

En bref

L'hydrogène pour l'aviation



Air Liquide met son expertise de plus de 50 années dans le domaine de l'hydrogène au service de l'aéronautique et développe des solutions plus respectueuses de l'environnement pour réduire la pollution dans les airs et dans les aéroports.

L'hydrogène est une source d'énergie bas carbone avec un fort potentiel pour des applications aéronautiques.

Utilisé dans une pile à combustible, l'hydrogène se combine à l'oxygène de l'air pour produire de l'électricité tout en ne rejetant que de l'eau.

L'hydrogène, pour la propulsion

Pour réduire la dépendance aux énergies fossiles, et plus particulièrement au kérosène, il est nécessaire de trouver des énergies alternatives propres et durables.

Plusieurs solutions sont envisagées pour la propulsion des avions en fonction de leur taille et de la distance : en combustion directe pour alimenter la turbine, ou bien grâce à une pile à combustible pour générer de l'électricité.

L'hydrogène à bord des avions

Air Liquide développe des stockages haute-pression d'hydrogène liquide et gazeux pour alimenter des piles à combustible embarquées à bord des avions. L'électricité ainsi créée peut servir pour différentes applications, notamment quand l'avion est au sol.

L'hydrogène, pour les transports autour des aéroports

Air Liquide cherche à développer des synergies entre applications de mobilité grâce à une infrastructure qui servira à l'ensemble de l'écosystème fréquemment déployé autour des zones d'activité que constituent les aéroports : stations de taxi, terminaux de bus et gares ferroviaires pour des transports locaux ou sur de longues distances.

L'hydrogène pour la manutention dans les aéroports

La logistique au sol dans les aéroports (chariots élévateurs, nacelles et véhicules de transport de bagage) peut s'appuyer sur l'énergie hydrogène qui permet de réduire la pollution. La mise en place de flottes captives fonctionnant à l'hydrogène permet d'augmenter la productivité tout en diminuant les émissions sur le lieu d'utilisation.

Air Liquide fournit des stations de recharge hydrogène adaptées aux besoins des flottes de véhicules utilitaires et aux spécificités liées à l'aéronautique. Installées directement sur site, elles permettent d'effectuer un remplissage en moins de 5 minutes.

Air Liquide s'est associé à l'aéroport international de Séoul (Incheon) pour accélérer le déploiement de solutions de mobilité à base d'hydrogène, notamment l'approvisionnement à l'aéroport, des bus avec deux stations à hydrogène de grande capacité, les plus grandes de ce type à ce jour en Corée du Sud, qui permettront de charger deux bus simultanément ainsi que plusieurs consécutivement (temps d'attente limité, gestion efficace des heures de pointe). L'aéroport remplacera ses navettes actuelles reliant les terminaux 1 et 2 par des bus à hydrogène.

H2 Hub Airport : un partenariat ambitieux

- Dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) "H2 Hub Airport", le projet d'Air Liquide portant sur un camion avitailleur haute performance en hydrogène a été sélectionné par le jury, avec pour objectif le développement d'une filière hydrogène aéroportuaire.

LE SAVIEZ-VOUS ?

10 000 avions régionaux pourraient voler d'ici 2050, consommant entre 5 et 10 millions de tonnes par an d'hydrogène liquide au travers de quelques milliers de stations mobiles déployées dans plus de 100 aéroports.

