



# Prendre le virage des objets connectés : usages et nouveaux business models

Vincent LAGNIER – Responsable partenariats & services aux PME

**CAP'TRONIC**

CAP'TRONIC, un programme financé par :



JESSICA FRANCE fondée par :



# Un guide adapté aux PME qui se posent la question d'y aller ou non...



## **PRENDRE LE VIRAGE DES OBJETS CONNECTÉS**

CRÉER DE LA VALEUR AVEC L'INTERNET DES OBJETS EN B2B ET B2C

En  
téléchargement  
sur  
**captronic.fr**



# Les aspects à considérer pour réussir son projet

## **NOUVEAUX USAGES, CRÉATION DE VALEUR, POURQUOI ET COMMENT Y PARVENIR ?**

La notion de valeur client, l'étoile du Nord de l'innovateur  
Il n'y a d'innovation que d'usage...et de modèle d'affaire  
De l'importance des données dans la création de valeur

## **PAR QUOI COMMENCER ? QUELLES SONT LES PRINCIPALES ÉTAPES À SUIVRE ?**

Un projet qui va au-delà de la création d'un produit  
Un projet d'innovation pluridisciplinaire  
Quelques points de vigilance et étapes clés à ne pas oublier

## **COMMENT IDENTIFIER LES TECHNOLOGIES ?**

Des systèmes connectés à la complexité variable  
Constituer et choisir vos briques technologiques  
La place centrale des données et leur exploitation

## **QUELLES ÉVOLUTIONS NOTABLES POUR LES ENTREPRISES ?**

S'ouvrir pour saisir les opportunités  
La nécessaire évolution des actifs humains et immatériels  
Un mode de commercialisation bousculé

## **SUR QUELS ACTEURS ET STRUCTURES S'APPUYER ?**

Les investissements et financements publics et privés accessibles  
Les acteurs privés le long de la chaîne de valeur



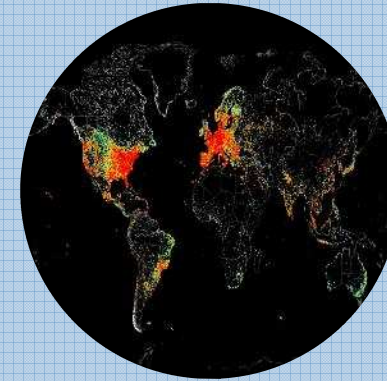
Le contexte



Google achète Nest pour  
3,2 Milliards \$



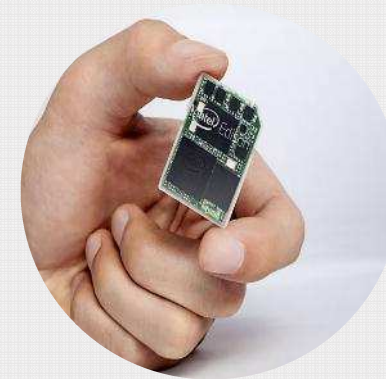
De 50 à 80 Milliards d'objets  
connectés d'ici 2020



Des signes qui ne trompent  
pas...



65% des objets connectés ne sont pas  
des PC, Tablettes ou Smartphones



Les fondateurs proposent des  
architectures spécifiques

## Des PME prises entre deux feux sur le sujet de l'IoT...

De nombreuses entreprises (grands groupes) ont adapté vision, stratégie & communication



Des **startups**  
sont nées dans  
ce contexte...et  
peuvent  
constituer des  
menaces



## ...Mais de la place pour tous !

## Entre grands groupes et Startups, que font les PME ?

Dans cette effervescence génératrice de valeur...il y a pourtant de la place pour tous !

Le virage est donc à prendre pour les entreprises existantes sous peine de se voir sévèrement bousculer sur leurs marchés !



# Les objets connectés, un second souffle à aller chercher pour les entreprises matures



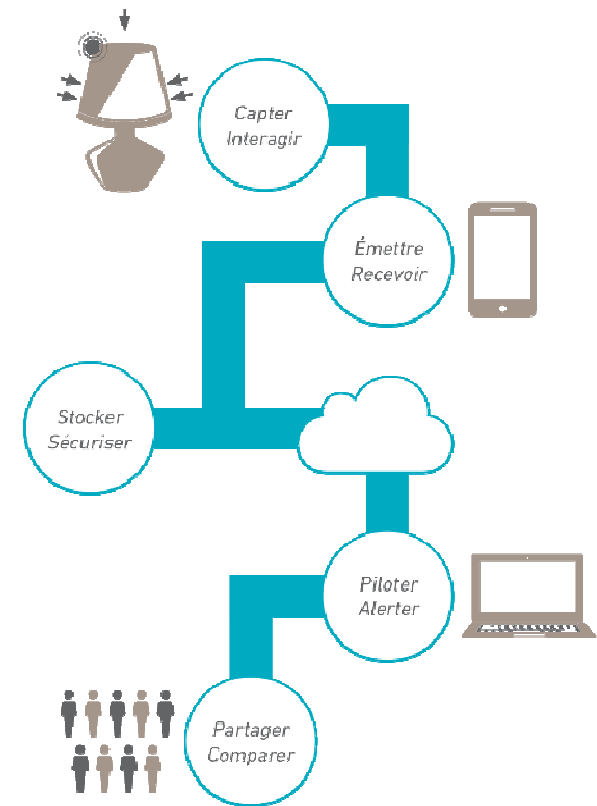
## Des usages connus, d'autres encore à inventer...

Les objets du quotidien rendus connectés à destination du grand public sont aujourd'hui bien connus. Mais les champs d'application spécifiques au monde de l'entreprise sont encore plus vastes :

- Traçabilité des produits
- Maintenance prédictive des machines
- Surveillance d'un bâtiment
- Etat d'utilisation d'une flotte de véhicules
- etc...

Un objectif **principal** :

La **création de valeur**....qui dans ce contexte « Internet des objets » peut et doit passer par la proposition de **nouveaux usages** et de **services innovants**.



# L'océan bleu un eldorado à aller chercher

**Agir au sein des marchés existants**

**Battre la concurrence**

**Exploiter la demande existante**

**Obtenir le meilleur rapport valeur / coût**

**Créer un marché sans compétition**

**Mettre la concurrence hors jeu**

**Créer et capturer une nouvelle demande**

**Casser le rapport valeur / coût**



# Une opportunité de création de valeur...

L'objet connecté est une opportunité de **prendre une place nouvelle dans la chaîne de valeur.**

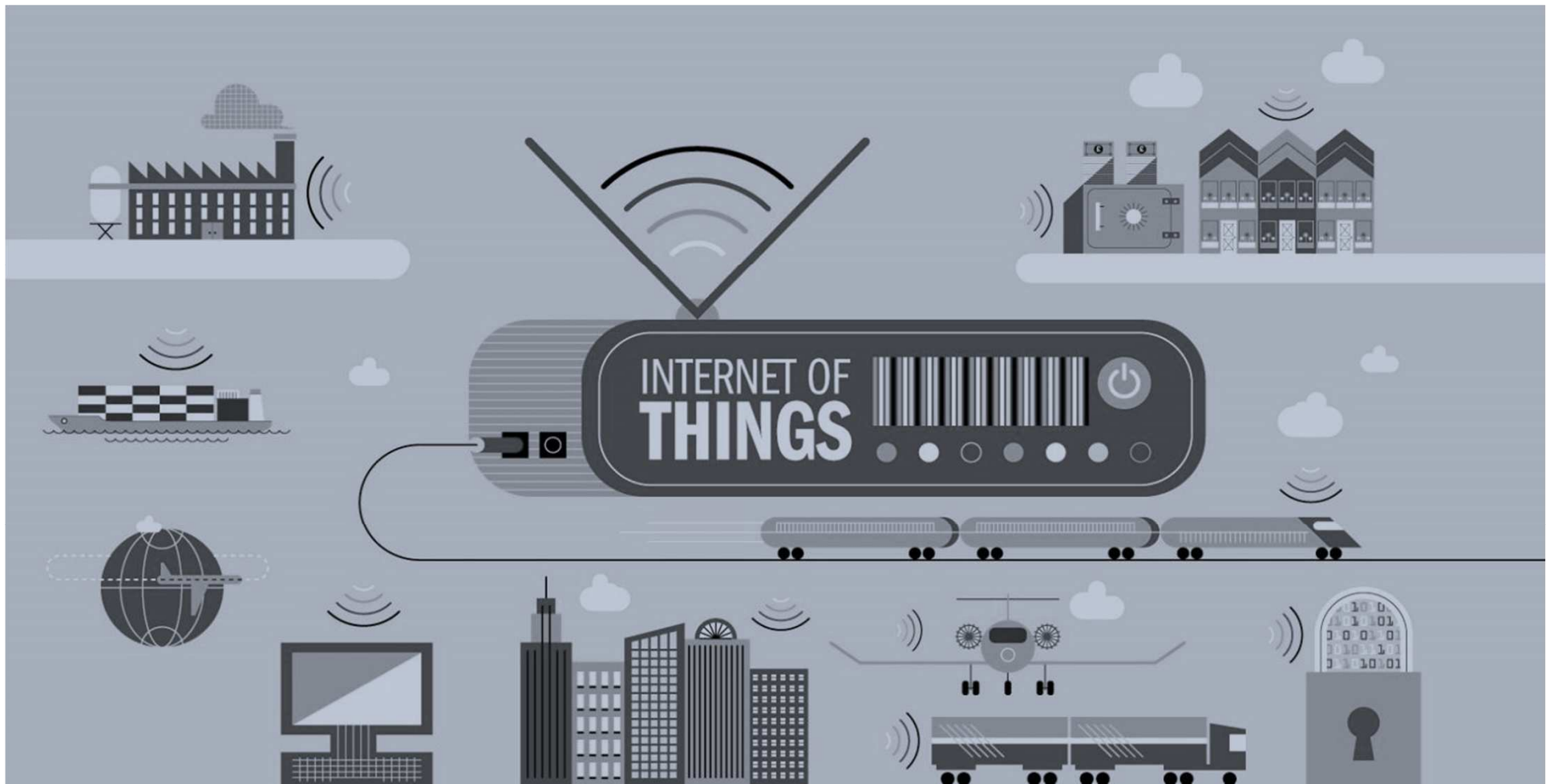
**Prise d'escalade connectées** : changement de clients et de paradigme business

**Disjoncteurs intelligents / smart grid** : changement d'interlocuteur (Direction => Service technique)

**Eclisses connectées** : changement de sa propre typologie de fournisseur vis-à-vis de ses clients => Economie de la fonctionnalité

**Système de dialyse connecté** : Interactions multiples (centre de dialyse, patient,...).





Nouveaux usages, création  
de valeur pourquoi et  
comment y parvenir

# Objet connecté = service = données

## **UN PROJET D'OBJET CONNECTÉ EST BIEN PLUS QU'UN PROJET D'OBJET !**

La valeur créée par une offre d'objet connecté doit, avant tout, être pensée à travers votre modèle d'affaire et notamment par le service proposé.

Une fois ce travail mené, il s'agit de mettre en place les éléments de l'offre.

### **Pour se faire, il y a trois grandes étapes dans votre projet :**

1. La réalisation de l'objet connecté
2. La réalisation de la plateforme de services
3. La mise en place du service

*Ce sont ces trois étapes qui permettent de créer la valeur promise par les Objets connectés.*



# Sous réserve d'innover par les usages...

## Eviter l'écueil technologique

- Tendance des projets innovants à souvent donner la priorité maximale à la technologie.

## Recentrer autour du client

- Proposer un usage approprié à ses attentes
  - Travailler sur l'acceptation de la solution par celui-ci.
- ⇒ Le concepteur sous-estime souvent le bouleversement pour l'utilisateur...qui, de son côté, a tendance à surestimer l'effort qu'il doit faire pour s'adapter à l'innovation... Inadéquation entre offre et demande qui se découvre souvent en fin de projet lorsque le budget et le temps ont été très largement consommés.

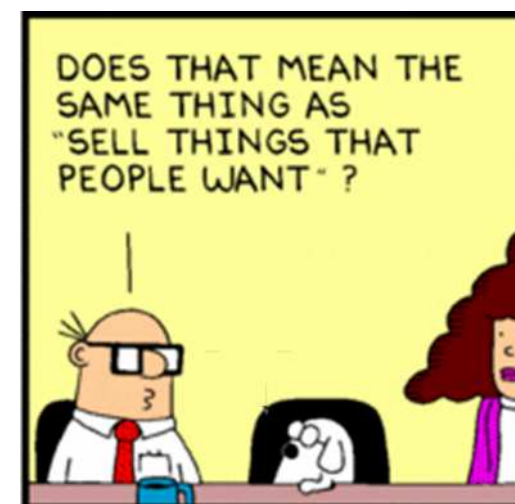
**Mais cela suppose une vraie méthodologie** : tests de concepts, d'usages, focus groupes, entretiens clients...

**...Et de savoir sortir du cadre** 1 produit = 1 utilisateur.

Qui est mon client ? Est-ce forcément l'acheteur ?

A quel moment utilise-t-il mon innovation ?

Dans quel endroit ? Dans quel contexte ?





## Sous réserve d'innover par les usages...

D'une manière générale, **les objets connectés possèdent plusieurs voies de création de valeur** que l'innovateur envisagera **tout au long d'un cycle de vie** (voir les leviers généraux d'utilité tels que classifiés par les auteurs de "stratégie Océan Bleu").

	Achat	Livraison	Utilisation	Fin de vie
Améliorer la productivité				
Rendre plus simple, plus commode				
Maîtriser les risques physique, financiers, d'image...				
Amuser et donner une bonne image				
Respect de l'environnement				

# Et de travailler ou d'inventer son modèle d'affaire...

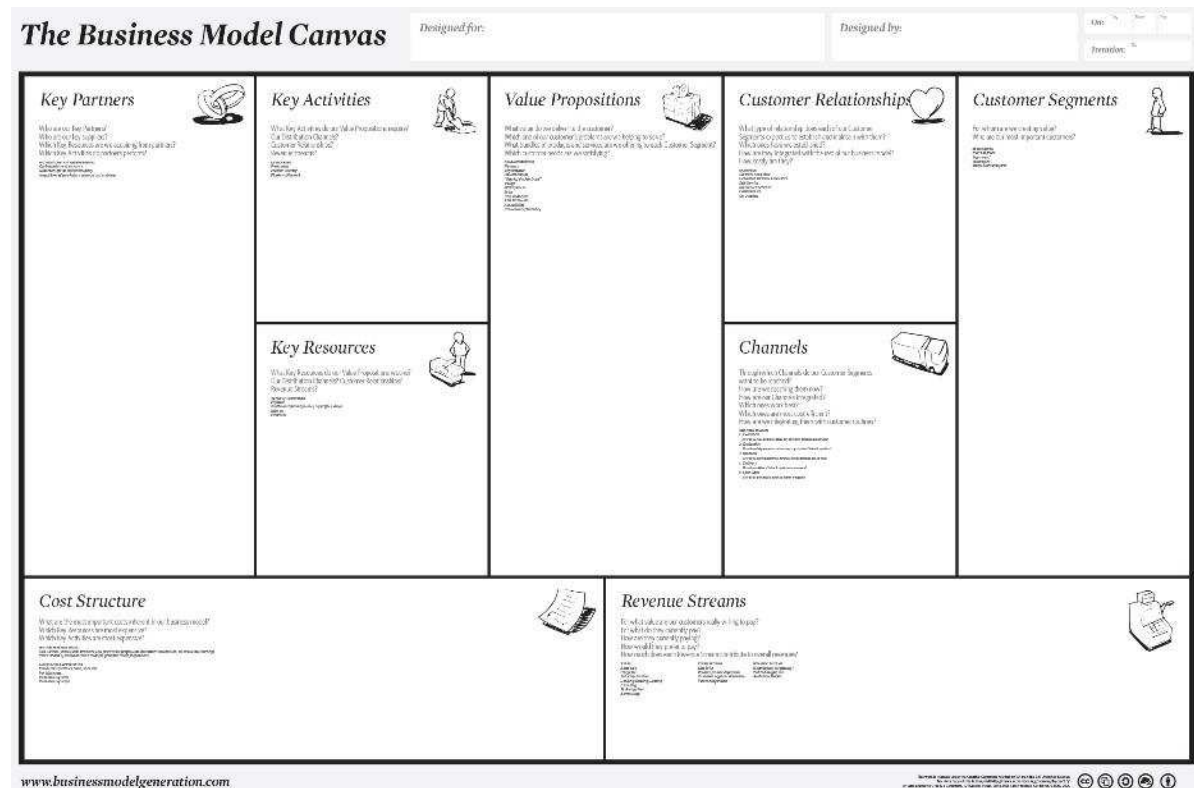
## UN OBJECTIF PRINCIPAL :

- Eviter l'atrophie complète du projet d'innovation et du business model associé sur **les aspects amont** (compréhension du client) **et aval** (l'accès au marché).
- Eviter que le Business model ne se limite en réalité qu'au Revenu model.

Un standard aujourd'hui :  
Business model Generation de  
l'EPFL (le Business Model Canvas).

A **gauche**, les **conditions de production** de l'offre, qui regroupent les moyens propres au projet comme les conditions stratégiques de mise en œuvre.

A **droite**, on retrouve les **conditions d'exploitation**, i.e. ce qui régit les relations d'affaire avec l'utilisateur-client. Ces deux parties sont reliées par, au **centre**, **l'objet de l'offre**, exprimé sous la forme d'un service apportant une valeur nouvelle.



# Et de travailler ou d'inventer son modèle d'affaire...

Vous êtes un fabricant de pédales de vélo traditionnelles. Vous proposez maintenant une nouvelle pédale connectée capable de mesurer la puissance développée par l'utilisateur.



## Quelques modèles d'affaire dans l'IoT

- Fabricant d'objet, exploitant des données et seul fournisseur de service
- Fabricant d'objet, exploitant des données et fournisseur de plateforme ouverte de développement pour que d'autres acteurs fournissent également des services (montres Pebble, BeSpoon,...)
- Développeur et fournisseur de service sur différentes plateformes d'objets connectés





# Penser son modèle de revenu autour des données

**SI OBJET CONNECTE = SERVICE = DONNEES alors la monétisation de votre produit peut et doit venir des deux derniers aspects...**

D'autant que le produit connecté sort et ce n'est que le début des dépenses ! Il faut donc que l'objet connecté rapporte également tout le temps et sur plusieurs facettes.

L'objectif sera donc de valoriser au-delà de l'objet et de sa plateforme associée, les services additionnels et/ou les données produites et collectées.

## QUELQUES EXEMPLES DE MODÈLES D'EXPLOITATION DES DONNEES...

- La donnée comme matière première à monétiser
- La donnée comme levier de compréhension client et comme opportunité business
- La donnée comme actif stratégique de l'entreprise (ex la maîtrise des données de vol d'un réacteur : Safran versus Airbus versus Air France)

## Un exemple complexe...



# Penser son modèle de revenu autour des données

## Les données et leur valeur potentielle pour les utilisateurs :

	Utilisateurs final du service connecté	Concepteur et / ou exploitant du système connecté	Offreurs de services partenaires du système connecté
Données personnelles sur le ou les utilisateurs	Personnaliser le service à mon usage. Mes données sont potentiellement confidentielles...	Accéder à mon client final, le connaître en effaçant la frontière de la distribution...	Connaître mes cibles des utilisateurs pour développer mon service. Accéder à un portefeuille de clients bien identifiés...
Données individuelles d'utilisation du service proposé	Connaître mon utilisation, suivre mes évolution dans la durée, décider en fonction de données mesurées et capitalisées...	Connaître l'usage réel de mon service par mes clients. Suivre et analyser les évolutions. Croiser avec des données externes pour proposer des offres complémentaires ou individualiser le service....	Adapter ou conditionner une offre en fonction des données mesurées.... Analyser les habitudes de consommation de mon service et les profils des utilisateurs...
Données de la communauté des utilisateurs	Me comparer, rentrer en contact avec des utilisateurs ayant le même profil que moi...	Accéder à une communauté d'utilisateurs, anticiper des tendances...	Accéder à une cible identifiée et qualifiée de consommateurs potentiels et suivre leur comportement...
Données techniques de l'objet	Connaître, si besoin, l'état et la configuration de mon système...	Identifier des pannes, connaître mon parc installé, analyser en temps réel son cycle de vie...	Identifier la cible potentielle d'un service en fonction des critères techniques...

# Quelques typologies de flux de revenus



Vente de l'objet  
Abonnement (en mode freemium ou pas)  
Vente de services additionnels  
Monétisation des données  
Vente de l'application  
Revenu publicitaire sur l'application  
Commission sur vente d'applications tierces

**Applications avec écran / OS  
et/ou autour d'un smartphone**

**Applications sans écran,  
isolées ou enfouies**



Vente de l'objet  
Abonnement & services additionnels  
Restitution des données  
Solution sur-mesure  
Déploiement en marque blanche

**Applications industrielles**

# Des typologies technologiques multiples

Les objets connectés recouvrent des réalités d'implémentation et de complexité technologique multiples:

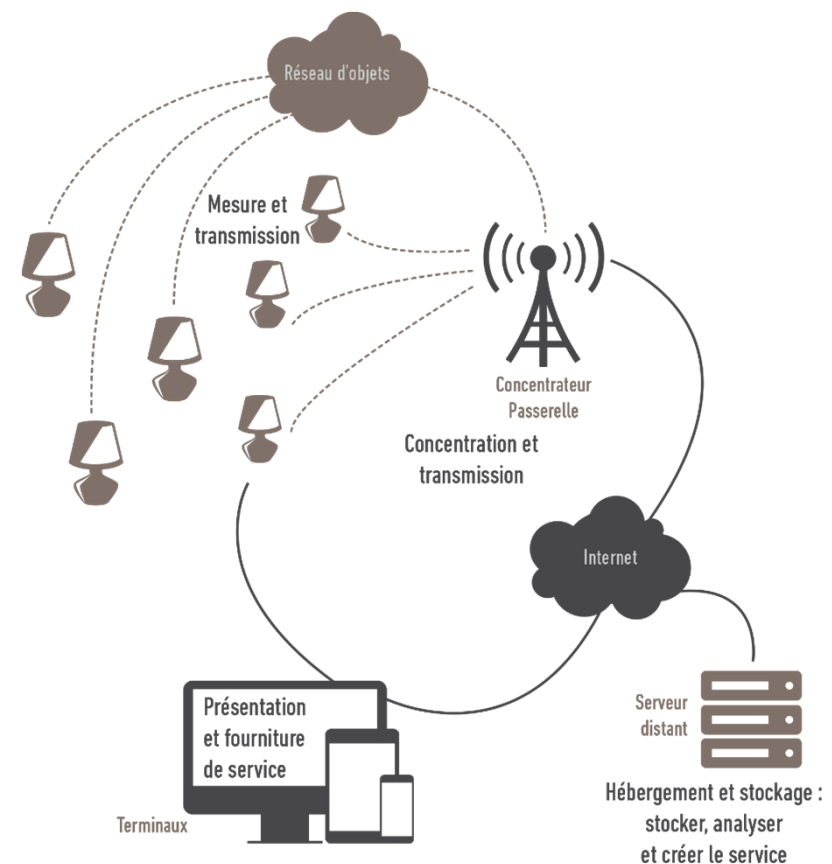
**Du simple pilotage à distance** permettant la captation d'informations sur l'équipement connecté

**...au système connecté hétérogène** multi-écrans, multi-services, multi-domaines d'application

**...en passant par l'objet connecté typique** pilotable à distance, dont les données sont exploitées, valorisées, restituées et/ou partagées en vue de proposer des services associés.

L'objet devrait être un support évolutif à des services initiaux et à inventer.

Les modèles d'affaires doivent donc être pensés et dimensionnés en fonction de la complexité **actuelle et à-venir** de votre système !





# Un point sur le traitement des données et le Big Data



C'est au cœur de la plateforme de services que se crée le(s) service(s) issu(s) de l'analyse des données générées et collectées par l'objet connecté.

⇒ On entre dans le monde des SI / IT !

....avec tout ce que cela suppose, Qualité de service à maintenir, Business Intelligence à mener, stockage et requêtage à assurer, **sécurisation** à implémenter.

Les outils de Business Intelligence (BI) et de « Data Analytics » vous permettront de réaliser des analyses prédictives et comportementales (SAS, Cognos, Tableau Software, Qlikview...).

Si la Variété, le Volume et éventuellement la Vélocité (les 3 V du Big Data) des données à traiter le demande => socles technologiques de traitement de données Big Data (Hadoop, Spark, bases de données NoSQL...); et donc...plateformes innovantes de BI récemment implémentées sur ces solutions et technologies Big Data.

Si vous ne générez pas plusieurs Téraoctets par jour, que vous n'êtes pas dans le projet de croiser vos données avec des données non-structurées provenant de crawl du web ou des réseaux sociaux, l'opportunité d'intégrer des technologies Big Data souvent complexes et peu matures n'est pas toujours évidente.

# Des nouveaux métiers à mobiliser tant sur la R&D que sur la vente

## Création d'offre

### Des métiers techniques à intégrer

- Chef de projet multidisciplinaire
- Marketeur
- Architecte système
- Concepteur en mécanique
- Electronicien
- Développeur logiciel embarqué
- Développeur d'application
- Administrateur système

### Des nouveaux métiers:

- Analyste de données
- animateur de communauté
- Designer

## Commercialisation

### Passage à de la Vente de services

- Nouveaux processus et interlocuteurs commerciaux
- Typologie de décideurs clients modifiée?

# Contact CAP'TRONIC

Vincent LAGNIER – lagnier@captronic.fr



En  
téléchargement  
sur  
**captronic.fr**

Guide co-écrit avec :

