



Conférence organisée par

IDFO-TIC

Institut pour le Développement de la Fibre Optique
Techniques des Infrastructures Communicantes
Réseaux & Services – Habitat & Tertiaire



Thème

« **Internet des objets et objets connectés: Quel devenir pour les installateurs fibroticiens** »

1

Ramez FAKIH

Mesdames et Messieurs, merci de votre présence, et merci de votre fidélité. Nous sommes ici pour la 13^{ème} édition des petits déjeuners débats d'IDFO. Nous lui avons choisi un thème d'actualité qui porte sur les objets connectés. Ce choix nous intéresse car nous agissons, comme vous le savez pour la Fibrotique dans l'habitat numérique et ces objets connectés sont les éléments d'équipement de cet habitat, et nous concernent au premier plan. Tout à l'heure, je vais passer la parole à Mr Jean-Pierre Arnaud, qui est Professeur au Cnam et qui va nous dépeindre le paysage de ces objets et nous dire quelles en sont les tendances technologiques.

Ensuite, Mr Jean-Gabriel REMY, Ingénieur Général des Mines, nous expliquera en quoi ces objets intéressent les installateurs et quels seraient leurs rôles dans ce domaine. Enfin, nous terminerons avec le témoignage d'un chef d'entreprise qui exerce au quotidien le métier d'installateur intégrateur, il nous parlera de son expérience. Sans tarder, je vais maintenant passer la parole au premier conférencier.



Idfo-TIC
Institut Développement Fibre Optique
Techniques des Infrastructures Communicantes

13^{ème} édition
Rencontre Fibrotique
Programme



Internet des objets : Approche technologique .
Par Jean-Pierre Arnaud, Professeur au Cnam, titulaire de la chair de réseaux



Jean-Pierre ARNAUD

Quelques mots, non pas de technologies au sens strict, dans tous les cas, mais sur la façon dont les choses se présentent aujourd'hui et comment elles impactent le secteur du bâtiment, et je pense qu'elles vont les impacter lourdement de même qu'elles ont impactées notre vie quotidiennes. Juste pour vous montrer où se situent les enjeux, la TSF comme disait nos parents ou nos grands parents, a mis à peu près 40 ans à ce qu'il y ait 50 millions de postes sur la planète, pour l'iPhone cela a mis 2 ans. Cette accélération générale a fait que, pour par exemple adopter l'écriture il a fallu à peu près 2000 ans,

pour l'imprimerie, il a fallu 500 ans avant que les effets significatifs se déclenchent avec l'impression de la bible et le droit à la liberté et à la réflexion individuelle dans son interprétation. Depuis l'invention, et le développement des technologies de la communication, il a fallu à peu près 20 ans pour qu'il faille s'habituer au fait, que notre business passe par Facebook ou par des vecteurs qui n'étaient pas ceux auxquels nous étions habitués.

Un vecteur du futur, dit on, mais en réalité c'est un vecteur du présent puisqu'aujourd'hui il y a déjà plus d'objets connectés qu'il n'y a d'individus connectés de part le monde, largement plus. ces objets connectés sont de différentes sortes. Aujourd'hui il y a à peu près deux fois plus de « trucs » que de personnes connectées à nos bornes réseaux. Dans le futur, il y en aura dix fois plus et parmi eux, la plupart seront soit des objets du bâtiment soit des objets que vous portez sur vous "wearable". Cela n'ira pas sans poser quelques petites questions de sécurité, de confidentialité, je reviendrai sur mon propos en vous montrant un exemple sur la ville.

Cela est le signe que nous sommes passés d'une ère de l'informatique qui a marqué dans le bâtiment ce que l'on a appelé pendant un moment « la gestion technique de bâtiment » que l'on appelait même « gestion technique centralisée » pour bien montrer qu'il existait une grosse machine qui était au centre, et le support du système d'information. Nous sommes passés de cette époque, à l'époque du numérique. Il se trouve que j'anime un cercle de 126 grandes entreprises Françaises à être représentées à travers leur DSI, leur Directeur des Systèmes de l'Information, auxquels j'explique en permanence, que, s'ils n'y prennent pas garde et s'ils ne sont pas aux avant postes de ces changements, ils ne seront plus que les Directeurs d'Unité de Productions parmi tant d'autres. Parce que, si l'on éprouve le besoin d'utiliser un autre mot, "le numérique", c'est pour éventuellement désigner une autre chose, une autre approche de la même chose. Une autre approche en tout cas, consiste à se dire que ce qui est important ce n'est plus le process ni les systèmes, ce sont les informations et les données. A partir du moment où les informations et les données sont importantes, apparaissent de nouvelles choses qui vont jusqu'à de nouveaux services et à des nouvelles conflictualités. Car vous vous êtes peut être aperçus, et j'y reviendrai dans un cas très précis, qu'aujourd'hui les informations ont une valeur et qu'il existe des personnes qui ont très envie de voler la valeur de ces informations, ce qui prouve au moins que vous valez quelque chose puisque l'on peut espionner tout et n'importe qui, et surtout que l'on va pouvoir bientôt capter la valeur de ces données. La plupart des grosses entreprises d'aujourd'hui, à commencer par celles que l'on désigne par le GAFAM c'est évident, sont dans ce secteur ci.

C'est le Big Bang des données qui se composent d'une part du Big Data et d'autre part du Cloud. Or, le bâtiment va être totalement imbriqué, tout du moins pour les pays qui ont envie de participer à ce qu'il reste de croissance mondiale, et pour les pays qui s'en sortent bien aujourd'hui, dans cette nouvelle approche. Qu'est ce que l'on appelle le Big Data ? Il ne suffit pas de disposer d'une masse de données, il faut (4 V) pouvoir les traiter rapidement, disposer des outils pour ce faire sur une grande variété de données dont on peut valider la véracité. Le bâtiment concentre une grande variété de données sur les habitants, sur le fonctionnement du bâtiment, sur les consommations diverses, c'est un des premiers secteurs; d'ailleurs si vous voulez vous inquiéter un tout petit peu, ce qui est en bas à droite, c'est un « machin » qui s'appelle NEST qui est en train de vous manger gentiment le marché de l'installation des automates du bâtiment avec un objet.

Cette compagnie est intéressante, c'est une Startup qui a créé un écosystème du bâtiment qui n'est plus basée sur les grands systèmes, et qui est basée sur les capteurs qui envoient périodiquement des informations à qui ? à vous bien sûr, mais quand on s'appelle Google, si on a racheté cette Startup, cela n'était pas pour rien. Cela a coûté 3,2 milliards de dollars à Google, et c'est quelque chose qui est en vente libre à la Fnac, comme toutes les Drops, cela est en vente libre sur n'importe quel site Internet, et une fois que vous l'avez installée, il se débrouille tout seul pour vous rendre adductif à la chose et remplacer beaucoup de choses que l'on faisait avec de la domotique. Il y a aujourd'hui une centaine d'installateurs qui se sont spécialisés en France sur le sujet. Le sujet c'est quoi ? C'est de transmettre des informations thermiques essentiellement, mais aussi de sécurité.

Nous sommes dans une troisième révolution industrielle, je le disais, après la révolution qui était liée aux machines, à l'énergie, elle est liée à l'information. Ces trois révolutions industrielles convergent avec le Big Data, et le Cloud pour fournir des services à des coûts extrêmement compétitifs pour les utilisateurs. Des services qui n'ont aucune commune mesure avec ce que l'ont faisait avant. C'est à dire qu'aujourd'hui, ces objets connectés vont mesurer parfois des choses de notre environnement et ce que nous ressentons. Je ne sais pas si vous vous rendez compte actuellement de ce que nos Smartphones sont en train d'envoyer à l'extérieur nous concernant. Comme vous le savez, on a en permanence votre localisation. Si vous n'avez pas désactivé les applications parfois téléchargées gracieusement lors d'une mise à jour, on aura éventuellement en plus, le nombre de pas que vous aurez fait dans la journée, et d'autres informations sur votre santé qui intéressent bien des gens. Et tout cela on va pouvoir le traiter aujourd'hui par grandes masses de données, c'est un problème pour les actuaires et les assureurs par exemple, car c'est un problème d'éthique. Aujourd'hui, il est admis par tout le monde, que vous avez un bonus/malus sur votre assurance auto, car vous avez moins d'accidents. Eh bien pourquoi n'y aurait t-il pas un bonus/malus parce que votre espérance de vie est beaucoup plus courte que celle de quelqu'un qui va coûter beaucoup plus cher pour la simple raison qu'il vivra plus vieux ? Or cela on sait le mesurer, la génétique permettra donc avec ses mesures de prédire au passage votre fin de vie. Bien sûr, on ne fera pas cela individu par individu, quelle horreur ! Alors pourquoi est-ce que quelqu'un qui va mourir jeune paiera pour quelqu'un qui va mourir vieux et mal portant ? Même raisonnement que sur l'automobile, je sais que je choque tout le monde, mais je le fais exprès parce que c'est un raisonnement qui aura lieu et que les actuaires sont déjà en train de se tenir. Par exemple, quand vous empruntez de l'argent, votre banquier fait appel à une assurance et l'assurance dit « Et bien non ici je ne prête pas, parce qu'il ne pourra jamais rembourser ». Et cela ne gêne personne. Donc cela ne gênera personne demain.

Tout cela va être d'autant plus facile que la puissance informatique pour traiter des masses de données considérables qui sont les nôtres aujourd'hui, va être disponible pour pas cher à travers le Cloud. Le Cloud, c'est la faculté d'aller chercher ailleurs la capacité de traitement que l'on n'a pas chez soi, et de ne payer que cette capacité de traitement. Donc, cela n'est pas la peine de mettre un ordinateur pour faire de la GTB. C'est cela que l'on appelle l'internet des objets, cette capacité de conjointre des capteurs qui causent échangent des données sous TCP/IP, avec une infrastructure qui est peu couteuse. Le résultat c'est quand même 25 milliards d'objets connectés en 2020, une cinquantaine d'objets dans tous les logements, et le secteur du bâtiment avec les projections qui ont été faites par quelques analystes pèserait quelques centaines de

milliards de dollars. Cela ne sera peut être que dans 10 ans ou 5 ans, la plupart des prévisions sont fausses, sauf celles qui concernent le passé...

Si par exemple, vous voulez vous doter d'un gestionnaire de paie, vous n'achèterez pas le logiciel gestionnaire de paie, vous paierez à la ligne, de traitement proportionnellement au nombre de salariés que vous allez traiter sur un logiciel qui va vous être facturé autant que d'usages.

Cette tendance générale à la tertiarisation de l'économie qui n'est pas encore pour autant de l'ubérisation, comme on peut le dire parfois, c'est valide partout. Je reprends ici quelque chose qui vient d'une association Française et qui est très exactement la dernière présentation que j'ai réalisée quand je dirigeait une filiale de Bouygues, qui était de mettre en avant que « Le bâtiment c'est un service », c'est un service rendu, ce n'est pas seulement de l'hébergement et du clos et couvert, c'est un service rendu d'infrastructures, d'environnement, de confort, de productivité et c'est tout le problème du télétravail que d'arriver à rendre le même service alors qu'il n'y a plus de bâtiments . Cela est vrai aussi du bâtiment résidentiel, si ce n'est que le raisonnement approprié n'est plus un raisonnement d'investisseurs, car ce qui existe pour le résidentiel, c'est un raisonnement d'opportunités, je peux me payer un plaisir, je me l'offre car il est dans mon budget. Je ne vais pas réfléchir sur le fait qu'à 10 ans je vais économiser sur la consommation, à 5 ans sur l'infrastructure car je n'ai pas à bouger mes câbles, tout cela ce sont des raisonnements que nous avons dans les bâtiments professionnels, que nous n'avons pas dans le résidentiel. D'ou l'impact des objets connectés sur le résidentiel.

Sur le secteur de l'énergie, les objets connectés, en France c'est de l'ordre de 30 à 60 millions d'objets connectés car ces compteurs que certaines municipalités ont refusés aujourd'hui pour des raisons de sécurité, sont prévus d'être installés par nos opérateurs Utilities, suivant l'exemple Américain; nous avons d'ailleurs organisé une journée avec l'Institut de la Transformation du Numérique des Entreprises que je dirige par ailleurs sur ce thème ci, avec derrière les Smart Grid... C'est vrai chez tous les offreurs d'énergie, c'est vrai désormais chez **EDF GDF**, cela sera vrai de tous les Utilities provider du futur. Ce qui veut dire qu'il y a des réseaux qui vont entrer dans l'habitat avec au moins un capteur.

Je reviens à l'instant sur NEST pour vous dire qu'il y a des Français qui ont du flair, puisque dans l'opération de rachat de NEST par Google, il y avait un actionnaire qui a récupéré au passage 14 millions qui s'appelle Xavier Niel, et il a un petit destin dans le domaine en France chez les opérateurs, puisque vous savez sans doute que c'est le fondateur de Free. Le capteur NEST, c'est un objet intelligent et connecté, c'est une chose qui communique. NEST est vendu à la Fnac, mais NEST aux Etats Unis est la plus belle aventure dans le domaine ces derniers temps. C'est un capteur thermique essentiellement, au départ, qui va réguler la chaudière et qui envoie des informations en permanence, que l'on peut interroger par son Smartphone, et qui envoie des informations également ailleurs que sur le Smartphone. Il communique en mode radio avec votre box. Qu'est-ce qu'il peut faire en particulier ? Il peut régler la thermique en fonction de votre présence sans que vous ayez à appuyer sur le bouton en disant « je suis là ». Votre présence, c'est le fait que par exemple, votre Smartphone, qui est connecté en Wifi, au moment où vous rentrez chez vous, se connecte avec le capteur NEST et qui va passer en consigne « Présence », et inversement « Absence » à moins que vous lui ayez dit le contraire. Au passage, il va apprendre quelles sont vos habitudes qu'il va éventuellement anticiper pour que cela fonctionne encore mieux. La question est celle de l'intelligence artificielle appliquée aux objets connectés, ce qui suppose de faire

remonter une masse de données et ensuite de permettre cet apprentissage. La masse de données elle est chez Google, l'apprentissage il est chez vous. Cela fonctionne déjà à la satisfaction du client Américain, pas encore à la satisfaction du client en France qui n'a installé que la version de base, pour l'instant dans laquelle on se contente de l'interroger. Mais, un installateur homologué NEST est parfaitement capable de programmer ce genre d'application, qui passe par le Wi-Fi. Maintenant vous pouvez trouver des détecteurs de fumée, une caméra de surveillance et vous pouvez imaginer le service que vous pouvez monter. Si un jour il y a des Fibroticiens dans la salle, ils seront en mesure d'aller jusqu'au bout du raisonnement. Des petits objets à moins de 100 dollars, sur lequel au niveau du coût, nous n'avons pas les moyens de mettre énormément de technique contrairement à ce que l'on pense. C'est plus dans la répartition de petites choses avec un peu d'électronique dedans, et éventuellement être capable d'aller acheter leur traitement dans le Cloud à quelqu'un qui offrira le service.

Nous pouvons aller plus loin, d'ailleurs les opérateurs ne s'y trompent pas, parce que l'idée de l'objet connecté, surtout s'il est portable et que vous l'avez sur vous, cela commence par le Smartphone, cela continue avec un capteur de pression artérielle, cela peut aller avec un compteur de pas... il faut aller le relever et éventuellement un peu partout. Nous sommes en France, nous avons quatre opérateurs, nous sommes l'exception mondiale sur ce genre de territoire et nous avons deux approches. Sigfox chez Bouygues et Lora chez les autres. On peut faire la même chose que dans le bâtiment, et cela fait ce que l'on appelle « une ville intelligente ».

Dans un instant, Jean-Gabriel va vous montrer ce que cela donne avec Alljoyn. Alljoyn, cela veut dire que ces objets communiquent par des logiciels, et que ces logiciels doivent être intégrés par quelqu'un ou quelque chose. A partir du moment où cela est du logiciel ou cela communique entre eux, des risques apparaissent. Je veux juste vous montrer une chose qui est l'extension à la ville à travers ces petits réseaux, histoire d'inquiéter un peu et de dire qu'il y a un peu besoin de faire attention aux technologies, même si par ailleurs il faut y aller, parce que c'est la demande des utilisateurs, et qu'il n'existe aucun doute sur le sujet, puisque toutes les études de marché concordent et que tout ceci s'est vendu à quelques centaines de milliers d'exemplaires.

Dans quelques mois, les lampadaires moduleront la luminosité en fonction du nombre de passants. Grâce à ces boîtiers blancs installés par SISCO, le géant de l'informatique. Anne LANGE en est la Directrice de l'innovation.

« Le lampadaire lui même est un objet connecté, un lampadaire intelligent, alors qu'est ce que cela veut dire ? Si vous voulez avant l'internet des objets, une ville elle allume et éteint la lumière finalement tous les jours à heure fixe sans pouvoir vraiment pondérer en fonction des besoins. Grâce à l'internet des objets, on va être capables de calibrer la lumière en fonction du nombre de passants qui sont repérés notamment par la forme de leur Smartphone, on sait compter le nombre de passants. »

« Par ce que l'on sait compter le nombre de Smartphones qui passent sous cette borne ? »

« Exactement. Smartphones qui sont reliés en fait au Wi-Fi »

Bientôt la firme le promet, même les poubelles seront dotées d'intelligences, lorsqu'elles seront pleines, elles préviendront directement les camions pour qu'ils viennent les ramasser. Les caméras compteront les voitures et enverrons des messages aux automobilistes pour qu'ils évitent les bouchons.

Déjà, aujourd'hui, à Nice les places de parking sont connectées. Une application développée par la ville nous indique les places de stationnement libres. Pour payer, il

suffit d'entrer le numéro de la place et de la carte bleue sur le téléphone. Le stationnement connecté est-t-il bien sécurisé ? Un spécialiste en informatique niçois va tenter de répondre à cette question, prudent, il préfère garder l'anonymat.

Pour cela, il place son ordinateur entre le téléphone et le serveur et intercepte toutes les communications qui s'échangent. Première faille ses informations ne sont pas cryptées, elles sont lisibles par tout le monde. Nous faisons le test avec notre propre téléphone, l'expert va nous pirater. Alors que nous réglons notre stationnement, il récupère instantanément toutes les informations, comme notre numéro de téléphone, mais aussi le code secret de l'application qui permet de payer. Dans un second temps, il se fait passer pour l'application de la ville connectée, deuxième faille, le serveur ne demande pas de certificat, d'authentification à aucun moment il ne vérifie qu'il s'agit bien de l'application et non d'une personne malveillante.

« On fait assimiler le paiement de l'utilisateur pour la place de parking, là on envoie la requête ».

Quelques secondes plus tard, il parvient à régler son parking.

« Donc là on a un retour du serveur, ici on retrouve la plaque d'immatriculation du véhicule, la date de fin du service, ne serait-ce qu'en quelques minutes, c'est connecté en Wi-Fi »

La preuve par l'exemple, en 30 minutes à l'aide d'un ordinateur portable et d'une connexion Internet, il affirme pouvoir couper toutes les communications Wi-Fi des lampadaires connectés du boulevard.

« Jusqu'à présent toute ville de France devrait s'y retrouver très facilement, désormais au contraire nous seront beaucoup plus sécurisés que nous ne l'étions par le passé »

« Moi j'ai posé la question à un expert en informatique, je lui ai demandé de regarder le système comment c'était fait, il a regardé ».

« Si on retrouve la plaque d'immatriculation du véhicule, la date de fin de la validité du ticket de parking... »

« En moins d'une demi heure avec une connexion quelqu'un que je ne connais pas, peut potentiellement faire payer son stationnement par ma carte bancaire, par votre carte bancaire, par la carte bancaire de n'importe qui ».

« Ah non, parce que si j'ai ma carte bancaire avec moi, personne ne l'utilisera à ma place ».

« C'est ce qu'il a fait, il lui a fallu moins d'une demi heure et juste une connexion Wi-Fi, et sur le boulevard... »

Jean-Pierre ARNAUD

Je vous le passe en version abrégée pour ne pas jeter la pierre. Sachez que ceci peut vous arriver, si ce n'est déjà fait et que nous vivons aussi une époque où la contrefaçon est un objet idéal de business. Il y a quelques jours, on a révélé une autre manière de compromettre les systèmes internes à un bâtiment. Pour la petite histoire de la criminalité informatique, la plus grosse faille financière mesure 10 milliards de dollars, elle est rentrée par le système de GTB du plus gros distributeur de grande diffusion Américaine qui s'appelle **TARGET**, et c'est la compromission des comptes des clients de TARGET qui a eu lieu. Ces systèmes sont très peu protégés parce que nous n'avons pas les moyens de protéger, parce que même les systèmes de GTB ne l'étaient pas. Et donc, on s'est introduit par ce système, et nous sommes remontés par différentes failles. Résultat des courses ? 8 millions de cartes bancaires dérobées, 10 milliards de préjudices, directs et indirects dont 1 milliard en direct. Il y a quelques jours, on a eu connaissance d'une méthode assez facile de compromission de tous les objets connectés et en particulier de ceux que l'on installe soi-même, dans le grand public, simplement en diffusant une contrefaçon de l'objet lui-même. Vous achetez sur Amazon ou sur la Fnac, mais on ne vérifie pas la chaîne d'approvisionnement. Si je me mets en travers de celle-ci, je change

le logiciel de NEST par un autre et que je remets cela sur mon site en annonçant le tout 20% moins cher que la Fnac, je suis sûr que j'ai des clients. Et avec cela, demain, je vais pouvoir re centraliser les données et à partir du moment où je connais vos habitudes, ou vous avez confiance dans un système qui est connecté sur votre système Wi-Fi, je vous assure que je sais faire des choses.

A travers tout cela, ce qui apparaît c'est un nouveau monde, à la fois très prometteur de services, à bas prix, et c'est ce que l'on a cherché depuis très longtemps dans la domotique sans le trouver, il faut bien le reconnaître. Mais en même temps un monde dangereux, : quand vous achetez sur les sites Internet vous savez que vous courez un danger, mais cela a fait baisser les prix de manière extrêmement significative et nous avons des consommations que nous n'avions pas dans le passé. Donc, c'est dans ce monde dangereux et prometteur qu'il faut non pas à mon avis, et je ne souhaite pas que cette conclusion vous amène à vous dire qu'il faut décourager le client car cela est une entreprise totalement désespérée. Mais, ce monde dangereux et prometteur c'est celui dans lequel on va vivre, il faut y aller avec confiance et résolution mais avec lucidité. C'est à ce prix que le métier changera et offrira de nouveaux marchés à ceux qui ne se contentent pas de rester dans des pratiques anciennes.

Ramez FAKIH

On va aller un peu plus loin maintenant, et essayer d'entrer sur le terrain du concret. Je voudrais juste vous donner une indication, en 2014 l'IFOP a réalisé un sondage auprès d'un échantillon de 2000 individus représentatifs et il s'est avéré à l'époque que 21% des personnes interrogées étaient prêtes à investir dans un objet connecté dans le logement. Notre centre d'intérêt pour nous, c'est l'habitat. Je vais demander à monsieur **Jean-Gabriel REMY** de nous expliquer quelles sont maintenant les implications et les conséquences pour les installateurs intégrateurs, et quel est le devenir de ce métier.

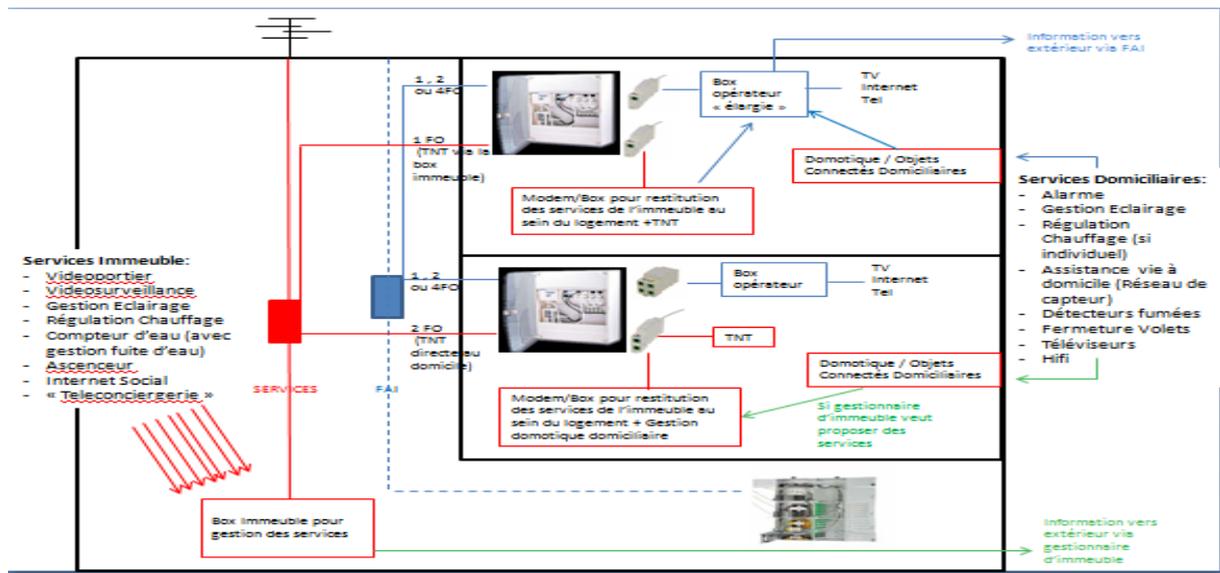


Jean-Gabriel REMY

Pour situer l'avenir finalement du système, un avenir à court terme, nous venons d'avoir la vision générale et il faut bien l'avoir en tête. Ceci posé, l'avenir se fait aussi par des avancées à petits pas. Le petit pas qui nous intéresse c'est l'objet de ce schéma IDFO que je vais vous décrire, c'est aussi la décision prise par Orange de passer en tout fibre optique à un horizon qui se situe entre 2020 et 2022.

A ce moment ci, une prise de force, si je puis dire, qui va obliger les clients à utiliser de la fibre optique, car sinon ils n'auront plus du tout de service, puisque Orange a décidé de supprimer le cuivre à cette échéance là.

Quelle est la conséquence sur les immeubles ? Ce schéma vise à montrer comment cela



s'installera à l'immeuble du futur ou peut être même tout à fait maintenant en n'utilisant que la fibre optique. Ce que nous avons pensé, c'est qu'il était nécessaire d'avoir une colonne de fibre optique pour l'immeuble. Je ne parle pas des maisons individuelles évidemment, la maison individuelle elle vit sa vie, elle aura sa fibre orange et elle travaillera avec sa fibre orange. En revanche, dans les immeubles on voit qu'il y a un assez grand nombre de services qui sont généraux pour les différents occupants de l'immeuble, que cela soit des locataires ou des propriétaires, et qu'il va bien falloir assurer d'une manière ou d'une autre. Soit c'est une manière automatique, ce qui a été décrit tout à l'heure, soit c'est par des personnes. Ceci posé, pour ceux qui habitent des immeubles quand on a des personnes à charge eh bien cela coûte très cher. Donc, si l'on peut avoir un automatisme c'est moins cher.

J'ai listé sur ce schéma un certain nombre de services qui sont communs. Le plus connu est évidemment le vidéo portier, quand on rentre chez vous, il faut bien commencer d'entrer dans l'immeuble. A l'heure actuelle, quand on rentre dans les immeubles, nous avons très rarement une identification correcte de la personne qui sonne, car quand elle sonne elle demande qu'on lui ouvre, et on lui ouvre. Il faut savoir, et ici je rejoins ce qui a été dit tout à l'heure que la technologie ayant beaucoup évoluée, une caméra vidéo de définition très correcte, cela coûte 1 €, ce n'est pas 100 €, c'est 1€ et c'est rien du tout. Globalement nous pouvons faire un vidéo portier tout à fait précis qui vous montrera la tête des gens et qui vous permettra de les détecter par exemple, si c'est un vendeur à la sauvette ou si c'est votre grand-mère

Il faut bien voir que le vidéo portier va être commun à l'immeuble et vous voyez tout de suite que les services de l'immeuble doivent rentrer dans les appartements. Il y a une interaction, vous ne pouvez pas séparer le service qui est fourni dans l'appartement et le service qui est général. Il faut bien que le service général interfère avec les appartements. On pourrait dire que c'est très bien et qu'il n'y a qu'à passer par le fournisseur Internet, c'est à dire celui qui apporte la fibre, que cela soit Orange ou un autre, mais pour le moment il semble que cela ne soit pas possible dans la mesure où les opérateurs ne veulent pas que d'autres personnes interfèrent avec leur logiciel et cela rejoint un petit peu les problèmes de sécurité qui ont été évoqués. Il est clair, que plus il existe de gens à intervenir sur votre ligne de transmission et bien plus ils sont capables de faire du hacking.

Nous voyons qu'il y a un certain nombre de services qui ont une intelligence que j'ai appelé ici « **Box immeuble** » qui va permettre de rentrer dans les appartements et en principe en fibre optique, à terme de 5 ans, ou on peut espérer que tout cela sera en fibre optique. C'est déjà le cas, je précise que Orange fournit déjà des box qui sont connectées directement en fibre optique, je ne suis pas actuellement en train de faire de la science fiction, ce sont des choses tout à fait réelles.

Le deuxième élément qui est maintenant « très chaud » et qui peut avoir un marché, c'est ce que l'on appelle « La vidéo surveillance », la vidéo surveillance existe déjà dans certains immeubles, et cela rejoint toujours la question, le phénomène que les caméras sont extrêmement bon marché. Vous avez aujourd'hui des caméras qui sont même en définition ce que l'on appelle le 1080 p, la haute définition, et des caméras 4K qui sont encore plus précis et cela fait de très belles images. Et toutes ces caméras ne coutent pas très cher, c'est un composant électrique très simple en cmos (Complementary metal oxide semi-conductor, est une technologie de fabrication de composants électroniques) ou de ce genre ci et vous arrivez à en mettre un petit peu partout. Mais le problème, c'est qu'après cette collection de données que vous faites, et bien évidemment il faut la traiter, et on rejoint toute la question, est-ce que vous allez traiter cela dans le Cloud, c'est à dire en remontant de l'immeuble vers l'extérieur, vous allez donc acheter de l'intelligence, c'est à dire l'application de vidéo surveillance, ou soit vous la traiter dans ce qui est appelé ici la box immeuble, et ici c'est un problème finalement qui sera géré par les habitants de l'immeuble. Il semble à l'heure actuelle, que les habitants de l'immeuble, et il y a eu un sondage très récemment qui a été publié par les Echos en particulier, qui était que les personnes ont une certaine peur de voir partir les informations de sécurité vers le Cloud, et qu'ils préfèrent que cela soit traité localement. Il faut être très clair, c'est aussi simple de traiter localement que de traiter à distance. Le problème c'est une question de prix, puisque globalement plus vous mettez de l'intelligence plus il faudra la traiter et plus il y a de l'intelligence et plus il y a des bugs. Vous voyez apparaître aussi un travail qui peut être celui du Fibroticien, c'est à dire que, quand il existe un problème sur la box immeuble, eh bien c'est lui qui va faire au moins les opérations de dépannage minimales.

Ensuite, vous avez des choses plus courantes, la régulation du chauffage, cela nous en avons parlé largement avec NEST, et cela peut évidemment se faire autrement. Mais globalement les immeubles ont un chauffage et il peut être régulé par appartement ou autrement. Avec une intelligence locale vous pouvez le faire. Vous pouvez le faire également avec une intelligence distante. Vous voyez, à chaque fois il existe une intelligence locale et une intelligence distante. Vous avez également la question des compteurs d'eau. C'est quelque chose sur laquelle nous avons beaucoup travaillé avec **l'AGORA du Réseau Domiciliaire** c'est une entité qui a des représentants dans cette salle, ce sont plusieurs industriels Français qui se sont mis d'accord pour essayer de faire un système qui marche à l'intérieur des maisons, c'était plus les maisons que les appartements et nous n'avions pas prévu de traiter le problème des appartements. Néanmoins la question c'est de traiter la fuite d'eau, si vous voulez une fuite d'eau, c'est toujours une catastrophe que cela soit dans une maison ou dans un appartement parce que cela prend tout de suite des dimensions épouvantables. Avoir un système qui détecte la fuite d'eau et qui coupe l'eau quand elle est détectée, système qui existe, c'est celui qu'utilise l'AGORA du Réseau Domiciliaire et fournit par HYDRELIS , inventeur d'une vanne automatique de sécurité. Ce système coupe l'eau et cela fonctionne très bien quand il existe une fuite. Cela se fait en local et je vois mal ceci se transférer dans le

Cloud, il faut mieux que cela fonctionne en local parce qu'il faut que cela fonctionne tout de suite.

Il existe également la question des ascenseurs, quand un ascenseur tombe en panne, vous savez qu'à l'heure actuelle, et c'est l'une des raisons pour laquelle il y a encore une ligne en cuivre pour des raisons de sécurité. La ligne qui est dans l'ascenseur est connectée au monde extérieur par une connexion en cuivre traditionnelle. Quand il n'y aura plus de connexion en cuivre traditionnelle, il faudra mieux que cela fonctionne autrement.

J'ai cité sur le schéma l'Internet social qui est un service imposé par l'état, un internet pas cher. Cela concerne beaucoup plus la question des immeubles collectifs de type HLM. Il faut bien fournir ce service et celui-ci peut être fourni par la box immeuble.

Et enfin, vous avez tout ce qui s'appelle la télé conciergerie qui est un tas de services qui sont plus au moins intéressants et qui sont à acheter qui peuvent être vendus aux habitants de l'immeuble.

Je ne l'ai pas ajouté sur le schéma, parce que cela a été l'objet d'un débat, la question du maintien à domicile. Cette question du maintien à domicile nous en avons encore parlé hier au Conseil Général de l'Economie et ce que j'ai retenu du débat c'était qu'à l'heure actuelle pour le maintien à domicile il existe autant de solutions qu'il y a "de professeurs de médecine en France", c'est à dire que cela fait beaucoup de monde. La plus belle solution qui existe compte 800 clients, ce qui n'est quand même pas énorme. Si vous voulez, cela consomme beaucoup d'argent public, c'est aussi pour cela que le Conseil Général de l'Economie s'y intéresse mais en revanche, il n'y a jamais eu jusqu'ici de retombées opérationnelles. Parce que les solutions sont très diverses et on ne sait pas par quel bout les prendre. Il existe un problème dans le maintien à domicile qui effectivement intéresse beaucoup de gens dans notre pays, et également dans l'ensemble des pays occidentaux parce que c'est lié effectivement à l'âge. Plus vous êtes âgés et plus vous cherchez à avoir un suivi médical chez vous. Il existe beaucoup de problèmes là dessus : le problème des capteurs et de l'acceptabilité des capteurs. La théorie que nous avons à l'AGORA c'est de considérer que les capteurs doivent être insensibles et invisibles. Il y a le problème de ce que l'on appelle « le Wearable » qui nécessite un accord de la personne. Il y a beaucoup d'objets en Wearable notamment pour détecter qu'une personne est malade ou si elle a quelque chose, cela existe et c'est déjà vendu par Orange, sauf qu'il n'y a pas de clients. Alors qu'en revanche il existe des solutions que vous pouvez faire avec des capteurs à distance qui fonctionnent soit par Wi-Fi soit par des opérations indirectes comme des caméras. Ici, dans le schéma, vous voyez que vous pouvez rentrer dans l'appartement avec soit deux fibres soit une fibre et que tout cela fonctionne de façon assez agréable avec le fournisseur d'Internet quel qu'il soit. Et vous avez une partie qui est faite « FAI » avec la liaison directe avec l'immeuble et le monde extérieur si nécessaire.

Que vient faire là dedans notre Fibroticien ? Les services, l'infrastructure, la maintenance, la formation et l'agrément ce qui est quelque chose d'extrêmement intéressant. Il faut agréer la formation de ces personnes car il va y avoir un certain nombre de problèmes à traiter. Le problème à traiter est celui de la sécurité qui a été évoqué tout à l'heure et au niveau de l'AGORA nous avons introduit dirions nous un composant et l'AGORA travaille actuellement sur Alljoyn avec un complément qui est un système de sécurité, implémenté absolument dans tous les appareils. C'est un élément

absolument essentiel y compris des prises de courant commandées, il faut avoir un système de sécurité dedans car sinon on peut déclencher quelque chose chez vous ce qui n'est quand même pas très agréable.

Ramez FAKIH : Merci Jean-Gabriel. Nous allons maintenant passer à la dernière séquence du programme et pour cela je passe la parole à Monsieur Olivier GRANON qui est un entrepreneur et qui va nous parler du terrain.



Olivier GRANON

Bonjour à tous, je tiens déjà à remercier Monsieur Ramez FAKIH de m'avoir invité ainsi qu'IDFO et aussi le Syndicat S2I Courant faible dont je suis le Vice Président domotique et audio vidéo. Je tiens également à remercier vous qui êtes présents pour venir écouter mon retour d'expérience.

Je suis intégrateur de solutions domotiques depuis un peu près une trentaine d'années, j'ai commencé à l'époque avec ceux qui doivent peut être connaître le Sécuriscan, domoconcept avec à peu près 10 000 logements équipés qui tourne avec un vieux PC sous X-T encore dans le local technique, ce qui a été montré tout à l'heure et qui serait la box, dans le local en pied d'immeuble. Au niveau de l'ensemble de ces systèmes domotiques divers et variés que l'on a pu voir jusqu'à maintenant, ce qui va beaucoup changer grâce aux objets connectés, c'est que nous allons rentrer dans un système de type Pay as You use. On ne va payer que ce que l'on va utiliser. L'objectif de tout cela c'est de ne plus avoir d'installation qui soit centralisée, nous allons avoir des installations qui vont être des intelligences réparties avec les objets connectés. Le gros problème que nous rencontrons au niveau de la domotique, c'est que les installations centralisées cela coûte très cher. Si nous avons une unité centrale qui tombe en panne au bout de 10 ans, ce qui arrive actuellement avec des produits comme Lutron et Crestron, que nous avons beaucoup installés, il faut que le client change tout parce que les nouveaux produits ne sont plus compatibles avec les anciens, et le coût au final est très élevé. L'objectif aussi, c'est de pouvoir proposer des notions "intelligence répartie", et c'est pour cela que nous faisons de plus en plus de KMX avec des avantages et des inconvénients. Grâce aux objets connectés nous allons arriver au fait que l'on va pouvoir mettre ces objets qui vont réaliser quelque chose et qui va être compatible avec l'essence de l'être humain, c'est à dire l'oreille et l'ouïe. Pour l'ouïe nous avons besoin d'un haut parleur, ce haut parleur qu'il fasse « ding dong », le bruit de la sirène, le bruit d'une synthèse vocale c'est un haut parleur, le but c'est que celui-ci soit connecté. Il existe beaucoup d'autres produits comme celui-ci que l'on pourrait décliner ou le but est de ramener au sens de l'être humain et de faire en sorte que ces objets soient tous interopérables, même si c'est compliqué.

Pour vous parler un petit peu de la domotique, comme je l'ai vécue. A l'époque on disait que cela pouvait exploser parce qu'il y avait le Home Cinéma et cela n'a pas explosé. Cela pouvait exploser grâce à Internet et cela n'a pas explosé non plus. Cela pouvait exploser grâce à la gestion énergétique, je n'ai pas vu plus de domotique équipée dans les logements grâce à la gestion énergétique. Cela peut exploser grâce aux Smartphones, c'est vrai que la domotique grâce aux Smartphones a permis de faire beaucoup de choses, c'était un petit plus qui a permis de pouvoir amener des choses. Mais aussi le fait est, que des personnes ont développé des box domotiques, et ce qui se passe maintenant c'est que de plus en plus de gens regardent les prix au niveau de la domotique, vis à vis de box domotiques qui ne coûtent pas très cher. Et moi qui doit vendre quand même un taux horaire d'ingénieur, quand je vends une box domotique qui coûte 300 € sur Internet et que je vends derrière 8 heures de programmation par exemple, cela coûte trois fois plus cher que la box et les clients ne le comprennent pas.

Même si la domotique diminue au niveau des prix des objets ou du prix des box, cela reste très compliqué à essayer de le vendre à des clients finaux, parce qu'ils ne comprennent pas que le coût de l'installation peut être plus cher que les produits que pourraient acheter eux même et se "débrouiller" tout seuls.

Concernant les objets dont nous avons parlé tout à l'heure et il y a effectivement le NEST. Quand on est nous, installateurs qualifiés, sur le site de NEST on remarque que C'est un très bon produit qui fonctionne bien sauf quand nous ne sommes pas dans une structure de bâtiment qui va bien et que nous n'avons pas l'émetteur proche du récepteur. Il existe des problèmes et dès qu'il y a des problèmes, ce n'est pas deux heures d'installations ou une heure qu'il faut, cela peut être une journée ou même plus, car le client vous rappelle en vous disant « je n'ai pas le chauffage, cela ne marche pas... ». Le chauffage est un point important, si je dois mettre un ordre de priorité c'est le chauffage, la lumière... Quand le client n'a plus de chauffage, il faut assurer le service. Et assurer le service sur des objets connectés qui ne sont pas facilement connectables, car je ne sais pas pourquoi, certaines fois l'émission HF va passer, et parfois non, cela peut être très erratique. Et pour essayer de savoir d'où va provenir le problème ce n'est pas évident. C'est un peu le problème de l'ensemble de ces objets connectés, il y a aussi le concurrent Netatmo qui est un peu moins cher que le NEST. Nous avons aussi des objets connectés que l'on installe qui sont les sondes thermostatiques de chez LINK CONNECT qui sont aussi des sondes qui ne fonctionnent pas trop mal. Tout cela pour le moment ne concerne que le chauffage au niveau des objets connectés que nous mettons dans les logements. Quand on regarde les objets de type PHILIPS YOU par exemple, on vient mettre cela sur une lumière mais quand l'interrupteur est éteint, la lumière ne fonctionnera plus, le Bluetooth de la lumière ne marchera plus. C'est bien beau de pouvoir connecter une PHILIPS YOU sur son Smartphone mais si l'interrupteur physique qui est sur le mur est éteint, la PHILIPS YOU ne fonctionnera pas.

Tout cela le client ne le voit pas, et ce sont des grosses problématiques d'objets connectés, c'est à dire que l'écosystème des objets connectés n'est pas compatible avec la structure actuelle du bâtiment. Et le bâtiment il faut vraiment qu'il soit prédisposé pour que ces objets connectés puissent vraiment être connectables, car ce n'est tout même pas évident à ce jour.

Tout à l'heure nous parlions a propos de ces objets connectés d'une box dédiée, car la box à l'heure actuelle on va dire qu'elle est nécessaire pour faire parler tous ces objets. Ces objets pourront par la suite ne plus utiliser de box directement pour parler avec le

Cloud. Ce sont des expériences que nous avons pu avoir grâce à PLUSI de TOSHIBA qui a arrêté sa box. Tous les systèmes qui sont équipés en PLUSI ne vont plus fonctionner parce que le Cloud va être arrêté. Il y a également l'expérience de RESOLVE aux Etats Unis qui a fait que le Cloud a été fermé, donc les objets connectés ne pourront plus se connecter entre eux à cause de ce site qui est sur le Cloud et qui a été fermé.

A l'heure actuelle il y a quand même une grande réticence de plus en plus, sur le fait de dire que ces objets connectés vont pouvoir se parler grâce au Cloud. Il faudra donc trouver des objets connectés qui pourront se connecter entre eux sans avoir de Cloud. Et cela c'est un peu la problématique, c'est qu'à ce jour, je n'ai pas beaucoup d'objets que je peux mettre chez des personnes qui sont capables de se connecter d'une manière locale avec un protocole ouvert. Après quand on parle du protocole, cela devient aussi un petit peu compliqué parce qu'il faut un protocole local ouvert et pour le moment je n'ai pas grand chose qui se fait. Quand l'on regarde les spécifications WIV qui est ce que fait Google avec le NEST, qui est un protocole normalement ouvert en local, je parlerai de quelque chose qui est sur le côté Cloud, mais le but c'est de ne pas avoir des données qui sortent, et comme on en parlait tout à l'heure, le **Fibroticien** pourrait avoir comme travail, ce que j'ai appelé **Administrateur numérique de l'immeuble** comme l'on peut avoir dans des bureaux. Et cet administrateur numérique, lui pourrait s'occuper de la box qui gère la sécurité en pied d'immeuble et de ces objets qui vont être connectés entre eux. Pour l'instant, je n'ai pas les objets. J'aurais des objets que mes clients aimeraient bien, c'est l'objet qui est capable de dire « quand je rentre chez moi, je vais prendre une douche et mon ballon d'eau chaude doit être chaud, parce que mes enfants ou mes filles ont pris une douche le matin, et quand je vais arriver il va être froid, donc au moins si j'avais un objet intelligent qui permette de prendre une douche chaude le soir quand j'arrive ce serait bien » mais cet objet n'existe pas, c'est pas spécialement un objet compliqué à faire, mais c'est des objets dont les clients ont une attente. Il y a aussi des objets multimédia de type « je voudrais écouter de la musique dans chaque pièce », il n'y a pas encore d'objets multimédia qui soient sympas que l'on peut intégrer. Il y a des produits comme **SONOS**, mais ils ont encore un protocole fermé, donc dès que vous souhaitez faire des choses sympathiques, avec du **SONOS**, il faut utiliser l'appli **SONOS**. Vous ne pouvez pas tout avoir dans une seule application parce qu'il faut bien voir que c'est l'ergonomie de l'application, le client veut une application unique pour tout piloter, il ne veut pas une application pour la lumière, pour les volets ou pour le multimédia. Et donc, trouver une application unique c'est très compliqué pour l'ensemble des objets. C'est un des gros freins sur les côtés objet connecté que l'on a à l'heure actuelle. J'espère que cela change.

Ce que je viens de vous décrire, c'est ce que l'on observe nous, installateurs, tous les jours, des problèmes d'interopérabilité entre les objets, puisqu'aucun objet n'a le même protocole sauf s'il est fabriqué par le même fabricant comme Google ou **NETATMO**... qui vont fabriquer leur propre objet ou **WIZER** avec **SCHNEIDER**. Donc on peut prendre les produits chez les fabricants, mais si on veut utiliser du **WIZER** avec du **NEST**, si je souhaitais piloter avec le thermostat **NEST** car il est beau, les gens achète quelque chose de beau, et qu'ils veulent le piloter avec du **WIZER** leur robinet thermostatique eh je leur dit bon courage car si vous voulez programmer cela, vous en avez pour au moins 5 jours de développement.

Les problèmes de sécurité nous l'avons dit, les gens ont « la trouille » de se dire « j'ai une caméra elle va être regardée sur Internet... » Cela c'est vraiment un gros problème car actuellement les caméras comme **MY FOX**, par exemple, sont des caméras qui sont intelligentes, sympathiques et qui peuvent avoir un petit volet qui se ferme et qui

permet vraiment quand le volet est fermé de dire « on ne voit pas ce qui se passe chez moi » SAMSUNG a une expérience aussi avec sa caméra qui se mettait sur la télévision, il y avait une petite caméra qu'on peut pousser pour rentrer dans la télévision, car la première SAMSUNG qui est sortie on ne pouvait pas pousser la caméra. Et cela a fait que SAMSUNG n'a pas vendu autant de télévisions que ce qu'il pensait. La deuxième télévision SAMSUNG avait une caméra qui pouvait rentrer à l'intérieur de la télévision et qui faisait la même fonction que ce que l'on avait sur la caméra MY FOX. Les problèmes de sécurité c'est un point très important, c'est la première question que nous pose un client quand je viens lui installer un système domotique, c'est de dire « Qu'est ce qu'il se passe si quelqu'un hack le système à distance ? » pour l'instant je ne sais pas quoi lui répondre. Je vais lui dire « Vous me faites confiance » C'est vrai que cela n'est pas évident de pouvoir avoir une réponse franche sur ces problèmes de sécurité entre objets.

Le problème de Cloud, je vous le disais, plusieurs Cloud ont fermés. Des gens comme ZODIANET, qui a fabriqué une box par exemple a arrêté la fabrication de leur box et leur Cloud va bientôt fermer. Donc toutes les personnes qui ont une box ZODIANET ne va plus fonctionner. C'est sympathique pour toutes les personnes qui ont acheté une box à 300 € qui avait l'avantage au moins de piloter des volets roulants Somfy qui eux aussi ont un protocole propriétaire avec le RTS, ou lié au contrôle. Tout ceci pour vous dire qu'il y a plein de fabricants qui ont plein de choses qui sont assez géniales, mais il n'y a pas d'interopérabilité entre les box des fabricants ou entre les objets. C'est tout de même un gros problème. Problème de portée, car quand on parle du sans fil, cela est un gros problème et on ne sait pas, moi quand je vais envoyer un Fibroticien sur un chantier et que je vais lui dire « Vas y avec un analyseur de spectre pour savoir pourquoi cela ne fonctionne pas certains jours » il faut qu'il sache se servir d'un analyseur de spectre, cela ne va pas être évident. Le problème du sans fil, c'est le problème des objets connectés, le problème des piles également. C'est pour cela qu'il faut vraiment du câblage sur des objets et trouver des objets connectés, connectables câblés, bon courage ! Car ils sont tous à l'heure actuelle sans fil, et il y en a très peu qui sont câblés en POE. Il y a bien des lumières qui existent, mais qui sont des lumières connectés avec le Wi-Fi, qui va arriver et le POE mais c'est encore dédié au tertiaire et non pas aux particuliers.

Donc voici les différents problèmes que nous avons au niveau des objets connectés, ce qui fait que cela va peut-être avancer très vite pour que les gens vont l'acheter directement dans les magasins, et cela ne va pas avancer très vite au niveau des gens qui vont les installer, les proposer et les programmer, parce qu'ici il faut de l'expérience pour essayer d'être rentables.

Les objets connectés vont-ils nous envahir pour le meilleur ? Peut être ? Pour le pire on verra !

Ramez FAKIH , merci Monsieur GRANON pour ce retour d'expérience qui a mis éclairage particulier sur les problématiques technologiques des objets connectés. Avant de passer aux questions de la salle, je reviens sur le sondage dont je vous parlais tout à l'heure , un sondage IFOP réalisé en 2014 pour vous donner plus de détails: D'après le résultat on note que 21% des individus sont prêts à s'équiper d'un objet connecté dans l'univers de la maison, 20% dans l'univers des sports, 18% dans de l'électroménager et d'ici 2017 dans l'univers de la santé. Cependant ici l'univers de la communication est plus emblématique avec la montre connectée, seuls 16% envisagent d'acheter un objet connecté de ce secteur. Ces objets connectés devront avoir d'un point de vue des utilisateurs une véritable valeur ajoutée.

Ceci m'amène à ouvrir la séance des questions réponses en donnant la parole à la salle.



Echange avec la salle



Martial BERVIN, anciennement COFELY INEO, actuellement en indépendant :

J'ai une question pour Monsieur Olivier GRANON, j'ai trouvé que votre explication était très claire et vous avez énuméré tous les problèmes qui existent pour les objets connectés. Par contre, vous avez parlé de protocole unique, est-ce que le protocole de l'AGORA ce n'est pas ce protocole unique pour la communication avec tous ces systèmes ? Et justement une autre question qui me permet aussi de revenir sur cette partie qui expliquait que le Cloud est un problème pour la partie détection de fuites. Est-ce que ce n'est pas aussi un avantage d'avoir aussi plusieurs installateurs pour la partie maintenance assez rapide ; donc le Cloud peut être aussi un avantage et non pas un inconvénient pour la partie fuite ?

Olivier GRANON

En ce qui concerne la question qui portait sur le côté interopérabilité, le problème est qu'il y a de plus en plus de gens qui vont faire des interopérabilités entre objets, mais qui vont être fermés. Par exemple dernièrement il y avait Confluences, ils sont actuellement en train de développer quelque chose, mais c'est entre **LEGRAND**, **SOMFY** et **DELTADORE**, je ne les connais pas bien, mais je ne pourrais pas en parler. Ensuite ce qu'il faut, c'est un protocole ouvert où nous avons les spécificités qui nous permettent vraiment de pouvoir nous, intégrateurs, faire en sorte que l'on puisse réellement communiquer avec tous les objets avec au-dessus, effectivement un système type LOCKSHINE, par exemple au niveau sécurité qui permettra vraiment de gérer la sécurité entre objets. Le problème c'est que les gens essaient de faire chacun dans son coin et sans savoir en fin de compte ce que veut le client. Moi je sais ce que souhaite le client, si les gens viennent me voir, si tel ou tel industriel se réfère aux installateurs du terrain avec nos expériences et nos retours du terrain nous pouvons les en faire profiter Le problème c'est que les industriels essaient de faire des produits par des ingénieurs pour des ingénieurs alors que le client final, lui, il souhaite des choses simples. Et quand c'est simple en général, c'est compliqué à l'intérieur. Quand vous faites un Macintosh c'est 40 000 lignes de codes rien que pour faire le déplacement de la souris. Ce sont des choses qui ne sont pas évidentes.

Jean-Gabriel REMY

Je vais vous parler un petit peu des travaux de l'AGORA. L'AGORA travaille depuis 2008 sur ce genre de sujets. L'AGORA est parti du principe qu'il fallait avoir un standard et un standard général. Au départ nous souhaitions faire de l'IP, il est apparu que la structure en silos est très bien. Actuellement, chaque industriel Français voir International d'ailleurs, fait son « petit machin » dans son coin et s'arrange pour que cela soit parfaitement incompatible avec celui du voisin. Les systèmes LEGRAND ne s'interfacent pas avec les systèmes SOMFY, ne s'interfacent pas avec les systèmes SCHNEIDER... Nous

avons fait un premier Démonstrateur pour montrer que cela était faisable en utilisant UPNP qui est un logiciel tout à fait libre créé par **SAMSUNG**, UPNP permet de connecter tout ce qui est audiovisuel dans la maison. Cela a très bien fonctionné y compris pour le contrôle de l'eau... mais deux problèmes, le problème c'est qu'UPNP n'est pas sécurisé. Ensuite, le problème de protection de l'intérêt de l'immeuble et notamment cette histoire de fuites d'eau par exemple. Donc nous sommes partis sur un autre logiciel ouvert, qui a été décrit par Jean-Pierre, qui est Alljoyn. Alljoyn, c'est du Quiet Com, il ne faut pas rêver cela ne vient pas de France, c'est clairement un logiciel tout à fait ouvert, puisque nous avons pu l'utiliser et nous y avons rajouté une couche de sécurité qui a été faite par **STMICROELECTRONICS**. Cela a fait le démonstrateur numéro 2 qui fonctionne très bien. Nous avons parlé de Confluences, Confluences c'est différent, la personne qui chez Confluences essaie de faire converger les choses c'est quelqu'un qui vient de l'AGORA qui s'appelle Eric BERTRAND. Lui, il essaie effectivement de venir en IP, ce qui est quand même assez compliqué, et comme je l'ai dit, chacun essayant de mettre des portes étanches entre ces différents systèmes histoire d'être au devant de son marché, faire marcher tout cela en IP c'est pas extrêmement facile, mais il a réussi tout de même quelques percées.

Jean-Pierre ARNAUD

Juste une remarque là dessus, il faut avoir en visionne partant de l'architecture. Sinon effectivement si on veut tout faire en local, on court à l'échec, parce que l'on tombe sur des protocoles propriétaires surtout en France qui est très marqué par des systèmes liés aux constructeurs. Et si on veut faire tous les traitements aussi, cela va être encore pire. Donc en général il faut penser l'objet local, la communication locale, le traitement d'urgence, et ça c'est complètement automatisable sur des protocoles applicatifs qui ne sont plus ceux auxquels on a été habitués. Cela n'est plus du **DELTADORE**, ou du **LEGRAND**, et de mon point de vue c'est même une vision du passé. Par ailleurs le traitement de masse, si on peut dire, c'est à dire le traitement des historiques, des comparatifs, les tendances climatiques, tout cela, cela peut être dans le Cloud car l'interruption de cela ne gouverne pas l'interruption de l'immeuble. Donc je pense qu'il faut distinguer les services locaux des services d'historique et des services comparatifs, qui sont en fait, ceux qui intéressent le plus le gestionnaire au delà des services de maintenance, qui doivent être réalisés localement. Si on mélange tout, et que l'on veut tout faire fournir par le même logiciel, on revient à la GTB.

Pascal IVEN, Société EUROFO

Nous sommes fabricants de câbles à la fibre optique. Ma question rejoint celle qui a été faite Martial, mais d'une manière générale c'est, qui a intérêt de développer des systèmes ouverts ? Parce que nous avons vu l'AGORA mais on se doute bien que les fabricants et les industriels vont vouloir un peu verrouiller pour s'assurer de la suite...

Jean-Pierre ARNAUD

Juste une chose, n'oubliez pas qu'il y a des industriels qui fonctionnent sur des modèles anciens maintenant. Quand on se retrouve avec NEST, le problème n'est pas de faire le traitement local, parce que le traitement local va se faire effectivement sur des objets qui communiquent directement entre eux par un protocole IP, et qui fonctionne sans aucun problème. Le problème c'est quand effectivement on veut regrouper des traitements et fournir des automatismes plus au moins lourds. La existe un vrai sujet. Mais aujourd'hui, un installateur pas souvent effectivement de GTIB historique sait très bien faire. Le problème c'est de trouver la valeur ajoutée.

Olivier GRANON

Pour répondre à votre question je dirais si tous les fabricants mettaient à disposition une API simplement au niveau de leurs objets, je saurais programmer tout ce qu'ils veulent, je n'ai aucun problème. Et le principe c'est que l'on va rentrer dans un système de type **APPLE STORE**, c'est à dire que l'on va développer des applications par rapport à l'objet et on va payer l'application. Moi je paye un dollar pour dire « quand mon radar il me détecte quand je passe devant et qu'entre telle heure et telle heure, je suis chez moi cela allume la lumière ». Ok je vais payer un euro l'application mais je rentre dans un système, comme je le disais tout à l'heure, de pay as you use. Mais je ne peux le faire que si l'objet me permet de le programmer comme cela, et si j'ai la possibilité d'accéder à cet objet, grâce à une application que me donne le fabricant.

Jean-Pierre ARNAUD

Tout à fait et je rappellerai que de ce point de vue ci, Amazon réalise plus de marge aujourd'hui en exposant ses API, qu'en vendant des produits physiques.

Jean-Gabriel REMY

Je vais quand même rajouter une couche si vous voulez, car j'ai oublié de le dire, qu'actuellement l'AGORA travaille sur ce que l'on appelle le **DATA MODEL**, parce qu'effectivement en essayant de faire fonctionner des systèmes ensemble, on s'aperçoit qu'il y a des contradictions. C'est à dire que vous pouvez très bien avoir une commande qui dit « allume la lumière » et une autre qui dit « Eteint la lumière » Et donc, c'est un sujet qu'il faut traiter et c'est une des difficultés qu'il ne faut pas oublier dans les problèmes des silos et pas silos.

Olivier GRANON

Simplement parce que là j'ai une solution, c'est à dire qu'il y aura l'objet docteur de réseau. Le docteur de réseau va analyser que tout le monde se comporte bien. J'ai eu le cas chez un client, je disais « allume la lumière s'il fait nuit » mais comme la lumière était devant le détecteur d'obscurité pour lui, il faisait jour. Donc il y avait la lumière qui clignotait. Mais si j'avais eu un docteur d'analyse de réseau qui permettait d'analyser pourquoi, avec un petit peu d'intelligence, le « truc » aurait dit « attention il y a un problème quelque part ».

Jacques BOURGAIN, Société GA-MM

L'important c'est la standardisation, et aujourd'hui on dit qu'il n'y a pas de standardisation... mais il y a une association qui s'appelle "ESTAC" qui standardise les données. Alors je voulais faire un aparté quand même, c'est que l'Europe défend ses marchés et aux Etats Unis, c'est totalement ouvert. Et ça c'est une culture qu'il va falloir un peu changer en Europe, parce que protéger ses marchés ce n'est pas une bonne chose. Et dans "ESTAC" vous avez LEGRAND par sa filiale qui fait l'éclairage d'une grande ville avec les solutions "ESTAC". Vous avez **SIEMENS** qui a une solution développée en "ESTAC", et vous avez pas mal de gens qui aujourd'hui utilisent. Ici on oublie tout ce qui est protocole, c'est à dire que tout ce qui est matériel... est oublié, on ne parle que de déontologie pour avoir un langage unique, pour avoir des méthodes uniques, et là on rentre dans quelque chose de totalement nouveau.

Jean-Pierre ARNAUD :

Significativement il y a aussi **IBM** et **CISCO** sur ces sujets là.

Albert BOUCHOUCHA, gérant de DOMOTIZY et Président de la Cellule domotique de la CSEEE

Je voudrais juste mettre un peu de positivité dans ce qui a été dit, parce que, quand je suis assis ici, et que j'entends tout ce que vous dites sur la domotique, ce n'est pas très rassurant. Pour répondre à toutes les questions d'un seul coup, il faut juste savoir que pour résoudre tous vos problèmes d'interopérabilité, de connexion... il y a une seule réponse : il faut un intégrateur. Normalement l'intégrateur c'est un métier, il doit être formé, certifié et par toutes les marques que vous venez de citer. Si vous avez un bon intégrateur et si vous amenez cet intégrateur au bon moment, tous les problèmes dont vous nous avez parlé jusqu'à présent, il n'y en a plus.

Jean Gabriel REMY

Je ne suis pas du tout d'accord.

Albert BOUCHOUCHA

Aujourd'hui c'est vraiment le message qu'il faut passer.

Jean Gabriel REMY

Je ne le pense pas .

Albert BOUCHOUCHA

Il y a débat et c'est tant mieux !

Jean Gabriel REMY

On met les données et ensuite, bien sûr les intégrateurs sont indispensables.

Albert BOUCHOUCHA :

Mais justement l'intégrateur sait quel langage parler et quel objet sait parler avec quel autre.

Jean Gabriel REMY

Mais il y a des milliers de langages dans le monde.

Albert BOUCHOUCHA

Bien sûr ! Mais nous, ce qui nous intéresse Monsieur en tant qu'intégrateur, c'est de donner des bons produits au bon client, et de lui donner le bon système qui va être évolutif.

Jean Gabriel REMY

Ce n'est pas suffisant.

Albert BOUCHOUCHA

Mais bien sûr c'est suffisant ! Et surtout pas comme le disait Olivier de revenir en arrière et de mettre tout à la poubelle, quand on veut évoluer, et ça c'est notre métier.

Jean Gabriel REMY

C'est pour cela qu'il faut standardiser, qu'il faut avoir une autre culture.

Albert BOUCHOUCHA

Bien entendu il faut standardiser, mais alors si l'on ne standardise pas, si les fabricants et les industriels ne le font pas, on va rester les bras croisés à regarder le problème ?

Jean Gabriel REMY

C'est bien pour cela qu'il faut que les clients imposent aux industriels d'avoir des solutions.

Albert BOUCHOUCHA

Mais en attendant il faut bien que l'on installe nous ! Et il faut bien qu'on vive !

Un Intervenant

Je pense que les deux solutions sont bonnes, mais il faut quand même que les constructeurs puissent ouvrir pour pouvoir bien travailler. C'est pareil c'est toujours la même chose.

Albert BOUCHOUCHA

Aujourd'hui c'est bien ce que je vous dit, un intégrateur c'est un métier, et si vous le prenez bien entendu le plus en amont possible du projet, vous n'aurez aucun problème. Olivier le sait, on sait faire communiquer du NEST avec du KMX ou avec d'autres protocoles. Ce n'est pas un problème lorsque l'on connaît, quand c'est un métier. Et on est formés pour cela.

Jean Gabriel REMY

On est bloqués par rapport à cette API.

Albert BOUCHOUCHA

Juste pour une information, vous avez aujourd'hui les premiers licenciés en domotique qui sortent cette année de l'Université de Créteil dont je suis aussi le parrain. Vous allez avoir sur le marché une vraie profession, diplômée. De vrais intégrateurs et qui doivent travailler avec les électriciens, avec les ergothérapeutes pour le maintien à domicile, avec les architectes et avec les bureaux d'études. Et si on fait une charge dans ce domaine, on y arrivera. Merci.

Jean-Pierre ARNAUD

Moi j'ai dirigé un intégrateur. Ces problèmes là on les a eu sur le cuivre il y a 20 ans. Exactement les mêmes discussions. La question est simplement de savoir si on a la possibilité d'intégrer dans le budget la marge d'un intégrateur ou non. Le problème fondamental de la domotique résidentielle il est là. On ne pouvait pas intégrer du câblage neuf. La question est de savoir si on peut y arriver ? Et si nous avons la capacité technique par ailleurs de faire communiquer les objets entre eux ? Et je crois qu'il va se passer les deux choses, c'est à dire que dans les bâtiments tertiaires, effectivement il y a le budget, il y a la place et il y a un besoin. Je ne suis pas sûr qu'il y ait le même besoin, le même budget et la même place dans le résidentiel.

Albert BOUCHOUCHA

Bien sûr que si. Je le fais tous les jours.

Jean-Pierre ARNAUD

Moi j'ai essayé de le faire il y a 20 ans, et j'ai vu tout le monde se casser la figure y compris le premier lycée domotique. Effectivement nous ne pouvons pas mettre des choses lourdes dans des environnements légers. Et je crois que le modèle IP nous a appris des choses. Alors, après à quelle vitesse...

Albert BOUCHOUCHA

On met des solutions évolutives et ça marche très bien.

Jean-Pierre ARNAUD

Oui, mais n'oubliez pas que dans le résidentiel aujourd'hui en France, c'est 60% de maisons individuelles. Ce n'est pas uniquement le grand résidentiel.

Guy BEDIER, Société BEDIER, Installateur

Je reviens Monsieur Arnaud, sur ce que vous avez cité concernant la sécurité. Vous avez amorcé le sujet en disant qu'il y a des risques futurs importants, mais je crois qu'effectivement il faut s'habituer à vivre avec ces risques. Toute société nouvelle créée

avec les risques qu'il peut y avoir et il sont vraiment aussi importants, c'est vrai, mais c'est à nous de s'y habituer. Je reviens sur l'usage et le service qu'apporte la domotique. Aujourd'hui je constate quand même que c'est uniquement dans le but de réduction des coûts de consommation. Le confort n'est pas forcément bien amélioré, je m'inquiète un petit peu sur la société moderne où nous avons l'impression que ça manque d'argent. Contrairement à ce que nous avons pu connaître à la belle époque où l'on trouvait des choses magnifiques qui coûtait cher. Aujourd'hui on tire tout vers le bas. Et c'est un peu la question que je me pose, où est ce que cela va nous entraîner ? Mise à part le culturel et la formation ou la diffusion est exceptionnelle, c'est vrai, le reste, je ne vois pas très bien où on va terminer, c'est une réflexion .

Jean-Pierre ARNAUD

C'est un plus un commentaire qu'une question, mais je vous trouve un peu pessimiste. Voyez les jeunes générations avec leurs Smartphones. C'est pour cela que la culture des réseaux devient très importante, et c'est une vraie culture. Quand vous voyez l'usage d'un Smartphone aujourd'hui, c'est utilisé à peine pour téléphoner. Le téléphone n'est qu'un usage succédané par rapport à des usages que l'on peut qualifier de multimédia, mais ce n'est plus le multimédia d'il y a 10 ans. Cela ne se traite pas de la même manière.

Un Intervenant

En gros c'est une conclusion pour dire que l'intégrateur est important , par contre l'intégrateur a besoin aussi que les API soient ouvertes. Je pense à la vidéo surveillance où il ont mis ce fameux Alljoyn je pense qu'au niveau de la domotique il faut peut être amener aussi quelque chose pour que cela puisse communiquer entre différentes marques.

Jean-Pierre ARNAUD

Cela existe peut être même un peu trop à la limite. C'est qu'il faudrait qu'il n'y en ai qu'une. Pour le coup, le domoticien s'il devient Fibroticien au sens que Ramez aimerait lui donner c'est qu'effectivement il doit comprendre cette culture de l'API. Et je rejoins aussi votre propos, c'est à dire que des API cela existe quand même aujourd'hui. C'est vrai qu'il ne faudrait pas, et là je parle en tant que Français, je n'aimerais pas trop me dire que demain le seul qui puisse les comprendre c'est un opérateur Américain. Et c'est, aujourd'hui quand même l'un des enjeux, parce qu'il se trouve que les Français, c'est essentiellement les opérateurs de Télécom à travers des choses qui n'ont pas grand chose à voir et qui fournissent uniquement la couche de communication. Donc, il faut impérativement qu'il y ait des offreurs qui aillent justement comprendre cela, et cela peut être la mission d'un intégrateur.

Ramez FAKIH

Nous arrivons à la fin de cette matinée d'échanges de la 13ème édition de nos petits déjeuners débats et que je peux qualifier très riches en informations et qui je le précise , a été très animée et de haute qualité. La réunion d'aujourd'hui est manifestement parmi les meilleurs de la série de nos débats.

Si je tire une conclusion rapide, il y a un marché à forte potentialité , sur ce marché il ya une place pour les fibroticiens . On y reviendra le **5 juillet**, car nous allons dérouler la **7ème édition du colloque Fibrotique** avec un thème avec pour toile de fond "la chaine des valeurs fibrotique", un modèle d'équipement qui incarne notre vision du comment doivent être les réseaux dans l'habitat numérique , sur support fibre optique et quelles compétences lui associer à travers des installateurs intégrateurs formés et agréés que nous appelons les fibroticiens

Merci beaucoup pour votre présence et votre fidélité à nos réunions et nous vous donnons rendez-vous pour le colloque, qui sera notre prochaine manifestation, le 5 juillet 2016.

NOS PARTENAIRES ET ADHÉRENTS

Partenaires invités

Invités

Connexion

Identifiant

Mot de passe

Se souvenir de moi

Connexion →

Mot de passe perdu ?

Rechercher dans le site

Recherche...

Articles récents

Lettre du D1V de la FFB Grand Paris, 8 juin 2015

Base de données économiques et sociales 8 juin 2015

Tiers certifié - Eco P2a Contrat type 8 juin 2015

Enquête trimestrielle de conjoncture économique et sociale 8 juin 2015

L'essentiel de la RTT012, 1 juin 2015

Catégories