



## DOSSIER DE PRESSE

Vendredi 8 décembre 2017

### La première station hydrogène normande implantée dans la Métropole Rouen Normandie

Engagée dans un processus de transition énergétique, notamment à travers la mise en place du Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) et d'une COP21 locale, la Métropole Rouen Normandie s'est inscrite dans le programme européen de mobilité hydrogène EAS-HyMob conduit par la Région Normandie en partenariat avec les sociétés SymbioFCCell et Serfim. Dans ce cadre, la collectivité a implanté la première station hydrogène normande place du Boulingrin à Rouen et a acquis deux véhicules électriques à pile à combustible (PAC). Le développement de véhicules hydrogènes est essentiel pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, limiter les rejets de polluants atmosphériques et contribuer ainsi à améliorer la qualité de l'air sur le territoire.



## La première station hydrogène normande

Depuis 2011 la Métropole Rouen Normandie conduit un plan stratégique pour le développement du véhicule électrique et de la filière automobile décarbonée sur son territoire. Au-delà de l'implantation de bornes de charge pour véhicules électriques, la Métropole a logiquement souhaité accompagner le développement du véhicule électrique à pile à hydrogène.

La collectivité s'est ainsi inscrite dans le programme européen de mobilité hydrogène EAS-HyMob conduit par la Région Normandie en partenariat avec les sociétés SymbioFCell et Serfim.

L'hydrogène améliore la valorisation des énergies renouvelables produites et participe à la dynamisation des territoires. En effet, l'hydrogène produit à partir des surplus d'énergies peut être utilisé pour faire fonctionner des véhicules électriques hydrogène ou hybrides batterie/hydrogène. Dans ce cas, il permet à la fois une valorisation immédiate des surplus d'énergie et l'optimisation de la gestion des réseaux – donc une meilleure rentabilité des installations de production.

La Métropole Rouen Normandie accueille ainsi la première station de recharge hydrogène en Normandie, située sur la place du Boulingrin à Rouen. Cette station est dite de « petite » capacité de distribution soit 20 kg/jour.

En soutien au projet d'implantation de cette station de recharge hydrogène, et dans le but de promouvoir l'usage de véhicules à faible émissions, plusieurs entreprises de la métropole ont contribué à constituer la flotte de véhicules captifs associée à la station.

La collectivité a pu bénéficier de la subvention européenne de 127 300 € dont la Région assure la gestion et le versement, ainsi que d'une subvention régionale de 46 000 €, pour les dépenses suivantes :

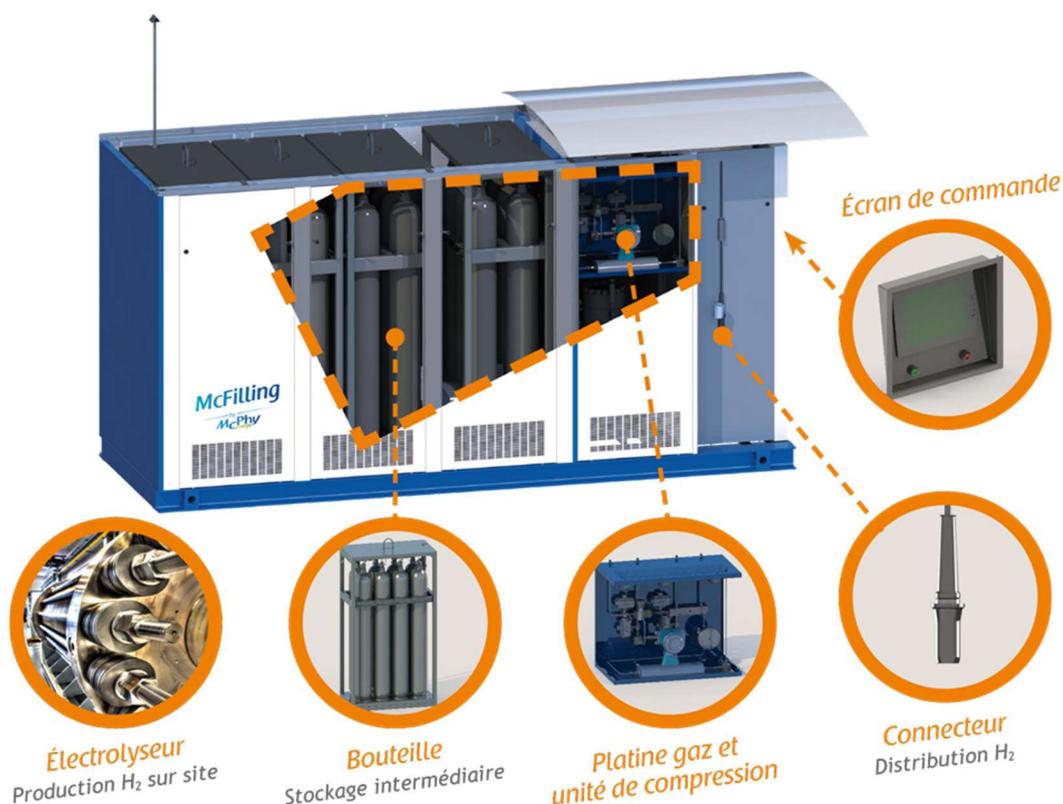
- fourniture de la station 202 000 €
- achat des pièces pour le gros entretien 81 399 €

De plus, afin de susciter l'adhésion des acteurs locaux autour de ce nouveau mode de motorisation, la Métropole Rouen Normandie a intégré dans sa flotte de véhicules de services, deux véhicules utilitaires Renault Kangoo Maxi ZE 2 places à hydrogène pour lesquels une aide régionale de 14 000 €.

## Le fonctionnement d'une station hydrogène

Une station de recharge hydrogène se compose de trois éléments :

- **Une aire de stockage de l'hydrogène** : l'hydrogène est stocké à basse pression (200 bars) dans des bouteilles
- **Une zone de compression et de stockage** : les différents modèles de véhicules hydrogène disponibles sur le marché sont équipés de réservoirs d'hydrogène de 350 ou 700 bars. Les stations de recharge sont donc en mesure de distribuer l'hydrogène à 350 bars et/ou 700 bars. L'hydrogène livré à 200 bars est pour cela monté en pression par un compresseur puis stocké dans des bouteilles appelées "buffer".
- **Un espace de distribution** : l'espace de distribution est équipé d'un flexible, d'un pistolet et d'un écran de contrôle. Dans certains cas, le véhicule devra être raccordé à la terre, ensuite, l'opération consiste à raccorder le pistolet au véhicule. Une fois le raccordement effectué, le remplissage du réservoir est géré par l'automate de la station. Un plein d'hydrogène s'effectue en quelques minutes à l'image d'un plein d'essence



Source : site Eas-HyMob

## Les avantages de l'hydrogène

L'hydrogène est l'élément chimique le plus abondant de l'univers. La molécule de dihydrogène, composée de deux atomes d'hydrogène (H<sub>2</sub>) est cependant rare à l'état naturel. L'hydrogène se trouve le plus souvent associé à d'autres éléments comme dans l'eau, les hydrocarbures (pétrole et gaz naturel) ou la matière vivante. Il est donc nécessaire de l'isoler.

L'utilisation de l'hydrogène comme énergie suppose l'usage d'une pile à combustible. Ce dispositif électrochimique permet de convertir le dihydrogène en électricité et en chaleur par réaction avec l'oxygène de l'air, le système coproduit également de l'eau. Cette transformation est intéressante car elle ne produit ni polluants ni gaz à effet de serre.

Les véhicules hybrides hydrogène sont équipés à la fois d'une batterie – qui sert au minimum à la récupération d'énergie lors du freinage - et d'une pile à combustible. Cette combinaison de deux modes de stockage garantit la flexibilité des usages et l'optimisation du coût de l'énergie. Si le conducteur a le temps et se trouve à proximité d'une borne de recharge, il peut en effet faire le « plein » d'électricité – qui reste peu chère. Le plein d'hydrogène sera préféré dans les autres cas. Ce modèle est d'autant plus pertinent que le véhicule est imposant (bus, camion) – la présence d'une pile à hydrogène permet en effet de limiter l'impact sur la charge utile du poids de la batterie.



### Le fonctionnement

- 1- Le moteur électrique assure une propulsion zéro émission.
- 2- La pile à hydrogène produit de l'électricité à bord.
- 3- La batterie et la pile hydrogène alimentent le moteur.
- 4- La batterie se recharge sur le secteur, l'hydrogène à la station

## Le projet de déploiement des stations de recharge EAS-HyMob

Le programme EAS-HyMob vise à installer 15 stations de recharge hydrogène 350 bars à proximité des grands axes routiers normands à l'horizon 2018. Le coût d'achat et d'installation des 15 stations de recharge, dont 12 de petite capacité de distribution (20 kg/jour) et 3 de moyenne capacité (50 kg/jour), est estimé à 4 800 000 €. Le programme EAS-HyMob prend en charge 50 % du coût d'achat et d'installation des stations hydrogène. Il s'adresse à des acteurs publics. Cette subvention est attribuée à condition de garantir un taux minimal d'utilisation de chaque station par une flotte captive, composée de 12 à 20 véhicules hydrogène, avec la possibilité d'étendre le parc à 20 à 32 véhicules à l'horizon 2018.

Plus d'informations sur le projet sur <http://eashymob.normandie.fr/fr>

Contact presse

Perrine BINET

Attachée de presse de la Métropole Rouen Normandie

02 32 76 84 24 – 07 64 67 18 05

[perrine.binet@metropole-rouen-normandie.fr](mailto:perrine.binet@metropole-rouen-normandie.fr)