



Comment donner une valeur marché à un service technologique durable qui n'en a pas encore ?



Entreprise : **Air Liquide**
Période : **2012 - 2013**
Tuteur entreprise :
Lieu : **Jouy-en-Josas (78)**

Air Liquide Hydrogen Energy est une filiale 100% du groupe Air Liquide localisée à Jouy en Josas et dont la mission est de faire naître une activité économiquement durable dans le domaine de l'hydrogène énergie, i.e l'usage de l'hydrogène pour stocker et transporter de l'énergie jusqu'à son point d'utilisation où il est transformé sur place / à bord en électricité. Les applications B to B les plus matures identifiées à ce jour sont :

- l'alimentation électrique d'équipements isolés du réseau électrique tels que les antennes telecommunication, panneaux à message variable d'autoroute, ...
- l'alimentation en hydrogène de véhicules électriques équipés d'une pile à combustible et d'un stockage d'hydrogène embarqué afin d'augmenter leur autonomie et/ou de diminuer le temps de recharge (recharge batterie vs remplissage d'un réservoir en hydrogène)
- la mise à disposition de groupes mobiles silencieux permettant de produire de l'électricité pour des éclairages (cinéma) ou divers équipements (chantiers, événementiel)

L'enjeu et le contexte du projet :

La mise en œuvre des technologies piles à combustibles et hydrogène est reconnue comme un des leviers technologiques possibles pour atteindre les objectifs économiques et environnementaux du futur : gain d'efficacité sur l'usage des ressources primaires fossiles (Pétrole -> Gaz naturel, meilleur rendement), utilisation croissante d'énergie primaire d'origine renouvelable, réduction du bruit ; plus grande autonomie régionale en matière d'énergie, ...

Néanmoins, ces bénéfices n'ont pas tous actuellement une « valeur marché » au sens où ils ne peuvent pas être traduits en gain économique pour le client final.

Néanmoins la substitution des solutions actuellement utilisées par les usagers (moteur à combustion, groupe électrogène) et l'usage en complément des batteries électriques (véhicules électriques) nécessitent des réductions de coûts importantes générées par des efforts en matière de conception (design technologique) et industrialisation (fabrication). Ce dernier levier ne peut par ailleurs être activé que par des volumes de fabrication en croissance (situation « poule et œuf »).



Il existe donc une période dite « valley of death » durant laquelle les acteurs promoteurs de ces solutions innovantes doivent prendre le risque de vendre leurs services à marge négative pour ouvrir les marchés et créer des effets volume permettant de réduire les coûts. Pendant cette période des mécanismes de financement (privés, publics) sont à leur disposition pour une durée en général de 3 à 5 ans.

A l'issue de cette période, qui dans le cas du projet hydrogène énergie d'Air Liquide se termine fin 2016, deux cas de figure sont possibles :

- le coût des énergies d'origine fossile et le volume de fabrication ont cru suffisamment pour que les services proposés deviennent compétitifs par rapport aux solutions alternatives non-durables (énergie primaire fossile, rendement non optimisés)
- ou les conditions économiques d'une substitution ne sont pas atteintes et des mécanismes réglementaires (contraignants ou incitatifs) sont nécessaires pour soutenir la mutation énergétique engagée

La mission a pour but d'anticiper le 2^{ème} cas de figure. Elle se situe au carrefour entre marketing, économie politique et droit communautaire en matière d'aide d'état, d'organisation/régulation des marchés :

- les outils de modélisation de la valeur créée par les solutions développées sont disponibles
- l'évaluation des coûts du service en fonction des caractéristiques du marché (volume) est également disponible
- des mécanismes d'aide mis en œuvre par le passé ou utilisés actuellement pour promouvoir d'autres solutions visant à atteindre des objectifs environnementaux ou sociétaux pour lesquels aucune valeur marché n'existe sont à analyser
- le contexte politique européen et français notamment en matière de politique énergétique, environnement et d'aides à l'industrie est à analyser
- la prise en compte de la logique du client final « a quel signal réglementaire le client final serait-il le plus sensible » est nécessaire
- pour établir une recommandation et pré-concevoir des outils réglementaires adaptés à nos enjeux