



Organisation d'une réunion de travail Algéro-Coréenne Groupe de Recherche HCNG-CDER

Présentation du Projet : Carburant Mélange HCNG (Utilisation du Mélange Hydrogène Solaire - Gaz Naturel Comprimé dans le Transport en Algérie)

MAHMAH Bouziane

E-mail : hysolthane@cder.dz

Division Hydrogène

Le lundi 03 août 2009, une délégation coréenne, constituée de personnalités scientifiques, académiques, chefs d'entreprises et hommes d'affaires, a visité le Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER) dans un but d'explorer les possibilités d'une coopération sur des projets porteurs dans le cadre du Mécanisme de Développement Propre (M.D.P). Durant cette visite deux séances de travail ont été organisées :

Au cours de la première séance de travail, un débat très riche a porté sur deux communications présentées par M. Maïouf BELHAMEL, Directeur du CDER et Melle Fethia AMROUCHE, attachée de recherche et membre du groupe de recherche et de pilotage du projet HCNG.

Dans sa présentation portant sur l'organisation de l'EPST-CDER, Mr BELHAMEL a exposé les différentes missions, la situation des effectifs de l'EPST arrêtée en janvier 2009, la répartition des personnels chercheurs CDER au site de Bouzaréah et dans les trois Unités de Recherche rattachées à l'EPST, le Programme National de Recherche et Développement en Energies Renouvelables, l'intervention de l'EPST dans le cadre du réseau des Energies Renouvelables, les objectifs prioritaires de l'EPST jusqu'à 2020 (répartie en quatre phases) et enfin les actions simultanées « programmées ».

Parmi ces actions, est citée la mise en place d'un partenariat international après le lancement des travaux du futur technopôle sur les Energies Renouvelables et l'Hydrogène d'Origine Renouvelable, cette action profitera de la dynamique marquée dans le domaine de l'Hydrogène Renouvelable qui s'appuie sur l'existence d'un gisement important renouvelable, d'une expérience satisfaisante en Recherche et Développement, d'un potentiel humain formé appréciable, des applications immédiates diverses, des technologies qui ont fait leurs preuves, des perspectives industrielles certaines et des Projets Pilotes d'envergure Mondiale (Projet lancé en partenariat

avec plusieurs pays de l'union européenne depuis 2005 dénommé Projet Maghreb-Europe «Hydrogène Solaire»

La communication du Groupe de Recherche HCNG-CDER, a porté sur la proposition d'un projet de Coopération entre l'Algérie et la Corée dans le cadre du Mécanisme de Développement Propre (M.D.P). Cette proposition concerne «l'Introduction de l'Hydrogène d'Origine Solaire dans le Secteur du Transport Individuel», formulée dans un Projet dénommé HySolThane [Mélange Hydrogène Solaire - Gaz Naturel (Méthane)] d'une durée de 24 mois à partir de janvier 2010 et qui sera implanté sur le site du CDER (Bouzaréah-Alger).

Ce projet consiste en l'application du Carburant HCNG (mélange Hydrogène Solaire - Gaz Naturel Comprimé) dans le transport en Algérie, avec en première phase, l'utilisation de 8 % (Vol.) d'hydrogène dans le mélange (HCNG) qui alimentera des véhicules à Gaz Naturel Comprimé (GNC) classiques. Ce projet, présente une solution de transition réaliste





sur les plans économique et technique dans le secteur des transports pour faire face aux contraintes majeures qui restent à lever avant que le scénario d'une utilisation massive de l'hydrogène dans les transports et dans les applications stationnaires, devienne une réalité.

Rappelons que le mélange Hydrogène Solaire - Gaz Naturel (HCNG) présente de nombreux avantages, entre autres :

- C'est quasiment la seule passerelle technologique qui permettra d'introduire l'hydrogène commercialement et à brève échéance dans le pool des carburants. Pour mémoire, la première expérience d'utilisation du GNC/Carburant a été lancée en Algérie par Naftal et Sonatrach vers la fin des années 80 ;

- Son utilisation génère des émissions de polluants locaux extrêmement faibles, inférieures de moitié à celles du GNC. De plus, il permet au moteur de fonctionner dans des zones de combustion très pauvres et améliore le rendement de la combustion par rapport au GNC;

- Son utilisation induit une réduction des émissions de CO2 par rapport au GNC, si l'hydrogène mélangé au gaz naturel est d'origine renouvelable (cas de notre projet «HySolThane»).



Photos : une visite à la station GNC de Gué-de-Constantine (Alger) en Août 2008 (de droite à gauche : M. Belhamel, Chef de Station, M. Mahmah)

En plus, le mélange Hydrogène Solaire - Gaz Naturel à travers le projet «HySolThane» :

- Permettra de faire admettre l'idée de l'utilisation de l'hydrogène en tant que carburant auprès du grand public en Algérie ;

- Il permettra aux technologies associées liées à la compression, au stockage et à la production de l'hydrogène d'origine renouvelable de commencer à se développer rapidement au niveau du Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER) pour des applications en usage réel ;

- Sa mise en oeuvre peut être aisément réalisée à partir de l'infrastructure GNC existante et future. Cette infrastructure est la meilleure filière pour préparer celle de l'économie de l'hydrogène.

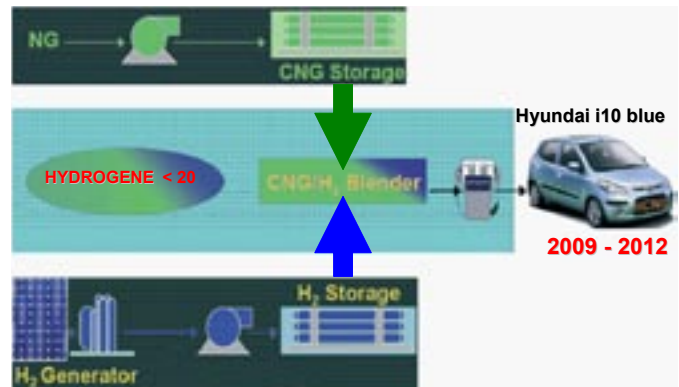
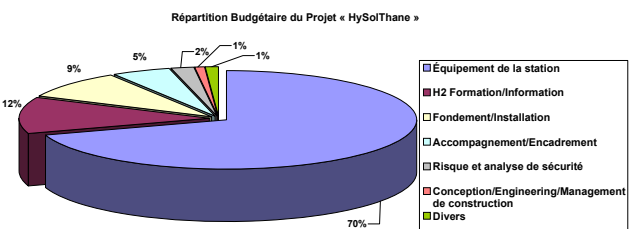


Figure : présentation de la phase actuelle du projet «HySolThane»

Aspect financier du projet :

En se basant sur des projets similaires, en cours d'exécution, en Corée et suite à notre étude de faisabilité, le budget du projet est estimé à environ dix millions d'euros (10 M€). La contribution algérienne à travers le fonds de la recherche, le fonds de l'industrie et le fonds de l'énergie, est autour de sept millions d'euros (7 M€) et la contribution proposée pour les coréens sera de trois millions d'euros (3 M€). Ce budget sera réparti comme schématisé sur la figure ci-dessous :



En conclusion :

Le débat de cette rencontre conclut que, l'hydrogène est aujourd'hui considéré par les instances scientifiques internationales comme l'un des vecteurs d'énergie qui contribuera à assurer la durabilité des ressources énergétiques dans le monde, tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et les problèmes de la pollution urbaine. Une économie de l'hydrogène, basée essentiellement sur l'utilisation de l'énergie solaire, une énergie primaire, renouvelable, disponible et abondante en Algérie, en plus de l'exploitation de l'eau de mer, disponible sur une côte de plus de 1280 km, constituant ainsi les éléments clés pour un objectif ultime qui se traduira par la mise en application du projet « HySolThane ».