

Approche sociologique des objets connectés

Rapport sous la direction de Monsieur Drouot Guy

FLORENT Éloïse
MANCEAU Marine
RAMAGE Manon

SOMMAIRE

INTRODUCTION

I. LES OBJETS CONNECTÉS ET LEURS USAGES

- A. LES OBJETS CONNECTÉS ET LEURS UTILISATIONS SOCIALES
- B. LES OBJETS CONNECTÉS ET LEURS PERCEPTIONS SOCIALES

II. LES OBJETS CONNECTÉS FACTEURS DE PROGRÈS ET DE MENACES

- A. LES OBJETS CONNECTÉS FACTEURS DE PROGRÈS ET D'OPPORTUNITÉS
- B. LES OBJETS CONNECTÉS FACTEURS DE MENACES ET DE LIMITES

CONCLUSION

INTRODUCTION

L'internet des objets est un réseau qui permet, via des systèmes d'identification électronique normalisés et unifiés et des dispositifs mobiles sans fils, d'identifier directement et sans ambiguïté des entités numériques et des objets physiques et ainsi de pouvoir récupérer, stocker, transférer et traiter, sans discontinuité entre les mondes physiques et virtuels, les données s'y rattachant¹.

Chaque innovation ou chaque invention s'accompagne de nouveaux usages, d'une appropriation par la société, apporte de nouvelles solutions et pose de nouveaux problèmes, notamment juridiques. C'est en cela qu'il est important d'apporter un regard sociologique sur ces innovations et notamment sur les objets connectés, afin d'avoir les éléments pour pouvoir proposer des solutions juridiques aux problèmes pouvant apparaître.

Si les objets connectés ont été un mythe nourrissant les fantasmes des meilleurs scénaristes de films de science-fiction, ils sont aujourd'hui devenus une réalité. Réalité qui certes n'est pas encore connue de tous mais qui comme toutes les innovations va être amenée à rentrer dans notre quotidien et nécessairement modifier nos habitudes et nos rapports avec les objets en général. Étudier ces objets à travers un prisme sociologique nous permettra d'avoir une vision d'ensemble sur les nouveaux usages et les nouveaux problèmes que posent ces objets.

Avant que la sociologie puisse s'imposer comme un nouveau modèle de connaissance, il aura fallu qu'une multitude de questionnements rompant avec la représentation habituelle du monde et de l'homme apparaissent. La notion de société qui va se développer au siècle des Lumières, notamment avec Rousseau qui crée le terme « social » ou encore Montesquieu qui montre qu'il y a un tout constitutif formé par les croyances, les coutumes et les usages de l'homme, va aider un peu plus l'émergence de la sociologie. Le terme sociologie est créé par Emmanuel-Joseph Sieyès qui l'emploie dans un manuscrit sans pour autant le conceptualiser. Il le crée à partir du préfixe « socio » venant du latin et signifiant compagnon ou associé et du suffixe « logie » faisant référence en grec ancien au discours, à la parole. Si on suit cette étymologie la sociologie serait une science des relations. Cinquante ans plus tard, vers 1839, le terme est popularisé par Auguste Comte qui l'emploie pour parler d'une physique sociale². Pour lui l'essentiel est l'étude du fonctionnement des sociétés, seule la société et les faits sociaux l'intéressent et doivent retenir l'attention du philosophe. Il ne s'intéresse pas à la raison de l'homme ou à ses passions. Ce qu'il l'intéresse et lui paraît essentiel, ce sont les comportements humains qui évoluent nécessairement en parallèle avec le progrès des sciences³. Cette jeune discipline sera portée par quelques pays européens avant de s'installer aux États-Unis. Tout au long du 20ème siècle, des revues et des sociétés savantes vont être créées, l'enseignement en la matière va se développer et finalement la sociologie va se construire parallèlement à l'histoire des Hommes dont elle analyse les pratiques⁴.

¹BENGHOZI (P.J.) BUREAU (S.), MASSIT-FOLEA (F.), « L'Internet des objets, enjeux pour les Européens ? », *hal.archives-ouvertes.fr*, 20 décembre 2011

² LALLEMENT (M.), « SOCIOLOGIE - Histoire », *www.Encyclopædia Universalis*

³ ANONYME, « Auguste Comte, père de la sociologie », *www.Contrepoints.org*, 29 janvier 2012,

⁴ BENGHOZI (P.J.) BUREAU (S.), MASSIT-FOLEA (F.), *op.cit.*

Aujourd'hui on peut définir la sociologie comme étant une étude scientifique des sociétés humaines et des faits sociaux⁵. C'est une étude des groupes sociaux en tant que réalité distincte de la somme des individus qui les compose. Notre étude dans le cadre des objets connectés s'apparentera plus à la sociologie des usages.

C'est dans les années 1980, lorsque le besoin d'étudier les nouvelles technologies de communication et leur diffusion s'est fait sentir, que la sociologie des usages est apparue. L'étude était d'abord centrée sur l'utilisation de ces technologies dans un cadre résidentiel puis a évolué vers l'étude des réseaux et des outils de communication dans l'entreprise. Les études ont porté sur tout ce qui était nouveau à l'époque, à savoir la messagerie sur internet, le couplage téléphone-ordinateur, le CD ROM ou encore internet. L'intérêt pour les chercheurs est d'analyser les nouvelles pratiques de communication du grand public. Ce que montraient les premières recherches, c'était que les individus s'approprièrent les nouvelles technologies à des fins d'émancipation personnelle et de sociabilité. Tout ce raisonnement, nous allons tenter de l'appliquer aux objets connectés qui sont les nouvelles technologies d'aujourd'hui et de demain et nous essayerons de voir si les individus s'approprient ces objets⁶.

Il est difficile de définir la sociologie des usages sans définir ce qu'est un usage. L'usage est une pratique sociale que l'ancienneté ou la fréquence rend normale dans une civilisation donnée. Un usage dépend de plusieurs facteurs. D'abord des contraintes externes comme par exemple, dans notre domaine, la prise en compte d'autres objets déjà existants, les représentations du phénomène technologique c'est-à-dire l'image que nous avons des nouveaux objets, et les caractéristiques existant déjà chez l'utilisateur c'est à dire sa situation professionnelle, son revenu ou encore ses connaissances. L'usage est indissociable des notions d'adoption d'une part et d'appropriation d'autre part. L'adoption consiste en l'achat de l'objet et sa consommation. L'appropriation va plus loin et il y a trois conditions pour que la personne s'approprie l'objet. Il faut d'abord qu'elle ait une maîtrise minimum de l'objet technique, ensuite il faut qu'elle intègre l'utilisation de cet objet à ses pratiques quotidiennes. Enfin, il faut une possibilité de détournement c'est-à-dire que la personne va utiliser l'objet d'une façon que ses constructeurs n'avaient pas prévu⁷.

C'est à partir de ces éléments et notamment des notions d'adoption et d'appropriation que l'on va pouvoir dégager une définition de la sociologie des usages. En effet, la sociologie des usages va être une étude des nouvelles pratiques de communication et de consommation, une analyse de l'adoption et de l'appropriation par les usagers et une analyse au quotidien de l'intégration des objets connectés pour ce qui nous intéresse. La sociologie des usages va nous dévoiler comment l'usage se construit et participe à l'invention du quotidien⁸. C'est sur la base de ces définitions que nous allons étudier les objets connectés.

C'est Tim Berners-Lee en 1989 qui en proposant le World Wide web va permettre l'explosion des possibles. À partir de là, les premières expérimentations des objets connectés

⁵ Dictionnaire LAROUSSE

⁶BIOLCHINI (E.), LOHENTO (K.), « De la recherche sur les usages des TIC à la communauté virtuelle : réflexions à partir d'un texte de Josiane JOUET », *www.er.uqam.ca*, Automne 2002

⁷*www.archive.oui.net*

⁸ VIDAL (G.), « La sociologie des usages, continuité et transformation », *www.ac-paris.fr*, 2012,

vont voir le jour dans les années 1990. Ce sont des objets du quotidien comme des grilles pains ou des machines à café. En 1998, Kevin Ashton parle pour la première fois de « l'internet des objets » (IDO). Ce pionnier de la technologie a co-fondé l'Auto-ID center au Massachusetts Institute of Technology (MIT) qui a créé un système de norme mondiale pour la radio fréquence identification (RFID) et d'autres capteurs. En parlant de l'internet des objets, il désigne le lien qui existe entre la technologie RFID et l'internet, c'est à dire un système où l'internet est connecté au monde physique par des capteurs. C'est donc au MIT qu'est née la notion d'IDO⁹.

À partir de ce moment, les choses vont s'accélérer et de véritables objets connectés vont se développer. En 2000, LG annonce sérieusement l'arrivée, sur le marché de l'électroménager, d'appareils connectés notamment en proposant le premier réfrigérateur connecté. Dans les années 2000 Rafi Haladjian fonde la société Violet dans le domaine des objets connectés et lance en 2003 la lampe DAL, une lampe connectée à 790 euros l'unité. Cette lampe fonctionne en wifi et s'éclaire de différentes couleurs en fonction des événements, elle donne des indications sur la météo, la bourse et envoie des messages de couleur par email ou sms. En 2005, Violet lance l'objet qui deviendra le symbole des objets connectés : Nabaztag portant aujourd'hui le nom de Karotz. Il s'agit d'un lapin connecté permettant de lire les messages à haute voix, de diffuser de la musique et d'émettre des signaux visuels. La même année, l'Organisation des Nations Unies mentionne l'internet des objets dans un rapport de l'Union internationale des communications (UIT), ce qui prouve qu'il s'agit d'un phénomène qui prend de l'ampleur. De plus, les années 2000 s'accompagnent de la miniaturisation des systèmes électroniques et informatiques permettant de fabriquer des objets de plus petite taille et de toutes sortes. En 2008, l'IPSO propose le concept d'adresse IP, adresse qui permet d'identifier chaque ordinateur ou objet connecté à internet. Chaque objet devant avoir sa propre adresse, ce concept a permis l'évolution des objets connectés. Actuellement, le nombre d'adresse IP est mis à mal avec la multitude de terminaux qui sont reliés. Une solution a donc été apportée en 2011 avec la proposition de l'Internet Protocole 6 qui permet de disposer de nouvelles plages d'adresses disponibles et attribuables c'est-à-dire d'avoir plus d'objets. En 2013, a été lancé Internet of Things Solution Group.

À travers cette évolution des objets connectés, il apparait que ces objets sont amenés à devenir de plus en plus nombreux dans les années à venir. Ainsi, il convient de se demander en quoi l'apparition des objets connectés entraine-t-elle l'apparition de nouveaux usages sociologiques dans la société.

Afin de tenter d'apporter des réponses à cette question, il faudra d'abord se concentrer sur l'étude des objets connectés et leurs usages (I) avant de voir que les objets connectés sont facteurs de progrès et de menaces (II).

⁹ANONYME, « Histoire de l'internet des objets au fil du temps », *www.aruco.com*, 11 Aout 2014

I. Les objets connectés et leurs usages

Les objets connectés connaissent un succès depuis 2014 et 2015 est annoncée comme leur année. Il apparaît ainsi opportun de connaître ces objets et les utilisations qui en sont faites (A) ainsi que la manière dont les individus les perçoivent (B).

A. Les objets connectés et leurs utilisations sociales

Depuis l'apparition des premiers objets connectés, le développement de ces derniers n'a cessé d'augmenter. Si ce sont les années 90 ont été marquées par la révolution de l'internet, les années 2000 seront celles des objets connectés. Aujourd'hui ils sont omniprésents dans le quotidien de la société. L'intégration des objets connectés dans le mode de vie des individus a eu pour effet de changer les rapports sociologiques. Les chiffres sont la preuve de l'engouement qu'ont les individus pour les objets connectés. En effet, à l'heure actuelle, il y aurait environ 15 milliards d'objets connectés à internet contre 4 milliards seulement en 2010. On estime que le phénomène va perdurer puisque d'ici 2020 on dénombre entre 50 et 80 milliards d'objets connectés dans le monde. Si ces chiffres se révèlent exacts, chaque individu possèdera au moins 6 objets connectés¹⁰.

La popularité de ces objets est également due au fait que ce phénomène touche toutes les générations confondues ainsi que toutes les catégories socio-professionnelles. Il apparaît cependant que le profil type d'un utilisateur d'un objet connecté est un homme avec des revenus supérieurs à 1500 euros par mois, appartenant à la catégorie des CSP+ et habitant en région parisienne¹¹. Ce profil correspond à celui des Early adopters. Ce sont des personnes qui ont pour habitude d'acheter quasiment, systématiquement les nouveaux produits dans une catégorie de produits donnés et qui sont surtout présents dans les produits high-tech et dans l'informatique.

L'explosion des objets connectés avec internet est due à l'apparition des smartphones et de leur très grande performance. En effet, ces derniers sont très populaires, leurs ventes n'ont fait que progresser, 18 milliards de smartphones auraient été vendus dans le monde en 2014¹². Les smartphones sont des objets connectés aux fonctionnalités multiples, et très convoités puisque ce sont ces objets-mêmes qui sont utilisés la plupart du temps pour faire fonctionner d'autres objets connectés. Un des exemples se trouve dans le fait que les individus grâce à leurs smartphones peuvent éteindre la lumière à distance, contrôler les box internet également à distance, de nombreux exemples sont présents au quotidien.

¹⁰ ANONYME, « Le développement des objets connectés : les chiffres », *objetconnecte.net*, 21 juin 2014

¹¹ IFOP, « Observatoire des objets connectés : synthèse » *www.ifop.com*, novembre 2014, p.6

¹² ANONYME, op.cit.

Les objets connectés de par leur multiplicité, se retrouvent dans tous les domaines du quotidien. Il est donc possible de classer les différents objets connectés dans diverses catégories. Les objets connectés sont donc présents dans le domaine de la santé, de la domotique, du sport et des loisirs, de la puériculture, de l'auto-moto et sont bien évidemment très répandus dans le secteur du multimédia et des accessoires. Plus étonnant encore, les humains ne sont pas les seuls à profiter d'une telle révolution technologique, puisque les animaux ont eux aussi leurs propres objets connectés.

En ce qui concerne le domaine de l'habitat et notamment le système de domotique, une variété d'objets connectés sont présents sur le marché. En effet, on constate qu'il y a des objets connectés pour toutes les pièces de la maison. On peut retrouver ces objets aussi bien dans la cuisine que la salle de bain. La cuisine se trouve désormais équipée d'électroménagers connectés, c'est le cas par exemple du réfrigérateur, de la machine à café ou encore du grille-pain. Il apparaît alors possible de programmer la préparation de son petit déjeuner par le biais de son téléphone ou encore de faire ses courses à partir de son réfrigérateur. Leur utilisation facilite la vie au quotidien puisque le gain de temps est présent.

Pour le domaine du sport et des loisirs, les objets connectés sont également très plébiscités. Dans cette catégorie, on retrouve par exemple les chaussures connectées ainsi que des accessoires de sport tels que le bracelet connecté Logicom qui calcule le nombre de pas et la quantité de calories brûlées. Le bracelet connecté est l'un des objets dont les individus ont le plus connaissance, notamment du fait d'un fort buzz médiatique autour de ce dernier depuis la rentrée dernière. En 2014 on estimait qu'il y avait 17 millions de bracelets connectés portés par les hommes. Un bon de 684% de vente sur une année a été estimé¹³. Ces objets semblent donc améliorer la santé.

Des objets connectés vraiment spécifiques à la santé sont également actifs dans le mode de vie des individus. Ce domaine peut paraître rassurant auprès de la population et a par conséquent une très forte demande. Parmi les objets figurant dans ce secteur, on retrouve la balance, la brosse à dents, le tensiomètre. Ce secteur est très développé chez les seniors. Cette catégorie de population représente, en France, plus de 15 millions de personnes. Ces nouvelles technologies permettent donc aux yeux d'une large majorité de français d'apporter des réponses aux problèmes en lien avec le vieillissement et la dépendance des personnes âgées. Les objets connectés permettent un meilleur suivi des traitements avec le pilulier connecté par exemple. Ces derniers sont composés de petits compartiments qui s'allument quand il est temps pour l'utilisateur de prendre son médicament et, en cas d'oubli, le pilulier envoie une alerte aux proches ou aux médecins. Les seniors sont des personnes qui ne sont pas familiarisées aux nouvelles technologies. Par conséquent, cela pourrait leur faire peur et être compliqué d'utilisation pour eux. Mais justement, la force de ces équipements se situe justement dans le fait qu'ils sont faciles à manipuler et donc à la portée de tous. Les seniors ont également un objet connecté qui a été conçu exclusivement pour eux, c'est le pendentif connecté. Ce dernier permet d'avertir les proches des personnes âgées en cas de problème à l'aide d'un bouton qui figure sur ce dernier. Cet objet, à l'esthétique basique, a évolué vers un pendentif sous forme de bijoux, qui n'apparaît donc plus simplement comme un objet à des

¹³ ANONYME, « Bracelet connecté statistique et parts de marché », www.eco-conscient.com, 8 septembre 2014

fins de sécurité mais également comme « un accessoire de mode ». Ces objets connectés contribuent donc au maintien à domicile des personnes âgées.

Les objets connectés touchent toutes les catégories de personnes et tous les âges. En effet, les seniors ne sont pas les seuls à avoir de tels objets qui leur sont dédiés. Les nouveau-nés ont également leurs propres objets connectés. Un des exemples est celui des moniteurs qui permettent de surveiller le sommeil des enfants grâce à un petit bracelet capteur sensoriel placé autour de la cheville du bébé. Ainsi, sur son smartphone, on peut connaître le rythme cardiaque du nourrisson, sa température, les mouvements et les positions de ce dernier en temps réel. L'application traduit ces données et permet d'informer les parents de la qualité du sommeil de leur enfant et de les alerter en cas de problème. Le Sproutling baby monitor a été récompensé au CES Innovation Awards qui s'est tenu à Las Vegas en décembre dernier comme meilleure innovation dans la catégorie des objets connectés. Les moniteurs connectés peuvent mesurer l'humidité de la pièce, l'humeur de l'enfant entre autres. Les baby-phones classiques peuvent paraître bien obsolètes à présent. On peut citer également la balancelle connectée qui berce le nouveau-né sans que les parents soient proches, en contact de cet objet. Ce dernier recopie les mouvements des parents, l'enfant peut alors être réconforté par des balancements qui lui sont coutumiers.

Les tranches d'âges familiarisées avec les nouvelles technologies ont alors eues aussi leurs objets connectés puisque de nombreux accessoires sont mis à leur disposition. Entre autres, il existe les lunettes connectées dont les plus répandues sont les Google Glass. Ces dernières connaissent un véritable échec malgré l'engouement médiatique qu'elles ont suscité. Leur efficacité aurait pu être au rendez-vous aussi bien dans le monde personnel que professionnel mais cela n'a pas été le cas dans le monde professionnel. Les individus n'ont pas jugé cet objet connecté comme vraiment utile et notamment du fait des problèmes qu'il engendre par rapport au respect des données personnelles. Leur efficacité a cependant pu être constatée dans le monde professionnel, puisqu'en octobre dernier, la SNCF a testé ces lunettes connectées afin de contrôler les billets de train. Néanmoins, Google a récemment décidé de ne plus commercialiser ses Google Glass. En matière d'accessoires, un des objets connectés les plus en vogue est la montre connectée avec notamment la sortie en Avril 2015 de l'Apple Watch qui est très attendue. Ces montres permettent de retrouver toutes les fonctionnalités d'un smartphone autour de son poignet.

Cette catégorie de population a également à sa disposition des voitures et des motos connectées. À ce jour, les voitures sont équipées de GPS, de Bluetooth, et d'applications telles que Deezer pour écouter de la musique. Des avancées sont attendues dans ce domaine. En effet, un prototype de Google, la Google Car, a été présenté et sa particularité est qu'elle se conduira toute seule une fois que son propriétaire aura enregistré le trajet. À travers cette voiture du futur, les bienfaits attendus sont la diminution des accidents¹⁴ de la route mais également la fluidité du trafic. En 2020, un objet connecté sur 100 sera une voiture¹⁵.

¹⁴ FRADIN (A.), « Des voitures connectées pour un monde sans accidents », *www.slate.fr*, 12 février 2014

¹⁵ ANONYME, « Le développement des objets connectés : les chiffres », *www.objetconnecté.net*, 21 juin 2014

Les objets connectés se retrouvent fortement dans le domaine du multimédia. L'exemple le plus marquant est celui de la télévision connectée très présente dans les foyers sans pour autant que les individus sachent que leur télévision dispose de cette fonctionnalité et par conséquent ne l'utilisent pas en tant que telle. Ces objets permettent d'avoir accès directement au service de replay, de VOD, d'accéder par le biais de sa télévision à internet entre autres.

Mais comme nous l'évoquions précédemment, les humains ne sont pas les seuls à bénéficier de cette évolution technologique. Des objets connectés ont été conçus pour les animaux, c'est par exemple le cas de la litière connectée qui permet de prévenir des problèmes de santé de l'animal ou encore KITTYO qui permet d'interagir avec son animal même en cas d'absence. Cette outil permet également de nourrir, de s'amuser avec son chat, son chien par exemple et tout cela à distance.

La diversité des objets connectés est présente, mais ces derniers seront encore plus répandus du fait que de nouveaux vont apparaître dans un futur très proche dont certains n'existent même pas en prototype.

Si l'essor des objets connectés ne fait aucun doute à ce jour, leur perception par les individus reste encore nuancée.

B. Les objets connectés et leurs perceptions sociales

Après avoir étudié les différentes catégories d'objets connectés qui sont proposées sur le marché, il apparaît opportun de s'intéresser à la manière dont les objets connectés sont perçus par la population.

Avant tout, afin de connaître la perception qu'ont les personnes des objets connectés, il est important de s'intéresser à la connaissance que les individus ont de ces objets.

En effet, 51% des français déclarent savoir exactement de quoi il s'agit. 41% en ont entendu parler, mais ne savent pas exactement en quoi cela consiste. Il en découle donc que seulement 8% de la population n'en ont jamais entendu parler. La connaissance des objets connectés a été permise grâce à certains facteurs. Notamment c'est le résultat d'un buzz médiatique très important puisque la plupart des individus ont entendu parler des objets connectés dans des reportages à la télévision ou dans des articles de presse ou sur internet. La publicité a eu également son impact ainsi que le bouche à oreille. De plus en plus de professionnels formés à ce type d'objets permettent d'informer les clients sur ces nouvelles technologies. Au début de l'apparition des objets connectés, ces derniers étaient surtout présents sur la toile. Puis des magasins spécialisés se sont développés et finalement ces objets étant très présents dans le quotidien et représentant un marché économique non négligeable, de grandes enseignes telles que Décathlon, Darty, ou même E.Leclerc se sont mis à commercialiser des objets connectés. 40% des objets connectés sont achetés sur internet contre 60% en magasins.

Concernant la perception des objets connectés par les individus, il apparaît, selon une étude, que pour 93% de la population interrogée, les objets connectés sont modernes. Pour 81%, ils sont pratiques et 69% les jugent utiles¹⁶. Au-delà de cette vision positive, les français ont tout de même une perception ambiguë des objets connectés, car selon une grande partie de la population, les objets connectés sont des gadgets. La population peut être amenée à avoir une vision négative des objets connectés puisque les objets les plus connus du grand public sont le bracelet connecté, la montre connectée, le pèse personne par exemple. Ces objets peuvent sembler futiles comparé à d'autres objets moins connus et plus révolutionnaires dans le quotidien des individus. Il est donc logique que les objets connectés en rapport avec l'habitat et la santé soient perçus comme étant les plus utiles contrairement à la cigarette électronique ou encore les chaussures connectées. La plupart des objets connectés, pour fonctionner, sont reliés à un smartphone ou à une tablette comme nous l'avons vu précédemment. Cela peut apparaître contraignant pour les individus ne possédant pas ni smartphone ni tablette même si cette catégorie de population se fait de plus en plus rare. Selon une étude, 33% de la population ne possède pas de smartphone¹⁷, et dans ces 33%, on retrouve les retraités, ce qui semble être un sérieux problème puisque de nombreux objets comme nous l'avons fait remarquer, sont destinés à cette catégorie de personnes.

¹⁶ Fnac study : « Connected objets : the internet of things », juin 2014

¹⁷ IFOP, « Les français et la mobilité numérique », www.ifop.com, avril 2014

Il apparait également, que 21 % des interrogés estiment que les objets connectés peuvent être dangereux. Cette vision des choses joue énormément sur les intentions d'achats des individus.

Pour 92% de la population interrogée, les objets connectés sont chers. Et pour seulement 25% des interrogés, le surcoût lié à la connectivité de l'objet est justifié par les usages qu'offrent ces objets connectés¹⁸. Les prix des objets connectés sont très bien connus du grand public. Le coût de ces objets peut apparaître également comme un frein à l'acquisition de ces biens mais ce n'est pas le critère le plus déterminant. Selon les individus, lorsqu'ils s'interrogent sur le fait d'acheter ou non un objet connecté, ce n'est pas son coût qui intervient mais plutôt la facilité de fonctionnement de ces objets¹⁹.

96% des personnes qui ont acheté un objet connecté se disent satisfaites de ce dernier. Même si la plupart déplore que les fonctions communautaires sont largement sous exploitées.

La perception des objets connectés est peut être due à une compréhension relative des objets connectés.

La grande majorité des français savent que les objets connectés sont des objets du quotidien, que les gens peuvent les commander à distance via leur smartphone ou leur PC. Ils ont également conscience que les objets connectés peuvent mesurer l'activité physiologique ou physique des individus. Cependant, moins de la moitié des français a conscience que les objets connectés sont des objets qui peuvent agir seuls, sans l'intervention de l'homme²⁰. Le côté autonome des objets connectés n'est donc pas connu et d'autres fonctions ne doivent pas l'être non plus.

Il en découle que la perception des objets connectés a une influence sur les achats et les intentions d'achats dans les mois à venir de la part de la population.

La FNAC a réalisé une étude auprès de ses clients. De cette étude, il est ressorti que 26% des personnes interrogées avaient l'intention d'acheter un objet connecté dans les mois à venir. 7% de ces personnes interrogées ont l'intention d'offrir un objet connecté et 29% sont indécis quant à l'achat d'un tel objet. On peut donc en déduire que seulement 38% des personnes interrogées n'envisagent pas l'achat d'un objet connecté. Ces chiffres révèlent que les objets connectés ont pris une place importante dans le quotidien des individus.

Concernant les intentions d'achat, selon une étude, il apparait que 21% des intentions d'achats se feront dans le domaine de l'habitat notamment pour tout ce qui relève de la sécurité de ce dernier. 20% de la population souhaite acquérir des objets connectés dans le domaine des sports et loisirs et les objets qui semblent attirer le plus les consommateurs sont les bracelets connectés. La troisième catégorie qui séduit le plus est l'électroménager puisque 18% de la population souhaite acheter un produit dans cette gamme. L'objet qui fascine le plus est la télévision connectée. En quatrième position des intentions d'achats, on trouve les objets relevant du domaine de la santé. Effectivement 17% de la population envisage de s'approprier un objet relevant de ce domaine.

¹⁸ Fnac study, Op.cit.

¹⁹ Fnac study, op.cit.

²⁰ IFOP, « Observatoire des objets connectés : synthèse » www.ifop.com, novembre 2014, p.4

Concernant les domaines du sport et de la santé qui sont très liés, d'après un rapport réalisé par Abi research, les applications liées à ces domaines devraient augmenter significativement passant de 21 millions en 2011 à 169, 5 millions en 2017.

En avant dernière position, 16% des intentions d'achats de la population se concentrent dans le domaine des accessoires avec notamment la montre connectée. On peut imaginer, avec l'apparition de l'Apple Watch, que cette catégorie va voir ses achats augmenter puisque l'intérêt du public se porte sur cette marque. L'effet de mode est très présent dans le secteur des objets connectés. En dernière position, on retrouve le domaine de la puériculture, où seulement 8% de la population pense acheter un objet connecté dans cette catégorie²¹. Ce faible pourcentage peut s'expliquer notamment du fait que les objets connectés relevant de cette catégorie ne touchent qu'une certaine tranche de la population et, qu'ayant trait aux enfants, ils peuvent faire peur aux parents.

Selon 50% de la population, les vêtements connectés sont jugés comme absurdes ou anecdotiques. À contrario, les voitures connectées sont jugées attrayantes. Les achats de voitures connectées pourraient donc connaître un rebondissement²².

Il s'avère donc, au vu de ces chiffres, que les objets connectés perçus comme utiles sont les premiers à apparaître dans l'esprit des consommateurs lors de leurs achats.

Si les objets connectés sont, à l'heure actuelle, présents dans tous les domaines de la vie quotidienne, les individus ont pourtant une connaissance très relative de leur existence et de leurs multiples fonctions. Cette perception ambiguë des objets connectés peut être également accentuée par le fait qu'ils représentent avant tout, et pour beaucoup, une source de menace, notamment dans la gestion des données récoltées, et qu'ils présentent encore certains inconvénients et certaines limites. Malgré cela, il ne fait aucun doute que ces objets représentent un réel progrès et qu'ils sont sources de nombreuses opportunités.

²¹ IFOP, « Observatoire des objets connectés : synthèse » www.ifop.com, novembre 2014, p.7

²² HAVAS MEDIA, « internet des objets : les chiffres clés », www.csa.eu, novembre 2013

II. Les objets connectés facteurs de progrès et de menaces

L'avènement des objets connectés est une avancée incontestable, source de progrès et d'opportunités dans divers domaines (A) qui peuvent cependant sous certains aspects être porteurs de menaces et de limites (B).

A. Les objets connectés facteurs de progrès et d'opportunités

L'immense potentialité des objets connectés est due au fait que ces derniers sont en accord avec les nouveaux modes de vie de la population. Le phénomène récent de l'hyper connectivité des individus est un facteur du succès des objets connectés.

Pour 84% de la population²³, les objets connectés sont un progrès technologique et social important puisque ces derniers s'intègrent dans leur vie courante.

Il s'avère que 76% de la population²⁴ estime que les objets connectés permettent de faciliter le quotidien. Comme constaté précédemment, les objets connectés touchent tous les individus. En particulier les personnes âgées, qui à priori étaient les moins enclines à utiliser ce type d'objets, se révèlent utiliser de telles technologies puisqu'elles facilitent leur quotidien et améliorent leur suivi médical. Le domaine de l'e-santé est un des secteurs les plus convoités par les fabricants d'objets connectés. Les objets connectés sont donc un véritable facteur d'amélioration de la qualité de vie des individus. Dans une société où les individus sont de plus en plus actifs, 80% de la population²⁵ considère que les objets connectés sont un réel gain de temps. Les objets connectés effectuent les tâches de la vie de tous les jours remplaçant ainsi l'intervention humaine, permettant à terme aux individus d'augmenter leurs temps de loisirs. Par ce biais, les individus peuvent mieux gérer leurs temps, faire plus de choses et être multitâches. En effet, une femme peut être au travail et gérer sa maison à distance depuis son smartphone. Elle peut donc être maman et femme active. La gestion de la vie est facilitée pour 70% de la population interrogée²⁶. Par exemple, dans cette optique, il apparaît que le réfrigérateur, permettra de gérer la listes des courses, d'indiquer la date de péremption des produits, d'alerter l'individu sur le produit manquant. Le gaspillage sera réduit et les individus gagneront du temps au supermarché.

Ce gain de temps va permettre aux individus de profiter de leur temps libre pour plus interagir avec les autres. Dans une société où les réseaux sociaux sont déjà très présents sur la Toile, les objets connectés permettent de mieux socialiser la population. D'ailleurs, pour 65% des individus, les objets connectés facilitent la communication avec les autres²⁷. D'une part, le fait d'avoir plus de temps disponible permet de passer plus de temps avec sa famille ou ses amis. D'autre part, la quasi-totalité des objets permettent aux individus de communiquer en

²³ IFOP, « observatoire des objets connectés : synthèse », www.ifop.com, novembre 2014, p.5

²⁴ IFOP, *ibid.*, p.5

²⁵ IFOP, *ibid.*, p.5

²⁶ IFOP, *ibid.*, p.5

²⁷ IFOP, *ibid.*, p.5

permanence, ce qui les autorise à entretenir des relations avec les autres de manière continue. Il suffit de prendre le métro pour s'apercevoir que les individus sont la plupart du temps scotchés à leur smartphone ou à leur tablette et surfent sur les réseaux sociaux tels que Facebook ou encore Twitter. Depuis peu, ces derniers permettent, notamment, de communiquer les résultats sportifs obtenus par le biais des objets connectés, et donc de se créer un réseau de personnes en lien avec ses activités. Ces relations sont certes virtuelles dans un premier temps, mais peuvent à terme créer des relations réelles. Par exemple, il est possible d'imaginer qu'un individu qui communique ses résultats de jogging pourra plus facilement trouver des personnes de même niveau pour courir avec lui.

Les objets connectés peuvent donc être facteurs de socialisation pour les individus du fait qu'ils vont engendrer la multiplication des chances de rencontre et ainsi entretenir en permanence les relations amicales et familiales. En effet, toujours dans l'optique de gagner du temps, les objets connectés permettent de rester chez soi tout en entretenant des relations avec plusieurs personnes à la fois et se trouvant parfois à des milliers de kilomètres. Ces objets connectés permettent aux personnes isolées de rester en contact avec la société.

En outre les objets connectés sont facteurs d'opportunités à la fois économiques, technologies et sociologiques²⁸.

Concernant les aspects économiques, les objets connectés représentent une mine d'or pour les constructeurs. Ils créent de nouveaux besoins chez les individus qui vont avoir envie d'acheter ces objets qu'ils ne pouvaient même pas imaginer posséder il y a seulement 10 ans. Le marché des objets connectés est en pleine expansion avec énormément de créations d'entreprises et d'emplois. Les entreprises ne sont pas les seules à profiter de retombées économiques. Les particuliers qui vont investir dans les objets connectés vont pouvoir réaliser des économies. C'est le cas notamment avec le thermostat connecté qui permet d'adapter la température de son foyer à distance et donc de réduire les consommations d'énergies inutiles quand les individus ne sont pas présents chez eux. Les dépenses futiles seront donc évitées. Ainsi l'écologie bénéficie également de ce progrès.

Des économies vont pouvoir également être réalisées dans le domaine de la santé. Les individus seront plus informés de leur état de santé grâce aux données recueillies par les objets connectés reliés directement aux centres médicaux et cela évitera donc des déplacements chez le médecin par exemple. Ces déplacements évités vont permettre la diminution des consultations médicales et ainsi l'abaissement des remboursements de la Sécurité Sociale. Les individus pourront alors être rassurés sur leur état de santé plus facilement. Cet aspect fait le succès des objets connectés, puisque les individus peuvent désormais contrôler leur santé tout en ayant un suivi médical sérieux.

La volonté d'achat de la part des particuliers pousse donc les entreprises à se développer de plus en plus dans ce secteur d'activité. Les entreprises se lançant dans l'aventure sont de plus en plus nombreuses. Les avancées technologiques permettant d'avoir des composants de moins en moins chers, le prix des objets connectés diminue ouvrant ainsi ce marché à de nouveaux acteurs économiques. L'exemple le plus parlant est celui d'une

²⁸ ANONYME, « Objets connectés : opportunités et limites », www.objetconnectes.net, 31 juillet 2014

enseigne discount telle que Gifi qui propose à ses clients des bracelets connectés à moindre coût. De ce fait les objets connectés sont accessibles plus facilement à toutes les catégories de population quels que soient leurs revenus. Les habitudes sociologiques de la population sont alors amenées à changer.

Les objets connectés créent des opportunités sociologiques. Dans une société qui a déjà amorcé une révolution numérique, il est possible d'observer le développement d'une nouvelle tendance qui est celle du « Quantified-self ». Cette notion arrivant tout droit des États-Unis, se définit par la collecte et l'utilisation d'informations personnelles. Les individus peuvent donc avoir un regard ludique et pratique sur leurs données récoltées par les objets connectés. Ce qu'ils apprécient fortement et tout particulièrement dans le domaine de la santé comme nous l'avons fait remarquer concernant les résultats sportifs collectés via les bracelets connectés.

Les objets connectés ont un grand intérêt en ce qui concerne la sécurité de la population. En effet, avec l'apparition de tels objets, les individus se sentent de plus en plus en confiance avec le monde qui les entoure. Par exemple, avec le nombre croissant de cambriolages en France ces dernières années, les personnes ont une vraie volonté de renforcer leur système de sécurité et les objets connectés le leur permettent. Le smartphone permet de surveiller à distance son foyer et de recevoir des alertes en cas de tentative d'intrusion dans le domicile. La sécurité est également importante lorsque l'on parle de garde d'enfant. Les parents, grâce à de tels systèmes, sont plus à l'aise avec le fait de confier leurs enfants à des inconnus puisqu'ils peuvent, en temps réel, surveiller ce qui se passe à leur domicile.

Malgré tous les avantages constatés précédemment et le réel progrès engendré par ces nouvelles technologies, il apparait que les objets connectés peuvent également être facteurs de menaces et de limites. Comme toutes les nouvelles avancées technologiques, les objets connectés ne sont pas une exception et connaissent des inconvénients.

B. Les objets connectés facteurs de menaces et de limites

Bien que le progrès apporté par les objets connectés est incontestable et présente de nombreuses opportunités, l'expansion des objets connectés est endiguée par différentes limites et menaces.

Bien qu'ils soient très appréciés par les individus, ces derniers engendrent une crainte notamment en ce qui concerne le respect de la vie privée et des données personnelles. Les objets connectés peuvent être intrusifs dans le quotidien des individus puisque ces derniers collectent les données personnelles. Afin d'accéder aux différents services disponibles via les objets connectés, il est indispensable de transmettre des données personnelles. Les objets connectés peuvent donc tout connaître de nous, de manière illimitée, et conserver ces informations en mémoire. Le danger d'un tel objet est qu'il peut tout garder en mémoire contrairement aux humains. Ces informations sont facilement récupérables par des personnes qui pourraient être mal intentionnées, en piratant, en prenant le contrôle des fichiers des objets connectés. Les données de santé, les messages envoyés peuvent donc être récupérés par des personnes à qui on ne souhaite pas divulguer ces informations. L'assureur, l'employeur et tous autres individus pourraient prendre connaissance de ces informations et s'en servir sans autorisation, ce qui pourrait avoir des conséquences néfastes pour cette dernière puisque l'utilisation d'objets connectés se retournerait contre elle.

À partir de là on entrevoit une nouvelle menace. En effet, la cybercriminalité qui sévit de plus en plus sur internet, se développe également avec les objets connectés, puisque toute information collectée peut être piratée. La cybercriminalité peut prendre différentes formes. En effet, d'une part, le cybercriminel peut accéder à nos données dans un but de voyeurisme, en prenant par exemple le contrôle d'une caméra de vidéosurveillance installée dans un domicile. Le cybercriminel peut également accéder à l'agencement de l'habitation et ainsi prendre connaissance des biens présents dans le foyer, et prendre le contrôle des alarmes susceptibles d'être présentes. Pour le cybercriminel, le cambriolage semblerait simplifié. D'autre part, la cybercriminalité peut aussi se traduire par la prise de contrôle des objets connectés. Effectivement, il sera possible de contrôler à distance l'éclairage du domicile d'une personne, prendre le contrôle de son électroménager tel que le lave-vaisselle ce qui pourrait conduire à une inondation.

Les drones peuvent également apparaître comme une menace. En effet, ces derniers sont des aéronefs sans pilote et complètement autonomes²⁹. Ils peuvent survoler des zones et capter des vidéos, des photographies de très bonne qualité. Ces objets ne sont pas autorisés puisqu'ils peuvent recueillir des données très compromettantes et personnelles. Ils peuvent être très intrusifs et contrôlés à distance dans un but mal intentionné. D'ailleurs, récemment, un drone a réussi à survoler le Palais de l'Élysée et des centrales nucléaires ce qui pose des questions concernant la sécurité. À une autre échelle, ses objets pouvant s'introduire n'importe où, tout à chacun peut voir sa vie privée violée. Les personnes les plus susceptibles

²⁹ www.futura-sciences.com

d'être espionnées sont les stars. Les paparazzis sont très friands de ces gadgets qui leur permettent de s'introduire jusqu'à la terrasse des célébrités.

Les objets connectés, bien que très utiles, sont porteurs de dangers puisque la dépendance aux machines peut paraître très contraignante. L'utilisation des objets connectés peut se retourner contre les utilisateurs. De par la naissance accrue de la cybercriminalité et de la dépendance aux machines, de nouveaux contentieux et de nouvelles responsabilités vont apparaître. Le système juridique devra donc être révisé. Concernant les drones, actuellement, on se pose la question de savoir de quelle manière il faut réglementer leur utilisation par les particuliers comme par les professionnels. Les objets connectés dans certains cas peuvent remplacer les humains. De ce fait il est important de se demander qui sera responsable en cas de dommages causés par les objets connectés. On peut se poser la question dans plusieurs domaines et notamment dans le domaine de l'automobile. En cas de dommage matériel et/ou corporel, on peut se demander si le propriétaire reste maître de son véhicule et s'il sera déclaré responsable ou si la responsabilité devra être recherchée auprès du constructeur. La responsabilité se pose également en ce qui concerne les bugs des machines.

Tout en restant dans le domaine du contentieux, les objets connectés peuvent engendrer ou apparaître comme de nouveaux modes de preuve. Par exemple, il y a le cas des lunettes connectées qui permettent d'enregistrer tout ce que la personne qui les porte, a vu. Ainsi une personne munie de telles lunettes qui se trouverait sur le lieu d'un crime ou d'un délit et qui regarderait l'acte se dérouler, pourrait tout enregistrer. Ainsi, cet enregistrement deviendrait une preuve des faits qui se sont produits. Reste à savoir si ces enregistrements auront une valeur juridique ou s'ils seront apparentés à des écoutes n'ayant aucune valeur probante au sens du droit pénal. S'il apparaît que ces enregistrements sont valables, les preuves seront facilitées et il sera plus aisé d'identifier les coupables, d'éviter les erreurs judiciaires et par conséquent, d'éviter l'incarcération d'individus innocents.

L'un des inconvénients des objets connectés est le risque d'addiction chez leurs utilisateurs. Rien d'étonnant à cela puisque nous sommes déjà dans une société où notre smartphone est perçu comme étant une extension de notre main. Cette addiction a déjà été reconnue comme constituant un trouble psychologique³⁰. Un premier cas a été diagnostiqué aux États-Unis à la fin de l'année 2014. Un homme de 31 ans a dû être placé en cure de désintoxication car il était devenu accro à ses Google Glass. Cependant il s'agit d'un cas extrême restant un cas isolé puisque le patient présentait déjà quelques troubles psychologiques. La question se pose de savoir si des cas aussi extrêmes se développeront à l'avenir³¹.

De plus un autre inconvénient apparaît. À travers les objets connectés, les individus, avec le temps, peuvent être infantilisés. Ils vont prendre l'habitude d'être assistés et que leur quotidien soit facilité. C'est notamment le cas avec « Mother » la maman 2.0 qui centralise tellement les besoins de la famille que les individus ont moins besoin de penser par eux-mêmes. Ainsi selon le sociologue Bernard CATHELAT « une des caractéristiques de la vie

³⁰ ANONYME, « L'addiction aux smartphones, une maladie ? », *www.sciencesetavenir.fr*, 23 Juin 2014

³¹ ZANCHI (J-S.), « Un premier cas d'addiction aux Google Glass », *metronews.fr*, 15 octobre 2014

adulte c'est justement la prise de risque, le fait d'accepter la surprise, les aléas, de prendre des initiatives, d'entreprendre, d'écouter, de réussir ... sans cela le risque de rester un enfant toute sa vie devient finalement très grand. »³².

Cette infantilisation peut aussi conduire à un blocage de l'improvisation et de l'innovation à terme. Evgeny Morozov, technologue biélorusse préconise « d'utiliser les objets connectés comme des outils et non pas comme des substituts d'intelligence ». Selon lui, les objets connectés étant des machines, ils ne peuvent pas reproduire les erreurs humaines. Le problème est que ce sont ces erreurs qui permettent de faire avancer l'espèce humaine. Selon ce technologue « d'échecs en erreurs, nous murissons jusqu'à devenir des adultes responsables ». De plus on peut se demander si les objets connectés ne penseront pas à notre place puisqu'ils nous assisteront dans la vie quotidienne. De ce fait, les évolutions voire les créations technologiques pourront être ralenties voir stoppées. Qui aurait ainsi envie d'innover et d'aller au-delà de la technologie existante³³.

Malgré ce que l'on a pu constater précédemment en termes de socialisation, les objets connectés peuvent aussi être facteurs de désocialisation. Il est vrai que les relations établies à partir de ces objets seront au moins dans un premier temps des relations purement virtuelles. Un des effets de ce constat est que cela incite l'individu à rester chez lui car il n'aura plus besoin de sortir pour rencontrer de nouvelles personnes ou pour entretenir des relations sociales. À travers ces réseaux sociaux il est très aisé de faire de nombreuses connaissances, cependant ce ne seront pas forcément des personnes de confiance. Les mauvaises rencontres ont lieu plus facilement sur internet. Psychologiquement, l'individu qui peut vivre sans sortir de chez lui risque d'avoir une vie uniquement virtuelle et de confondre le virtuel et le réel.

Les objets connectés émergent au moment où le pouvoir d'achat des individus est en baisse ce qui va nécessairement entraîner une inégalité sociale. Tous les individus n'ont pas la même possibilité d'accéder à de tels objets puisque, pour certains, leur coût reste très élevé. Les revenus les plus faibles auront un accès plus limité aux objets. Ainsi, tout le monde ne pourra pas communiquer de la même manière. Certains n'auront pas les objets connectés permettant de le faire ce qui entraînera une discrimination sociale. Un fossé risque donc de se creuser entre les modes de vie de ceux qui auront recours à ce type d'objet et ceux qui ne les utiliseront pas. La société risque de se retrouver dans une évolution sociale à deux vitesses. Cela pourra entraîner une frustration chez les individus qui n'auront pas accès à ces objets puisque c'est avant tout un effet de mode.

Il apparait clairement que l'expansion actuelle et à venir des objets connectés est appelée à engendrer de nouvelles problématiques. Le marché des objets connectés ne va cesser d'évoluer ce qui impactera de plus en plus les individus.

³² LARUE (D.), « Objets connectés : progrès ou infantilisation », www.spanky-few.com, 17 février 2014

³³ VIDAL (G.), « La sociologie des usages, continuité et transformation », www.ac-paris.fr, 2012

CONCLUSION

En conclusion, les objets connectés résultent d'une évolution technologique importante ayant eu lieu ces dix dernières années.

Lorsque l'on étudie les objets connectés on se rend compte qu'en dépit du fait que l'on n'aurait jamais osé imaginer l'existence de tels objets il y a 20 ans, ces objets ont réussi le pari de rentrer dans le quotidien des individus. Il apparaît même, suite à cette étude, qu'en général la majorité des individus ont une vision positive des objets connectés. Beaucoup se sont pris au jeu et en ont acheté. Pour certains, ils sont devenus indispensables et de plus en plus de constructeurs en intègrent dans des objets du quotidien sans que l'on s'en rende forcément compte. On peut ainsi penser que ces technologies sont amenées à s'implanter durablement dans nos sociétés et à modifier les usages des individus.

L'étude de ces technologies démontre que ces objets sont facteurs de progrès en ce qu'ils permettent de faciliter la vie de leurs usagers, ou constituent un gain de temps ou encore en ce qu'ils peuvent permettre une socialisation des individus.

Cependant, cette étude a aussi mis en lumière qu'un certain nombre d'individus étaient inquiets sur l'effet que pourraient avoir ces objets. En effet, de nombreuses problématiques notamment juridiques vont apparaître dans les années à venir. Nous en avons développé quelques-unes tels que les problèmes liés à l'addiction, à l'infantilisation, à la responsabilité en cas de dommages ou encore à la désocialisation. D'autres problématiques se poseront certainement à l'avenir.

Le 20 novembre 2014, s'est d'ailleurs tenue une conférence à Paris sur ce que l'on appelle le « transhumanisme », pensée qui fascine les uns et effraye les autres. Selon ce courant, la technologie permettra à terme de prolonger la vie de l'homme et d'améliorer ses capacités. Les objets connectés sont perçus comme étant les éléments qui vont participer à cela. Selon la sociologue Laurence Allard « l'internet des objets marque le dépassement de l'humain par les machines » et « annoncerait une mutation de l'humanité vers une transhumanité »³⁴. En effet, actuellement il y a neuf technologies qui pourraient être implantées dans le corps de l'homme. Demain les smartphones seront une puce implantée dans notre corps et l'écran s'affichera sur l'avant-bras des individus, la carte d'identité sera elle aussi implantée dans le corps, les tatouages deviendront intelligents et permettront par exemple de déverrouiller une portière, des puces informatiques de guérison sont aussi à l'étude³⁵. Ces technologies, si elles fascinent, peuvent aussi effrayer les individus³⁶. Cela pose des questions éthiques, philosophiques et cela posera des questions juridiques. On peut se demander jusqu'où ira la technologie, et si le progrès et l'amélioration de l'homme peuvent amener jusqu'à une déshumanisation de l'homme et peuvent justifier la robotisation de l'homme.

³⁴ VIDAL (G.), op.cit.

³⁵ ANONYME., « 9 technologies qui pourraient bientôt être implantées dans le corps », www.aruco.com, 2 décembre 2014

³⁶ COLOMBAIN (J.), « Transhumanisme : la technologie plus forte que la mort », www.franceinfo.fr, le 20 novembre 2014,

BIBLIOGRAPHIE

Articles

ANONYME., « Auguste Comte, père de la sociologie », www.Contrepoints.org, 29 janvier 2012

ANONYME, « Le développement des objets connectés : les chiffres », objetconnecte.net, 21 juin 2014

ANONYME, « L'addiction aux smartphones, une maladie ? », www.sciencesetavenir.fr, 23 Juin 2014

ANONYME, « Objets connectés : opportunités et limites », www.objetconnectes.net, 31 juillet 2014

ANONYME, « Histoire de l'internet des objets au fil du temps », www.aruco.com, Aout 2014

ANONYME, « Bracelet connecté statistique et parts de marché », www.eco-conscient.com, 8 septembre 2014

ANONYME., « 9 technologies qui pourraient bientôt être implantées dans le corps », www.aruco.com, 2 décembre 2014

BENGHOZI (P.J.) BUREAU (S.), MASSIT-FOLEA (F.), « L'Internet des objets, enjeux pour les Européens ? », hal.archives-ouvertes.fr, 20 décembre 2011

BIOLCHINI (E.), LOHENTO (K.), « De la recherche sur les usages des TIC à la communauté virtuelle : réflexions à partir d'un texte de Josiane JOUET », www.er.uqam.ca, Automne 2002

COLOMBAIN (J.), « Transhumanisme : la technologie plus forte que la mort », www.franceinfo.fr, 20 novembre 2014

FRADIN (A.), « Des voitures connectées pour un monde sans accidents », www.slate.fr, 12 février 2014

LALLEMENT (M.), « SOCIOLOGIE - Histoire », www.universalis.fr

LARUE (D.), « Objets connectés : progrès ou infantilisation ? », www.spanky-few.com, 17 février 2014

MARIE (Y.), « objets connectés : histoire et définition », www.objetconnecte.net, 20 mai 2014

VIDAL (G.), « La sociologie des usages, continuité et transformation », www.ac-paris.fr, 2012

ZANCHI (J-S.), « Un premier cas d'addiction aux Google Glass », www.metronews.fr, 15 octobre 2014

Sites internet

www.ac-paris.fr

www.futura-sciences.com

www.archive.oui.net

Études

HAVAS MEDIA, «internet des objets : les chiffres clés », www.csa.eu, novembre 2013

IFOP, « les français et la mobilité numérique », www.ifop.com, avril 2014

Fnac study : « Connected objets : the internet oh things », juin 2014

IFOP, « Observatoire des objets connectés : synthèse » www.ifop.com, novembre 2014, pp.8

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	2
I. Les objets connectés et leurs usages	5
A. Les objets connectés et leurs utilisations sociales.....	5
B. Les objets connectés et leurs perceptions sociales.....	9
II. Les objets connectés facteurs de progrès et de menaces	12
A. Les objets connectés facteurs de progrès et d'opportunités.....	12
B. Les objets connectés facteurs de menaces et de limites.....	15
CONCLUSION	18
BIBLIOGRAPHIE	19
TABLE DES MATIÈRES	21