

2015, ANNÉE DES PRODUITS CONNECTÉS

Comment les concevoir ?

Du roulement à billes instrumenté à la voiture en passant par le réfrigérateur ou le smartphone, les prévisionnistes annoncent entre 50 et 80 milliards d'objets connectés d'ici 2020. Un marché qui fait rêver les industriels. Reste que concevoir des objets qui intègrent du service, des applications et une connexion sécurisée au web constitue une véritable révolution pour les bureaux d'études qui se lancent dans l'aventure de l'IoT.

L'Internet des objets touche globalement tous les secteurs, qu'il s'agisse du manufacturier, de l'automobile, de l'électronique, en passant par l'aérospatiale, les services publics ou le commerce. Les analystes notent cependant que le secteur de la santé sera sans doute le plus impacté par les objets connectés. Emmanuel Mouton rappelle cependant qu'il faut faire la différence entre les objets connectés destinés au grand public, et ceux du B to B, ou du B to B to C. « Dans ce dernier cas, on voit de nouveaux services apparaître et un engouement marqué sur le véhicule connecté, la santé, et les smart-cités, même s'il reste un modèle économique à trouver. »

La valeur du produit à l'extérieur de celui-ci

Mais, concevoir un objet connecté, avec la majeure partie de sa valeur située dans le Cloud, les services, les applications disponibles sur les places de marché, etc. constitue une véritable révolution pour industriels. Comme le souligne Jean-Philippe Provencher, Directeur stratégie IOT chez PTC « le fabricant doit se poser la question : comment puis-je livrer la valeur ajoutée à mon client ? Un produit fini ? Ou plutôt une plateforme

intégrant des options que l'utilisateur activera ou pas, voire des fonctions qui seront disponibles plus tard dans le Cloud ? »

Répondre à ces interrogations entraîne un changement profond d'organisation. Il faut par exemple acquérir de nouvelles expertises pour savoir comment embarquer de l'intelligence dans l'objet lui-même, c'est-à-dire tous l'aspect logiciel et l'interface. Ensuite, l'ajout du service avec le produit, et surtout le lien direct entre le fabricant et le consommateur en temps réel sont une transformation radicale sur les plans marketing, service, gestion des usages et sur la possibilité d'apporter de la valeur en aval. Cette révolution à un nom : Industrie 4.0

Finalement concevoir un objet connecté, signifie se recentrer sur le client, sur l'usage de ses produits ; les fabricants doivent-ils apprendre ou réapprendre le marketing ? Selon Emmanuel Mouton, Pdg de Synox, « ces entreprises vont devoir utiliser différemment le marketing. Notamment intégrer la réactivité et les usages des clients dans leur processus de conception produit. Cela constitue d'ailleurs une vraie opportunité pour celles qui arriveront à créer les liens les plus forts avec leurs clients. Ces derniers vont devenir acteurs et contributeurs de

l'évolution des produits. » Ce lien permanent entre client et fabricant va immanquablement amener de l'innovation. « Si l'on pense au marketing, cela permettra de découvrir précisément la valeur produit perçue par les clients et donc de mieux répondre à leurs attentes » rajoute Jean-Philippe Provencher.

Remise en cause des organisations

Une remise en cause qui se prolonge jusqu'à la supply chain des entreprises, et à leur département R&D, jusque-là très intégré et orienté technologie ? Pour le représentant de PTC, les entreprises ont déjà adapté leurs organisations pour faire face à la mécatronique, puis aux Smart Products. Le produit connecté, est un pas supplémentaire avec des partenaires maîtrisant de nouvelles briques comme la mobilité ou les services. Les objets connectés posent des questions d'ordre stratégique aux entreprises, sur les expertises qu'elles doivent conserver, et sur celles qu'elles décident de confier à des partenaires. Ils posent aussi des questions sur les limites de leurs prestations : produits/services. « Un fabricant de glucomètres connectés, par exemple, a pris en charge en plus de son appareil, la gestion des données des patients, la sécurisation de ces informations, et les services spécifiques auprès des médecins en charge des patients. »

Les entreprises doivent également découvrir de nouveaux métiers, liés au big data, au data mining pour exploiter la valeur de ces données. « Dans le domaine du véhicule connecté par exemple, les informations caractérisant la conduite, la consommation instantanée, les trajets effectués... associées à celles de la météo, du trafic routier, etc. peuvent être exploitées pour faire baisser l'accidentologie, améliorer la conception du nouveau modèle, ou proposer des assurances particulières... » rajoute Emmanuel Mouton. Finalement la possibilité de récupérer en temps réel des données provenant du produit, de le piloter à distance, de modifier ses capacités, etc. permettront aux R&D des entreprises de changer la manière de concevoir un produit, et notamment d'être très réactifs face à un usage nouveaux ou imprévu à l'origine.

Comment les entreprises maîtrisent-elles des temps de cycle fort différents ?

La tendance lourde que nous observons, c'est la nécessité de travailler en concurrent engineering, et notre rôle est d'aider nos clients à gérer ce travail parallèle, malgré des cycles de vie différents entre l'ingénierie, la fabrication et les services. Les objets connectés rajoutent un cycle de vie nouveau, qui court pendant toute l'utilisation du produit par le client. Les départements d'ingénierie, qui jusqu'à maintenant perdaient la trace de leurs produits une fois chez le client, pourront et devront développer et intégrer à ces produits déjà sur le marché, de nouvelles options, au lieu, peut-être, de lancer une nouvelle gamme.

Jean-Philippe Provencher, Directeur stratégie IOT chez PTC



Une opportunité de business

On le découvre, la problématique majeure et nouvelle pour les concepteurs et fabricants d'objets connectés réside dans un déplacement de la valeur du produit à l'extérieur de celui-ci. Dans ces conditions, les entreprises ne prennent-elles pas le risque de perdre la maîtrise de leurs produits, et même de voir une partie de leurs revenus transférés à des tiers ? Pour Jean-Philippe Provencher : « il y a en effet un bouleversement des business models, sur les pouvoirs de négociation entre manufacturiers et consommateurs par exemple, sur les parties stratégiques à conserver en interne, etc. General Electric par exemple, fabricant aujourd'hui de matériels se

définit demain comme un éditeur de logiciels ! A cause des objets connectés, toute compagnie manufacturière va devoir augmenter sa capacité à développer du software, c'est évident ».

Emmanuel Mouton est de son côté très optimiste. Logique, son entreprise est justement un de ces tiers qui va apporter une valeur supplémentaire aux produits. « Tous les acteurs de la chaîne de valeur, depuis le fabricant de l'objet, à celui qui gère le stockage des données, en passant par l'opérateur de la connexion sécurisée vont bénéficier du business généré par ces milliards d'objets connectés. Mais pour moi, la valeur va se trouver principalement dans l'exploitation des données brutes en données intelligentes. » ■

Quid des standards d'échange entre objets ?

Nous sommes au début de l'histoire, donc l'interopérabilité de ces objets fabriqués par de multiples intervenants reste un enjeu fort et il faut que les fabricants et les organismes se mettent d'accord. Mais des standards ouverts ou fermés commencent à émerger, entre objets, et entre plateformes, pour permettre des interactions nouvelles. Prenons l'exemple d'un compteur d'eau, il va remonter la consommation d'eau pour établir la facturation ou détecter une fuite, mais aussi pour faciliter le maintien à domicile des personnes âgées. Une absence prolongée de consommation, couplée avec un détecteur de présence, avec un détecteur d'ouverture de réfrigérateur, eux aussi connectés permettra de déclencher une alerte sur un éventuel problème de santé de la personne.



Emmanuel Mouton, Pdg de Synox