



Hydrogen
Europe

Fuel Cells & Hydrogen Joint Undertaking 2



Notre Vision

Réaliser une société zéro émission!



Industry Grouping
Hydrogen Europe



European Union
represented by the
European
Commission



Research Grouping
Hydrogen Europe



La mobilité électrique s'appuie à la fois sur la batterie et la pile à combustible



La batterie seule n'est pas suffisante



- Limitation sur l'autonomie et la disponibilité du véhicule empêche de couvrir tous les usages
- Impact sur le réseau électrique



L'hydrogène est nécessaire



- Usage équivalent au diesel (autonomie, temps de recharge)
- Permet un usage flexible des Energies Renouvelables



Le challenge de l'Europe n'est pas simple

EU CLIMATE AND ENERGY FRAMEWORK

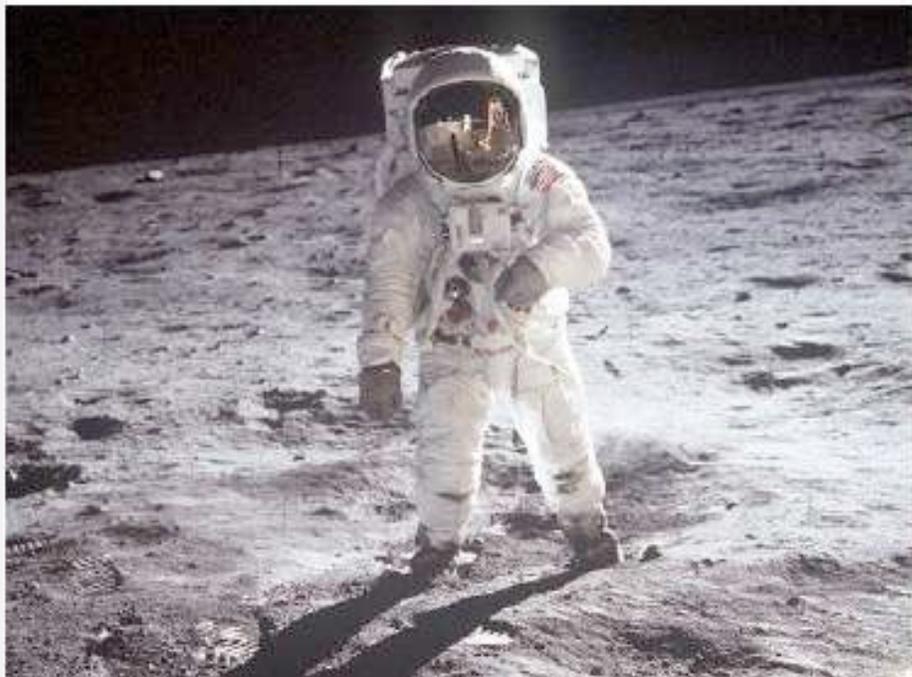


Mais le contexte législatif évolue dans un sens positif pour la mobilité

- Legislation:
 - EU Clean Energy Package
 - Renewable Energy Directive
 - EU Mobility Package
 - Clean Vehicle Directive
 - CO2 Emission Standards for cars, LDVs & HDVs
 - Alternative Fuels Infrastructure Directive
- Funding: Connecting Europe Facility & FCH 3 JU
- Upcoming Gas Package – link to transport



Nous sommes à un moment crucial dans l'histoire de la mobilité



[Mauro Petriccione](#)

[@EUClimateAction](#) "We are very much looking forward to work with the [#hydrogen](#) sector to fulfill our [#ClimateAction](#) goals"



[Maroš Šefčovič](#)

No single technology can solve our [#energy](#) and [#climate](#) challenges. We therefore need to combine different tech solutions to reach our ambitious goals.

"We have great faith in the [#hydrogen](#) ecosystem and also great expectations. The [#EuropeanUnion](#) is really positioned as a world class H2 player and we need to do our best together to keep this leadership"

Le véhicule hydrogène a commencé à se déployer



	2018	2020	2022	2025	2030
Europe	1200	-	-	(0.9 -1 mill)*	Tbc **
China	150	5000	-	50.000	1 million
Japan	2500	40.000	-	200.000	800.000
USA	5000	-	-	-	-
S-Korea	0	-	16.000	-	-

* According to the action plan of Alternative Fuel Directive

** McKinsey study Hydrogen: Europe roadmap to be released Oct 2018.

Et l'infrastructure se met en place avec le support des fonds européens



	2018	2020	2022	2025	2030
Europe	100	-	-	(820~842)*	Tbc **
China	12	100	-	350	1000
Japan	100	160	-	320	(900)
USA	35	100	-	200~225	-
S-Korea	0	-	310	-	-

Première Mondiale: le train H2 Alstom entre en service en Allemagne (Basse Saxe)



"This is a revolution for [@Alstom](#) and for the [#FutureOfMobility](#).

The world's first [#hydrogen](#) [#fuelcell](#) train is entering passenger service and is ready for serial production" emphasises Henri Poupart-Lafarge, Chairman & CEO of Alstom

16 September 2018

La suisse commande 1000 camions hydrogène pour les 5 prochaines années



Et la Norvège fait de meme d'ici 2023

Au niveau europeen plus de 350 bus H2 sont en cours de deployment

Nombre total de bus électriques à H₂ dans les projets JIVE



PROJETS FINANCÉS PAR L'EUROPE

- **CHIC** (36 bus, plus 20 au Canada)
 - ▲ Aargau (CH) ;
 - ▲ Bolzano (IT) ; Londres (UK) ; Milan (IT) ; Oslo (NO) ; Cologne (DE)* ; Hambourg (DE)*
- **High V.LO-City** (14 bus)
 - ▲ Anvers (BE) ; Aberdeen (UK) ; Groningen (NL) ; San Remo (IT)
- **HyTransit** (6 bus)
 - ▲ Aberdeen (UK)
- **3Emotion** (21 bus)
 - ▲ Londres (UK) ;
 - ▲ Aalborg (DK) ; Pau (FR) ; Rome (IT) ; Rotterdam Sud (NL) ; Hollande du Sud (NL) ; Versailles (FR)
- **AUTRES PROJETS** (18 bus)
 - ▲ Karlsruhe (DE) ; Stuttgart (DE) ; Frankfort (DE) ;
 - ▲ Arnhem (NL) ; Brabant-du-Nord (NL) ; Artois-Gohelle (FR)

- **JIVE** (139 bus)
 - ▲ Aberdeen (UK) - 10 bus
 - ▲ Birmingham (UK) - 20 bus
 - ▲ Bolzano (IT) - 12 bus
 - ▲ Région de Cologne (DE) - 30 bus
 - ▲ Herning (DK) - 10 bus
 - ▲ London (UK) - 26 bus
 - ▲ Région de Rhein-Main (DE) - 11 bus
 - ▲ Riga (LV) - 10 bus
 - ▲ Wuppertal (DE) - 10 bus
- **JIVE 2** (152 bus)
 - ▲ Brighton (UK) - 20 bus
 - ▲ Dundee (UK) - 12 bus
 - ▲ Groningen (NL) - 20 bus
 - ▲ Brabant-du-Nord (NL) - 10 bus
 - ▲ Hollande-du-Sud (NL) - 20 bus
 - ▲ Auxerre (FR) - 5 bus
 - ▲ Pau (FR) - 5 bus
 - ▲ Toulouse (FR) - 5 bus
 - ▲ Cologne (DE) - 15 bus
 - ▲ Reykjavik (IS) - 10 bus
 - ▲ Akershus (NO) - 10 bus

- Légende :
- ▲ En opération
 - ▲ Planifiés
 - * Financement national



Cluster Benelux
(50 bus H₂)

Cluster France
(15 bus H₂)

Cluster Allemagne / Italie
(88 bus H₂)

Cluster Europe du nord / de l'est
(50 bus H₂)

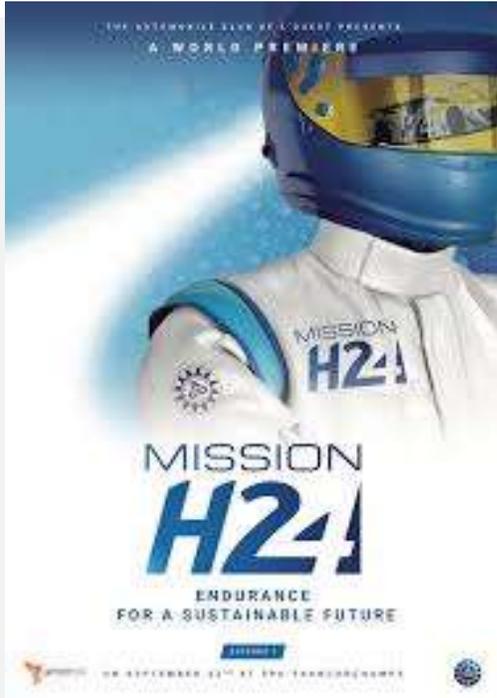
Cluster UK
(88 bus H₂)

En cumulant la demande des villes plus de 1600 bus H₂ pourraient être déployés d'ici 2020

La demande en France commence à se concrétiser :



Un moment historique : l'hydrogène fait son entrée en course





Hydrogen Europe

E-mail: secretariat@hydrogeneurope.eu

www.hydrogeneurope.eu