



H Y 2 G E N

AG

l'hydrogène renouvelable :
vecteur de la transition environnementale du
secteur de la mobilité

Montréal

23 janvier 2019



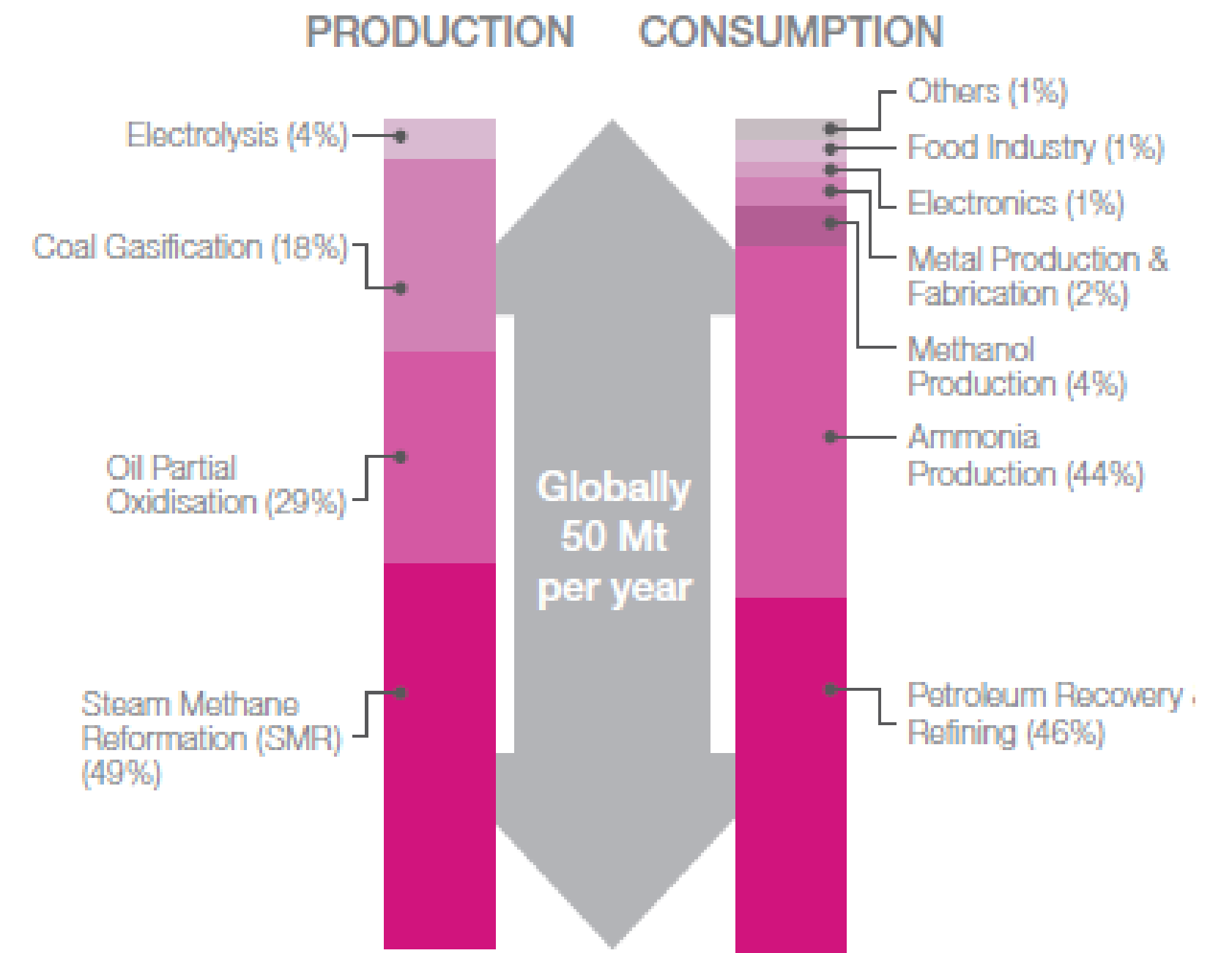
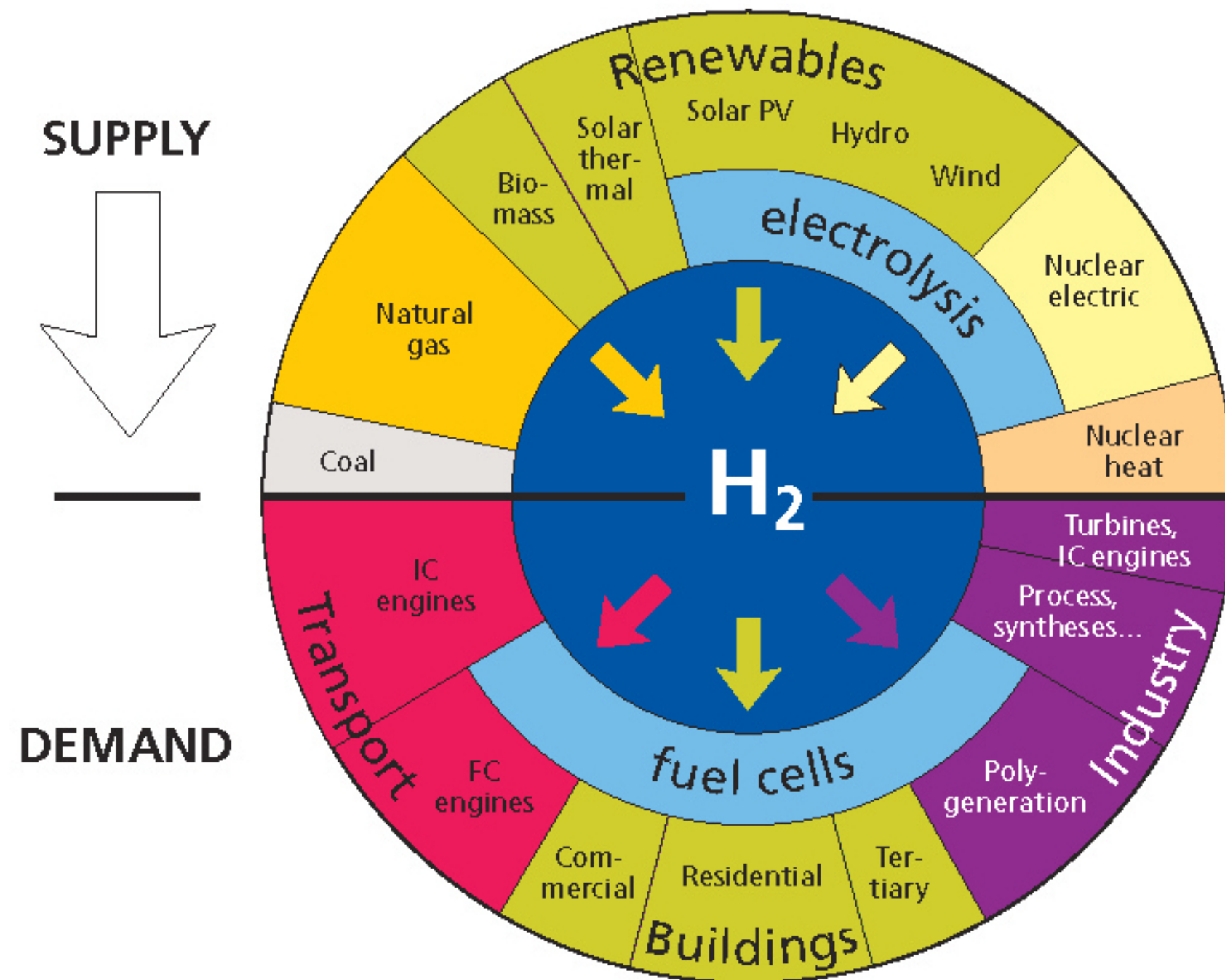
„AU DÉBUT, IL Y AVAIT DE L'HYDROGÈNE “

– *Hoimar von Ditfurth*



HYDROGÈNE VERT

PRODUCTION ET CONSOMMATION

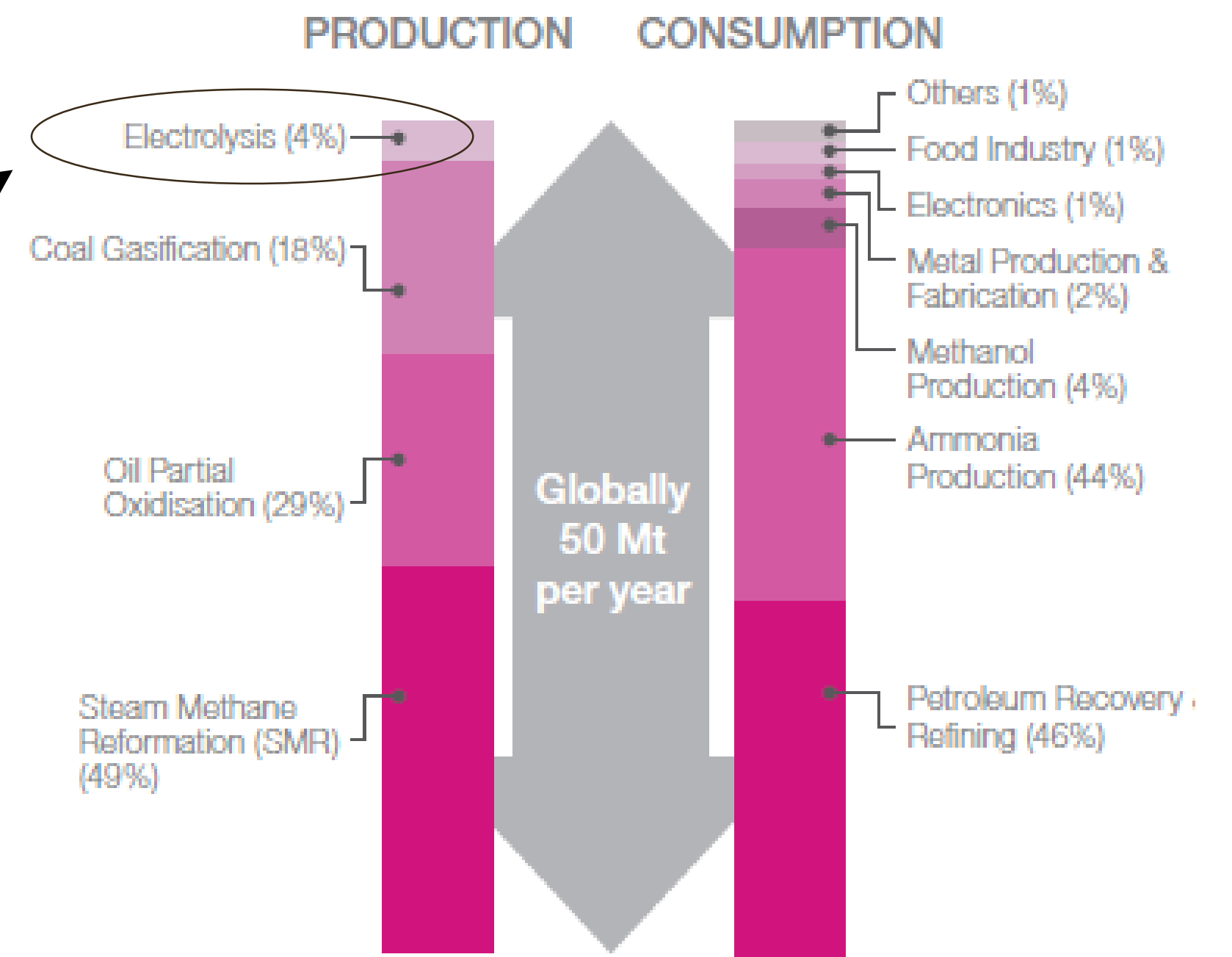
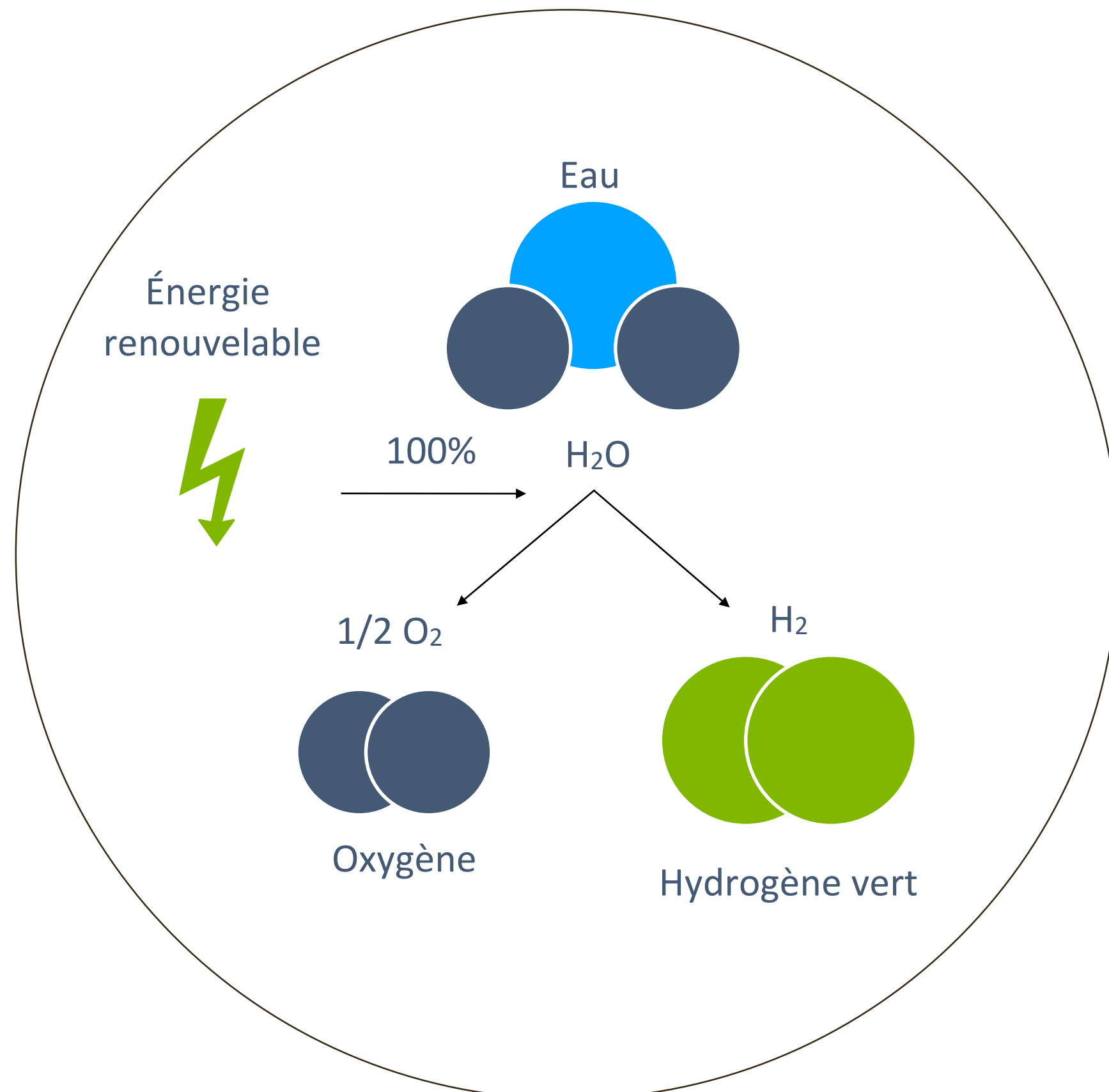


Source: US DoE Hydrogen Production Expert Panel



HYDROGÈNE VERT

PRODUCTION ET CONSOMMATION



Source: US DoE Hydrogen Production Expert Panel



HYDROGÈNE VERT

QU'EST-CE QUI FAIT LA DIFFÉRENCE ?

Hydrogène vert décarboné

- Production 100 % sans CO2 à base d'énergie renouvelable.
- Généré par électrolyse avec une électricité verte à 100 %.
- Répond à toutes les normes industrielles avec une production sans risque.
- Grande diversité de capacités de production, moyenne et locale à des installations industrielles centralisées.
- Un produit de base précieux dans l'avenir proche.

Hydrogène « lavé » vert

- Utilisation de certificats d'origine d'électricité verte ou achat de certificats CO2.
- Capture et enfouissement du CO2
- Empreinte CO2 réelle négative due aux énergies fossiles (identique à « l'hydrogène gris »).
- Produit principalement par conversion thermique de produits fossiles ou par électricité « grise ».
- Un produit de base précieux dans l'avenir proche.

Hydrogène gris

- Empreinte CO2 négative due aux énergies fossiles.
- Produit principalement par conversion thermique de produits fossiles (gaz, pétrole, charbon) par ou électricité « grise ».
- Nécessité de grandes installations industrielles de production.
- Sites de production habituellement construits près des clients industriels et liés au process.



HYDROGÈNE VERT

PRODUCTION D'HYDROGÈNE DÉCARBONÉ

Pour que notre planète soit toujours vivable pour les enfants de nos enfants, une économie 100 % dépourvue de carbone est indispensable. Cette économie décarbonée peut exister à long terme.

L'hydrogène est la substance chimique la plus abondante de l'univers, constituant environ 75 % de toute la masse baryonique et 93 % de tous les atomes de l'univers. L'hydrogène est un gaz non toxique, non irritant, économiquement libre, invisible, inodore et inoffensif. L'hydrogène est souvent appelé le transporteur d'énergie du futur. L'hydrogène vert est la clé pour que l'économie décarbonée devienne réalité.

Raisons pour lesquelles nous pensons que l'hydrogène vert sera un fournisseur énergétique central

- Le monde a besoin d'un nouveau transporteur d'énergie pour remplacer le pétrole/gaz.
- L'hydrogène est l'élément ayant la plus grande densité énergétique
- L'accès à l'hydrogène est pratiquement infini.

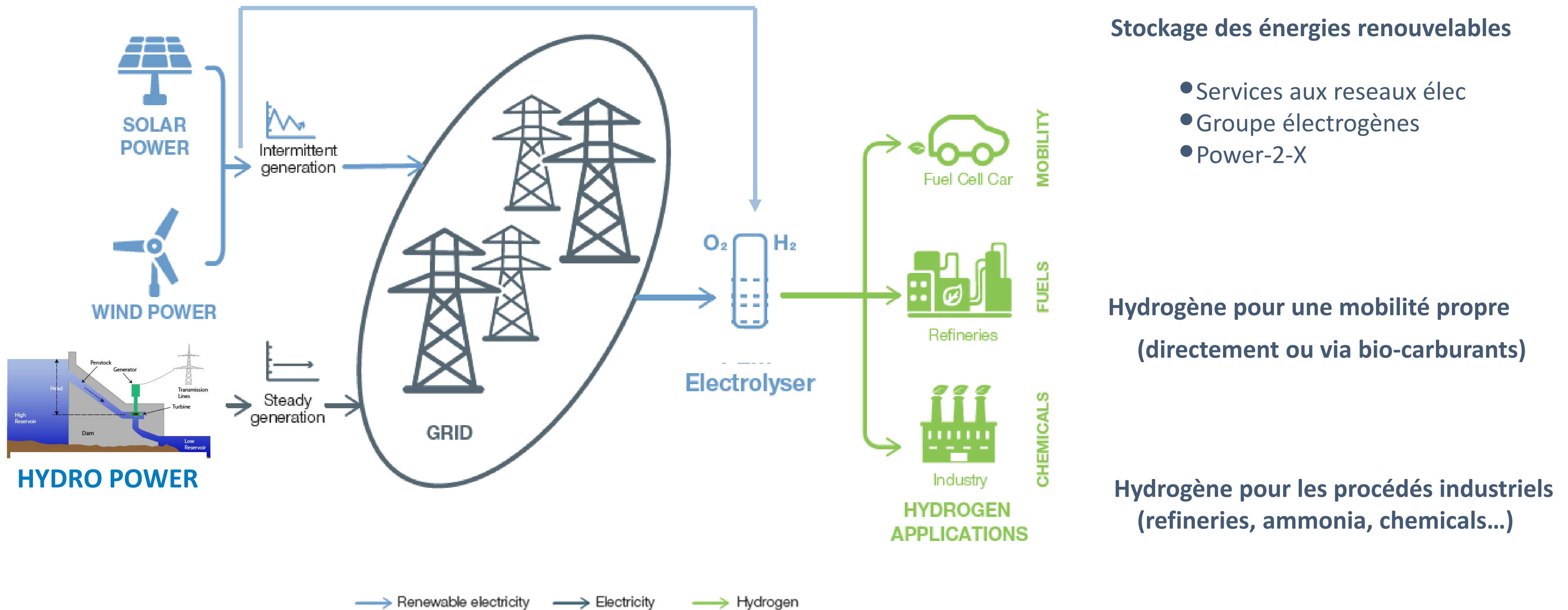


“L'EAU EST LE CHARBON DU FUTUR.
L'ÉNERGIE DE DEMAIN, C'EST L'EAU ...”

– Jules Verne, 1870



USAGE DE L'HYDROGÈNE VERT





HYDROGÈNE VERT: MOBILITÉ

Aviation
applications



Chariots élévateurs
100 kg/jour par site



Camions
100 kg/jour per camion



Trains
150 kg/jour par train

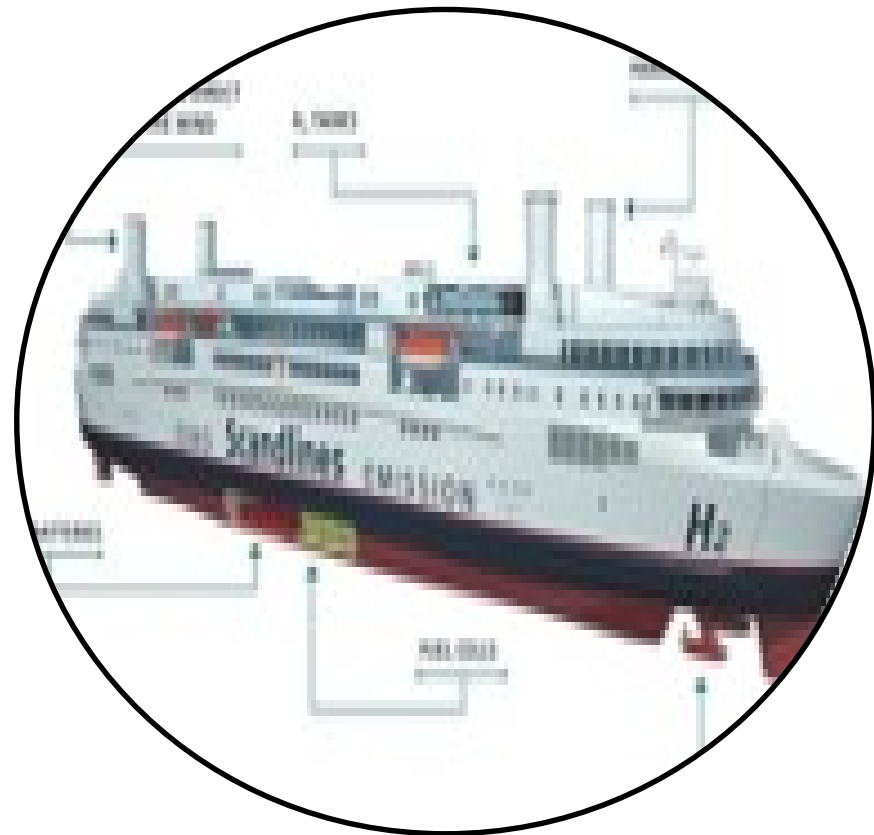


Voitures
0,5-1 kg/jour par voiture



Bus
20 kg/jour par bus

Bateaux de croisière
10 T/jour



Ferries
1 T/jour

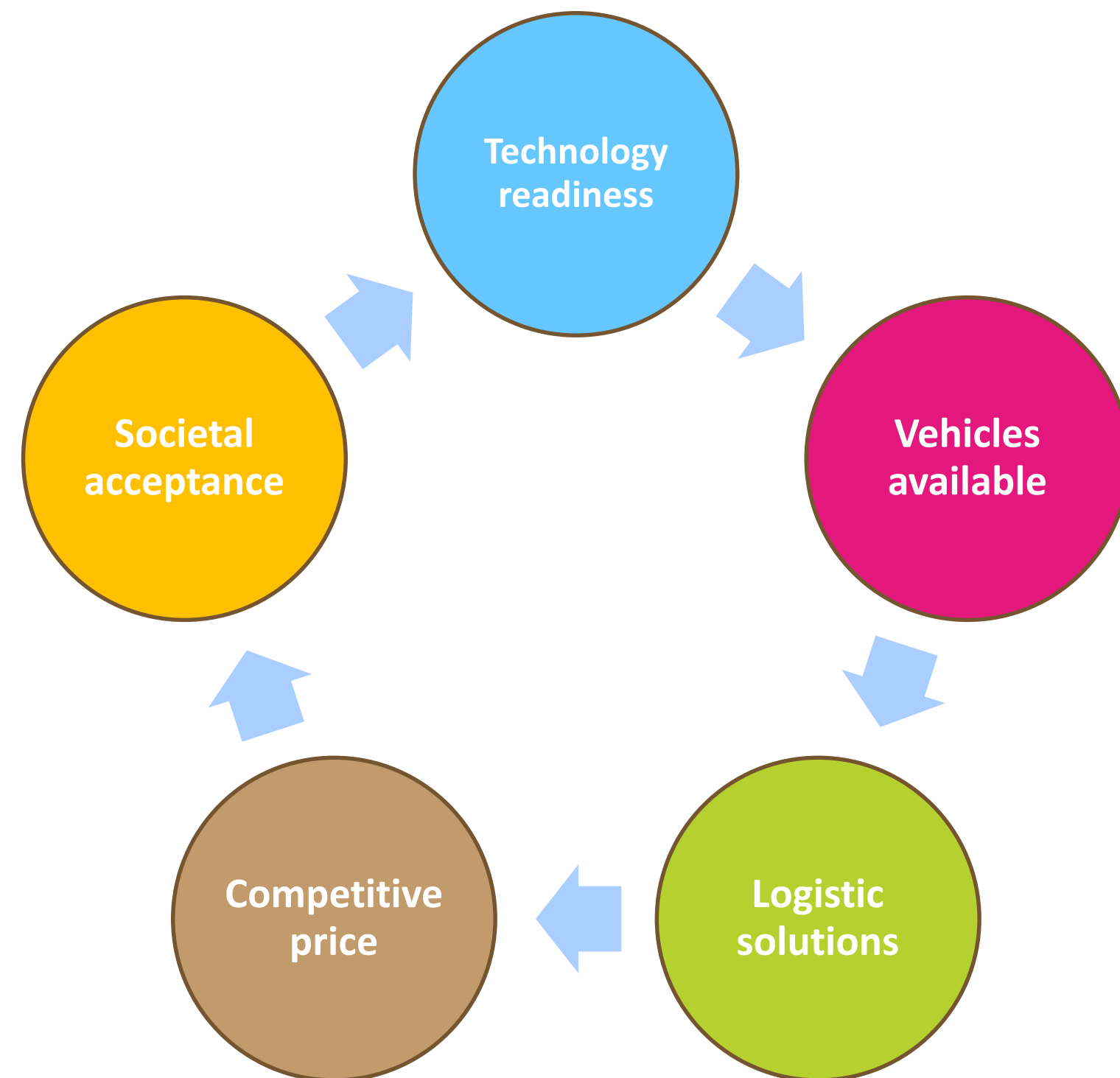


Vélos & scooters

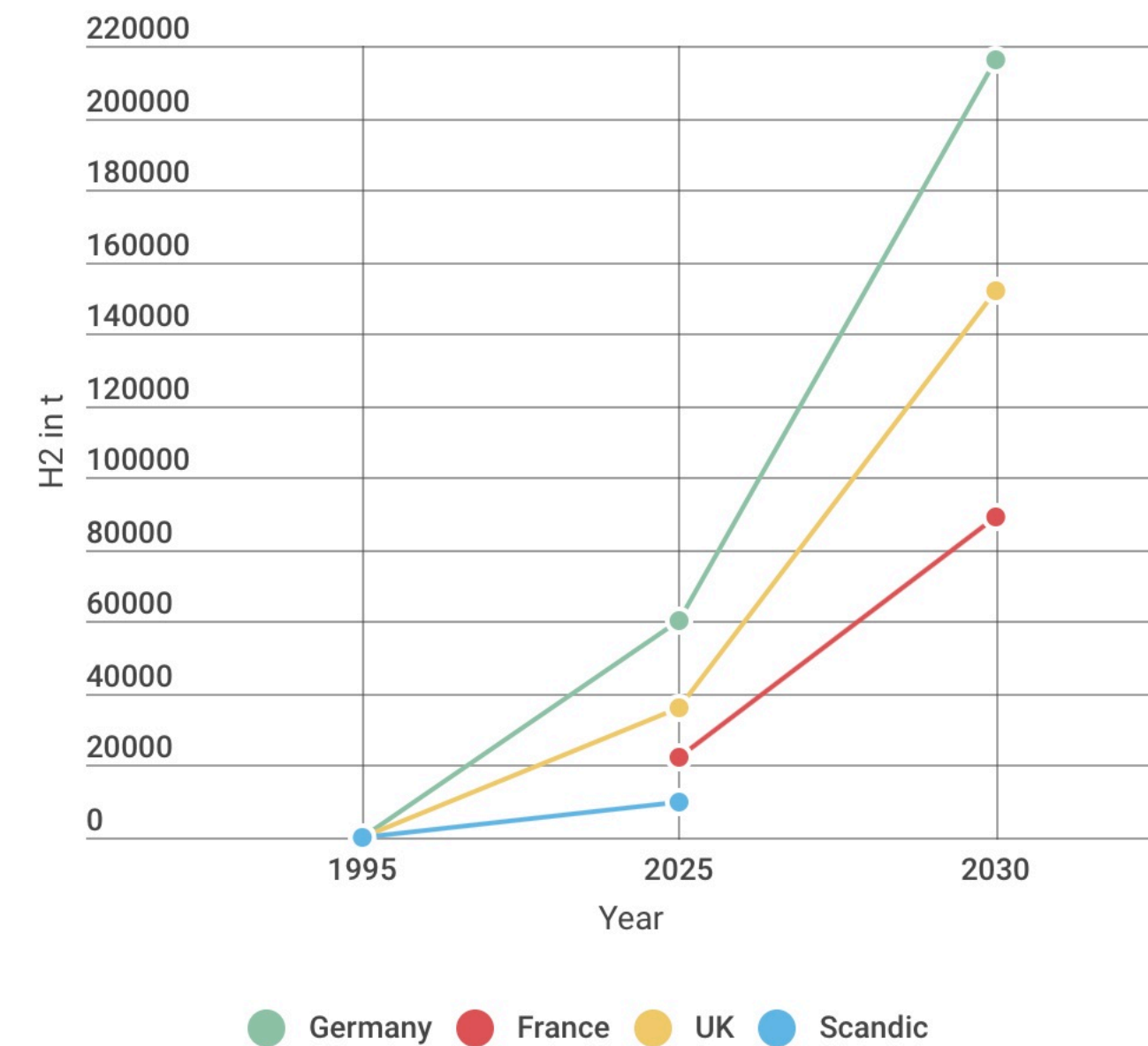


HYDROGÈNE VERT: MOBILITÉ

TOUT EST EN PLACE



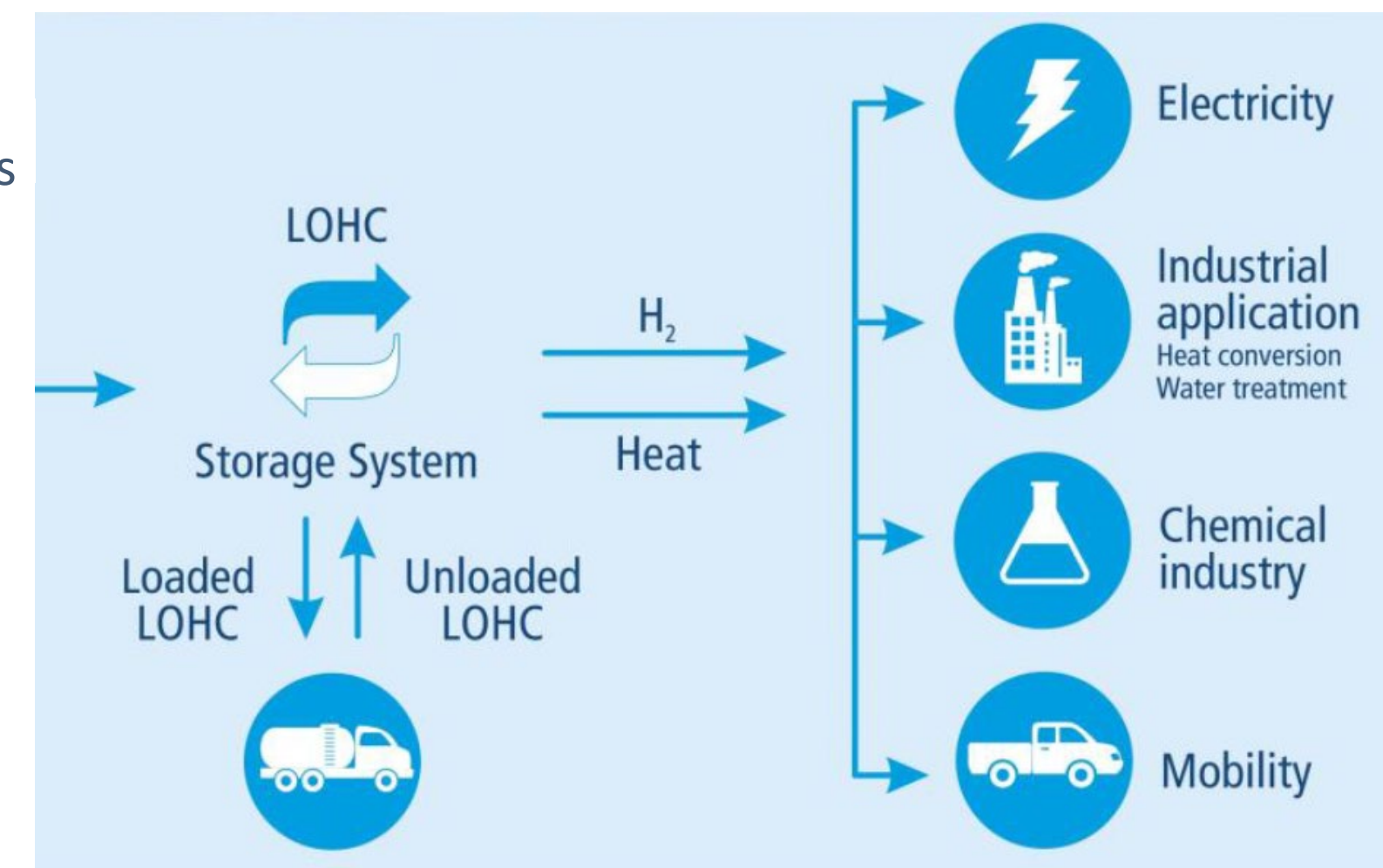
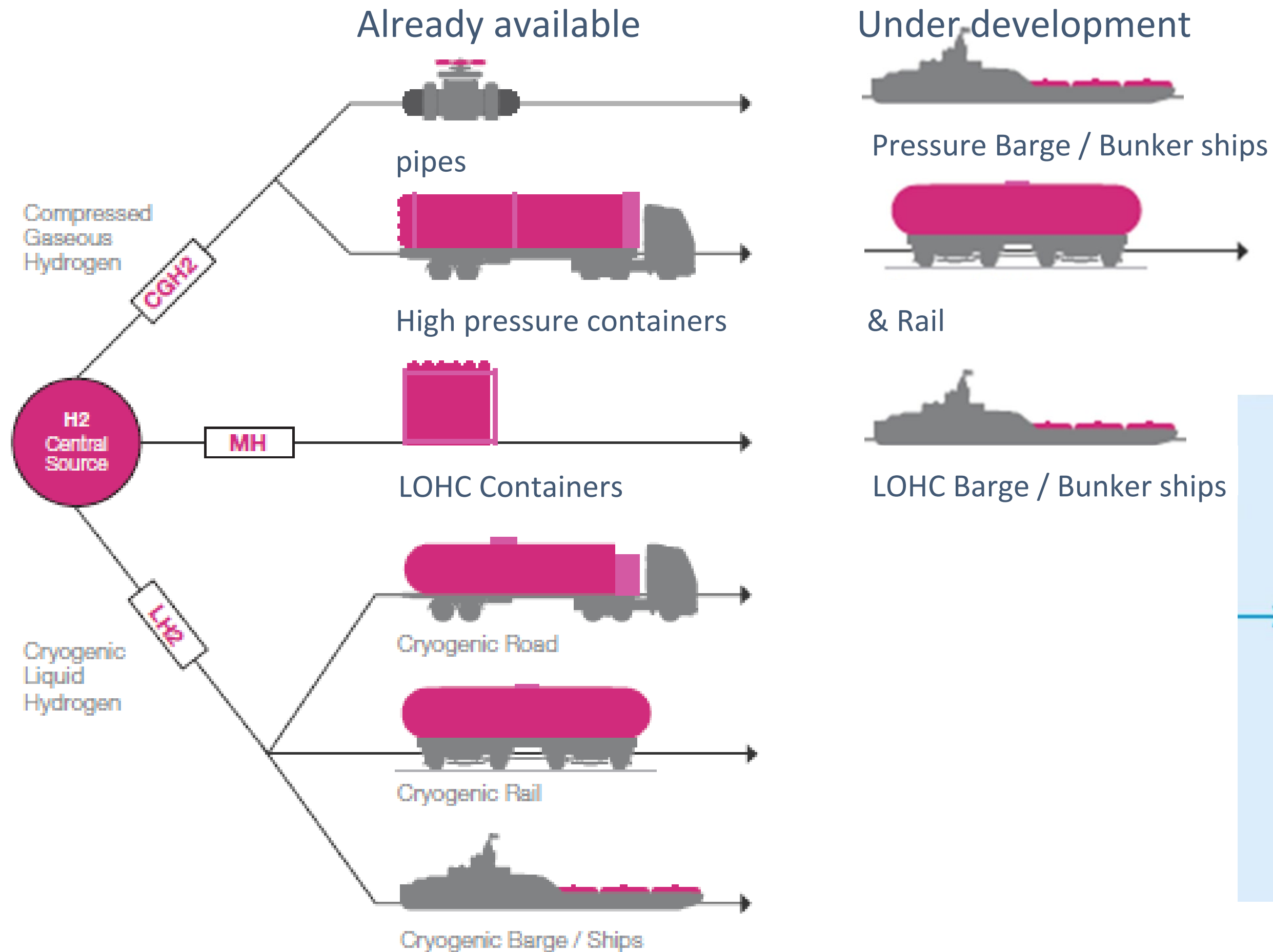
H2 Demand by Fuel Cell Cars in Europe¹



¹ Market Outlook for Green Hydrogen“ by CertifHy, April 23rd, 2015

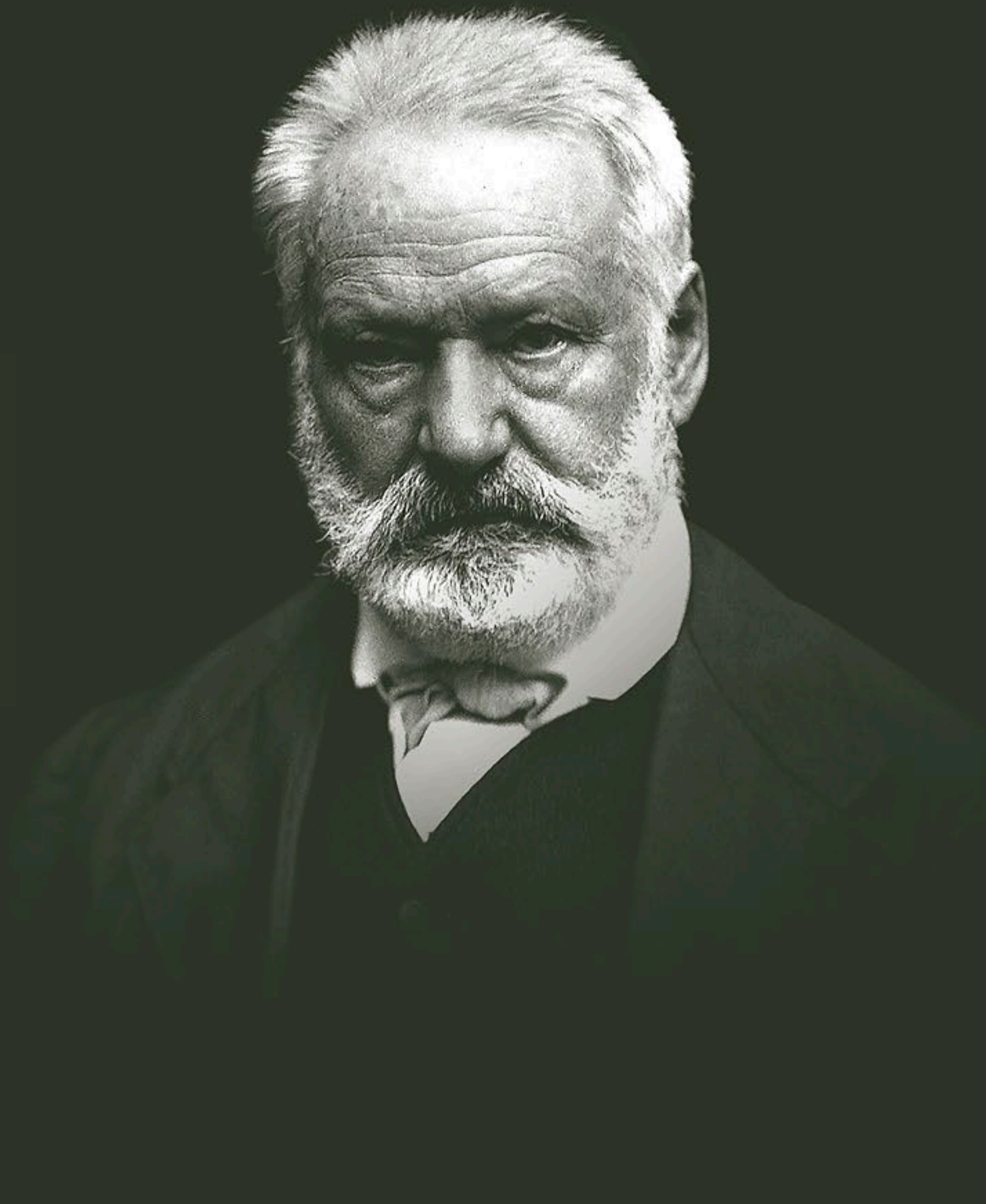


LOGISTIQUE DE L'HYDROGÈNE



« IL N'Y A RIEN AU MONDE D'AUSSI PUISSANT QU'UNE
IDEE DONT L'HEURE EST VENUE »

- Victor Hugo





HY2GEN AG

FAÇONNER LE MARCHÉ DE L'HYDROGÈNE VERT DÉCARBONÉ

- Hy2gen AG développe et exploite des installations destinées à produire un hydrogène vert décarboné.
- Nous produisons un hydrogène décarboné par électrolyse en utilisant une électricité provenant à 100 % de sources d'énergie renouvelable.
- C'est ce que l'on appelle « hydrogène vert décarboné »



HY2GEN AG: PROJETS

NORVÈGE / CANADA / ÉTATS-UNIS / FRANCE

- Norvège: 70 MW – Production par hydroélectricité pour usage industriel et mobilité – Démarrage Q1 2020
- Canada : 110 et 70 MW – Production de H2 par hydroélectricité pour une utilisation industrielle. Bio combustibles
- États-Unis : 150 MW – Production par hydroélectricité et énergie éolienne pour l'exportation vers la Californie et le Japon
- Géorgie : 70 MW – Production par hydroélectricité pour des bus urbains H2 et l'exportation
- France : 40 MW – Production par énergie solaire pour l'alimentation électrique des navires à quai
- Prochainement : Chine, Asie du Sud-Est, Australie



CONTACT



CYRIL DUFAU-SANSOT, PDG

+33 69 5238050

c.dufau-sansot@hy2gen.com