

## COMMUNICATION ENTRE MACHINES

# M2M : comment rédiger son cahier des charges



Les machines sont dans l'ère de la communication. Elles échangent désormais des informations entre elles. C'est le concept du M2M (Machine to Machine) qui relie des équipements distants (fixes ou mobiles) au système d'information par le biais de réseaux de télécommunications avec ou sans fil. Avant de mettre en place une application M2M, il faut bien entendu se poser les bonnes questions afin de trouver les solutions techniques qui répondent à l'application envisagée. La société **Kerlink** propose dix points-clés pour développer ou faire développer une application de machine à machine et rendre communicants les équipements.

### 1 - Déterminez vos objectifs et les indicateurs pertinents pour votre projet

Première étape de votre réflexion pour préparer votre cahier des charges M2M, vous devez déterminer vos objectifs. Généralement, les entreprises ou autres organisations cherchent à rendre communicants leurs équipements fixes ou mobiles pour :

- Optimiser leur utilisation (améliorer le

temps d'utilisation, réduire les délais de maintenance, etc.)

- Répondre aux besoins de traçabilité (Qui ? Quand ? Quoi et Où ?)
- Améliorer et garantir la qualité du service rendu
- Construire de nouvelles offres de services tels que, par exemple, le paiement à l'utilisation.

Il faut avant tout identifier les deux ou trois indicateurs-clés pour votre activité, il peut s'agir entre autres du temps de fonctionnement sans incident, du taux d'utilisation d'un véhicule ou d'une machine industrielle, du coût par équipement, du prix de la maintenance par équipement, etc. Prenons le cas d'un fabricant de machines industrielles qui souhaite connecter ses équipements installés en Europe via un réseau GPRS. L'idée initiale est de remonter au plus tôt les alertes de fonctionnement pour améliorer la réactivité des équipes techniques en cas d'incident. La solution M2M peut aussi permettre de proposer de nouveaux services, comme le paiement à l'utilisation réelle de la machine.

### 2 - Testez au plus tôt : de l'importance de la phase de prototypage

Pour réussir votre projet M2M, il convient de tester au plus tôt votre idée initiale en réalisant un premier prototype, même incomplet, à l'aide des kits de développement proposés par les fabricants et fournisseurs de

solutions M2M. La phase de test sur le terrain de votre application sert à affiner vos besoins et votre cahier des charges en mettant la priorité sur les fonctions essentielles de votre application et en identifiant les éléments manquants.

### 3 - Rationnez de bout en bout : de l'équipement distant au système d'information

Tout projet M2M comprend au moins trois éléments : l'équipement que vous souhaitez connecter (qu'il soit fixe ou mobile), les réseaux de communication (filaire ou sans fil, courte ou longue portée) et le système d'information.

Si vous concentrez votre attention uniquement sur la partie distante (l'équipement, l'application embarquée), vous risquez de devoir gérer ensuite un ensemble de problèmes liés à l'intégration des données à votre système d'information (incompatibilité des formats de données, difficulté à sécuriser les échanges...). Un projet M2M doit donc se concevoir de bout en bout en prenant en compte les contraintes liées à chacun des éléments.

### 4 - Posez-vous quelques questions sur l'environnement de votre équipement

Vous souhaitez rendre communicant une machine industrielle, un autocar, un chariot élévateur, un conteneur, un compteur, etc. Posez-vous quelques questions par rapport à cet équipement et à son environnement de fonctionnement :

- Disposez-vous d'une source d'énergie ou avez-vous besoin d'une solution autonome (alimentation sur pile, par exemple) ?
- La solution est-elle soumise à de fortes contraintes ? Subit-elle des chocs et/ou des vibrations ? Est-elle confrontée à des ambiances humides et/ou à des variations importantes de température ?
- Connaissez-vous a priori la disponibilité

## A propos de Kerlink

L'entreprise *Kerlink* a été créée en juillet 2004 sur la technopole de Rennes Atalante et compte aujourd'hui un effectif de 20 personnes. Son métier est d'interconnecter des équipements distants au système d'information d'une entreprise ou d'une organisation. Ceux-ci peuvent être fixes (compteurs d'énergie, parcètres...) ou mobiles (véhicules de transport de biens ou de personnes). Pour ce faire, *Kerlink* conçoit, développe et commercialise une gamme de produits M2M (des boîtiers communicants). Elle propose aussi une offre de services (opération du réseau, supervision et télémaintenance) à partir de son réseau Wanacy. Elle garantit ainsi une connectivité fiable, optimisée et sécurisée. Enfin, ses équipes possèdent une expertise forte sous forme de prestations de bureau d'études et de développement (logiciel et matériel).