

AUTO

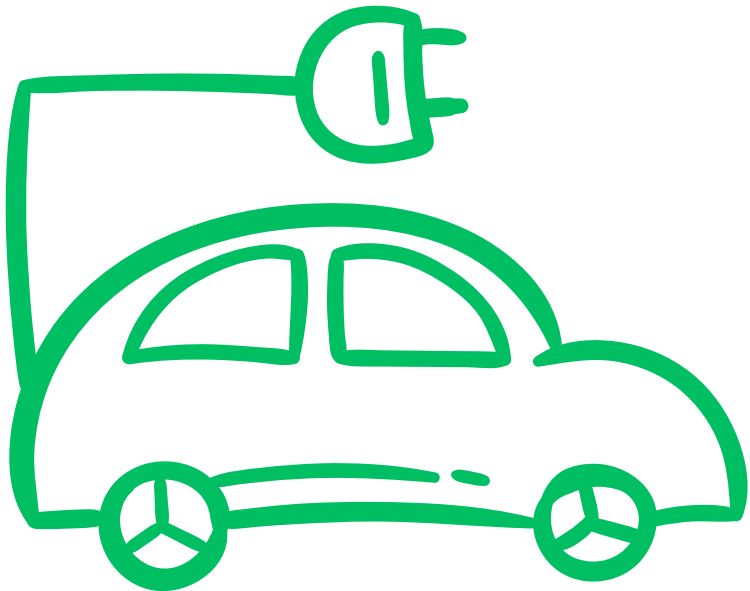


QUELLE EST LA MEILLEURE ALTERNATIVE ENTRE UN VÉHICULE UTILITAIRE ÉLECTRIQUE ET SON ÉQUIVALENT AVEC MOTORISATION HYDROGÈNE ?

Proposez un comparatif précis, actuel et prospectif des TCO (coût total d'utilisation) de chaque solution.

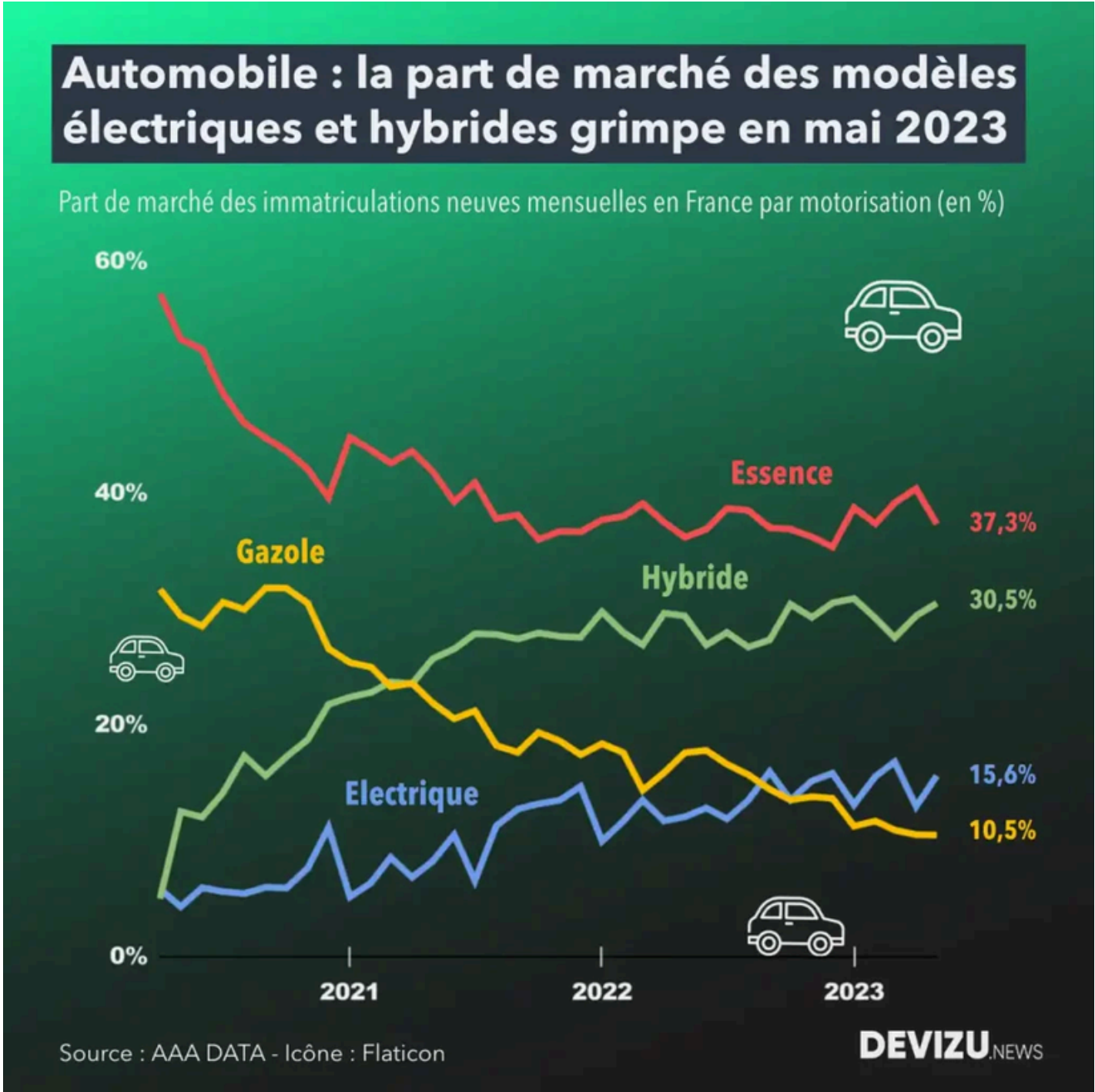
TRAJECTOIRE VERTE :
VÉHICULES PROPRES

RECHARGE ?



AUTONOMIE ?

POLLUTION ?

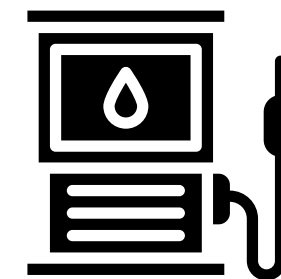
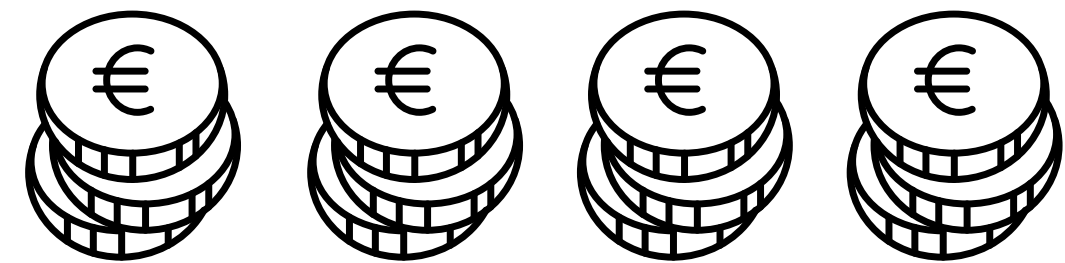
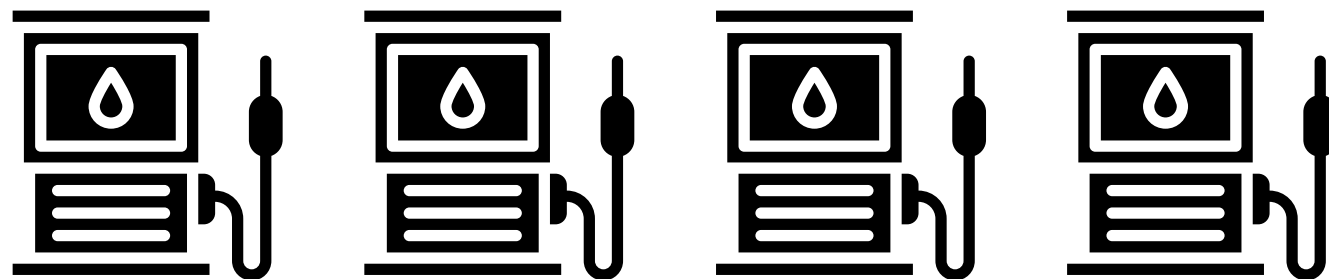
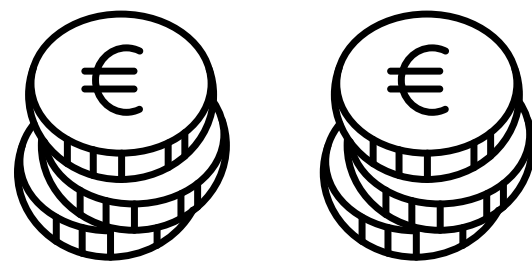
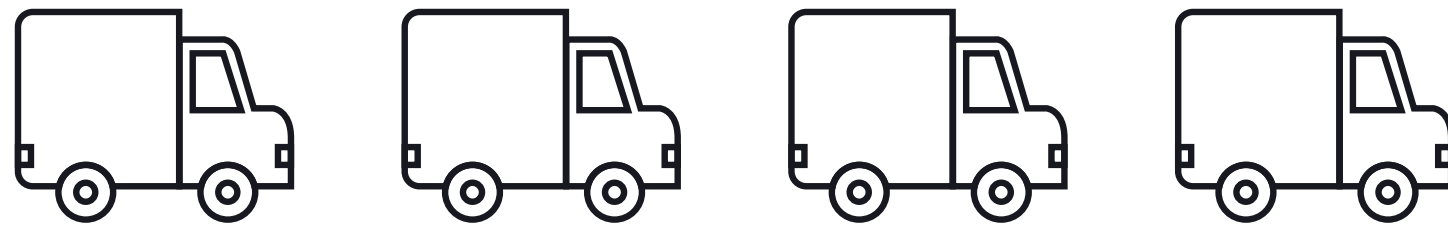


ANALYSE COMPARATIVE

A	B	C
	Electrique	Hydrogène
Prix d'achat	~ 35.000 €	~ 90.000 €
Nombre de modèles disponibles	~ 30	4 modèles de voitures classique et ~ 5 utilitaires
Prix carburant	~ 0,25 € Kwh	entre 10 à 12 € le kilos
Bornes de recharges	~ 100.000 en france	~ 50 en france
Installation de bornes	50.000 €	1.000.000 €
Temps de recharge	Quelque heures, sauf surperchargeur 20 min mais plus de conso donc plus cher en kwh	4 à 5 min
Emission	Chaleur	De l'eau
Carburant	Production d'électricité, peut être issu d'énergie verte	Hydrogène en quantitté illimité mais à transformer (dégagent alors du CO2)
Bilan carbone	160 à 250g de Co2 par Km	230 à 260g de Co2 par Km
Prime	Prime d'achat	Prime d'achat
Autonomie	500 à 600 Km	650 Km et plus
Performance	vitesse de pointe plus de 200 kmh varie en fonction des models	vitesse de pointe max 175 Kmh
Transport de poids		meilleur performance pour les véhicules lourds
100 Watts	~ 20 W perdus jusqu'a l'arrivée au moteur soit un rendement de 70 à 80%	~ 70 W perdus jusqu'a l'arrivée au moteur soit un rendement de 25 à 30 %

Légende	
	Meilleur statistique
	Statistique égal
	Moins bonne statistique

ANALYSE COMPARATIVE



TCO, comparatif hydrogène, électrique



Fiat, électrique

Prix du véhicule : 56.000 €

TCO par mois : 925 €



Renault, électrique

Prix du véhicule : 30.000 €

TCO par mois : 390 €

Prix du véhicule : 116.000 €

TCO par mois : 1900 €

Peugeot, hydrogène



Les caractéristiques,
le kilométrage,
l'investissement,
le prix remisé, les frais
d'entretiens, le carburant.

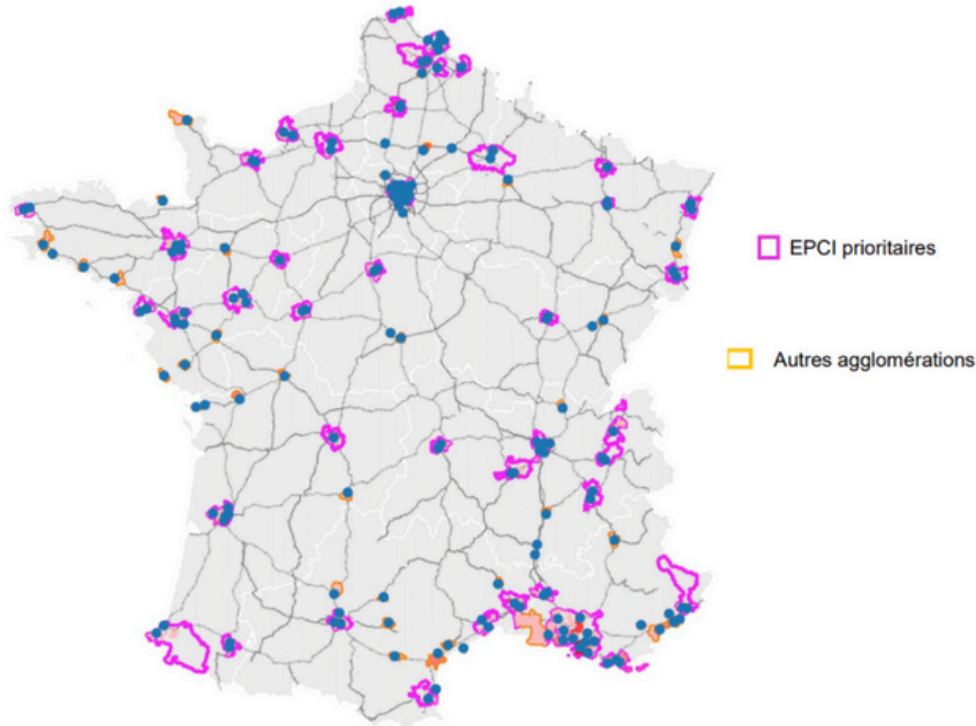
Véhicule à hydrogène, quel futur ?

Spatialisation de la demande et localisation des stations à 2026

VL H2	demande H2 ton hebdo	nb stations
VL	49 957	408
		212

demande H2 kg hebdo	nb communes
100 - 500	582
500 - 1 600	106
1 600 - 4 800	38
> 4 800	5

Offre H2 kg jour	nb stations
200	98
400	66
800	33
1 000	2
2 000	13



La France se prépare à une transition majeure vers les utilitaires hydrogène :

- Augmentation pour 747 stations en 2030.
- 341 000 véhicules légers.
- 2 000 kg d'hydrogène par jour avec 151 stations prévues.

L'hydrogène, la solution pour les utilitaires électriques ?

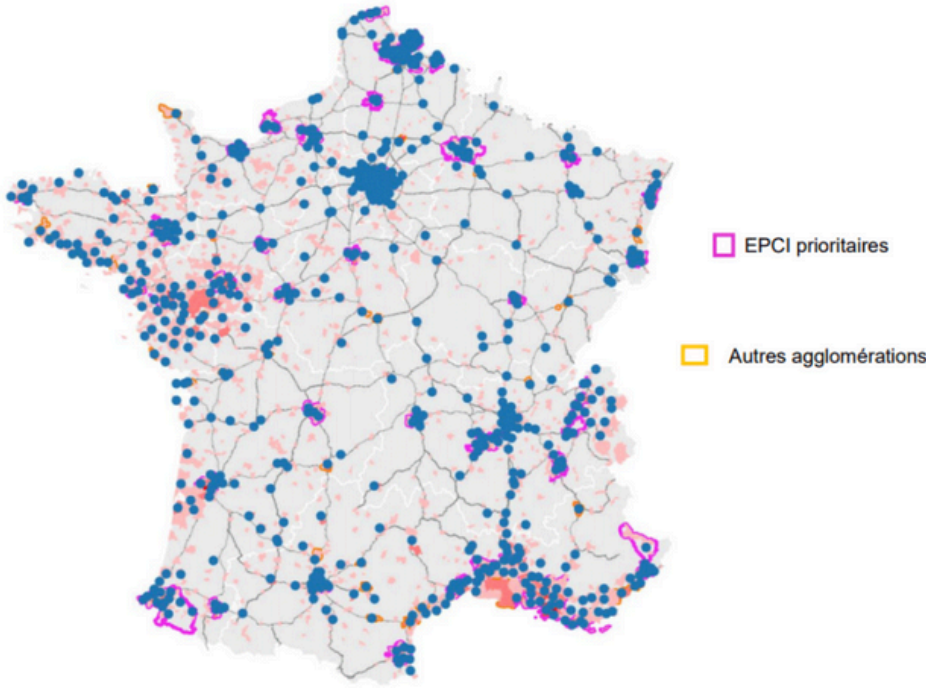
- Les VUL représenteront environ 80 % du parc de véhicules à hydrogène en France en 2026.
- 212 stations seront en service en France en 2026.
- 50 000 VUL, sont attendus sur les routes françaises.

Spatialisation de la demande et localisation des stations à 2030

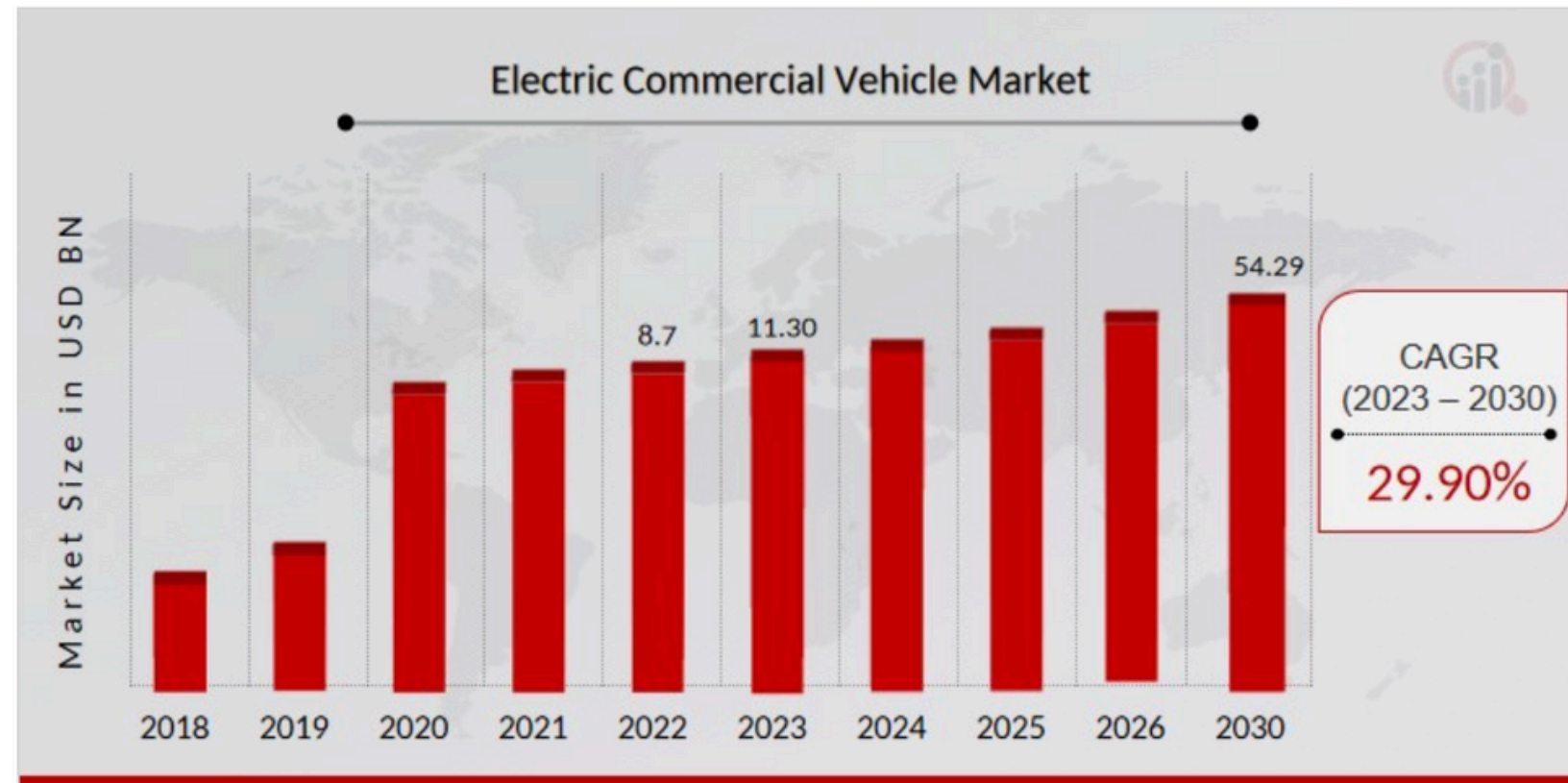
VL H2	demande H2 ton hebdo	nb stations
VL	341 834	2 998
		747

demande H2 kg hebdo	nb communes
100 - 500	2 938
500 - 1 600	578
1 600 - 4 800	164
> 4 800	68

offre H2 kg jour	nb stations
200	290
400	181
800	102
1 000	23
2 000	151



Véhicule électrique, quel futur ?

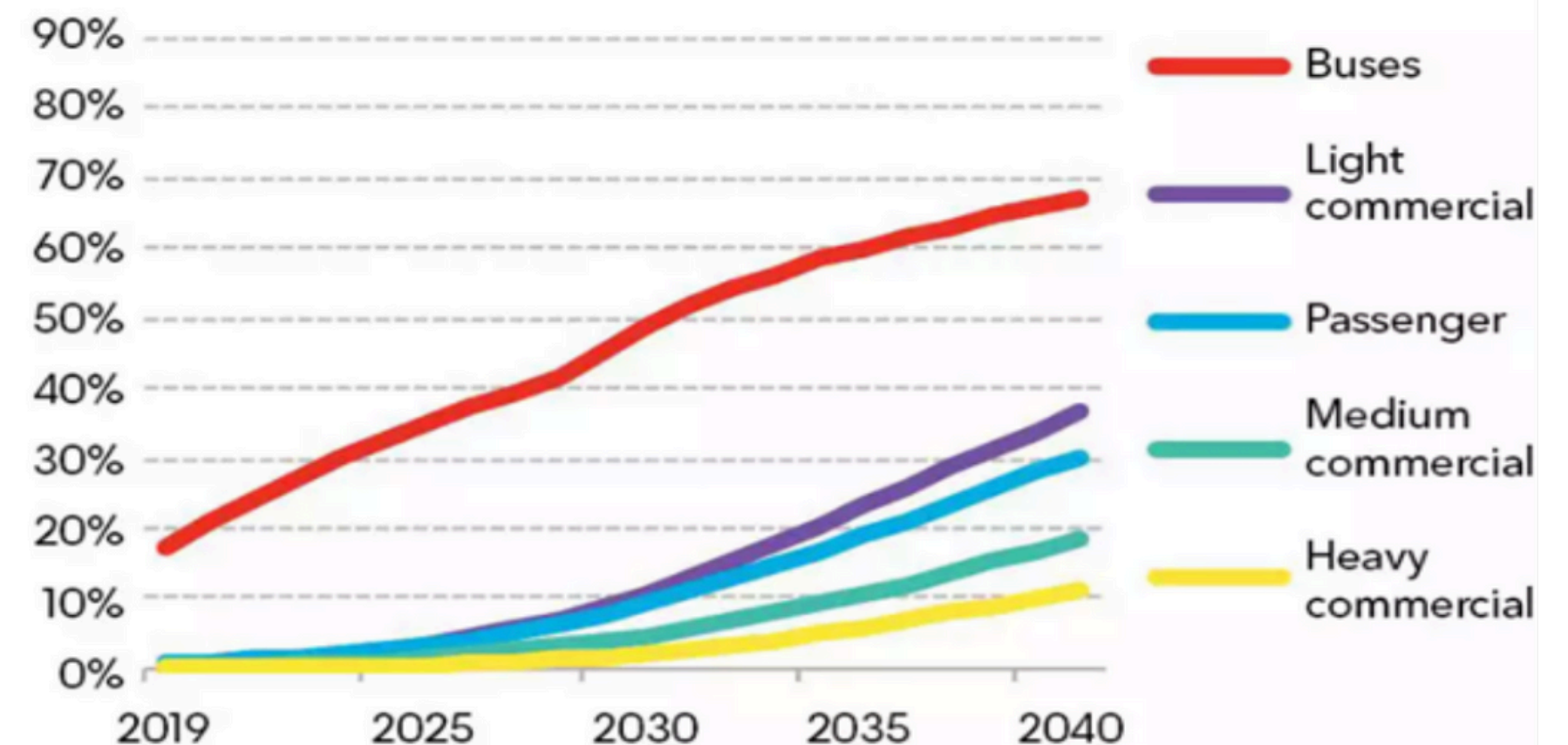


Tendances du marché des véhicules électriques :

- La part des bus électriques dans le marché mondial des véhicules commerciaux électriques est en croissance rapide.
- En 2022, les bus électriques représentaient environ 20 % du marché.
- Cette part devrait atteindre 68 % d'ici 2040.

Part de marché des véhicules électriques :

- Véhicules commerciaux électriques estimée à 8,7 milliards de dollars américains en 2022.
- Objectif 54,29 milliards de dollars américains d'ici 2030.
- Taux de croissance annuel composé (TCAC) de 29,90 %.

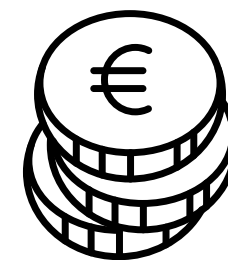


Conclusion



HYDROGÈNE

**QUELLE EST LA MEILLEURE
ALTERNATIVE ?**



ÉLECTRIQUE





MERCI POUR VOTRE ATTENTION

