



M2M : Le Marché des applications Machines à Machines, fixes et mobiles.

Les nouvelles technologies, seules, ne pourront faire décoller ce fabuleux marché. Seul un service performant fiable et évolutif, avec une véritable valeur ajoutée M2M pourra libérer les besoins réels des multiples exploitants potentiels. Et ainsi leur transférer les bénéfices attendus pour leurs applications respectives.

Jacques MATHE, PDG de KERLINK.

Introduction

Plus de 880 millions de nouveaux systèmes connectables annuellement en 2010 suivant le Focal Point Group.

Un service "M2M" impose d'homogénéiser le format des données et le format des échanges.

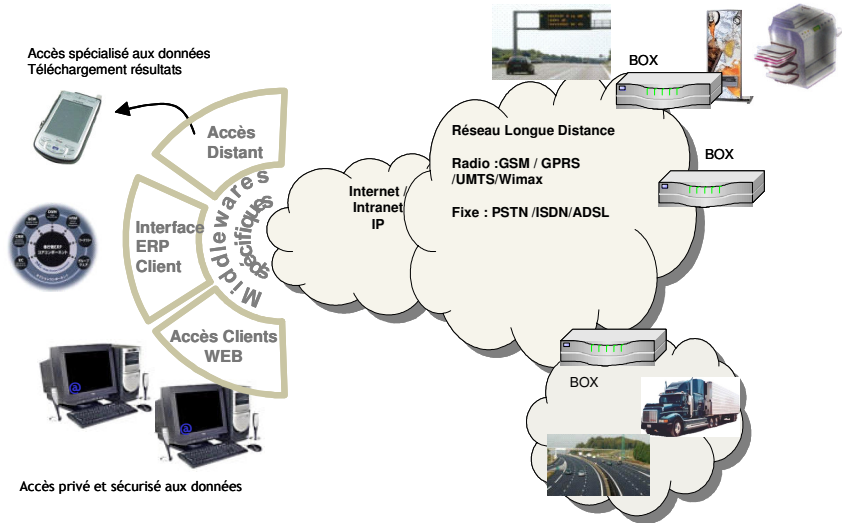
En prédisant une explosion du marché M2M, par le nombre croissant de systèmes, d'automates et de capteurs connectables, les analystes ont oublié de décrire les moyens de mises en relation de ces machines avec leurs applicatifs.

Hors, si les réseaux de connexion physique (radio et filaire) sont de plus en plus performants (technologies, vitesse et qualité de service), les nouvelles applications exigent d'échanger des informations avec de plus en plus de valeur ajoutée, les parcs deviennent de plus en plus hétérogènes et les exploitants de parcs et des applications ne veulent toujours pas devenir exploitants de réseaux.

Il faut donc savoir leur proposer un véritable "réseau M2M" pour qu'ils se concentrent sur leurs applications et leurs métiers. Ce service à valeur ajoutée est nécessairement multi machines et impose donc une homogénéisation du format des données et du format des échanges.

Quelle infrastructure technique un responsable d'entreprise doit-il mettre en place pour exploiter son parc de machines distantes ?

Récupération des données de manière sécurisée
Administration du réseau des boîtes d'interconnexion
Permanence du service
Accès à distance
Interconnexion du Système d'Information



Que doit réaliser ce chef d'entreprise pour que son application M2M soit efficace et pérenne ?

Maître d'ouvrage et maître d'œuvre de métiers internes ou externes, souvent non maîtrisés ?

Pour que son système soit efficace et pérenne, le chef d'entreprise doit mettre en place toute une chaîne d'intervenants techniques internes ou externes en dehors de son cœur de métier.

Architecte et intégrateur informatique pour intégrer et maintenir ce nouveau système dans son système d'information à l'aide de middlewares spécifiques et propriétaires,
Agent d'installation et de maintenance pour vérifier l'opérationnalité de son boîtier de connexion,
Administrateur réseau pour optimiser l'usage des réseaux de transports de données, gérer les ressources disponibles ou venant à manquer et vérifier l'accessibilité de ses machines,
Acheteur d'un boîtier de connexion fourni par un équipementier et correspondant au maximum à ses besoins actuels,
Acteur auprès de ce dernier pour faire évoluer son équipement en fonction des évolutions futures de son parc et de son application, s'il ne veut pas être limité un jour dans sa performance par l'équipement périphérique.
Il reste cependant de plus en plus prisonnier de son parc de boîtiers de connexions existants

Opérateur de réseau privé

En plus de son métier d'exploitant, il devra donc se muer en véritable opérateur d'un réseau privé fermé, et donc seul responsable de sa performance de son maintien et de son évolutivité.

Quelles incidences sur le marché M2M ?

Le retour sur investissement de telles infrastructures est long.

Cette obligation d'investir financièrement dans un réseau propre et de supporter des coûts de fonctionnement humains et techniques non prédictibles limite fortement les décisions de mises en place. C'est pour cela que les applications les plus développées se situent dans des domaines à forte obligation ou à économie immédiate : Supervision d'installations industrielles, Transports routiers et logistique.

Les solutions ne sont pas globales

Les marchés sectoriels n'étant pas suffisamment importants, les fournisseurs M2M se limitent à des briques technologiques. Cela renforce le pouvoir des intégrateurs. Les effets de volume n'étant pas atteints, les prix restent élevés.

Chaque équipement reste propriétaire sans interopérabilité possible

Au mieux les fabricants des machines (Automates, Véhicules) dotent celles-ci d'équipements de connexion pour en faire un atout marketing et un outil naturel de fidélisation. En l'absence de toute homogénéisation, chaque équipement reste propriétaire, et l'exploitant devient captif pour son fournisseur de machines.

Pas de cercle vertueux favorisant la croissance du marché.

Il n'y a donc pas à ce jour de déclenchement d'un cercle vertueux. Cercle démarré par la disponibilité de terminaux avec un minimum de fonctionnalités communes, suivi de la disponibilité d'un service M2M, et enfin des applications se développant autrement que dans une seule logique sectorielle. Ce manque limite à l'évidence le réel décollage d'un marché plus global.

Comment entamer ce cercle vertueux pour le marché M2M ?

A l'évidence pour pouvoir disposer d'un réel service à valeur ajoutée M2M, les terminaux devront répondre à deux caractéristiques :

- posséder des fonctionnalités communes de base (connexion, transmission, administration distante) tout en laissant la place libre à l'intelligence nécessaire pour les applications sectorielles. Rendre ainsi la connexion le plus possible indépendante de la machine connectée.
- avoir des représentations communes des données, du moins les données nécessaires à l'opération du service M2M pour rendre les données indépendantes du réseau.

Appliance : Système intelligent et ouvert, dédié à une fonction : M2M.

Ces terminaux, tout en restant très intégrés, deviennent alors de véritables "**Appliance M2M**". C'est la meilleure façon d'assurer un minimum d'**homogénéité** et une **interopérabilité** maximum de systèmes différents au sein d'une même application d'exploitation de machines distantes.

Seule, l'homogénéisation des principes des terminaux ne pourra suffire ! En effet une bonne partie des coûts de mise en place réside encore dans l'interconnexion avec les systèmes d'information. Il ne pourra donc exister un service M2M de valeur suffisante sans des interfaces de haut niveau avec les applications, interface définie à partir des standards technologiques du marché.

Comment KERLINK a-t-elle transformé cette obligation structurelle ?

KERLINK a développé une offre globale M2M autour de trois propositions aux développeurs d'application M2M et exploitants de parcs machines fixes ou mobiles :

Un boîtier d'interconnexion M2M, WIRMA® (Wireless Intelligent Remote M2M Appliance). Il peut embarquer suivant les besoins la plupart des interfaces physiques pour se raccorder aux machines et capteurs.

Cet équipement sous Linux contient :

KMAB® (Kerlink Machine Application Base) un système qui permet à l'intégrateur ou à l'exploitant de configurer simplement son application suivant ses propres besoins.

KMIB® (Kerlink Machine Information Base) la description des données M2M de base et la possibilité de décrire de nouvelles données liées à l'application.

En option pour les applications mobiles, WIRMA embarque un composant GPS et des fonctions spécifiques associées (positionnement, entrée et sortie de zone, trajectoire, itinéraire).

Un véritable service à valeur ajoutée M2M autour de sa plateforme de médiation : **WANESY² (Wireless Appliances Networking System)**

Celle-ci gère toute l'interface de transport des données sur les réseaux sans fil (GSM / GPRS / UMTS / WIMAX) et fournit les interfaces de haut niveau avec les systèmes d'information du client.

Kerlink s'occupe de l'administration complète des réseaux et des équipements de connexions, et propose à son client des accès WEB distants.

Le client s'acquitte d'une facturation sur abonnement de services.

L'inscription d'un nouvel équipement est simple à réaliser et à facturer.

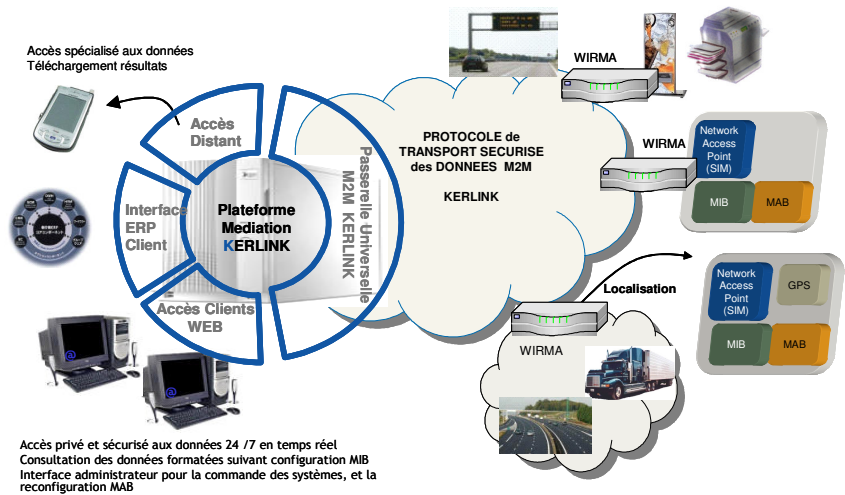
Un protocole de transport des données M2M.

Ce protocole de machine à application sécurise les données transportées et optimise les échanges. Il opère au dessus du protocole Internet (IP).

Sans perte, ni corruption de données, ni risque d'intrusion, les données sont transportées au moindre coût.

Quels sont alors les bénéfices pour les clients d'un service global M2M ?

- Sécurité des données
- Protection des accès
- Optimisation des échanges
- Multi machines
- Configurable
- Accès à distance
- Permanence du service
- Investissements limités
- Abonnements



Il confie l'opération technique du service réseau à un tiers compétent.

Il bénéficie d'un réseau sécurisé comme s'il l'avait lui-même mis en place, grâce à son **Réseau Privé Virtuel**.

Le service lui assure la disponibilité de la ressource et l'intégrité des données.

Il ne s'occupe plus de l'évolutivité des technologies et des terminaux.

Il inscrit ses nouveaux sites simplement.

Il ne supporte plus de coûts d'investissements en dehors de ses machines propres.

Il maîtrise ses coûts de fonctionnement au plus juste.

Etre assuré de la qualité de service M2M.
Se concentrer sur l'exécution de son métier.
Assurer ses clients de sa qualité de service.

Son seul souci est la qualité de Services et l'exécution de son propre métier !

Transport interurbain de personnes



● Contexte

En France, les transports interurbains sont organisés et financés par les Conseils Généraux des départements (CG).

Ceux-ci affrètent des flottes d'autocars auprès d'exploitants privés au travers de concessions pluriannuelles

● Besoin exprimé

Pour une plus grande transparence budgétaire, le CG demande maintenant aux exploitants des statistiques régulières et précises sur l'utilisation, le taux de remplissage, la qualité de service. La solution serait d'installer des dispositifs intelligents dans les autocars.

● Problèmes

Les relevés humains sont peu fiables et coûteux en ressources. Les dépouillements sont longs.

Les exploitants des autocars ne veulent pas investir sans contrepartie de financement du CG.

Les services techniques du CG ne sont pas des exploitants réseaux.

Les systèmes existants sont des systèmes de mesure des équipements automobiles des véhicules (chrono tachygraphe, freins...).

● Pourquoi choisir le service M2M KERLINK?

Seule l'offre KERLINK permet de satisfaire les deux parties en terme de gestion opérationnelle (CG) et de financement (Cie de transport)

L'appliance embarquée KERLINK est indépendante des constructeurs d'autocars et peut se connecter à d'autres dispositifs sans surcoût.

La solution KERLINK permet de séparer les données de l'exploitant et de l'affrèteur.



● Les bénéfices obtenus

Pour le financeur :

Passer d'une approche investissement aveugle à un coût réel par personne et par km parcouru.

Différencier les transports scolaires et les transports de voyageurs.

Travailler avec un prestataire indépendant de son exploitant.

Pour les exploitants :

Bénéficier de nouvelles données d'exploitation pour offrir un meilleur service aux usagers et à son affrèteur.

Répérer en temps réel la flotte d'autocars (GPS).

Mettre un dispositif d'appel d'urgence à la disposition de ses conducteurs.



Collecte de données distantes stationnaires



● Contexte

Au gré de sa croissance, un groupe industriel exploite plus de 100 sites de natures différentes répartis sur un territoire.

Un centre d'exploitation et de surveillance collecte les données quotidiennement et recueille les alarmes au travers du réseau téléphonique.

● Besoin exprimé

Disposer, à la demande et en temps réel des données importantes, de façon totalement sécurisée.

Etendre facilement et rapidement le nombre de sites en exploitation.

Installer de nouveaux types de capteurs pour recueillir des données différentes et plus riches.

● Problèmes

Les nouvelles technologies nécessitent de mettre à jour tout le parc de machines et de connexions.

Les coûts d'abonnement téléphonique et la tarification à la durée deviennent prohibitifs.

Un plus grand nombre de sites de collecte va nécessiter un nouvel effort en terme de ressources humaines.

● Pourquoi choisir le service M2M KERLINK?

Les équipements KERLINK, multi protocoles et configurables, permettent de s'adapter à toutes les situations et toutes les configurations des différents sites à connecter.

L'utilisation du service réseau KERLINK assure le chiffrement des données, la confidentialité et la sûreté des échanges.

KERLINK propose de remonter les données de façon sécurisée sur sa plate forme de médiation.



● Les bénéfices obtenus

Grâce à l'utilisation du système GPRS et aux possibilités de mutualisation du réseau KERLINK, les coûts proposés sont bien inférieurs aux coûts actuels.

Les ressources humaines affectées au centre d'exploitation ont pu être recentrées sur leur cœur de métier.

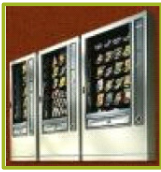
KERLINK est le seul interlocuteur intervenant dans la mise en place du système complet.

Le client n'a donc à régler qu'une seule facture pour la totalité de la prestation.

La qualité de service (QoS) est mesurable.



Gestion de distributeurs de produits



- **Contexte**

Un grand fabricant de produits de type friandises et boissons a confié la distribution de ses produits en machine à une société d'exploitation. Celle-ci a pour rôle d'acquies les systèmes, de les maintenir en fonctionnement et de les approvisionner.

- **Besoin exprimé**

Par le fournisseur de produits : disposer de statistiques de ventes très précises.

Par l'exploitant : connaître le plus tôt possible les ruptures de produits pour approvisionner les distributeurs avec les produits qui se vendent.

Par les loueurs d'espace : connaître le chiffre d'affaires généré sur le lieu.

Par tous : accroître les ventes.

- **Problèmes**

Les équipementiers ne fournissent pas de boîtiers de communication.

Les distributeurs, installés dans des endroits ne disposant pas de prise téléphonique, sont amenés à être déplacés.

L'exploitant doit intégrer l'acquisition des boîtiers et les coûts téléphoniques dans son ROI.

Sans connaître la réalité de la consommation, les tournées de réassort nécessitent d'anticiper des stocks importants.

- **Pourquoi choisir le service M2M KERLINK?**

Les équipements KERLINK, GSM et en option WLAN, permettent de s'adapter à toutes les situations.

Un équipement KERLINK peut concentrer les transmissions de plusieurs distributeurs localisés sur un même site.

L'exploitant le sait pas et ne souhaite pas gérer le réseau. La formule « service global », proposée par KERLINK sous forme d'abonnement mensuel, lui permet d'intégrer rapidement dans l'exploitation les charges induites par le système.

Les différents intervenants gèrent leurs données séparément.



- **Les bénéfices obtenus**

Les ressources humaines affectées au centre d'exploitation ont pu être recentrées sur leur cœur de métier.

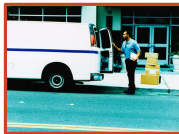
KERLINK est le seul interlocuteur intervenant dans la mise en place du système complet.

Le client n'a donc à régler qu'une seule facture pour la totalité de la prestation.

La généralité du boîtier KERLINK permet à l'exploitant de gérer un parc de machines différentes pour le compte d'un autre fournisseur.



Relevé de données itinérant



- **Contexte**

Une société de collecte envoie des techniciens itinérants faire des relevés environnementaux dans des endroits parfois hostiles. Les données sont inscrites dans des formulaires et sont ensuite saisies dans le système d'information au retour des techniciens au centre d'exploitation.

- **Besoin exprimé**

Réaliser la saisie une seule fois, à la source, sur un terminal intelligent.

« Etiqueter » les données avec la position géographique.

Recueillir les données le plus rapidement possible.

- **Problèmes**

Les milieux de travail provoquent beaucoup de casse. Le terminal doit donc être le moins onéreux possible.

Il est important de veiller à ce que le technicien n'utilise pas son appareil pour d'autres besoins sans mettre en place de procédures lourdes.

- **Pourquoi choisir le service M2M KERLINK?**

KERLINK propose un calculateur intégrant les fonctions GSM, GPS et Bluetooth qui s'installe dans le véhicule du technicien.

Equipé d'un simple PDA Bluetooth du commerce, le technicien recueille les données et les transmet au boîtier KERLINK sitôt réalisées.

Le réseau KERLINK, sécurisé permet le transfert vers le centre d'exploitation des données collectées dont certaines sont sensibles.



- **Les bénéfices obtenus**

Il n'y a plus de double saisie. Les données sont recueillies par le central au minimum quotidiennement en fin de tournée du technicien, et éventuellement à la demande.

Les données sont géolocalisées automatiquement sans risques d'erreurs.

L'exploitant connaît toujours les positions de sa flotte de véhicules et peut donc proposer des services de traçabilité (relevé de données sensibles localisées).

