



Projet HyAMMED : développer la mobilité hydrogène au sein de la Métropole Aix-Marseille



Dans le cadre du projet HyAMMED - Hydrogène à Aix-Marseille pour une Mobilité Écologique et Durable - Air Liquide va construire la première station hydrogène haute pression qui alimentera en hydrogène bas carbone la première flotte européenne de huit camions de 44 tonnes longue distance spécialement conçus dans le cadre du projet.

Date de démarrage du projet	Février 2019 : début du projet Juillet 2020 : communiqué de presse Début 2022 : démarrage du projet									
Localisation du projet Lieux de mise en place du projet à ce stade et géographie cible si reproductibilité	Le projet HyAMMED (Hydrogène à Aix-Marseille pour une Mobilité Écologique et Durable) est implanté en région Provence Alpes Côte d'Azur, au sein de la Métropole Aix-Marseille Provence et du Grand Port Maritime de Marseille. La station hydrogène bas carbone sera située sur le site Air Liquide de Fos-sur-Mer. HyAMMED est une première étape dans le déploiement de la filière hydrogène de distribution par camion en France, voire en Europe. Il s'inscrit dans un projet européen « H2Haul », qui s'attache à promouvoir l'usage de l'hydrogène dans le transport de marchandises en Europe.									
Objectifs recherchés du projet Nature de l'innovation climat du projet avec rappel du problème/enjeu traité	HyAMMED vise à initier en région Provence-Alpes-Côte d'Azur la transition d'un transport de différents véhicules lourds polluants à une mobilité responsable, innovante et soucieuse de l'environnement à travers l'usage de l'hydrogène.									
Description détaillée du projet	<p>L'activité du transport contribue pour 30% aux émissions de GES en France. Il est donc impératif de trouver des solutions efficaces, particulièrement au cœur des grandes agglomérations.</p> <p>Le projet HyAMMED, Hydrogène à Aix-Marseille pour une Mobilité Écologique et Durable, a le potentiel de transformer le transport de marchandises dans la métropole Aix-Marseille-Provence, l'une des régions les plus peuplées de France.</p> <p>Pour cela, le projet prévoit le déploiement de huit camions hydrogène 44 tonnes longue distance (jusqu'à 800 km) associés à la première station hydrogène bas carbone haut débit [700 bar, 1 tonne/jour], investie et exploitée par Air Liquide sur son site d'Air Liquide à Fos-sur-Mer et permettra jusqu'à 20 recharges par jour de camions hydrogène. L'hydrogène bas carbone qui alimentera la station Air Liquide sera coproduit par électrolyse par KemOne sur son site de Fos-sur-Mer. La station est également conçue pour le ravitaillement de bus et autres véhicules utilitaires (horizon 2023).</p> <p>Le projet HyAMMED vise à démontrer la grande fiabilité des camions 44t longue distance, équipés de piles à combustible, compatibles avec les opérations de transport routier dans des conditions d'exploitation normales. L'un de ces camions sera exploité par Air Liquide dans le cadre de ses activités de livraison de gaz conditionnés dans la région de Fos-sur-Mer. Leur autonomie (jusqu'à 800 km), est un véritable atout. De plus, l'hydrogène a pour avantage de ne pas changer les habitudes de recharge (la durée d'un remplissage est d'environ 20 minutes), ce qui facilitera le déploiement et l'acceptation de cette technologie par les utilisateurs (transporteurs et acteurs de la grande distribution).</p> <p>Le projet HyAMMED s'intègre dans un écosystème Hydrogène régional déjà présent et en forte expansion et ce sur l'ensemble de la chaîne de valeur.</p>									
Principaux leviers de réduction des émissions de gaz à effet de serre du projet	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="539 1845 1034 1899">Leviers de réduction</th> <th data-bbox="1034 1845 1528 1899">Précisions sur les aspects du projet associés</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="539 1899 1034 1951"> <input type="checkbox"/> Sobriété énergétique (notamment comportements) </td> <td data-bbox="1034 1899 1528 1951"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 1951 1034 2002"> <input checked="" type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie </td> <td data-bbox="1034 1951 1528 2002">Remplacement du carburant diesel par de l'Hydrogène (H2) décarboné</td> </tr> <tr> <td data-bbox="539 2002 1034 2024"> <input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique </td> <td data-bbox="1034 2002 1528 2024"></td> </tr> </tbody> </table>		Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés	<input type="checkbox"/> Sobriété énergétique (notamment comportements)		<input checked="" type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie	Remplacement du carburant diesel par de l'Hydrogène (H2) décarboné	<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique	
Leviers de réduction	Précisions sur les aspects du projet associés									
<input type="checkbox"/> Sobriété énergétique (notamment comportements)										
<input checked="" type="checkbox"/> Décarbonation de l'énergie	Remplacement du carburant diesel par de l'Hydrogène (H2) décarboné									
<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité énergétique										

	<input type="checkbox"/> Amélioration de l'efficacité en ressources non énergétiques		
	<input type="checkbox"/> Absorption d'émissions : création de puits de carbone, d'émissions négatives (BECCS, CCU/S, ...)		
Scope(s) d'émissions sur le(s)quel(s) le projet a un impact significatif et quantification des réductions des émissions de GES par scope d'émissions		Aspects du projet contribuant à la réduction des émissions par catégorie d'émissions Quantification des émissions de GES associées par catégorie d'émissions <i>Merci de respecter la méthodologie de quantification utilisée dans la note de l'Afep.</i>	
	Réduction de la dépendance de l'entreprise au carbone		
	Scope 1 <i>Émissions directes générées par l'activité de l'entreprise.</i>		
	Scope 2 <i>Émissions indirectes associées à la consommation d'électricité et de chaleur de l'entreprise.</i>		
	Scope 3 <i>Émissions induites (en amont ou en aval) par les activités, produits et/ou services de l'entreprise sur sa chaîne de valeur.</i>		
	Augmentation des puits de carbone		
	Absorption d'émissions <i>Création de puits de carbone, (BECCS, CCU/S, ...)</i>		
	Émissions de GES évitées par l'entreprise chez les autres		
	Émissions évitées <i>Émissions évitées par les activités, produits et/ou services de l'entreprise porteuse du projet ou par le financement de projet de réduction d'émissions.</i>	Remplacement du carburant diesel par de l'Hydrogène (H2) décarboné	- 1,5 ktCO2/an
	Précisions sur le calcul ou autres remarques : Le projet HyAMMED permettra de réduire les émissions de CO ₂ de plus de 1500 tonnes de CO ₂ par an, soit l'équivalent de plus de 2 millions de kilomètres parcourus en camion équipés d'une motorisation diesel classique. Chaque camion permettra de réduire les émissions de 150t de CO ₂ par an (200 000 kilomètres par an).		
Modalité de vérification de cette quantification	Référentiel de calcul utilisé (base ADEME, GHG protocol, ...) : Base ADEME Vérification du calcul (interne ou externe) : Vérification interne		
Autres bénéfices environnementaux et sociaux du projet	Améliorer le transport permet non seulement de réduire les émissions de CO ₂ liées au transport de marchandises, mais aussi d'améliorer significativement la qualité de l'air (réduction du taux de NO ₂ particules fines dans l'air) et de limiter le niveau sonore dans les zones denses. Le projet HyAMMED contribue ainsi aux ODD suivants : <ul style="list-style-type: none"> - ODD 1 Bonne santé et bien-être - ODD 7 Energie propre et d'un coût abordable - ODD 9 Industrie, innovation et infrastructure - ODD 11 Villes et communautés durables - ODD 13 Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques 		
Niveau de maturité du projet	<input checked="" type="checkbox"/> Test prototype en laboratoire (TRL 7) <input type="checkbox"/> Test en réel (TRL 7-8) <input type="checkbox"/> Prototype pré-commercial (TRL 9) <input type="checkbox"/> Mise en œuvre à petite échelle <input type="checkbox"/> Mise en œuvre à moyenne ou grande échelle Remarques : Le projet aura atteint le TRL-7 en 2022, avant la démonstration, et le TRL-8/9 en 2024, en fin de démonstration.		

Potentiel et condition de reproductibilité du projet avec potentiel associé en matière d'impact climat	<p>Le projet permet d'initier le déploiement des camions hydrogène en France et en Europe, notamment dans toutes les zones logistiques denses comme les ports.</p> <p>Le projet HyAMMED sera une réussite grâce (i) à la grande diversité des acteurs rassemblés et engagés et (ii) au soutien inconditionnel des organismes publics de financement (FCH JU, ADEME et Région Sud).</p>
Montant de l'investissement réalisé (en €)	Périmètre du budget : 14,7 millions €
Rentabilité économique du projet (ROI)	<input type="checkbox"/> CT (0-3ans) <input type="checkbox"/> MT (4-10 ans) <input checked="" type="checkbox"/> LT (> 10 ans) Remarques : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
Partenariats engagés	<p>Différents partenaires sont engagés dans le projet HyAMMED :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bénéficiaires de subventions : Perrenot, ID Logistics, Malherbe, Blondel, Air Liquide ● Partenaires (complémentaires) : IVECO, Green GT, KemOne, Carrefour, Monoprix, Coca-Cola European Partners, Chabas, Capenergies. ● Soutiens : GPMM (Grand Port Maritime de Marseille), PICTO, MAMP (Métropole Aix Marseille Provence) ● Financeurs : FCH JU, ADEME, Région Sud 
Commentaires libres du porteur de projet	La station de distribution d'hydrogène conçue par Air Liquide dans le cadre du projet HyAMMED sera la première station hydrogène haute pression (700b) destinée aux camions 44 tonnes longue distance (800 km) en opération commerciale réelle en Europe.
Pour en savoir plus sur le projet	
Contactez l'entreprise porteuse du projet	patrick.dilly@airliquide.com
Liens URL du projet	Communiqué de presse : https://fr.media.airliquide.com/actualites/air-liquide-va-construire-la-premiere-station-hydrogene-haute-pression-destinee-aux-camions-longue-distance-en-europe-6776-1ba6d.html
Illustrations du projet	Vidéo : https://www.youtube.com/watch?v=OoqVPGTrhBU&t=10s 