

La voiture électrique dans une économie zéro- émission

EELV, Diane Strauss, 12/07/2021

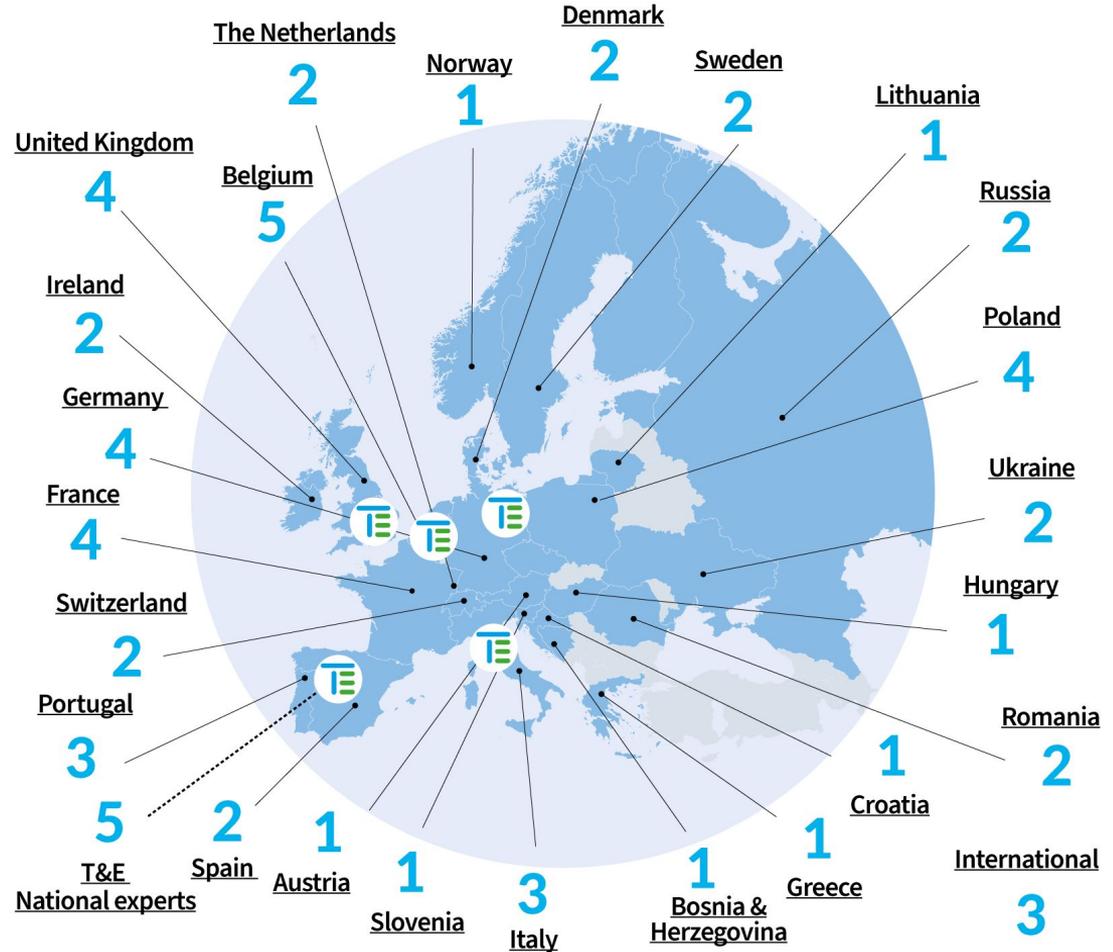


T&E:

26 Pays

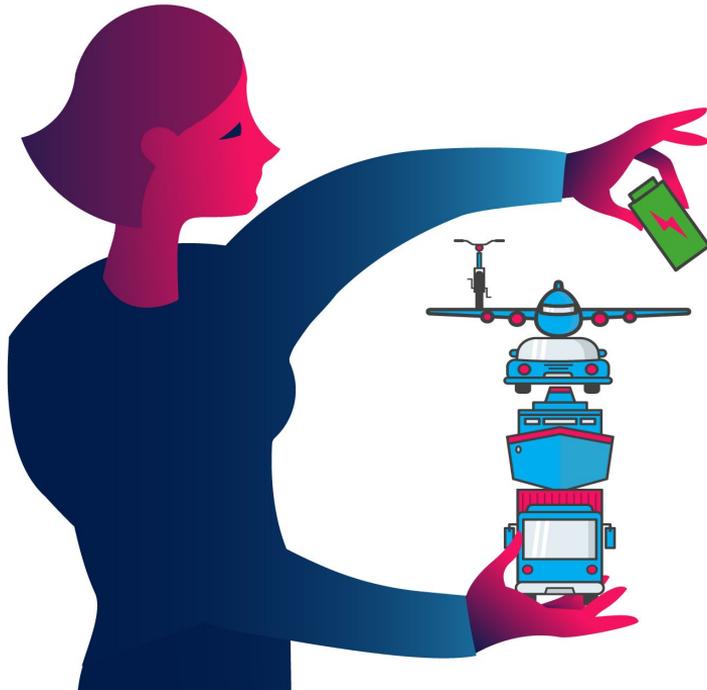
61 Membres

6 Bureaux nationaux

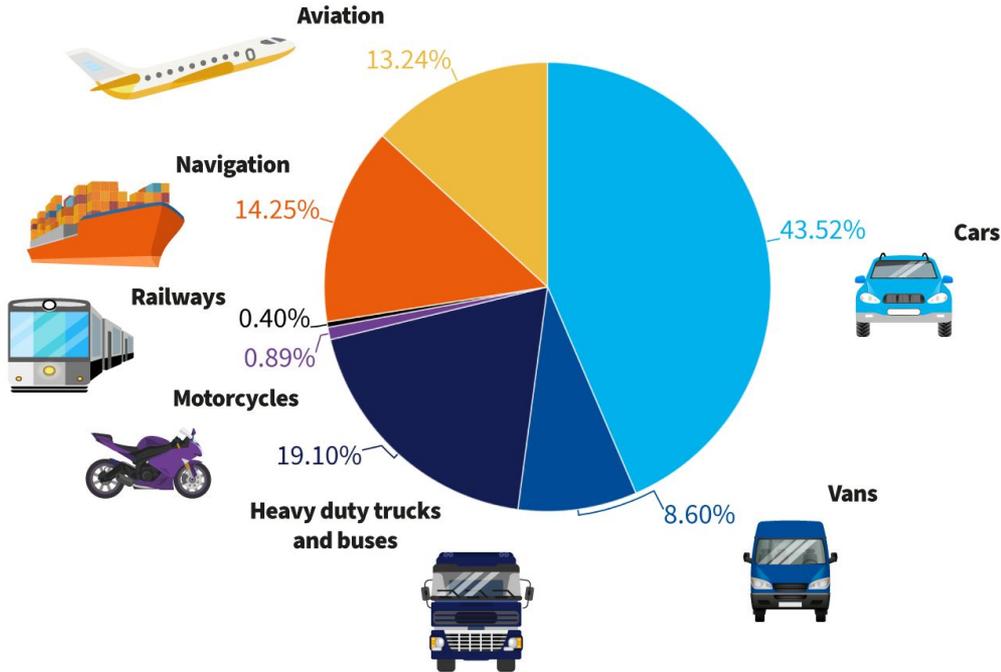


Themes

- Usages
- Pourquoi l'électrique
- Défis



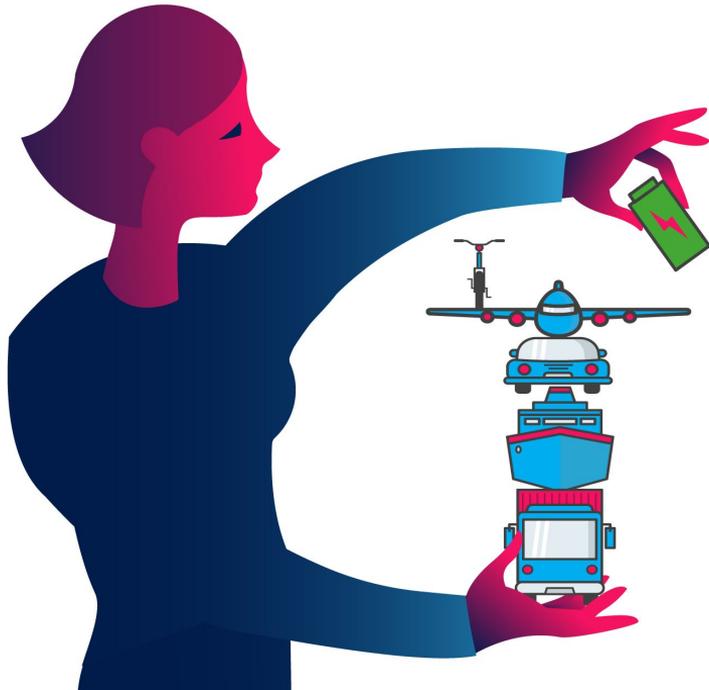
Les émissions du transport, EU 27, 2018



AVOID - SHIFT - IMPROVE

SOBRIETE
-
REPORT MODAL
-
AMELIORATION TECHNOLOGIQUE

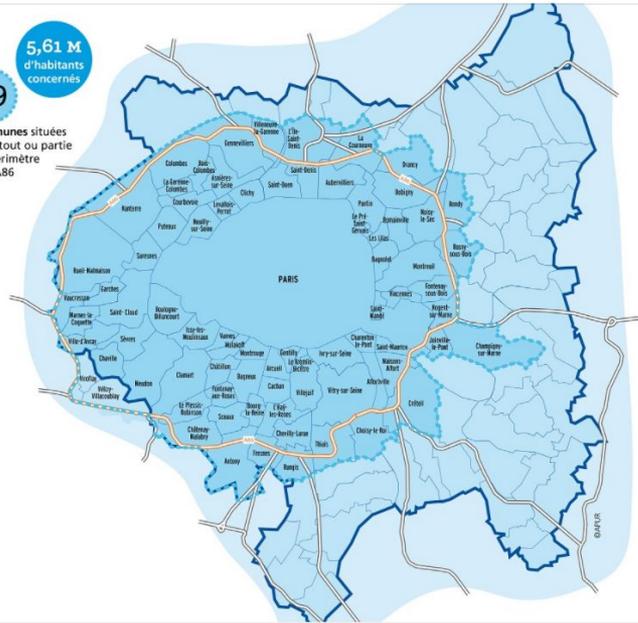
Voiture et usages



Un rôle réduit dans la ville

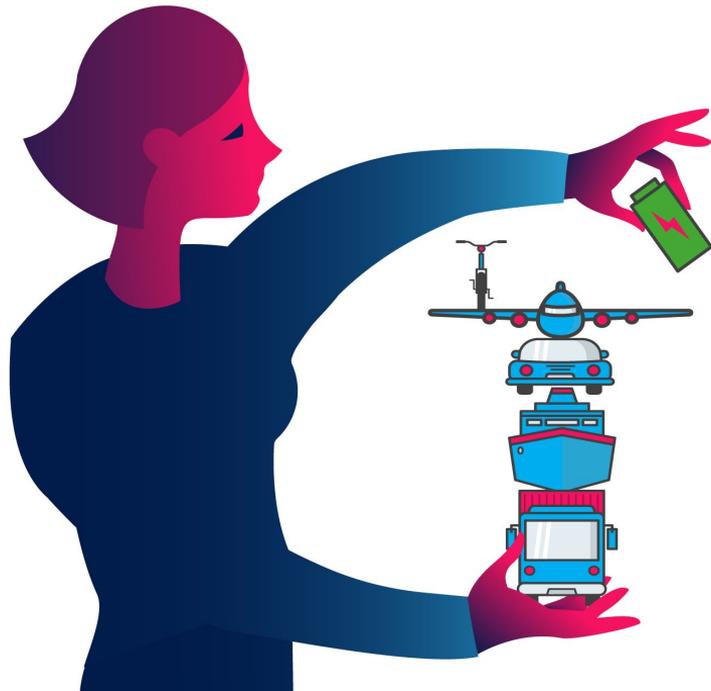
5,61 M
d'habitants
concernés

79
communes situées
dans tout ou partie
du périmètre
de l'AG6



Des usages difficiles à remplacer



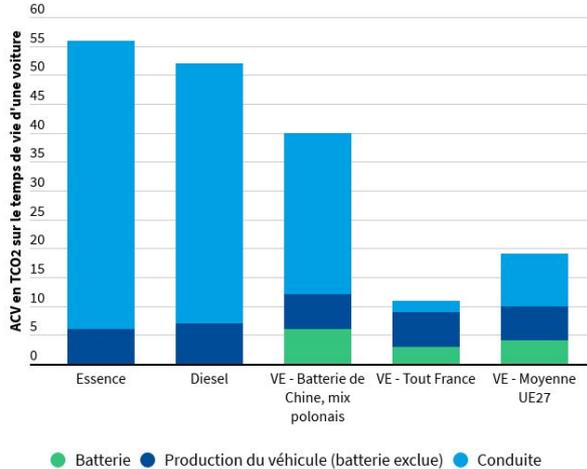


**Quel carburant
pour les
voitures de
demain ?**



Emissions CO2 d'une voiture

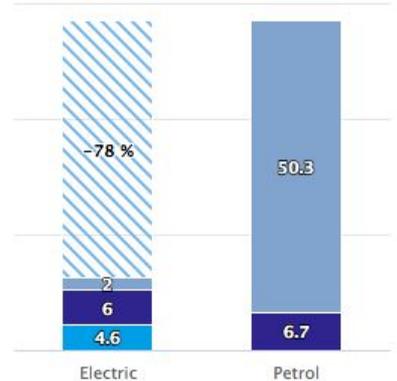
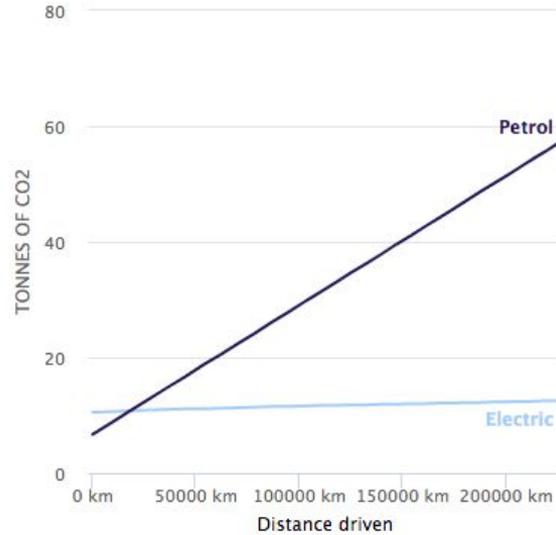
Les émissions de CO2 d'une voiture électrique en analyse cycle de vie (TCO₂)



VE - Batterie de Chine : VE roulant en France et batterie produite en Chine

VE - Tout France : VE roulant en France et batterie produite en France (mix énergétique européen moyen)

VE - Moyenne UE27 : VE roulant en sur le mix énergétique moyen des 27 pays d'Union Européenne, batterie produite avec le mix énergétique moyen des 27 pays de l'Union Européenne.

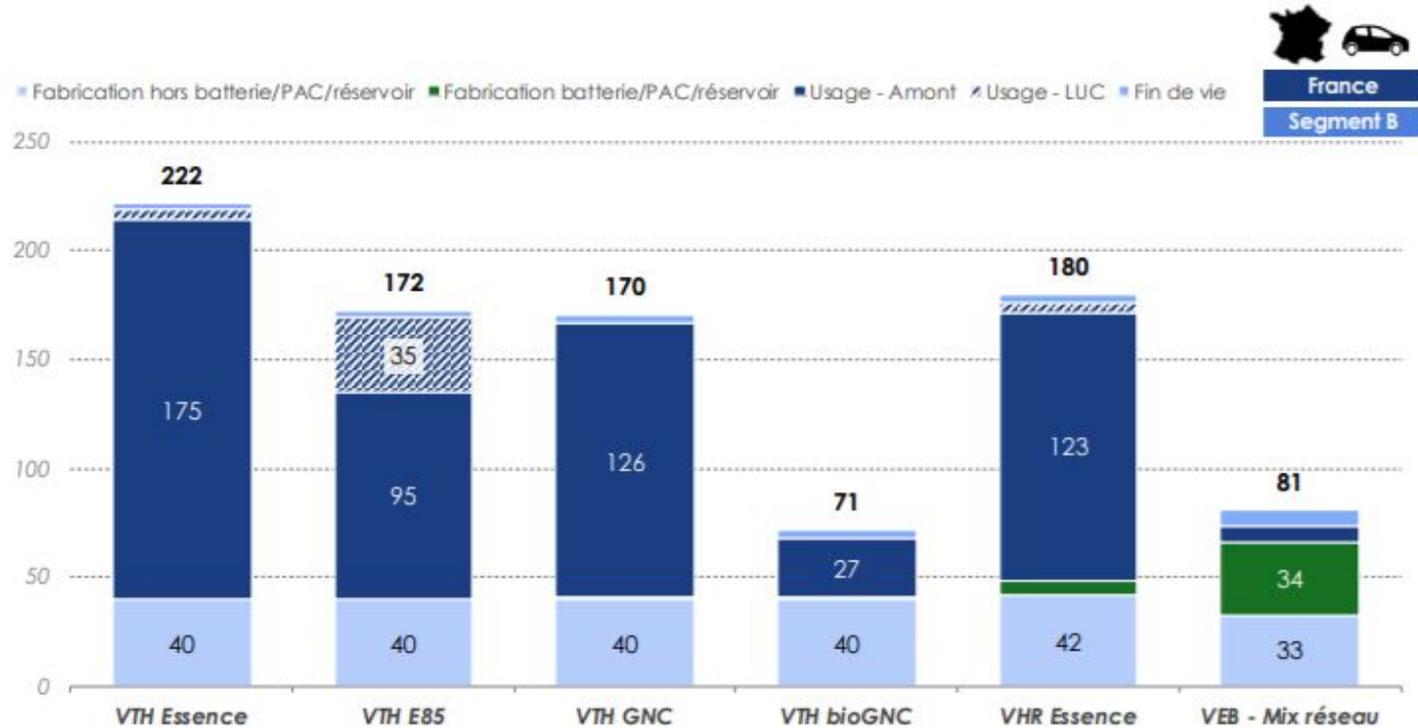


The CO₂ emissions of the electric car are 78% lower than the CO₂ emissions of the petrol car

Outil en ligne

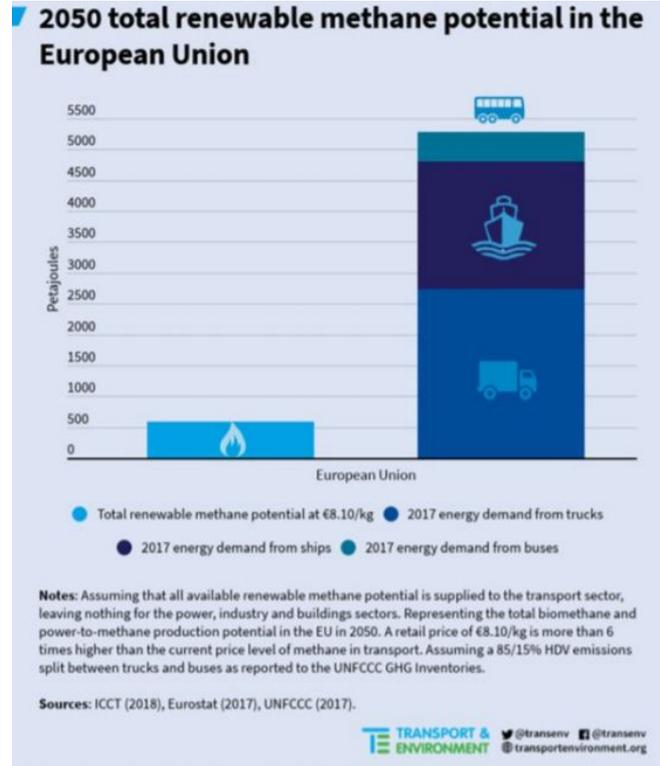
<https://www.transportenvironment.org/what-we-do/electric-cars/how-clean-are-electric-cars>

Un constat partagé

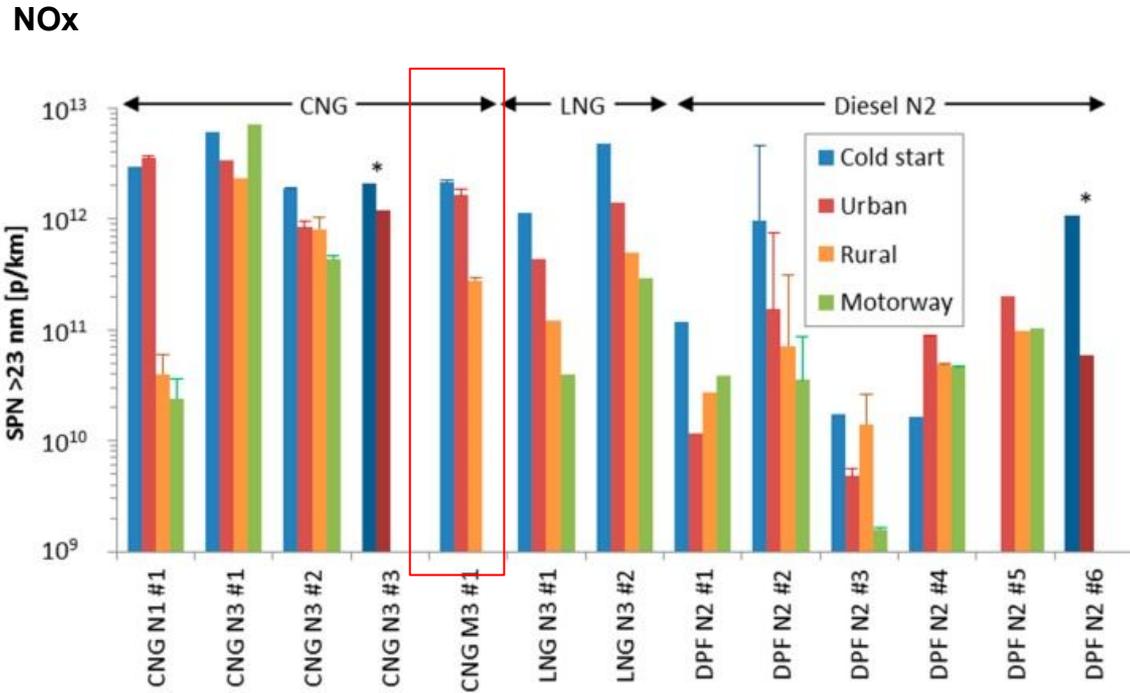


Sources : Analyses Carbone 4

Biométhane : problème de disponibilité



Le biométhane - problème sanitaire en ville

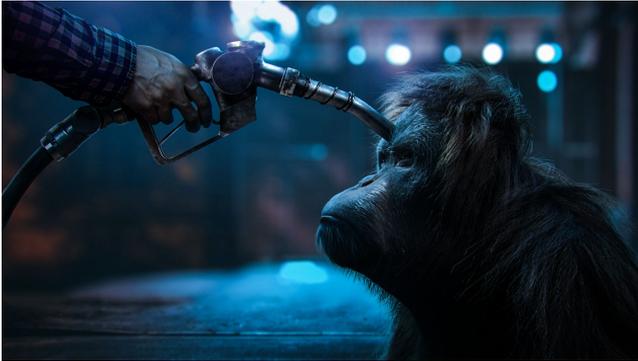


Particules ultrafines (<23nm)

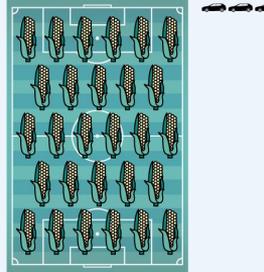
"Each 10,000/cm3 increase in UFP [Ultra Fine Particles] was positively associated with brain tumor incidence (HR = 1.112, 95% CI = 1.042, 1.188) after adjusting for PM2.5, NO2, and sociodemographic factors."

Weichenthal, S., Olaniyan, T., Christidis, T., Lavigne, E., Hatzopoulou, M., Van Ryswyk, K., ... & Burnett, R. (2020). Within-city spatial variations in ambient ultrafine particle concentrations and incident brain tumors in adults. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, 31(2), 177.

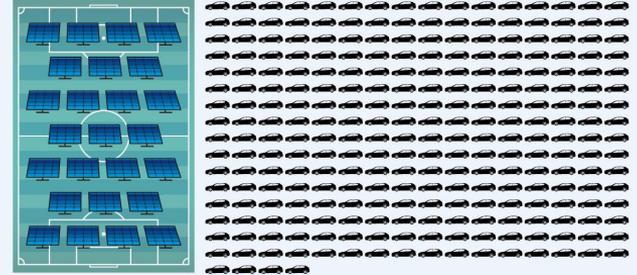
Le biodiesel n'est pas une technologie viable



2.4 fueled by 1 football pitch
Cars of food crops

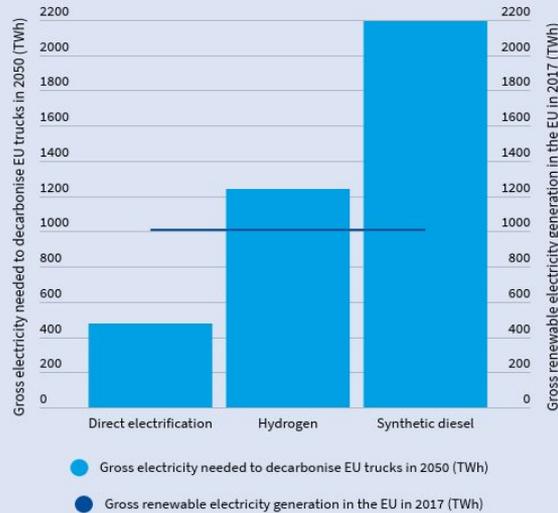


260 fueled by 1 football pitch
Cars of photovoltaic solar panels



Hydrogène ? Faible rendement énergétique

Electricity demand to decarbonise trucks in the EU

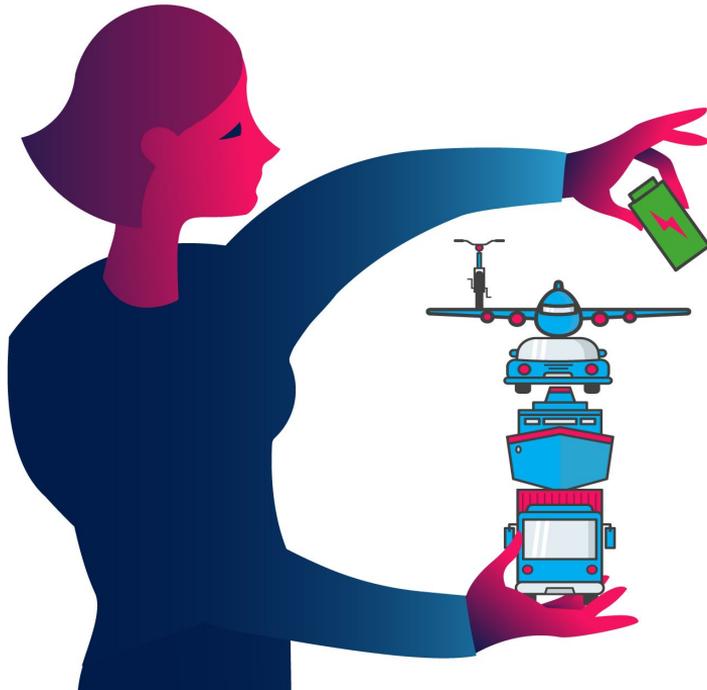


Sources: Transport & Environment, 2018, How to decarbonise European transport by 2050 (TWh needed) and European Commission, 2019, EU energy in figures (renewable electricity production)

Hydrogène = 3 fois plus d'électricité décarbonnée pour conduire la même distance

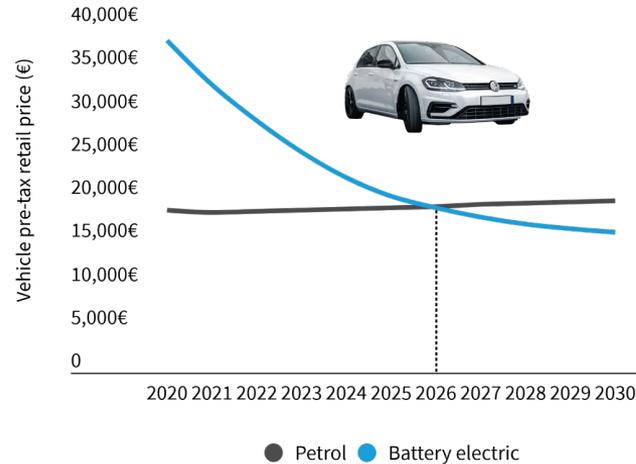
Carburants de synthèse = 4 fois plus d'électricité décarbonnée pour conduire la même distance

Voiture électrique et défis



Défi social : le prix... qui diminue

EVs will be cheaper than fossil-fuel vehicles in Europe by 2025-2027



Main cost drivers:



Battery cost decrease



Electric vehicles
dedicated production lines

Défi éthique : un règlement batteries sans précédent



Extraction



Recyclage



Empreinte carbone

Défi environnemental : pas d'augmentation de capacité

40% du parc
 (15.6 millions de voitures)
 peut être absorbé avec un
pilotage simple



Scénario CRESCENDO	Projections standards
Scénario OPERA	Flexibilité renforcée
Scénario FORTE	Stress pour le système électrique
Scénario ALTO	Essor du véhicule autonome partagé
Scénario PIANO	Mobilité sobre en carbone