

PERFORMANCE NUMÉRIQUE

Votre rendez-vous mensuel



Qu'est-ce qu'un objet connecté ?

On assiste actuellement à une véritable frénésie autour des objets connectés. Le grand public s'enthousiasme pour de nouveaux gadgets permettant d'améliorer son quotidien. Les entreprises y voient, elles, un nouveau levier de croissance.

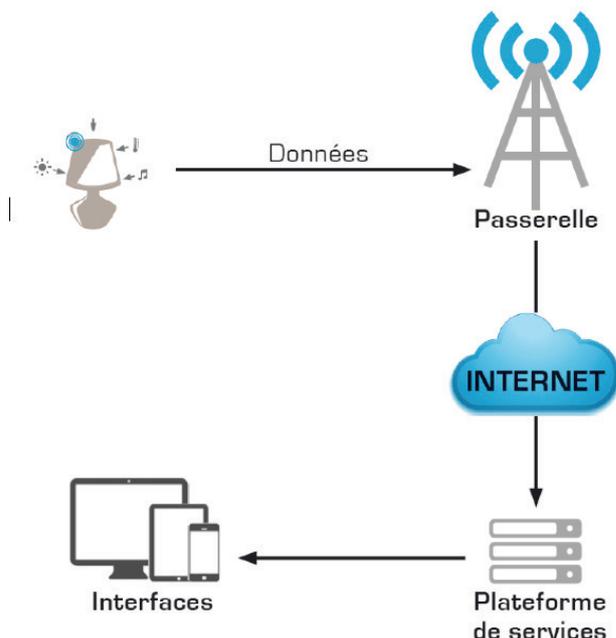
Une montre qui comptabilise les calories perdues, une serrure déverrouillable à distance, une machine qui signale l'usure d'une pièce... En matière d'objet connecté, le champ des possibles est vaste. Tout objet doit-il pour autant être connecté ? En fait, la valeur d'un objet connecté repose avant tout sur le service qu'il apporte, l'objet n'est au final qu'un instrument.

C'est pourquoi on parle d'« Internet des objets » pour qualifier plus généralement l'ensemble des maillons qui contribuent à fournir ce service : l'objet, qui capte les données et les communique, les technologies de communication, qui transportent les données, la plateforme, qui héberge et traite les données et les applications web ou mobiles, qui matérialisent le service en présentant les données sous la forme d'une interface utilisable par l'utilisateur.

Cette notice a pour but d'expliquer comment fonctionne un objet connecté et quel rôle jouent les données collectées dans la fourniture du service.

Le système connecté

L'objet connecté n'est en fait que le point de départ d'un système destiné à apporter un service.



> L'objet

L'objet connecté (figure b.) se compose de plusieurs éléments :

- un ou plusieurs capteurs pour collecter des données
- une carte électronique pour pré-traiter des informations
- un dispositif de communication pour transmettre les données



Capter des données

Les données produites par un objet connecté peuvent provenir d'un ou plusieurs capteurs : un thermomètre, un gyroscope ou encore un GPS par exemple. Une fois analysées, elles permettent de délivrer une information utile :

- détection de présence/mouvement
- Pression
- Humidité, lumière
- Température
- Position
- ...

Traiter des données

Un objet connecté peut prendre une décision (piloter) ou alerter l'utilisateur en fonction des données captées. Certains sont capables de pré-traiter des informations et de transmettre uniquement les plus pertinentes.

Emettre et recevoir des données

La plupart du temps, les objets connectés ne sont pas directement reliés à Internet, ils communiquent les données captées à des passerelles (gateway) via une liaison radio (plus rarement filaire). Ces passerelles sont généralement des box d'accès à Internet ou des smartphones agissant comme un modem.

Les objets connectés grand public utilisent le plus souvent le Wifi ou le Bluetooth. Il existe en revanche une grande variété de réseaux de communication pour les objets connectés destinés aux entreprises : les réseaux mobiles (GSM, GPRS, 3G, 4G), des nouveaux réseaux conçus pour les objets connectés (Zigbee, Sigfox, LoRa..), etc.

> La plateforme des services

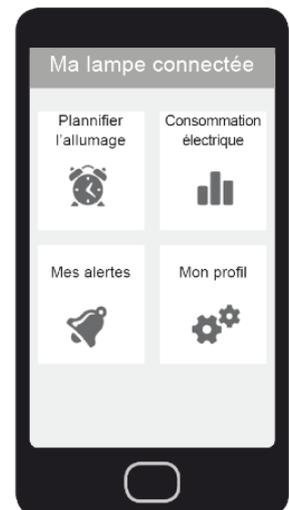
Les données collectées par les passerelles sont ensuite hébergées sur des serveurs (ou dans le « cloud ») et analysées grâce à des algorithmes sur des plateformes de services. C'est ici que l'objet connecté prend toute

sa valeur et que le service est véritablement créé.

> L'interface

L'interface va permettre à l'utilisateur final d'avoir accès au service. Il peut s'agir d'un tableau de bord sur un site web, d'une action automatique (déclenchement d'une machine), d'une alarme (par SMS par exemple), d'une notification d'un document par email...

Lorsque l'interface est « ouverte », cela signifie que d'autres fournisseurs de services peuvent proposer leur propre interface pour présenter les données collectées. Un même objet connecté peut ainsi être piloté par plusieurs application mobiles.



• Usages

En matière d'objets connectés, les champs d'application sont immenses. Voici quelques domaines d'activité où ils se sont beaucoup développés.

> Quantified Self

Les objets proposant de « s'auto mesurer » sont devenus en peu de temps l'accessoire tendance. Bracelets, montres ou clip-ceintures, ils permettent de comptabiliser le nombre de pas effectués, de calories brûlées, la distance parcourue, le nombre d'étages gravés ou encore le temps de sommeil chaque nuit.

> Domotique

Les outils de gestion automatisée de la maison existent depuis plusieurs années. A la fin des années 90, le frigo qui passe tout seul une commande annonce une révolution dans l'habitat. Ces équipements restant très chers, la domotique ne s'est pas réellement développée jusqu'à maintenant.

Aujourd'hui, on ne compte plus les objets connectés dédiés aux habitations : alarmes, volets roulants, ampoules, chauffage, serrures...

> Santé

Une brosse à dents qui contrôle la qualité du brossage, une fourchette qui alerte l'utilisateur qui mange trop vite... Plusieurs objets connectés ont été créés pour aider les particuliers à se maintenir en bonne santé. La médecine voit également dans cette technologie l'opportunité d'améliorer le suivi d'un patient, de faciliter la prise de son traitement et d'aider les médecins dans leur diagnostic.

> Urbanisme

De plus en plus de collectivités se dotent de capteurs pour gérer des

services urbains (eau, éclairage, déchets, transports publics, etc). Ce type de gestion a donné lieu à des expérimentations à grande échelle dans des quartiers ou des villes entières. Ces « villes connectées » ou « smart cities », cherchent le plus souvent à

faire des économies et à réduire leur impact environnemental.

> Industrie

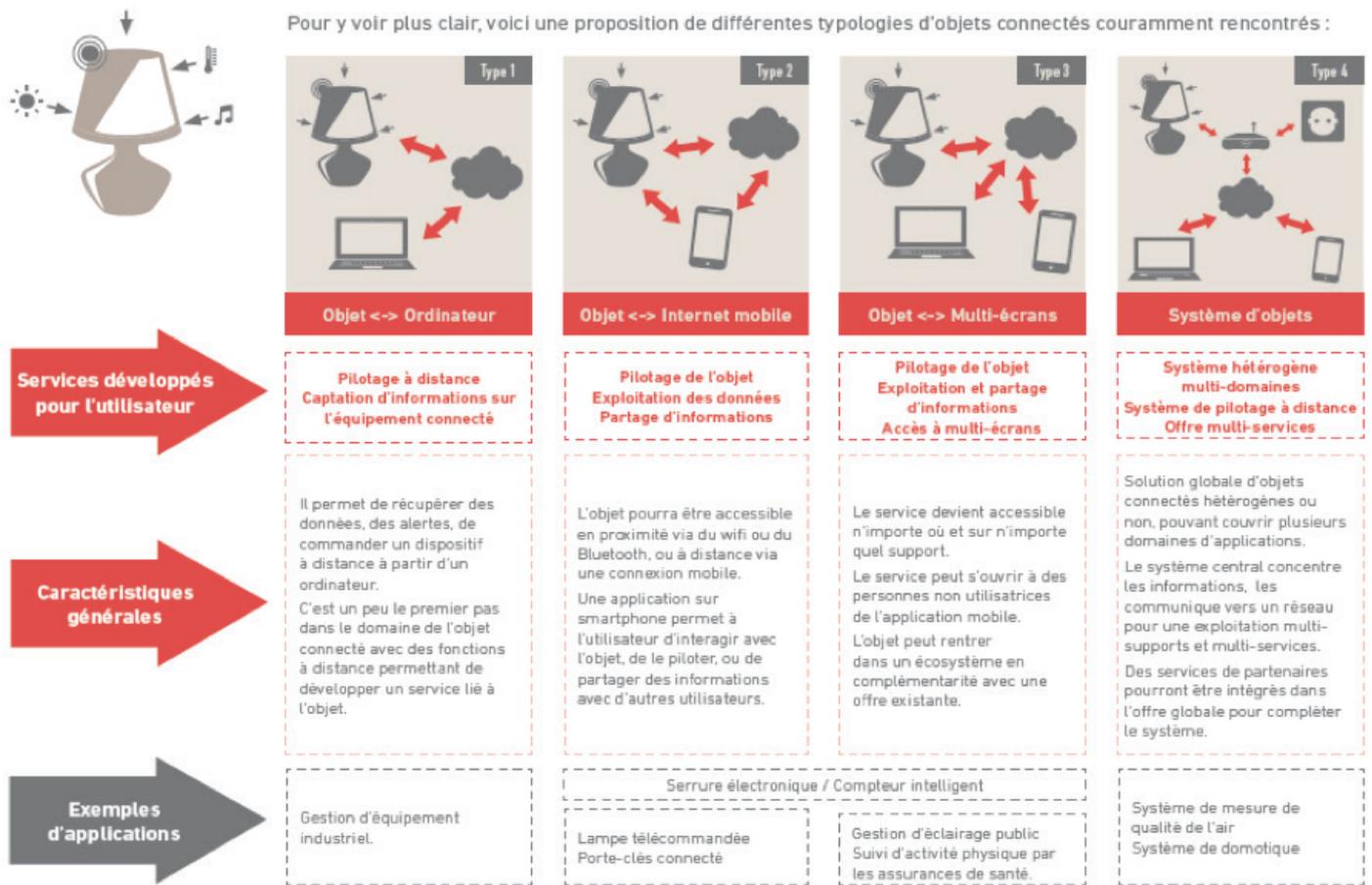
Dans le milieu industriel, les objets connectés trouvent de nombreuses applications en matière de maintenance prédictive. Leurs capteurs

permettent en effet de mesurer le vieillissement d'une machine, de prévoir et détecter un défaut avant qu'une panne ne survienne. Ainsi, il est possible de remplacer la pièce d'une machine qui s'use avant que ne survienne un dysfonctionnement qui amènerait un arrêt de la production.

● Typologie des objets connectés

Il existe une très grande variété d'objets connectés. Certains communiquent avec un ordinateur, d'autres un smartphone. Parfois ils font partie d'un système d'objets connectés destiné à contrôler de manière globale un environnement.

Voici une typologie des objets connectés couramment rencontrés :



Votre prochain rdv numérique :
« Les outils pour convertir un visiteur en client »



VOTRE CONTACT

Samuel COSTE

05 53 35 80 31 - 06 20 42 97 58
s.coste@dordogne.cci.fr
www.dordogne.cci.fr

