



Association française
pour l'hydrogène et
les piles à combustible

Paris, le 6 juillet 2020



TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET QUALITÉ DE L'AIR

L'AFHYPAC ET MOBILITÉ HYDROGÈNE FRANCE PUBLIENT UN LIVRE BLANC POUR AIDER LES COLLECTIVITÉS ET LES GESTIONNAIRES DE FLOTTES PUBLIQUES A DEPLOYER DES BUS ÉLECTRIQUES A HYDROGÈNE

Dans un objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de réduction de la consommation d'énergie fossile, les **législations européennes, nationales et locales fixent des objectifs ambitieux de renouvellement des flottes de bus et d'autocars avec des véhicules à faibles émissions (50% en 2020 et 100% en 2025)**, ces mesures devraient ainsi permettre de contribuer fortement à une amélioration de la qualité de l'air sur les territoires.

Le bus électrique à hydrogène est une solution de mobilité zéro émission, respectueuse de l'environnement et aussi facile d'utilisation qu'un bus thermique.

Si la technologie est éprouvée, avec plusieurs dizaines de bus à hydrogène circulant déjà en Europe et des déploiements en cours en France (17 bus en service, 53 en cours de déploiement et plus de 300 en projet) et si leur développement est encouragé par les évolutions législatives et réglementaires, le déploiement d'une flotte de bus électriques à hydrogène peut soulever des interrogations au sein des collectivités en charge de ces sujets.

Quelles infrastructures sont nécessaires ? Quels sont les parcours les plus adaptés ? Quel dimensionnement de la flotte ? Quels sont les coûts à envisager ?

Pour répondre à toutes ces interrogations et aider les collectivités et les gestionnaires de flottes publiques dans leur démarche, le groupe Mobilité Hydrogène France de l'AFHYPAC édite un livre blanc qui leur est dédié. Le document se veut un outil pratique qui participe ainsi à accompagner la dynamique de déploiement en France et à la concrétisation de l'objectif « 1000 bus hydrogène » à horizon 2024. A l'heure où l'Union Européenne va annoncer sa stratégie hydrogène, ce plan ambitieux pourrait faire de la France le premier en Europe sur ces véhicules emblématiques.

« Les bus électriques à hydrogène sont une formidable opportunité d'améliorer la qualité de l'air dans nos villes et métropoles. Il est aujourd'hui possible pour les collectivités de s'engager de façon éclairée dans des projets de déploiement pour faire face aux enjeux de décarbonation des transports et ainsi participer ainsi à la dynamique enclenchée pour la concrétisation de l'objectif "1000 bus à hydrogène

en France à l'horizon 2024" » indique Valérie Bouillon-Delporte, Coordinatrice de Mobilité Hydrogène France et Vice-Présidente de l'AFHYPAC

Le bus électrique à hydrogène : une mobilité ZÉRO ÉMISSION aussi facile d'utilisation qu'un bus thermique

Rejetant uniquement de la vapeur d'eau, le fonctionnement du bus électrique à hydrogène repose sur une pile à combustible qui combine hydrogène stocké et oxygène de l'air pour produire de l'électricité au sein du véhicule et ainsi alimenter un moteur électrique. Les bus électriques à hydrogène constituent aujourd'hui l'unique solution pour combiner les avantages environnementaux des bus électriques à batterie (pas d'émission de CO₂, pas d'émission de particules polluantes) avec la flexibilité opérationnelle des bus thermiques :

- ☒ Les bus électriques à hydrogène possèdent une autonomie équivalente à celle des bus thermiques.
- ☒ La recharge des bus en hydrogène s'effectue rapidement, en quelques minutes.
- ☒ Il n'est pas nécessaire de recharger le bus en milieu de service, en cours de route ou d'utilisation.
- ☒ Il n'est pas nécessaire d'aménager la voirie car cette solution ne nécessite pas d'infrastructure particulière sur la ligne du bus (comme par exemple des structures de recharge, ou des infrastructures type tramways, etc.).
- ☒ Les bus électriques à hydrogène sont compatibles avec une utilisation à haut niveau de service

"Les bus électriques avaient déjà la bonne idée de transporter plusieurs dizaines de personnes – et de participer ainsi naturellement à la lutte contre le réchauffement climatique et la pollution. En s'équipant d'un système hydrogène, ils peuvent en plus, aujourd'hui, être "zéro-émission" sur des trajets à la fois longs et agrémentés de dénivelés." précise Fabio Ferrari, 1er Vice-président de l'AFHYPAC.

Un livre blanc pour aider les collectivités et les gestionnaires de flottes publiques

Pour apporter son soutien aux collectivités et exploitants de flottes de transport public, le groupe Mobilité Hydrogène France de l'AFHYPAC a travaillé à mettre à disposition un outil pratique et informatif "Comment déployer des bus électriques à hydrogène en France ?"

Ce livre blanc regroupe l'ensemble des informations nécessaires pour initier un projet de déploiement de bus électrique à hydrogène illustré par les retours d'expérience des premiers projets français. Notamment :

- ☒ Critères de choix et avantages d'un bus électrique à hydrogène
- ☒ Infrastructures nécessaires à une mise en œuvre
- ☒ Budget : coût d'investissement, coût d'infrastructure, fiscalité et aide financières

- ☐ Portage et suivi du projet
- ☐ Acquisition de véhicules, autorisations et sécurité
- ☐ Formation du personnel

Le guide complet est à consulter [ci-joint](#).

A PROPOS DE L'AFHYPAC

Réunissant plus de 190 membres, l'Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible (AFHYPAC) fédère les acteurs de la filière française de l'hydrogène structurés sur l'ensemble de la chaîne de valeur : des grands groupes industriels développant des projets d'envergure, des PME-PMI et start-ups innovantes soutenues par des laboratoires et centres de recherche d'excellence, des associations, pôles de compétitivités et des collectivités territoriales mobilisés pour le déploiement de solutions hydrogène.

Son ambition : accélérer le développement de solutions hydrogène pour réussir la transition énergétique, dynamiser l'économie et créer de la valeur localement pour améliorer la qualité de vie de tous.

A PROPOS DU GROUPE MOBILITÉ HYDROGÈNE FRANCE de l'AFHYPAC

Le groupe Mobilité Hydrogène France de l'AFHYPAC rassemble les acteurs industriels de la mobilité hydrogène : des entreprises de l'énergie aux utilisateurs. Depuis 2017, le groupe se positionne sur le sujet des bus électriques à hydrogène afin d'aider au développement de cette solution pour les villes et flottes de véhicules en France. Les membres de ce groupe de travail incluent des acteurs positionnés sur l'intégralité de la chaîne de valeur, et impliqués sur les premiers projets de déploiements de bus électriques à hydrogène en France.