



COMMENT GÉRER UN PROJET D'OBJET CONNECTÉ ?

Sommaire

Avant de commencer

Les grandes étapes

- Étudier les besoins utilisateurs
- Définir le service
- Maquetter son projet
- Passer à la phase d'industrialisation du produit et du service

La confidentialité des données

S'entourer

- Les compétences à mobiliser
- Les compétences internes

En 1999 arrive sur le marché le premier réfrigérateur connecté. La domotique commence alors à faire émerger au sein du grand public l'idée qu'on puisse connecter les objets à Internet. La « maison du futur » restera néanmoins une Arlésienne pendant plus de 10 ans.

Aujourd'hui, avec le développement du wifi, les terminaux mobiles mais aussi du cloud computing, un vrai marché est en train d'éclorre.

Face à cette nouvelle opportunité économique, nombre d'objets connectés sont créés mais beaucoup ne rencontrent pas leur marché. L'accueil le plus fréquent consiste à développer un objet connecté comme un produit alors qu'il doit avant tout être conçu comme un service.

A cela s'ajoute souvent une mauvaise maîtrise de la complexité du projet, engendrant un dérapage des coûts et des délais.

C'est pourquoi cette notice tente de donner quelques pistes pour réussir un projet d'objet connecté.¹



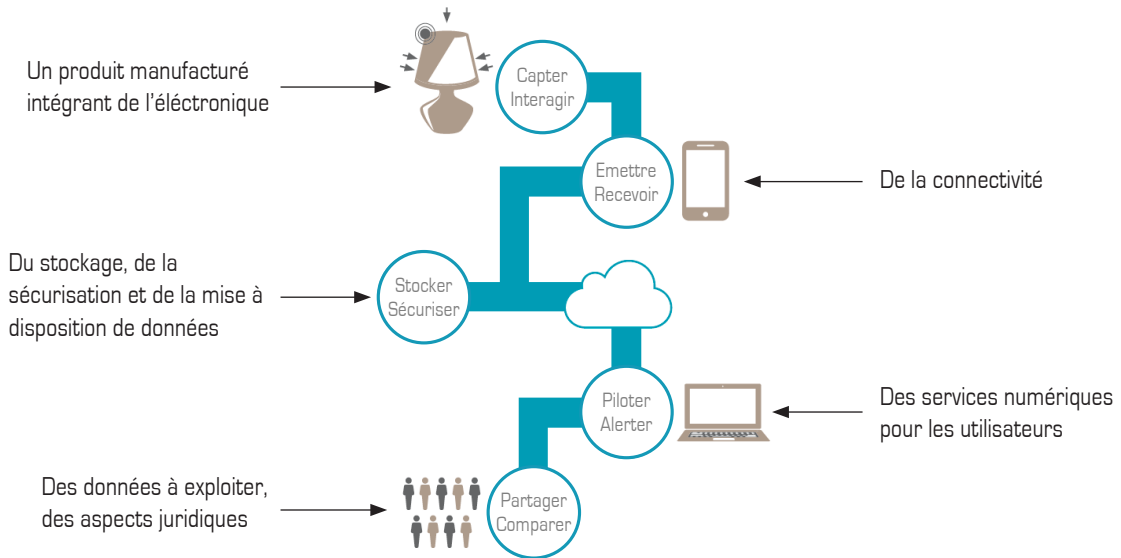
AVANT DE COMMENCER

Se lancer dans un projet d'objet connecté passe obligatoirement par des étapes logiques de conception de produit. Cette démarche se distingue par la multiplicité des domaines à couvrir.

Pour bien commencer, il est important de ne pas focaliser sur le développement technique. Une étude attentive des besoins des utilisateurs permettra de valider les usages attendus de l'objet connecté.

¹ Il est recommandé de lire au préalable la notice « Qu'est-ce qu'un objet connecté ? »

Un projet d'innovation d'usage



Ce sont eux qui feront le succès du produit et éviteront de tomber dans le syndrome du gadget.

Ces usages doivent ensuite être validés auprès des utilisateurs potentiels au moyen de prototypes. Cette phase permet de révéler comment sont acceptés les bouleversements engendrés par l'objet connecté.



LES GRANDES ÉTAPES

■ ■ ÉTUDIER LES BESOINS UTILISATEURS

Avant de se lancer dans un projet d'objet connecté, il est essentiel de bien en connaître la cible. Quelle est-elle ? Que recherche-t-elle ? Quel investissement est-elle prête à faire pour acquérir l'objet ? Celui-ci répondra-t-il aux besoins des clients des autres produits de l'entreprise ? L'objet connecté peut aussi permettre d'attirer une nouvelle catégorie de clients, à condition d'avoir bien étudié leurs propres besoins.

Les aspects techniques du projet (quel type de capteur ou de réseau de télécommunication choisir ?) interviennent seulement pour répondre aux besoins de l'utilisateur. Ce ne sont pas les fonctions d'un objet connecté qui dictent le service mais bien l'inverse.

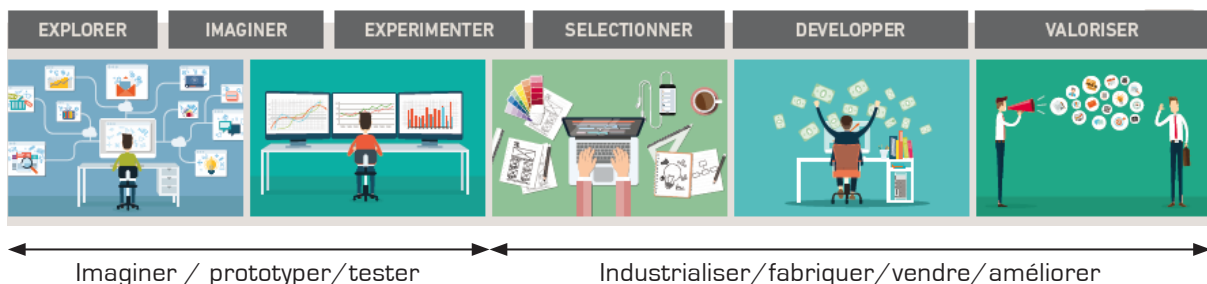
REMARQUE

Il est possible de ne pas fournir tous les services dès le lancement de l'objet. L'utilisateur peut avoir besoin de se familiariser avec l'objet avant de pouvoir envisager d'autres usages.

■ ■ DÉFINIR LE SERVICE

Il s'agit de définir ce que l'objet apportera à l'utilisateur. Quels sont les usages concrets qu'il pourra en faire ? Ces services devront bien entendu être en adéquation avec les besoins clients identifiés auparavant.

Cette étape est aussi le moment de s'interroger sur la monétisation du service apporté. Dans le cas d'un modèle payant, il convient de s'assurer que les utilisateurs potentiels sont prêts à payer ce nouveau service.



Un modèle gratuit peut être une stratégie visant à se différencier de la concurrence.

Les données collectées via un objet connecté peuvent également être monétisées auprès de publicitaires ou de tiers souhaitant analyser le comportement d'une cible de consommateur. L'accord des utilisateurs s'avère néanmoins indispensable s'il s'agit de données à caractère personnel (au sens de la CNIL²).

■ ■ MAQUETTER SON PROJET

Différentes solutions techniques à faible coût (fablab, arduino, raspberry PI) permettent maintenant de faire une première maquette d'un service et de l'objet afin d'obtenir un retour rapide des utilisateurs potentiels. Grâce à ces outils, il est possible d'éviter de valider le concept dans une phase trop éloignée du démarrage du projet.

■ ■ PASSER A LA PHASE D'INDUSTRIALISATION DU PRODUIT ET DU SERVICE

Après avoir fait une première version de l'objet, vient une phase plus industrielle qui consiste à intégrer les spécificités du marché (normes, volumétrie de production) et à faire pré-estimer les coûts de développement du produit par des bureaux d'études spécialisés.

Concernant le service en ligne ou mobile, il sera nécessaire d'intégrer les niveaux de qualité de services qui seront proposés aux clients. Dans cette phase, il est important de bien spécifier les besoins en matière de sécurité des données produites.



LA CONFIDENTIALITÉ DES DONNÉES

Les objets connectés génèrent une quantité de données très diverses :

- Des données personnelles sur les utilisateurs (adresse email, âge...)
- Les données individuelles d'utilisation du service (données issues des capteurs, par exemple, la localisation via le GPS)
- Les données de la communauté des utilisateurs lorsque ceux-ci peuvent comparer leurs données individuelles d'utilisation
- Les données techniques (configuration du téléphone, temps d'utilisation...)

L'exploitation de ces données représente un enjeu à la fois commercial et juridique.

² CNIL : Commission Nationale Informatique et Libertés

En fonction de l'usage du service ou de l'objet connecté, certaines données peuvent s'avérer sensibles et doivent donc faire l'objet d'une attention particulière :

- Les données personnelles (nom, date de naissance, numéro de téléphone...)
- Les données médicales
- Les autres données sujettes à un usage frauduleux (biens personnels, code accès à des lieux physiques...)

En dehors des données personnelles (dont l'usage est encadré par la CNIL en France), les données médicales sont certainement les informations les plus sensibles. La législation est très stricte à ce sujet, en Europe, mais également à l'international en particulier aux Etats Unis d'Amérique où les sanctions en cas de diffusion peuvent s'avérer très lourdes.

Ces données seront potentiellement concernées par le droit à l'oubli sans porter atteinte éventuellement au fonctionnement intrinsèque de l'objet.



S'ENTOURER

La conception d'un objet connecté requiert de nombreuses compétences qui peuvent amener l'entreprise à changer de métier, à commencer par le mode de commercialisation. Elle devra faire la transition entre la vente de produits et la vente de services.

C'est pourquoi il est vivement recommandé de s'entourer de spécialistes.

■ ■ LES COMPÉTENCES À MOBILISER

- **Chef de projet innovation multidisciplinaire**
- **Marketeur** : il réfléchit à la proposition de valeur, cible les clients, spécifie l'offre, imagine le ou les business models.
- **Architecte système** : responsable technique du projet qui a une vision du système technique complet.
- **Designer industriel** : il intègre la vision "usage" et identité de marque dans la conception de l'objet et ses interfaces.
- **Concepteur mécanique ou plasturgique** : il conçoit l'enveloppe de l'objet.
- **Electroniciens**
- **Développeur de logiciel embarqué** : il intègre l'intelligence dans le produit (fonctions métier, communication...).
- **Développeur d'application PC, Web, Mobile** : il développe les applications d'interfaçage avec le produit et les plateformes de services.

- [Dans le cadre de l'existence d'une plateforme de services] : **Administrateur système** : c'est celui qui s'assure de la qualité de service de la plateforme de services et de sa sécurité.
- **Analyste des données** : il maîtrise les outils et les méthodes de traitement de données (potentiellement les outils Big Data) pour analyser et remonter des informations vers le marketing ou spécifier des applications à valeur ajoutée à mettre à disposition du client. Son rôle doit être d'appréhender la dimension métier des données et savoir les restituer.
- **Animateur de communauté d'utilisateurs** : lorsque les données sont partagées entre utilisateurs sur une plateforme web ou un réseau social, c'est celui qui spécifie les évolutions de cette plateforme et modère les contenus si nécessaire.

■ ■ LES COMPÉTENCES INTERNES

Bien qu'il puisse être possible de sous-traiter intégralement la conception d'un objet connecté. Deux compétences doivent absolument être présentes dans l'entreprise : le marketeur et l'architecte technique.

Le premier aura en charge de définir la cible, les attentes clients, les business models, les usages et les services. L'architecte technique aura quant à lui une vue d'ensemble du système et coordonnera les différents développements.

En fonction des moyens de l'entreprise, d'autres compétences pourront être intégrées notamment en formant des personnes en interne.

Par ailleurs, il est fortement recommandé de disposer en interne d'une ou plusieurs personnes capables de maintenir le service dans le temps.

Même s'il est proposé gratuitement, la détérioration, voire l'interruption du service donnera une mauvaise image auprès des clients.



POUR ALLER PLUS LOIN

Pour en savoir plus sur les objets connectés, voici deux guides à télécharger gratuitement.

Prendre le virage des objets connectés : Créer de la valeur avec l'Internet des objets en B2B et B2C

ENE, Cap'Tronic, Weenov - 2015.

<http://bit.ly/1MkuiUI>

The IOT Book 2015 : Créer un objet connecté pour le vendre. De l'identification du besoin à la mise en oeuvre de solutions.

Geoffroy Sylvain, Dimitri Carbonnelle, Emmanuel Fraysse, Barbara Belvisi Vincent Macé Olivier Desbief - 2015

<http://theiotbook.com/form.html>