

Les objets connectés: notre futur serein ou restreint ?

Synthèse d'articles, Interviews, Analyses et Réflexions - Bruno Doucende – Mai 2014

1. Rappel du CyberEspace
 2. Les objets connectés ?
 3. Analyse, Apport et évolutions
 4. Les Risques
 5. Conclusion
-

1. Rappel du CyberEspace

Avec l'essor des technologies de l'information et de la communication, des réseaux de télécommunication, de l'internet, un nouvel espace s'est ouvert à nous, en complément de l'espace terrestre, maritime et aérien, il s'agit de **l'espace informationnel** dit aussi le **cyberespace**.

Dans cet espace où il n'y a pas de frontière aussi bien au niveau des territoires que du temps, l'information est capable d'être diffusée, rediffusée en quelques millièmes de seconde presque indélébile sur l'ensemble de la planète et même au-delà. C'est le monde du **virtuel**, de **l'instantanéité** et de la **réminiscence**.

L'information numérique est au cœur de cette espace. Or l'information a toujours représenté une **valeur**, elle est l'essence même de **l'efficacité** et du **pouvoir**.

Parce que l'espace informationnel permet à chacun d'être une source contributive d'information, c'est un immense espace de communication d'échange et de partage.

Durant ces 20 dernières années, les technologies du numérique ont agrégé nos vies personnelles et professionnelles, elles ont permis des gains considérables en terme de compétitivité des entreprises, elles sont à l'origine de nombreuses « success stories ». Aujourd'hui, réfuter cet espace informationnel condamne les individus à l'isolement, les entreprises à la décroissance et même les nations à la dépendance. C'est ce que certains appellent la **fracture numérique**.

En ce qui concerne les usages, dans cet espace informationnel, nous y avons désormais nos activités quotidiennes, activités qui sont des **transpositions** ou des **complémentarités** des activités du monde réel. On peut, derrière son écran, faire ses courses, lire son journal, rechercher l'âme sœur, suivre une formation, se divertir en participant à de nombreux jeux mais également être victime de cyber délinquants.

Un véritable **écosystème numérique** s'est développé :

L'économie numérique avec le E-Paiement, la E-Administration au service des citoyens, la télémédecine pour éviter les déserts médicaux, la formation avec le e-learning, la Culture numérique bien sûr, et j'en passe ... C'est devenu aussi bien un enjeu économique que sociétal.

Cependant, il ne faut pas croire que ces possibilités et les usages de l'espace informationnel remplaceront ceux du monde réel. Ce n'est pas l'un ou l'autre. La coexistence fait que l'innovation numérique ne tue pas le traditionnel. **La coexistence des 4 espaces** (terrestre, maritime, aérien et informationnel) **demeurera**.

Un autre exemple en cours de déploiement, les compteurs intelligents d'ERDF qui transmettent automatiquement les informations nécessaires à la mesure de votre consommation et sont capables de détecter des anomalies en temps réel.

La **domotique et la surveillance** est également un des domaines concrets de cette tendance est déjà le plus présent. Comme par exemple les caméras de sécurité, le babyphones.

En fait, ces objets connectés intègrent un ou plusieurs capteurs permettant d'acquérir des informations, éventuellement un dispositif de restitution d'information (écran ou autres) et un système de communication. Au-delà de la vision unitaire ou isolée, l'intérêt réside dans l'intégration de ces objets et de leurs informations dans un écosystème capable d'analyser ces données de les contextualiser, de les traiter afin d'aider ou assister la décision vis-à-vis de chaque individu.

Je ne suis pas adepte des spectacles de la télé-réalité, mais je vais tenter d'illustrer ce propos avec ce que pourrait être **une journée de vie dans cet idéal connecté**.

Il est 6h22, la lampe intégrée au réveil qui communique avec mon matelas connecté, a décidé d'éclairer lentement la chambre, agrémentée d'une musique douce. Effectivement mon réveil connecté a décidé du moment idéal pour me libérer des bras de Morphée, selon mes obligations horaires issues de mon agenda connecté et du bilan fourni par mon matelas sur mon rythme cardiaque, mes cycles de sommeil et mes mouvements perçus au cours de cette nuit.

Je me réveille donc en pleine forme !

Je prends entre mes mains ma tablette et m'affiche les nouvelles du matin. Elle connaît mes centres d'intérêt voilà donc l'essentiel des résultats sportifs, des récentes innovations numériques, des bonnes et moins bonnes nouvelles de notre économie.

Etape suivante, ma balance connectée. Le verdict de ma tablette est sans appel, comme pour les nouvelles économiques, ma courbe de poids a toujours du mal à s'inverser, mais pour ménager ma susceptibilité elle me précise que son augmentation ralentit.

Ça m'a mis en appétit !

Je me dirige vers la cuisine, l'écran sur mon frigo me souhaite le « Bonjour », il m'a reconnu, mais surtout il connaît mes défauts : La porte est verrouillée, il a déjà communiqué avec la balance. Donc pas de charcuterie ce matin. Mon frigo me recommande de prendre des fruits sur la table. Ma cafetière connectée est plus sympa, elle s'est déjà mise en route pour mon petit café.

Direction la salle de bain, ma brosse à dents connectée mesure l'efficacité de mes brossages, les zones que je n'ai pas suffisamment brossées. Pour l'instant elle n'est pas capable d'analyser ce que j'ai mangé. Ouf ! Elle ne me dénoncera pas.

Prêt à rejoindre le bureau, la voiture a déjà allumé le chauffage d'intérieur et m'a préparé la route optimum pour éviter les bouchons à cause d'un accident sur la route. Durant le trajet, ma voiture me propose de confirmer le rendez qu'elle a automatiquement pris avec mon garagiste. J'approche le seuil kilométrique de la vidange. En consultant mon agenda partagé, ma voiture a identifié dans les 10 prochains jours un créneau libre juste après un RDV professionnel proche du garage. Le planning partagé du garagiste permet de trouver le RDV parfait. Je confirme donc.

Je ne vais pas détailler ma journée au bureau, une **vie professionnelle déjà connectée** depuis plusieurs années avec les partenaires, les fournisseurs, les clients. D'ailleurs, par visio-conférence sur mon smartphone, un client m'a énervé. Même dans le monde du numérique, la mauvaise foi des individus ne s'est pas dématérialisée !

Bref, j'ai mérité une petite pause, d'autant plus que mon bracelet connecté qui surveille mes variables biologiques (ma tension, mon pouls) et accessoirement mon activité sportive (quand j'ai le temps ou ... l'envie) me signale que ma tension a augmentée. Je m'autorise alors une e-cigarette connectée qui mesure mes vapotages et suit l'impact sur ma santé en corrélation avec mon bracelet qui m'exprime son mécontentement.

Alerte SMS, Poupì, mon chien aussi est énervé. Cette info vient de son collier connecté qui mesure également ses variables biologiques. Eh oui, bien sûr ! Ce matin j'ai oublié de lui donner à manger. Pas de soucis, je contacte via mon smartphone la « box distributeur de croquettes », petit appareil connecté chez moi pour qu'il ouvre le tiroir à croquettes.

Fin de journée, ma balance et mon bracelet m'ont convaincu d'aller faire un peu de sport. Mon smartphone s'est chargé de contacter un ami sportif sur les réseaux sociaux et de réserver un cours de tennis.

Je mets ma **tenue de sport** avec mon D-Shirt, vous avez bien entendu, ce n'est pas un T-Shirt mais un D-Shirt pour Digital Shirt. Ce D-shirt intègre de nombreux capteurs afin de mesurer la fréquence cardiaque, l'activité musculaire, l'hydrométrie et le nombre de calories brûlées. (Ma balance sera contente !). Mais mieux, avec altimètre, GPS, accéléromètre et cardio fréquencemètre de mon D-shirt, en relation avec ma raquette de tennis connectée, dotée elle aussi de nombreux capteurs, je vais pouvoir analyser à la fin de la partie, mes prouesses sportives avec une application dédiée sur mon smartphone. Statistiques, évolution de mes performances mais également tous les conseils et astuces pour corriger mes défauts, me permettront de rejoindre à n'en pas douter, la catégorie des Champions ... même si sur l'écran de comparaison, mes données sont de l'ordre de l'infiniment petit, comparées à celles de Nadal ou Federer !

La journée est bientôt terminée, direction le bercail. Mon smartphone communique ma géolocalisation à ma maison connectée afin que celle-ci puisse m'accueillir dans un environnement idéal : Bouilloire prête à servir le thé, éclairage et le chauffage des pièces optimum avec musique d'ambiance en fonction de mon humeur calculé avec mes variables biométriques récupérées comme toujours par mon fameux bracelet.

Arrivé chez moi, la serrure connectée s'ouvre lorsqu'elle reconnaît mon smartphone qui me sert de badge. Poupì, me fait la fête, malgré mon oubli de ce matin. Heureusement que la technologie est là ! Je ne sais pas pourquoi, cela me fait penser à Belle Maman. Je regarde vite sur ma tablette. Zut ... tout va bien, elle ne s'est pas perdue durant sa promenade quotidienne et ses paramètres biologiques sont toujours au top. Son pilulier connecté lui permet d'éviter les confusions ou les oublis de médicament. Bref, l'héritage, ce n'est pas pour demain !

Ah oui, j'ai oublié d'envoyer un mot doux à ma compagne qui est en déplacement professionnel au Canada. Heureusement que mon smartphone va me permettre de me connecter sur notre réseau social préféré et lui envoyer un tendre « je t'aime ». Grâce à son manteau connecté, celui-ci se gonfle d'air à chaque fois que quelqu'un « Like ». En se gonflant, la veste imite la sensation d'un petit câlin.

Je vous rassure, nous n'avons pas franchi le pas avec les objets coquins connectés. Car oui, cela existe aussi : les sex-toys connectés, les dessous, les sous-vêtements qui se connectent pour le meilleur et pour le pire (je devine déjà vos pensées). Imaginez, le soutien-gorge connecté équipé de capteurs électroniques, capable d'analyser en temps réel le rythme cardiaque de son utilisatrice, son niveau d'excitation et les émotions qu'elle ressent. Ce soutien-gorge transmet ainsi ces informations au smartphone qui décide de déclencher... l'ouverture immédiate du soutien-gorge.

L'heure du repas approche. La bonne vieille cocotte-minute qui désormais connectée au smartphone, va m'aider à la préparation de bons petits plats. Le réfrigérateur, au courant de son propre contenu alimentaire radio-étiqueté, et après concertation avec ma balance (qui porte bien son nom), me propose un menu (on peut même dire m'impose un menu) avec les denrées diététiques réellement présentes et non périmés. D'ailleurs j'autorise mon frigo à effectuer les commandes automatiquement à un cybermarché en fonction des produits consommés, périmés ou avariés. Je lui rappelle de prendre du saucisson, mais il me certifie que le cybermarché n'a en plus ! Ne serait-il pas en train de me cyber-duper ?

Un peu de plaisir quand même, je mets à contribution ma cave à vin connectée pour me proposer la bonne bouteille en fonction du contenu de la cocotte-minute.

Durant le repas, la fourchette connectée mesure le nombre de bouchées, la durée afin d'optimiser le rythme de manducation.

Ma télé connectée me propose une synthèse des infos du jour et de l'actualité culturelle.

Alerte ! Mon yucca râle. Le capteur intelligent pour plante me prévient que mon beau yucca et mon magnifique ficus ont besoin d'un arrosage et d'un apport en engrais. Mon smartphone m'apporte toutes les recommandations pour garder la main verte.

Mon bracelet vert lui aussi, m'indique qu'il serraient optimum d'aller dormir pour respecter mes cycles de sommeil.

Direction le lit. Il me reste plus qu'à dire **bonne nuit les petits... objets connectés !**

Certes, je me suis permis de transformer un peu le déroulement d'une de mes journées, mais cette description n'est pas issue d'un roman ou d'un film de science-fiction. Tous les objets que **j'ai cité, existent et sont opérationnels.** Leurs interactions via des applications sont tout à fait réalisables aujourd'hui. Cependant, malgré une pléthore d'exemples, beaucoup restent encore à inventer même si la prise de conscience du potentiel des objets connectés s'est accentuée médiatiquement autour des lunettes de google ou des montres dites "smart watch" de plusieurs constructeurs

3-Analyse, Apports et évolutions

Analysons plus en profondeur cette évolution.

Renforcer et améliorer les relations et la communication entre l'homme et les objets ou la machine est réalisé à travers **5 grandes familles de technologies :**

1. les technologies qui **augmentent les capacités et les performances des hommes**, que ce soit physiquement, émotionnellement ou bien encore au niveau cognitif.
2. les technologies qui permettent **la substitution des machines aux humains** dans des tâches dangereuses, simples mais coûteuses ou encore répétitives
3. les technologies qui **facilitent l'utilisation des outils** grâce au langage naturel à l'interprétation juste des émotions et de leur contexte
4. les technologies qui nous permettent de **mieux prévoir le comportement des machines** dans un environnement complexe
5. les technologies qui permettent aux **personnes et aux machines d'être plus intelligents ensemble** (interfaces en langage naturel, analyse prescriptive, ...).

En fait, derrière **chaque objet ou terminal se dissimule un utilisateur** qu'il faut pouvoir satisfaire le plus rapidement possible grâce à des applications adaptées. A partir du comportement de l'utilisateur, l'objet pourra restituer des services plus intelligents et plus personnalisés comme du sur-mesure.

L'objectif est la connaissance de l'utilisateur avec ses objets dont les capteurs intégrés seront capables d'apprendre comment leurs utilisateurs les utilisent.

Ainsi le fabricant de matelas deviendra vendeur de qualité de sommeil, le fabricant d'ampoules deviendra vendeur de solution d'éclairage ...

Beaucoup estime que les objets connectés **sont la deuxième révolution d'Internet** et que nous sommes actuellement dans l'année zéro de l'Internet des objets.

Au-delà des objets connectés qui remontent seulement de l'information via internet, ce qui est essentiel, ce sont surtout :

1. la **possibilité de communiquer**, partager et échanger entre objets
2. la **prise de décision** à partir de l'ensemble de ces flux et surtout des données, au sens propre de ce qu'on appelle le Big Data ou Données Massives. C'est l'agrégation de l'ensemble de ces données unitaires qui va permettre la connaissance, l'évaluation, l'analyse tendancielle et prospective pour en déterminer l'aide ou la prise de décision

3. les objets intelligents qui vont, adapter leurs comportements ou **résoudre une difficulté ou un problème** en fonction de la situation, des éléments décisionnels issus du Big Data et surtout de la capacité d'apprentissage de ces objets.

Il faut donc retenir **deux notions bien distinctes** : celle des **objets connectés** et celle de **l'Internet des objets**.

Le premier terme concerne uniquement les objets qui sont connectés (et non pas interconnectés) au service de l'utilisateur. Le plus souvent, ils sauvegardent leurs données sur un Serveur de type service cloud computing dont les paramètres sont réglés par leur propriétaire.

L'Internet des objets désigne quant à lui un champ beaucoup plus vaste où toutes les choses sont interconnectées. On parlait avant de l' « X-Internet », pour « eXtended Internet ». On utilise désormais l'expression Web 3.0 pour désigner L'internet des objets

Tous les secteurs de l'économie, de l'agriculture à l'industrie et des services comme l'assurance, vont s'appuyer sur l'Internet des objets pour développer de nouvelles solutions commerciales, améliorer les rendements ou la productivité. Il s'agit là de vrais services à valeur ajoutée, pas simplement d'un support publicitaire.

Les utilisateurs sont intéressés par ces objets qui leur permettent de suivre leur sommeil, leurs habitudes de conduite mais aussi leurs parents âgés, leurs enfants et leurs animaux domestiques tout en permettant à ces objets de s'auto-dépanner avec la possibilité de diagnostiquer, réparer et fournir aux fabricants des informations d'utilisation de façon proactive.

Par exemple, aujourd'hui, dans une voiture, le logiciel représente un quart de sa valeur, le nombre de capteurs embarqués explose à chaque génération. Ces capteurs apportent de plus en plus d'informations au conducteur mais aussi au constructeur et aux services de support, et demain aux assureurs : Régulation du freinage, de l'injection et de la boîte de vitesse automatique. Par communication sans fil, le véhicule est géolocalisé, pour obtenir des informations météorologiques sur le trajet. À l'arrêt, le constructeur peut réinitialiser certaines fonctions en cas de panne.

La plupart des experts et des professionnels, recensent **six grands domaines d'activité** pour l'Internet des objets :

1. **la domotique** au sens large, c'est-à-dire la gestion automatisée et intelligente des habitations, non seulement en matière d'énergie et de chauffage mais également en matière de sécurité (prévention des incendies et inondations, système anti-intrusion) et de gestion des flux et stocks domestiques.
2. **l'économie numérique**, le commerce électronique et des services en ligne, avec la généralisation de systèmes qui permettent une analyse très fine des types de clients et leur comportement.
3. **la santé** et la télé assistance aux personnes âgées. Dans quelques années, il sera tout simplement inconcevable pour une personne âgée de ne pas être équipée d'un système portable, une montre par exemple, contrôlant en permanence ses paramètres biologiques, son état de santé et notifiant les services médicaux en cas d'anomalies, chute ou malaise par exemple.
Les objets connectés pourraient s'avérer un outil précieux des politiques de prévention, avec pour la sécurité sociale des gisements d'économies substantielles...
Des sociétés comme Apple et Google investissent énormément dans ce secteur.
4. **la formation** et de l'enseignement à distance. Avec l'arrivée des écrans virtuels 3D et la réalité augmentée directement intégrés dans des lunettes pour la simulation ou l'aide à la décision. De même il sera possible d'accéder à tout moment à un immense catalogue de formation professionnelle et de cours virtuels dans tous les domaines.
5. **le domaine de la gouvernance de la démocratie électronique**. L'Internet des objets va en effet radicalement changer la nature et le fonctionnement des acteurs politiques, tant au niveau national que local. Les responsables politiques vont devoir gérer de nouvelles formes « d'interactivité démocratique ». Cela est déjà vrai dans certaines métropoles qui ont déployé un Internet des objets utilisé pour gérer et interconnecter les différents flux d'information (trafic routier,

stationnement, énergie, sécurité, déchets...) et pour réagir de façon proactive dès qu'un dysfonctionnement survient au niveau des infrastructures ou des services locaux.

6. **les réseaux communautaires d'échange de données.** Concrètement, ce type de réseau permettra un échange direct et transverse de données entre utilisateurs, chacun devenant en quelque sorte un relais de communication, permettant à différents flux numériques de circuler sur un même réseau ou sur plusieurs réseaux différents. Ces nouveaux réseaux hétérogènes à forte capacité d'auto organisation permettront de décupler l'efficacité et la puissance des réseaux (en évitant leur saturation) mais constitueront également le moteur de puissantes communautés numériques d'affinités et d'intérêts qui viendront probablement contrebalancer l'hégémonie des grands réseaux sociaux actuels.

Comme vous l'avez compris, **L'internet des objets n'est qu'à ses débuts.** Les besoins en infrastructure de communication sans fil, de stockage avec les Datacenter, de logiciels, d'applications mobiles, de base de données, d'appareils électroniques, de dispositif pour l'autonomie énergétique, sont immenses et considérables.



C'est **le nouvel eldorado des industriels de la high-tech et des informaticiens.** L'Internet des objets est devenu le point central de convergence des différentes technologies pour fournir des services nouveaux générant des revenus élevés et remettant en cause les positions existantes sur le marché.

On compare cette révolution des objets intelligents à celle du plastique dans les années 50, voir même la prochaine révolution industrielle

C'est certainement le **gisement de développement du monde numérique** des prochaines années : l'Internet des objets et son écosystème va connaître une **croissance considérable** et apporter richesse et emplois aux économies occidentales déclinantes.

Ces objets du quotidien comme une montre, un vêtement, un pèse-personne, une lampe... connectés en permanence au Web, en y ajoutant les terminaux mobiles (smartphone, tablettes) et les machines, représente déjà environs 15 milliards de "choses".

Selon les projections, ce chiffre devrait dépasser **les 80 milliard d'objets en 2020**, voir plus selon certaine sources.

85% de ce total sera représenté par des objets connectés, le reste sera issu des terminaux communicants. Une famille de quatre personnes possèdera en moyenne 50 objets connectés

L'internet des objets devrait peser 1900 milliards de dollars en 2020 et constituer également un puissant levier pour le financement participatif

Une chose est sûre, l'Europe en général et la France en particulier a une carte à jouer dans ce domaine, après avoir raté le virage d'à peu près tous les secteurs du numérique en croissance. En septembre 2012 : il y avait 5 appareils français parmi les 10 objets communicants les plus vendus aux Etats-Unis. Il y a donc une spécificité française, une "**french touch**". Dans son étude, « La dynamique d'Internet : prospective 2030 », le Commissariat général à la stratégie et à la prospective identifie l'Internet des objets comme un secteur prioritaire.

4-Les Risques

J'ai évoqué jusqu'à présent les aspects plutôt positifs, mais je voudrais également m'attarder sur la face obscure de l'internet des objets.

Ces objets connectés sont donc un maillon d'une chaîne plus globale qui nécessite pour être utile et efficace de transmettre, de stocker, de diffuser des données dont le volume est considérable, de traiter, d'agrèer ces données avec des applications plus ou moins complexes, intégrant éventuellement de l'intelligence artificielle et de partager ces données ou résultats avec des communautés ou exécuter des actions dans l'environnement numérique.

Un des obstacles possibles à la diffusion de la technologie reste son acceptation par le corps social. Il n'est pas dit que le traçage ou la géolocalisation nécessaires à certaines applications soient bien reçus par les utilisateurs. Les experts s'accordent à dire que chaque nouvelle application devra démontrer, sinon l'intérêt pour tous de sa mise en place, au moins son innocuité, pour les utilisateurs.

Comme je l'ai invoqué précédemment, le **concept de Big Data** permet et permettra de stocker ce volume considérable d'information issu, entre autres, des objets connectés. Mais ce n'est que la partie immergée de l'iceberg. Car, inévitablement, à force d'accumuler des données, le volume sera tel qu'il deviendra impossible de les entrer dans des modèles statistiques cohérents.

De nouvelles pistes de recherche ont conduit à ce que l'on appelle le « **deep learning** » la Recherche Approfondie. Cette technique est notamment basée sur l'intelligence artificielle et les réseaux neuronaux. Cela devrait permettre d'anticiper les besoins en apprenant du caractère sous-jacent des données que l'on transmet quotidiennement

En pointe sur ce secteur, le monde de la distribution alimentaire qui a déjà beaucoup investi dans des bases de données de plus en plus intelligentes. Tout comme Google qui, selon la rumeur,



serait d'ores et déjà capable de déterminer, en fonction des recherches effectuées, si une femme est enceinte avant qu'elle-même soit au courant...

Même si ces données sont pour la plupart banales, elles peuvent toutefois avoir un impact. Puisque l'on relève ces données toutes les minutes, secondes, microsecondes et moins. Nous pouvons donc en déduire combien de personnes sont dans une maison, à quels moments elles sont à l'étage ou au rez-de-chaussée, s'il y a un animal, un chat, un chien, l'heure à laquelle les personnes se réveillent, quand elles se douchent, etc. Bref, une grande masse de données personnelles permettant de reconstituer la vie d'un individu et de ses proches.

Ainsi, à travers ces objets interconnectés, le Big Data, le deep learning, les logiciels pourront tout savoir sur nous, même ce que l'on ignore encore et auront la capacité à prendre des décisions. Ne peut-on pas imaginer à terme que le monde soit gouverné par des machines ?

Ce n'est pas de la science-fiction, c'est même en passe de devenir une réalité. Au mot «Gouverner», il faut entendre «Dépendance Numérique Permanente », pour tout ce que vous ferez comme je l'ai illustré au préalable, lorsque votre balance dira à votre frigo que vous êtes en surpoids, et que ce dernier vous recommandera des aliments moins gras pour adopter une nutrition plus saine. Cette soumission volontaire, voire cet abandon de volonté de prendre toute décision instinctive, est en marche.

Bienvenu dans la république des objets !

Cependant avant que les machines prennent le pouvoir, qu'en est-il des pouvoirs que nous connaissons aujourd'hui vis-à-vis de cette masse d'information disponible sur nous tous et détenu par des entreprises, des Etats.

A leur époque les Hilter, Staline et autres, n'imaginaient même pas d'avoir la possibilité technologique de savoir tout sur tout le monde et à tout moment. Quel aurait été les conséquences historiques si ces tristes personnages avaient disposé de cette capacité ?

Quid de l'avenir ?

On touche ici, **aux libertés individuelles**. Si des dispositifs sont actuellement en place comme la CNIL en France, comment appréhender aujourd'hui l'encadrement encore en jachère, de l'internet des objets.

On a tous entendu parler de la NSA et du Patriot Act des Etats Unies. En France, l'article 13 de la nouvelle loi de programmation militaire fait beaucoup couler d'encre avec cette « Autorité Administrative Indépendante » qui aura bientôt la possibilité d'accéder aux données détenues par les fournisseurs d'accès Internet et les hébergeurs

De même, la notion de **sécurisation de ces informations** est posée. L'Internet des objets permet au monde virtuel d'interagir avec le monde réel et cela crée d'énormes vulnérabilités et menaces.

Chaque objet va détenir des informations de plus en plus personnelles. Il est donc primordial qu'elles ne tombent pas aux mains de personnes mal intentionnées qui pourraient les utiliser de manière frauduleuse ou criminelle.

D'autant plus que la multiplication des objets connectés, l'effet de masse ne peut que rendre complexe une sécurisation totale de ces équipements. Actuellement, pour la plupart, ils sont facilement piratables car n'embarquant pas des processus de sécurité suffisants, alors qu'ils vont faire transiter de nombreuses données, parfois sensibles, d'un appareil à l'autre.

5-Conclusion

En guise de conclusion, **L'internet des objets, est-ce le big bang annoncé ?**

Cette puissante potentialité offerte par l'Internet des Objets et son succès pressenti n'est pas tant lié à l'enjeu de la multiplication des capteurs plus ou moins innovants et des données produites, que la capacité d'en tirer du sens pour l'aide à la décision. Avec l'Internet des objets, la valeur se déplace des données brutes et massives à la capacité d'obtenir de **l'information traitée et pertinente** pour des services immatériels à destination des individus.

Il est fort à parier que ce domaine va, du point de vue de l'économie numérique, booster le secteur, bousculer les positions, faire bourgeonner de nouveaux entrants et du point de vue des usages, modifier encore un peu plus, nos modes de vie et notre relation vis-à-vis du cyberspace.

Si **la finalité de l'internet des objets est la sérénité des individus**, le moyen reste la constitution de bases de connaissances des utilisateurs, peut être à leur insu. Dès lors, les problématiques liées à la sécurité et la protection des données personnelles, de leurs usages, sont posées.

Mais alors, comment rester le chef d'orchestre dans un quotidien ultra-connecté afin de **ne pas restreindre notre liberté de penser, de décider et de faire**.

Je rappellerai, comme souvent, la citation de Winston Churchill qui disait « Un pessimiste voit la difficulté dans chaque opportunité, un optimiste voit l'opportunité dans chaque difficulté. »

A chacun d'organiser et de maîtriser, un tant soit peu, son quotidien dans l'internet des objets, **en étant conscient du fonctionnement et des enjeux**. Mais il reste un certain nombre d'interrogations, notamment pour savoir qui pourra être le garant de nos libertés et de notre sérénité.



Bruno DOUCENDE

Fondateur et Directeur de **Synertic**, entreprise de services du numérique spécialisée dans la conception et développement de solutions et d'applications mobiles.

www.synertic.fr