

En route vers la troisième révolution industrielle !

Transition énergétique, Smart Home, Smart Buildings, Smart Cities...

Quelle place, quel positionnement, quel avenir pour votre entreprise ?...

J.F Berdollt
Spécialiste Energie & Innovation

Les Spécialistes du Cabinet



G. Albrecht
Industrie

F. Vessière
International

H. Chanut
Stratégie

B. Forge
Org. Commerciale

F. Delord
Marketing Strat.

S. Cabrit
Dév. Durable

JF. Berdollt
Innovation

Tout savoir sur... **TOPS Consult** est une société de Conseil en Développement et en Gestion de Projets pour les entreprises industrielles et de services. C'est un **pôle unique de compétences** qui réunit au sein d'une même structure **des spécialistes sectoriels** (Industrie, Services, Energie, Grande Consommation...) et **des professionnels du Conseil** (Bain, Mc Kinsey, professeurs HEC) couvrant ainsi tous les domaines permettant **d'accompagner les sociétés dans leurs objectifs de Croissance** (Etudes de marchés, stratégies de développement, coaching commercial et opérationnel, Management, implantation et développement International, fusion & acquisition, levées de fonds.).

A / Le contexte

Les secteurs de l'Énergie et de la construction sont au cœur d'une transition majeure vers une économie plus verte et plus durable où la circulation rapide et le partage de l'information (et des fluides...) vont accélérer la décentralisation des productions d'énergie et le changement de relation entre fournisseur et consommateur.

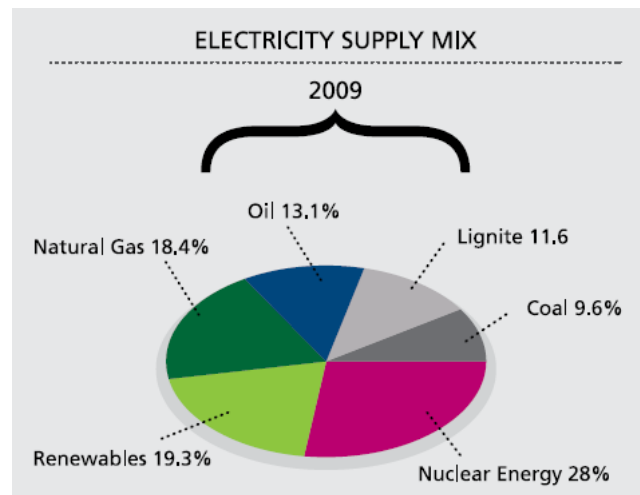
Comment structurer votre offre ou conserver votre leadership dans le passage vers une économie latérale où la création de valeur passera inévitablement par les services et l'interdépendance des usages ?

Comme l'indique Jeremy Rifkin dans son livre « La troisième révolution industrielle », nous sommes inéluctablement en route **vers une ère post-carbone**. L'Oil peak est déjà derrière nous et les soubresauts de l'industrie pétrolière traditionnelle avec les sables bitumineux et les gaz de schiste ne nous éviteront pas de modifier notre structure énergétique mondiale sous peine de crise majeure à l'échelle planétaire.

Les grands changements dans notre histoire ont toujours résulté de la **découverte concomitante d'une nouvelle énergie avec celle de nouvelles technologies de communication** ; nous entrons aujourd'hui dans cette troisième révolution industrielle où les énergies renouvelables distribuées (au sens de non-centralisées) coïncident avec le déploiement massif du numérique et de l'internet.

Le processus irréversible d'urbanisation (plus de 50% de la population mondiale vit en ville et le mouvement s'accélère) **pose quant à lui des défis et des questions sur ce que seront la ville et l'habitat du futur** dans un monde où les énergies traditionnelles seront de plus en plus chères et difficiles à gérer.

Les gouvernements Européens ont d'ores et déjà adopté de nombreuses mesures pour favoriser l'émergence d'une économie durable autour des ENR et du déploiement des réseaux de distribution intelligents. Le vieux continent est le plus avancé dans l'intégration du nucléaire et des énergies renouvelables.



Source: *The Global Smart Grid Federation 2012 REPORT*

Il y a aujourd'hui dans toute l'Europe **un nombre impressionnant de projets pilotes et «démonstrateurs»** alliant construction ou rénovation de bâtiments passifs ou à énergie positive avec des équipements connectés à un réseau intelligent qui peuvent être monitorés à distance et qui éduquent leurs utilisateurs en les informant en temps réel des impacts et coûts énergétiques de l'utilisation qu'ils en font. Le tout évidemment couplé avec des véhicules électriques qui eux aussi font partis intégrante du réseau intelligent.

Oui mais la question est de savoir **quand sortirons-nous de la phase test pour entrer dans celle du déploiement à grande échelle ?**

B / Les enjeux

On estime à **190 Millions d'immeubles** le parc des 27 États membres de l'union ; certes tous ne pourront devenir producteurs d'énergie verte, mais **tous pourront intégrer à terme des systèmes « énergétiques »** performants et intelligents.

C'est un immense chantier qui démarre car pour améliorer la capacité des réseaux à effacer les pointes d'une part et à intégrer les productions d'ENR décentralisées, ces immeubles **devront être compatibles smartgrids.**

Les traitements seront en outre différents selon qu'il s'agit de neuf ou grosse réhabilitation ou d'amélioration de l'ancien.

En effet les courbes de charge sont très différentes entre un immeuble RT 2012 et un bâtiment plus ancien, ainsi que selon l'usage.

Ex : Dans un immeuble tertiaire moderne la majorité des consommations est liée à l'éclairage et à la bureautique.

Les développements d'éco quartiers ici où là permettent de fédérer les moyens et d'apporter de la cohérence entre les différentes initiatives « vertes et durables » mais **ne suffiront pas au rythme de construction actuel d'enclencher un vrai bouleversement à court terme.**

En France le débat actuel sur la transition énergétique (Loi Brottes notamment) et les commissions successives sur la rénovation du parc résidentiel et la lutte contre la précarité énergétique se heurtent à des questions de moyens et de financement.

La réalité est là : Le modèle économique reste à inventer.

Les principaux acteurs de l'énergie ont tous conscience de l'enjeu et de la nécessité de passer de la réflexion à l'opérationnel.

Le groupe EDF fait, par exemple, ce constat de manière très pragmatique dans l'intervention de son Directeur de la Stratégie (lien ci-dessous) :

<http://www.youtube.com/watch?v=rT2NHe8Enf0>

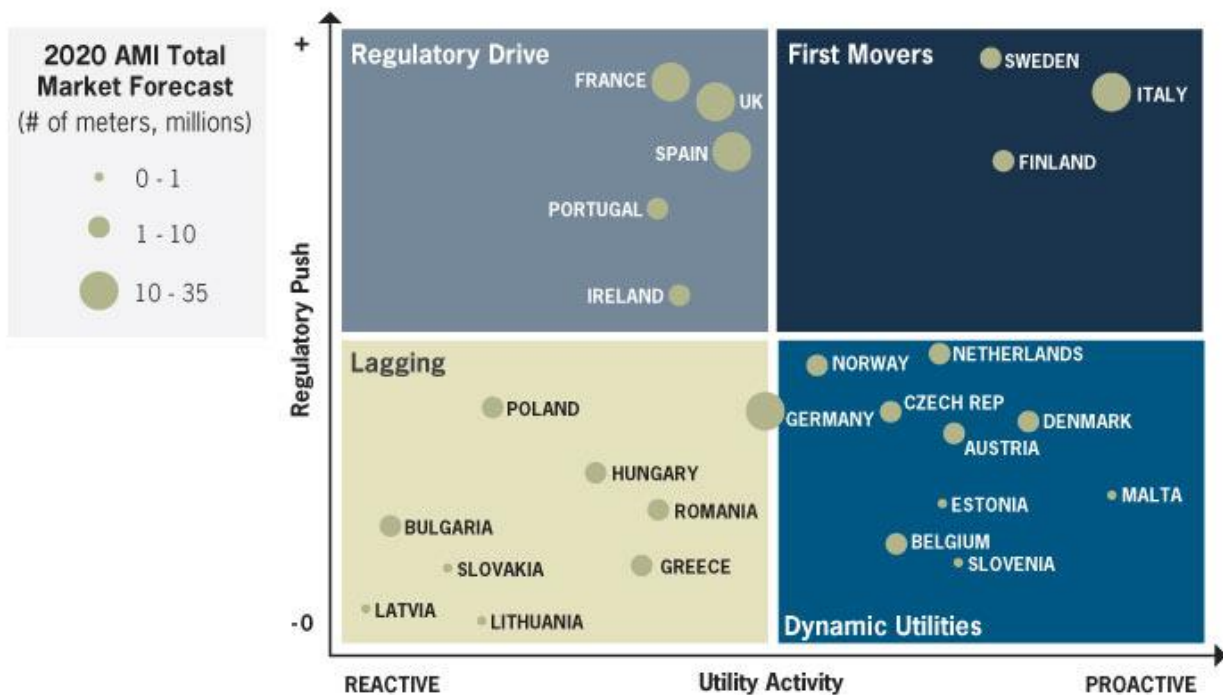
Si la directive Européenne 2009/752/EC impose le déploiement de compteurs intelligents d'ici 2020 créant ainsi le « **squelette** » **d'une filière économique concernant les Bâtiments intelligent à énergie verte distribuée**, il reste à créer les offres pertinentes et économiquement viables qui assureront une croissance large et rapide, créatrice de nombreux emplois non délocalisables.

Ce modèle économique (l'habitat connecté comme point central) devra agréger un ensemble d'activités complémentaires mais parfois très différentes :

- Production décentralisée d'énergies renouvelables (Solaire, éolien, biomasse...)
- Amélioration des réseaux de distribution pour les rendre communicants (smartgrids)
- Généralisation de compteurs et/ou de systèmes intelligents au niveau des consommateurs qui seront parfois aussi producteurs (les prosumers ou consom'acteurs)
- Rénovation thermique des bâtiments et des équipements
- Equipement selon les secteurs d'objets communicants permettant un usage optimisé et « riche » desdits bâtiments,
- Adjonction de packages de services facilités par l'internet des objets, pour le confort et l'autonomie des utilisateurs.
- Sensibilisation des consommateurs et démarche marketing globale
- .../...

Le tout ayant pour objectif de consommer mieux et de manière plus durable ; **c'est l'objectif 20 / 20 / 20** du conseil Européen à horizon 2020 (20% d'énergie renouvelable, 20% de réduction des GES et 20% d'amélioration de l'efficacité énergétique).

Le marché annuel estimé des smartgrids **se situera autour de 6,8 Milliards d'Euros en 2016**. La France représente un des plus gros potentiels.



Source: GTM research 'the smartgrid in Europe 2012'

En ce qui concerne la connectique des bâtiments dont l'objectif est **d'optimiser les usages qui en sont fait** (Gestion technique, économie d'énergie, sécurité, services, confort des utilisateurs...) on voit émerger des start-up qui ont toutes des idées et des orientations pertinentes mais souvent ciblées sur une partie de la chaîne de valeur :

- Orientation sectorielle (Tertiaire versus résidentiel)
- Orientation marché (Sécurité versus automation)
- Orientation technologique (tel ou tel protocole de communication)

Mais surtout, ces entreprises dynamiques ne constituent **qu'une brique de l'ensemble nécessaire à promouvoir le passage vers un modèle de bâtiments intelligents** performants et intelligents d'un point de vue énergétique.

L'enjeu n'est pas/plus technologique. Les moyens existent, tant en amont pour permettre d'améliorer la distribution de l'énergie et d'optimiser la production et les coûts, qu'au niveau des bâtiments eux-mêmes où **l'internet des objets est déjà une réalité**. Toutes les activités humaines (et même animales) sont facilitées par cette mini révolution technologique ; l'article ci-dessous en donne une bonne illustration :

<http://techcrunch.com/2013/05/25/making-sense-of-the-internet-of-things/>

Les briques sont nombreuses et solides. Reste à les assembler **dans une architecture cohérente** et surtout à en définir le ciment et le maître d'œuvre. A noter que cette architecture sera probablement latérale et non verticale.

La constitution d'une filière industrielle et économique forte autour de l'habitat connecté permettra de multiplier par un facteur X le montant et la valeur des investissements régulés et programmés, en intégrant :

- La construction et la rénovation lourde
- Les équipementiers électriques réseaux et bâtiment
- Les opérateurs télécoms et fibre
- Les géants de l'internet
- Les opérateurs d'énergie (y compris effacement)
- Les concepteurs et architectes de bâtiments basse consommation
- L'artisanat (rénovation thermique, chauffage, électricité)
- Les entreprises des NTIC
- Les assureurs et mutuelles
- Les entreprises de sécurité
- Les services à la personne
- .../...

Conclusion

Le passage vers une nouvelle économie, **durable et partagée** n'est pas facile en ce sens qu'il bouleverse nos modes de pensée et les structures organisationnelles mises en place depuis un siècle. Cette transition est pourtant incontournable et déjà en route dans certains domaines. L'évolution rapide de la GTB (gestion technique des bâtiments) vers des contrats de performance énergétique en est un bon exemple qui utilise largement les **énergies renouvelables pilotées via l'internet**.

Mais les freins à lever sont encore importants :

- Sensibilisation du public et démarches marketing encore faibles ; pourtant de nombreuses personnes sont déjà en contact avec des outils « smart » dans leur travail. **Les besoins ne sont pas exprimés mais sous-jacents**, à nous de les faire remonter à la surface.
- Difficulté de promouvoir la démarche sans risquer d'abaisser le niveau de confort ou la **maîtrise de l'usage du bâtiment** par l'utilisateur (coté intrusif) ; au contraire il faudra trouver les moyens d'impliquer les utilisateurs et de leur faire percevoir la valeur du nouveau modèle.
- Une industrie jeune qui voit émerger de nombreux acteurs, ce qui est une richesse mais qui ajoute **de la complexité à la compréhension du marché** et de son devenir. Un mouvement de consolidation se fera probablement en même temps que la démocratisation de l'internet des objets.
- Si le marché n'est pas structuré, il n'en est pas moins critique au sens des enjeux qu'il porte ; **il doit donc être adressé**, c'est incontournable.

C'est un nouveau paradigme que de considérer que la création de valeur se fera dans le futur **sur le partage de l'information** plutôt que sur la vente et la possession des biens. Cela augmente la complexité de créer des offres et un modèle économique pertinent. Mais si l'on accepte l'idée que la valeur sera liée avant tout au partage de l'information, alors il est urgent de sortir de l'isolement et de contribuer à la création **d'une vraie filière autour de l'habitat connecté.**

Il est fort probable qu'il y ait une prime aux leaders !...

