

## **1. Panorama du marché**

Le MtoM constitue un marché en pleine croissance : d'ici à 2010, le monde devrait compter environ 100 milliards d'objets communicants dont une majorité de tag RFID, dépassant ainsi largement le nombre d'humains équipés en téléphones mobiles (source : ABI research). Les besoins en communication se sont donc étendus aux machines, portés en cela par des taux de couvertures élevés des services de data mobile (98% en GSM/GPRS et 91% en haut-débit mobile concernant Bouygues Telecom par exemple). Et ce n'est qu'un début ! Les prévisions tablent sur une croissance annuelle de plus de 50% du marché en valeur pour un poids de plus de 200 milliards d'euros en 2010.

Le MtoM représente donc un relais de croissance évident pour les acteurs des télécommunications et notamment pour les opérateurs mobiles qui font face à une saturation de la téléphonie mobile « interpersonnelle », affichant un taux de pénétration de 82% en France.

- Signe de ce succès : la stratégie des acteurs de la chaîne de valeur, et notamment les opérateurs mobiles qui se structurent pour appréhender au mieux les opportunités offertes par ce marché émergent.

Ces applications machine to machine concernent de plus en plus de secteurs d'activité : le transport, la distribution automatique, la maintenance, l'énergie, l'environnement, mais aussi la santé et la sécurité. Même si les déploiements significatifs sont actuellement principalement orientés BtoB, les applications BtoBtoC à venir devraient permettre d'atteindre le stade du marché de masse à moyen terme. Aussi, la télésurveillance ou les dispositifs de santé à distance vont probablement constituer les applications phares du marché BtoBtoC dans un premier temps.

## **2. Les opérateurs mobiles et le marché du MtoM**

Le marché BtoB semble désormais mature pour le déploiement à grande échelle de projets : une solution de télérelève pour le compte de Shell-Butagaz a été réalisée par Bouygues Telecom en partenariat avec Sensile (intégrateur) et Gemalto (encarteur), des acteurs clés du marché. Elle a permis de concrétiser le lancement de la première carte SIM MtoM en Europe :

**Partenaires :** Bouygues Telecom Entreprises (*opérateur*)  
Gemalto (*encarteur*)  
Sensile Technologies SA (*intégrateur*)

**Application :** Télérelève de niveaux de cuves de gaz liquide

**Déploiement :** Plusieurs milliers de systèmes GSM autonomes

- ▶ **Principaux apports :**
  - ▶ Compacité et solidité,
  - ▶ Intégration directe lors de la conception et de la production du boîtier,
  - ▶ Suppression des mouvements, des faux contacts et des effets de l'humidité
- ▶ **Bénéfice Partenaires :**
  - ▶ Sécurisation complète des équipements (pas de vol),
  - ▶ Logistique simplifiée, intégration industrialisée,
  - ▶ Déploiements massifs plus rapides.

Bouygues Telecom a donc parcouru du chemin depuis son premier déploiement MtoM en 1999 en

- développant des efforts importants en terme d'innovation d'offres, notamment la première carte SIM dédiée MtoM<sup>1</sup>,
- lançant la première solution monétique illimitée en 2006, signe d'une stratégie active de substitution du fixe par la mobile
- adaptant son organisation interne : passage d'une équipe MtoM dédiée en 2003 à une BU à part entière en 2006

Les 3 grandes familles d'application commercialisées à ce jour se regroupent sous les appellations suivantes :

- **Télématique** : accès à des informations relatives à la flotte (wagons, conteneurs, bateaux, véhicules) de type tracking, localisation ou encore remontée de données ...
- **Téléométrie** : mesure à distance de paramètres ou quantités appliquées à la monétique (terminaux de paiement électroniques, horodateurs), relevé de compteurs ou de capteurs environnementaux (pollution, crues) ...
- **Télégestion** : rapatriement à distance d'informations nécessaires à la gestion des interventions (alarmes, surveillance à distance) déclenché par les équipements telles que les ascenseurs, les capteurs, de distributeurs, des photocopieurs, les panneaux publicitaires ...

Les informations véhiculées par les équipements MtoM peuvent utiliser au choix les bearers *SMS, GSM data et GPRS* et sont associées à une facturation à choisir parmi la gamme de solutions entreprises de l'opérateur mobile choisi.

Un des points d'attention majeurs à la mise en place de dispositifs de MtoM demeure l'alimentation électrique des équipements, aussi bien pour des raisons d'autonomie que de sécurité (panne de l'alimentation principale).

De ce point de vue, les solutions échangeant des informations via le bearer SMS sont à privilégier autant que possible car elles sont moins gourmandes en énergie que celles

---

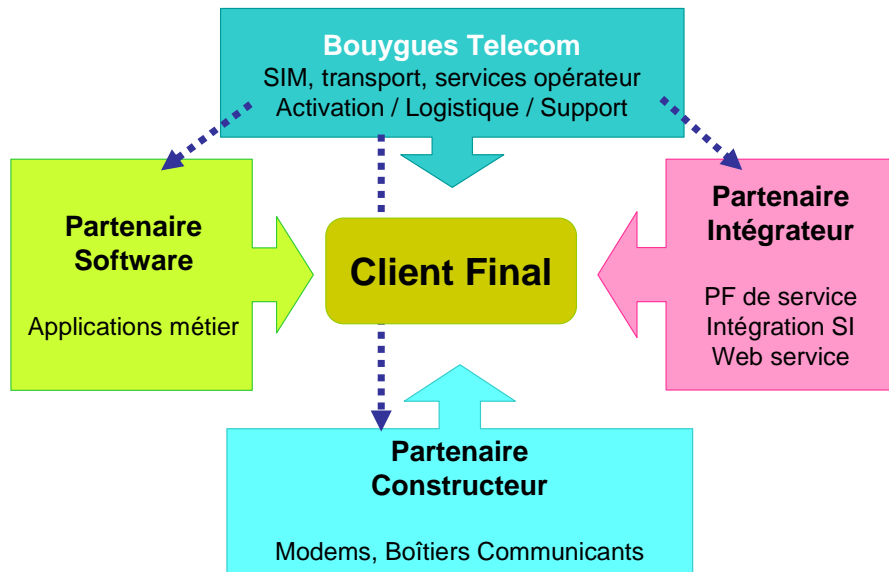
<sup>1</sup> Carte SIM directement intégrée à l'équipement dès la conception, disposant de fonctionnalités spécifiques (capacité de stockage de SMS accrue, services voix désactivés : répondeur) et présentant des avantages certains tels que la sécurité contre l'utilisation frauduleuse et le vol, l'insensibilité aux vibrations, ...

reposants sur le GPRS/GSM. Les progrès en R&D permettent néanmoins d'entrevoir des avancées sensibles sur cette question à terme, via le développement des piles à hydrogène dont des prototypes sont en test au sein des BTS de Bouygues Telecom.

Les modèles de collaboration entre les différents acteurs de la chaîne de valeur demeurent variés comme le montrent les schémas ci-dessous :

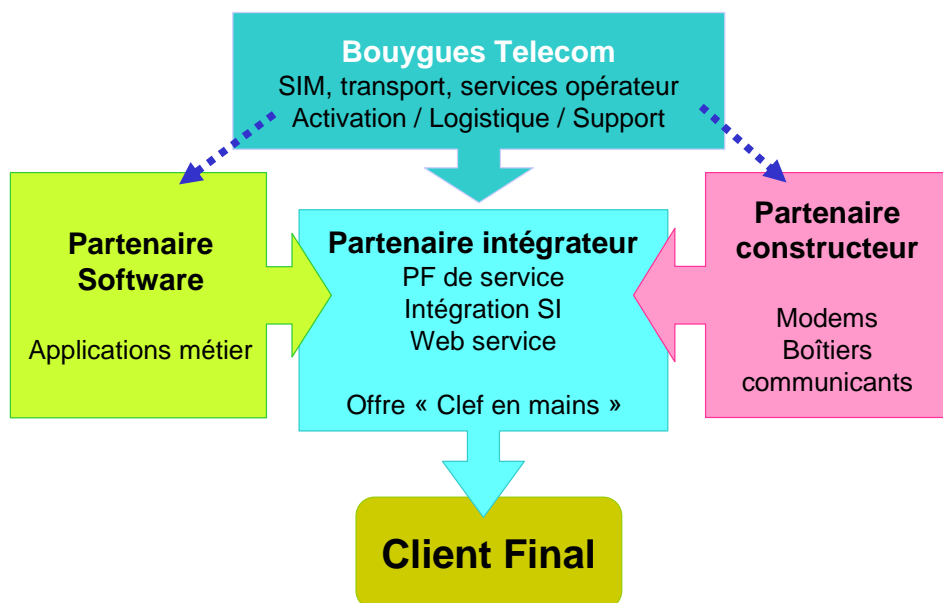
- **Modèle 1 : vente directe, où le client final joue le rôle d'intégrateur**

Ce fonctionnement est appliqué à des projets MtoM de grands comptes (ex: SNCF projet de localisation) qui disposent en général de SI propriétaires et de structures projets internes capables de gérer une approche multifournisseurs.



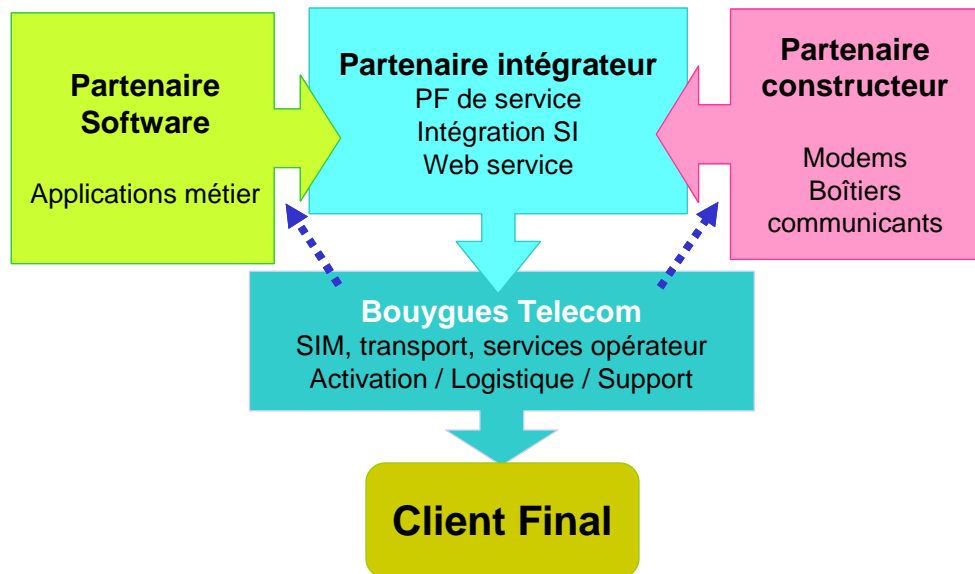
- **Modèle 2 : solution intégrateur, où l'intégrateur porte la solution vers le client final**

L'intégrateur adresse seul le client et se charge de gérer les autres partenaires comme ses propres fournisseurs : il prend en charge les briques de la solution en faisant l'acquisition des cartes SIM à l'opérateur, des boîtiers qu'il monte et package, etc.



- **Modèle 3 : guichet unique opérateur, où l'opérateur porte la solution vers le client final**

Ce modèle est souvent la conséquence d'une demande de plus en plus importante émise par les clients. Il est particulièrement adapté à des projets nécessitant l'adjonction de boîtiers communicants à des machines existantes mais non raccordées ou de dispositifs existants et raccordés via le RTC.



**Bouygues Telecom est capable d'appliquer sur ce modèle de distribution reposant sur des acteurs partenaires ou prescripteurs (intégrateur, éditeurs).**

## **Retour d'expérience BOTHA TECHNOLOGIE**

BOTHA est un intégrateur de solutions MtoM (stationnement, déchets) à destination des entreprises et des collectivités locales.

Ses solutions reposent sur :

- Des terminaux de contrôle et de communication installés sur les matériels ou des sites à gérer ou contrôler
- La collecte des principaux paramètres d'exploitation des actifs surveillés, envoyés en tant qu'informations vers un serveur informatique
- Le dit serveur informatique reçoit, traite et stocke les informations reçues. Il met également à disposition des utilisateurs, via un site Internet sécurisé, les informations retraitées collectées sur le terrain.

BOTHA a développé une solution pour les collectivités permettant le contrôle à distance du niveau de remplissage d'un ou plusieurs conteneurs équipé d'un capteur à ultra-sons. Les capteurs sont autonomes du point de vue de l'alimentation et disposent d'une autonomie de 10 ans sur la base de 15 SMS émis par jours.

L'introduction d'une solution de mesure en temps réel par rapport aux solutions traditionnelles empiriques permet de fournir les avantages suivants :

- Optimisation de l'exploitation (circuits de collecte) car les camions sont sollicités uniquement en cas de besoin
- Augmentation de la satisfaction et de facto de la perception de la qualité de service avec la fin du débordement des conteneurs
- De disposer de l'ensemble des informations statistiques et historiques sur l'utilisation des colonnes via une interface Web conviviale ainsi que la visualisation en temps réel de niveaux de remplissage via une interface « cartographique »

## **EXEMPLES D'EXPERIENCES PILOTES MENEES ACTUELLEMENT PAR BOUYGUES TELECOM : applications contactless avec la RATP**

Le marché du « sans contact » ou « contactless » recouvre plusieurs domaines d'applications possibles tels que *le ticketing, le transport, le paiement P2P, le stationnement, l'identification (biométrie) ...*

Dans le domaine du transport, Bouygues Telecom mène avec la RATP une expérimentation visant à intégrer le pass Navigo directement dans le téléphone mobile de l'utilisateur. Le bénéfice de cette solution contactless réside dans l'accélération et la simplification de l'acte d'achat du titre de transport et du paiement associé.

Ce bénéfice est couplé avec la possibilité d'accéder à des informations en lignes (trajet, consultation de compte, info trafic et horaire) et parfois même au téléchargement de données périphériques (ex : plan d'un quartier de Grenoble téléchargé dans le téléphone mobile en passant le téléphone sur une affiche « intelligente » placée dans les abribus).

Ce pilote mené actuellement sur 60 clients équipé d'un terminal NFC sécurisé devrait mener à un premier lancement commercial prévu en 2008. Cette phase d'industrialisation est encouragée par les résultats prometteurs d'une étude menée sur le sujet : en effet, la majorité des clients testeurs semblent disposés à payer 2€ en plus de leur abonnement Navigo traditionnel pour bénéficier de cette fonctionnalité.

Certes la généralisation de ce type de solution reste tributaire de la levée des freins mentionnés ci-dessous :

- Le risque de perte du mobile
- La déshumanisation des fronts offices traditionnels
- Le syndrome « Big Brother », en plus de mes communications téléphoniques, l'opérateur mobile peut tracer mes paiements et mes déplacements
- Le danger de mettre sur le marché un gadget sans valeur ajoutée pour l'utilisateur final

Mais l'extraordinaire adoption du téléphone mobile au quotidien permet d'entrevoir de formidables perspectives de développement des usages contactless. Cependant, le passage de l'ère du prototypage à celui la production industrielle des terminaux Contactless plus couteux et complexes sera liée aux facteurs clés de succès suivants :

- L'aspect fonctionnel évident, et non de la technologie pour la technologie
- L'obligation d'être incontournable dès le démarrage afin d'accélérer l'adoption de la solution
- La confiance envers le fournisseur afin de rassurer l'utilisateur sur l'utilisation faite de son argent
- Une solution universelle, fonctionnant partout d'où l'importance de l'interopérabilité par exemple