées de façon générique dans la mémoire de la carte SIM. Le niveau de sécurité d'accès aux données est paramétrable pour chaque service.

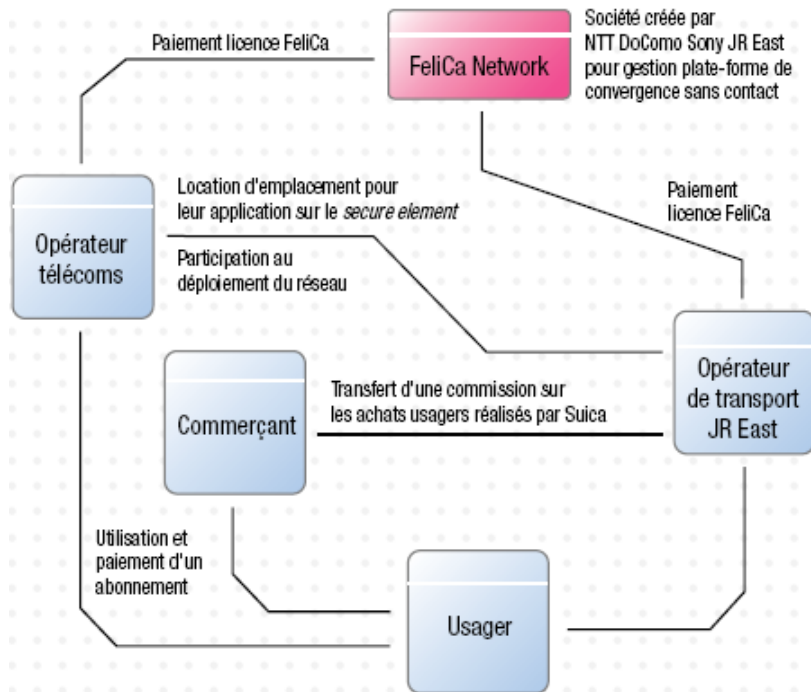
Les avantages mis en avant par les opérateurs :

- solution technique interopérable et compatible avec une multiplicité de terminaux ;
- solution commerciale : les opérateurs mobiles simplifient et centralisent la distribution des services mobiles sans contact (et peuvent permettre la conservation des services en cas de changement d'opérateur).

Fin janvier 2010, le European Payment Council et la GSMA ont finalisé des spécifications relatives à :

- l'hébergement de l'application bancaire sur la SIM ;
- la gestion des cas de vol, de changement d'opérateur et de terminal.

Annexe - Au Japon, l'écosystème des services sans contact est vertical et intégré



- Spécificités du modèle japonais :
 - le succès est principalement dû à trois acteurs puissants, Sony et NTT DoCoMo et JR East (qui subventionnent les bornes de paiements dans les magasins)
 - les réseaux de paiement sont multiples au Japon (plusieurs terminaux de paiement distincts dans les magasins)
- Technologie sans contact FeliCa (Felicity Card - similaire au NFC mais propriété de Sony) qui couvre de multiples services.
- Intégrée à des cartes sans contact puis à des téléphones (depuis juillet 2004).
- Environ 1/3 des détenteurs d'un terminal mobile FeliCa en font un usage régulier (presque tous les téléphones vendus au Japon sont compatibles FeliCa).

| | |
|---|--------------------|
| Total des terminaux Mobile FeliCa en circulation au Japon (mars 07) | 30 millions |
| <i>Dont i-mode FeliCa de NTT DoCoMo (fév 07)</i> | <i>20 millions</i> |
| <i>EZ FeliCa de KDDI (nov 07)</i> | <i>10 millions</i> |
| Prévision de terminaux Mobile FeliCa pour la fin mars 2008, par FeliCa Networks | 47 millions |

Annexe - Systèmes mono-banques en cours d'élaboration : ex. du Royaume-Uni (Londres) et des Etats-Unis (New York)

Au Royaume-Uni, la banque Barclays propose une carte « OnePulse » qui combine :

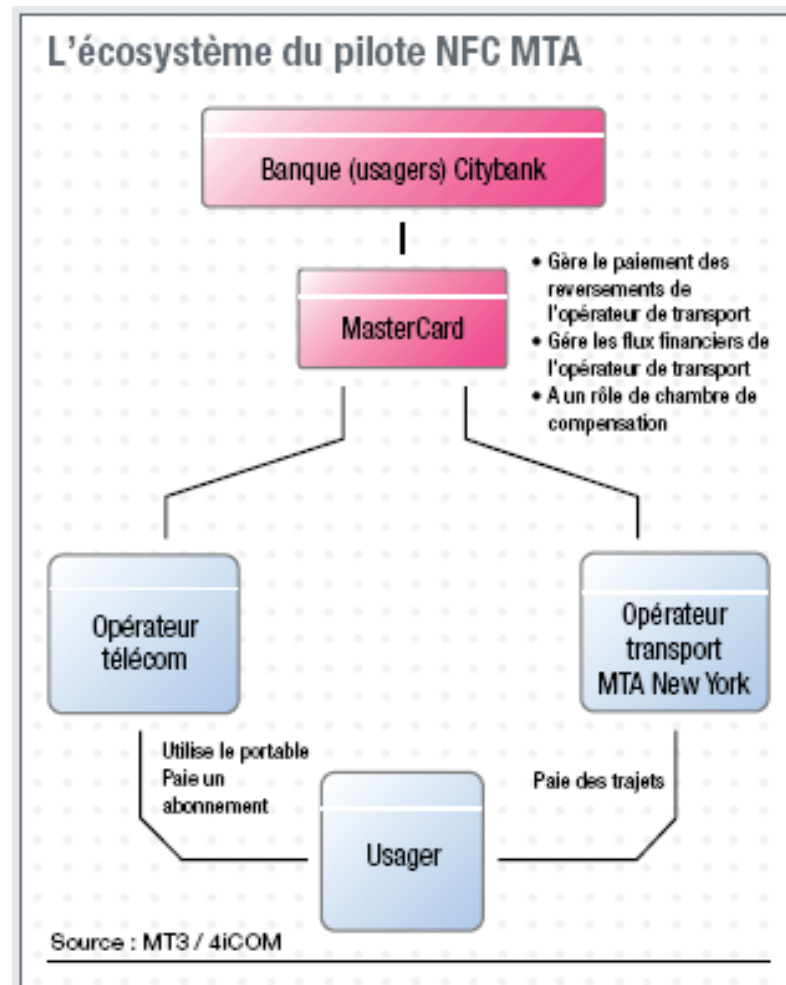
- carte bancaire (Visa) ;
- carte de transport sans contact (Oyster) : 5% de réduction sur les titres de transport ;
- porte-monnaie électronique sans contact (type monéo).

Aujourd'hui (2009), 1 000 magasins acceptent la carte OnePulse (Londres et agglomération).



Barclays serait en discussions avec Orange UK pour proposer le système OnePulse sur téléphone portable NFC.

A New York, la City bank gère les transactions d'achats de billets.



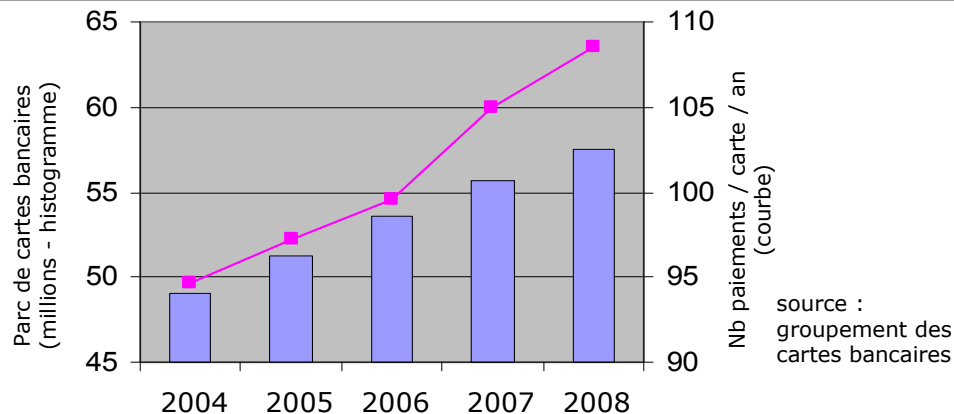


Annexe - Expérimentations

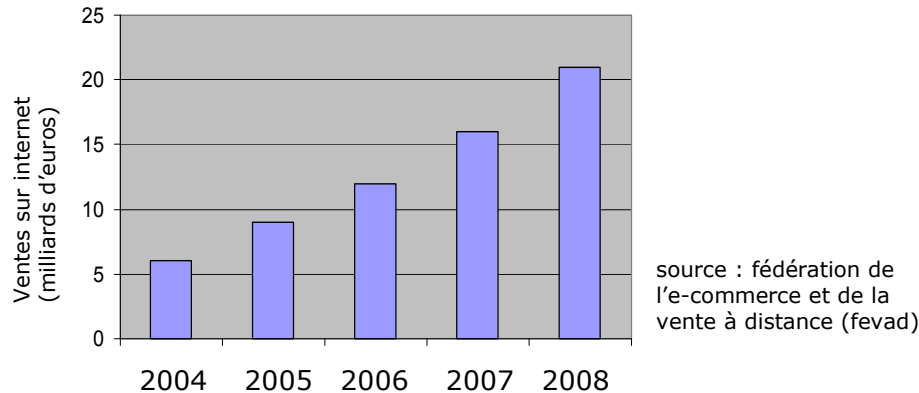
| Organisme | Association Européenne Payez Mobile | Forum SMSC | China Mobile | TFL, Barclays, O2 |
|-----------------------|---|--|--------------------------------|--------------------------------|
| lieu | Caen et Strasbourg | Nice | Shanghai | Londres |
| date | 2008-2009 | 2010 | 2010 (exposition universelle) | 2012 (jeux olympiques) |
| services | paiement, affiches interactives | transport, paiement, affiches interactives | billettique | billettique |
| nombre d'utilisateurs | 1000 | 3300 : (1000 Orange, 1000 SFR, 1000 BYT, 300 NRJ) | - | - |
| résultats | 90% des clients satisfaits (dont technophobes) 59% ont leur intention de souscrire à ce service lorsqu'il sera disponible. Commerçants satisfaits (82%) | expérimentation pas encore commencée | files d'attente plus rapides ? | files d'attente plus rapides ? |

Annexe - Les usages des cartes bancaires s'intensifient et se diversifient

Les paiements par cartes bancaires représentent une part croissante des dépenses des ménages (plus de 25%).



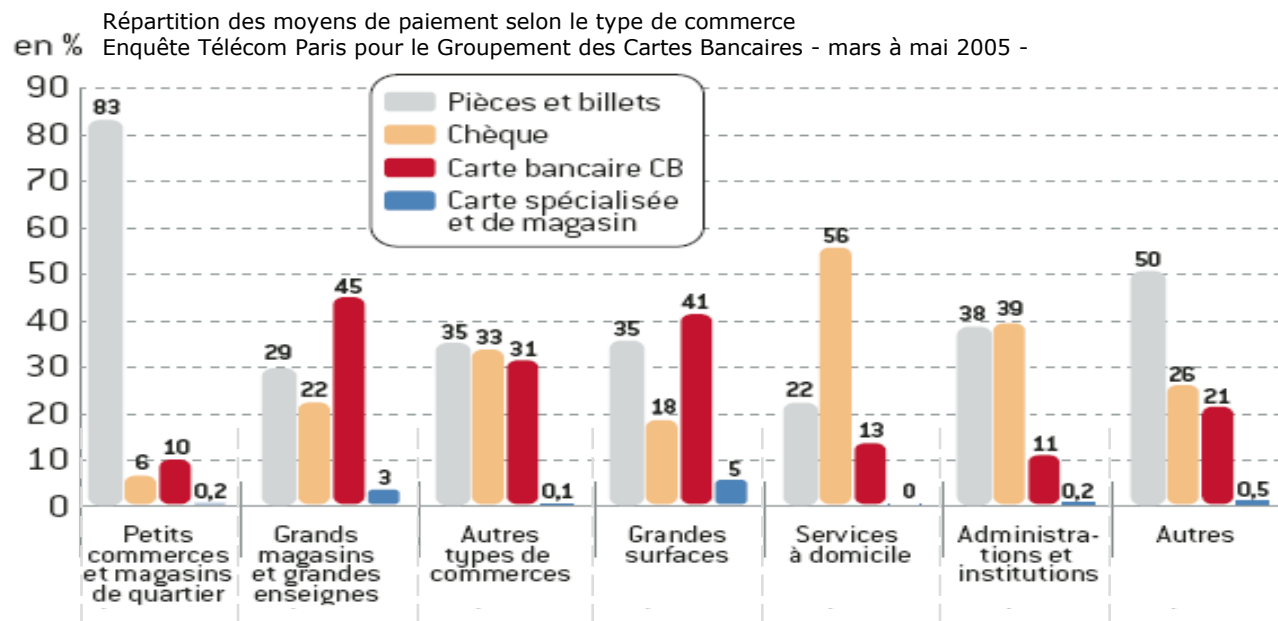
Les ventes par Internet progressent rapidement. Le chiffre d'affaires est encore modeste (7% des achats par cartes bancaires) mais ce nouveau mode d'achat fait d'ores et déjà partie des habitudes d'une large proportion des consommateurs (2/3 des 18-39 ans, 41% de la population totale - étude credoc 2009).



Le consommateur semble disposé à adopter de nouvelles habitudes de paiement

Annexe - Le téléphone sans contact vise un marché plus large que le porte-monnaie électronique Monéo

Le téléphone sans contact peut intégrer un porte-monnaie électronique mais c'est surtout un outil technologique permettant à une multitude de fournisseurs de services (grandes surfaces, grandes enseignes, transport etc) de renforcer leur relation marketing avec leurs clients.

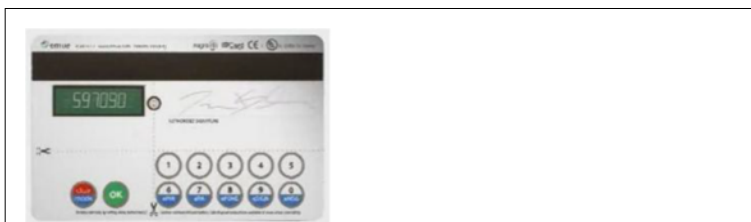


| | | | | | | | |
|-----------------------|----|----|---|----|------------------------|---|---|
| cible visée par Monéo | ++ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| cible visée par NFC | + | ++ | + | ++ | + (CESU dématérialisé) | 0 | 0 |

Annexe - Sécurité des paiements sur internet. Le téléphone sert d'élément de sécurité supplémentaire.

- La fraude sur les paiements en ligne représente 44% de la fraude sur les cartes bancaires, soit environ 50 millions d'euros par an en France (source : Atos Worldline)
- Renforcement de la sécurité des transactions (authentification forte) par ajout d'une étape dans la validation d'un paiement en ligne (en plus du n° de carte bancaire et du cryptogramme visuel) :
 - mot de passe envoyé par SMS (One Time Password)
 - signature électronique : certificat électronique stocké dans l'ordinateur (signature simple) ou dans la carte SIM (signature qualifiée) sous forme d'application NFC.

Exemples de solutions de sécurité renforcée :



Avec les nouvelles cartes Visa (juin 2008), le cryptogramme visuel change à chaque transaction sur internet. L'utilisateur rentre son code pin via le clavier intégré à la carte puis l'écran affiche le code à utiliser (autonomie de la pile intégrée à la carte : 3 ans)

Lecteur de puce FeliCa avec connecteur USB pour valider ses achats sur internet depuis son ordinateur (produit « PaSoRi » commercialisé par Sony au Japon).



Annexe - Transfert d'argent par SMS

Données statistiques :

- Population mondiale : 7 milliards
- Nombre d'abonnés mobiles : 4 milliards
- Nombre de personnes bancarisées : 1 milliard

Potentiellement plusieurs milliards d'individus pourraient être intéressés par le paiement par SMS.
Les opérateurs mobiles et les banques se répartissent les commissions des transactions (SMS surtaxés).

| pays | opérateur | service de paiement (transfert d'argent via SMS sécurisés) | date d'ouverture du service | nombre de clients |
|----------------|---------------------------------|--|-----------------------------|--|
| Kenya | Safaricom (filiale de Vodafone) | M-Pesa | 2007 | 6,5 millions (mai 2009), soit la moitié des clients de l'opérateur. 2 transactions par mois par client. |
| Afrique du Sud | MTN | Fundamo (Yellow Money) | mars 2009 | - |
| Côte d'Ivoire | Orange | Orange money | déc 2008 | - |
| France | tous | Movo (caisse d'épargne) | fin 2006 | service fermé en 2009 |
| France | tous | Pay2You (groupe Crédit Mutuel Arkéa) | mai 2009 | - |

