



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement, des transports,
de l'énergie et de la communication DETEC

Office fédéral des routes OFROU
Division Réseaux routiers

Journée technique OFROU
Décarbonation des routes nationales

Véhicules – émissions de gaz à effets de serre du trafic routier

20 novembre 2025

André Burri

Responsable projets législatifs véhicules, FASA, OFROU



Sommaire

1. L'histoire automobile
2. Les normes CO₂
3. Quelques statistiques
4. Les voitures électriques
5. Les différents types d'hybridation
6. L'apport de la technologie sur les véhicules thermiques
7. Conclusions



1. L'histoire automobile

1890-1910 L'âge d'or des véhicules électriques

1910-2000 L'âge d'or des véhicules thermiques

Dès 2000 Retour des véhicules électriques





2. Les normes CO₂

Evolution des exigences CO₂ (limites)

1l essence = 2,37 kg CO₂ et 1l diesel = 2,65 kg CO₂

- 2025: 93,6 grammes
- 2030: 49,5 grammes
- 2035: 0 grammes
- CHF 95.– par gramme au-dessus de la limite

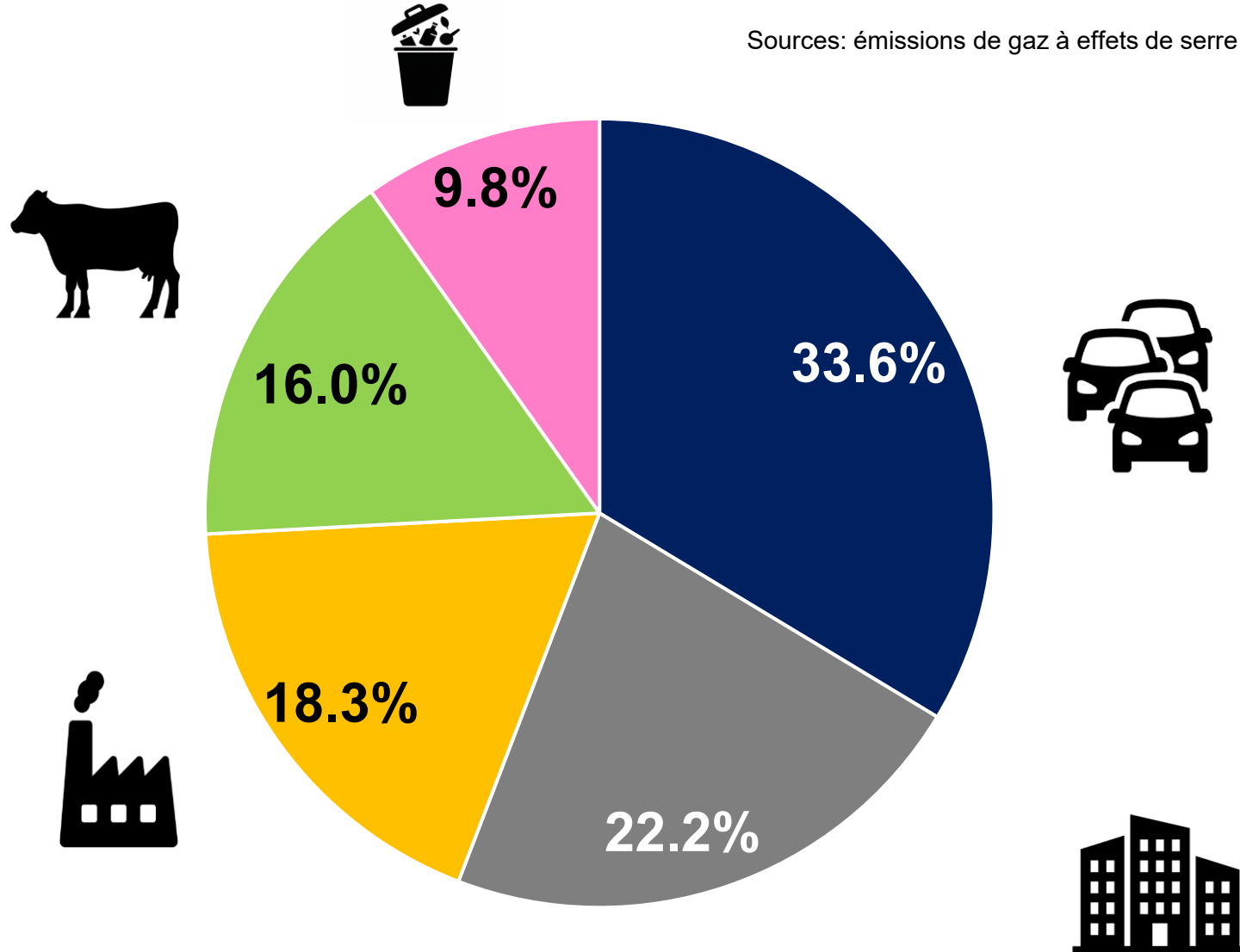
[Catalogue consommation et CO2](#)





3. Répartition des émissions par secteur

Sources: émissions de gaz à effets de serre selon loi sur le CO2 et protocole de Kyoto, état avril 2025

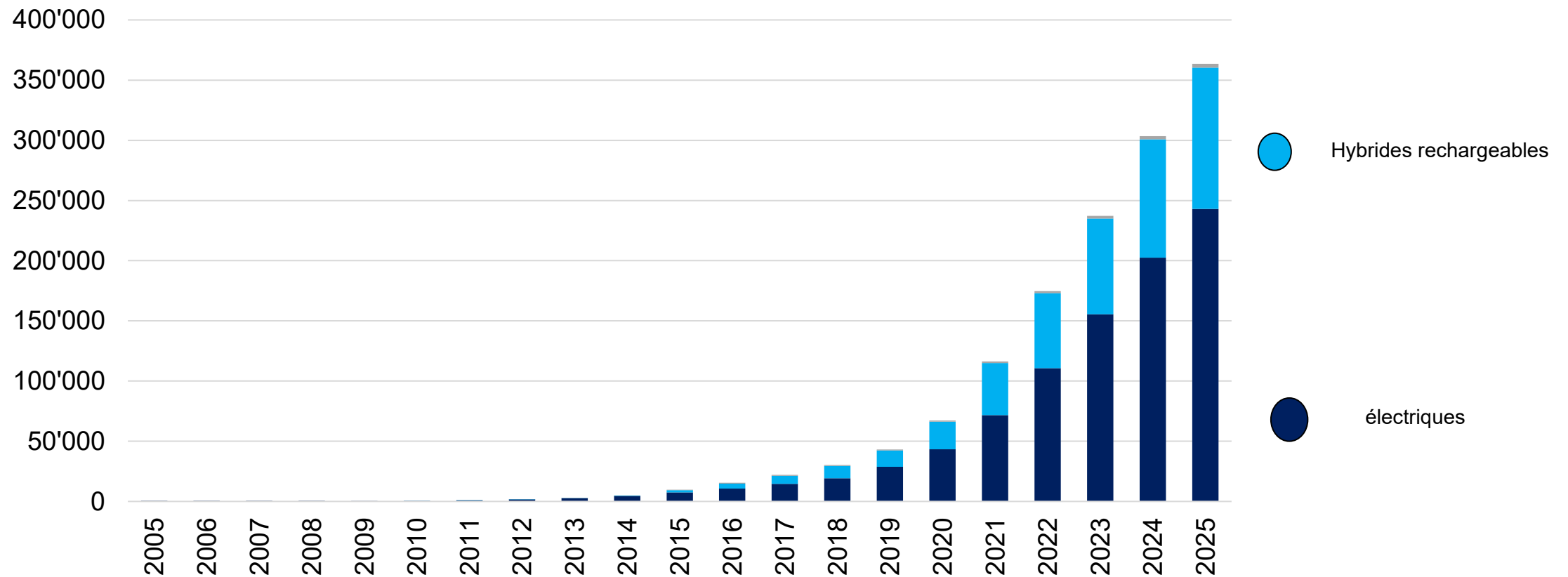




3.2 Nombre de voitures à prises

2005-2025, état au 31 juillet 2025

Source: OFS + Astra



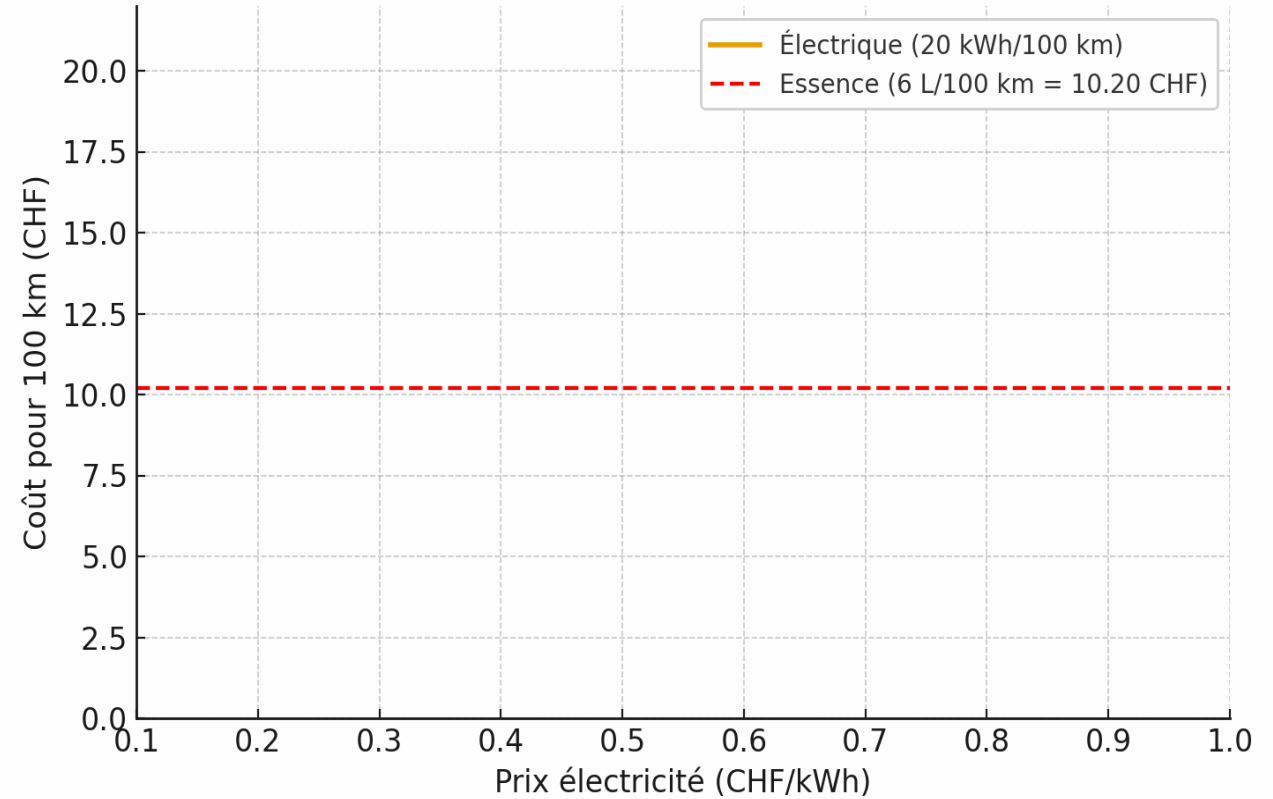


4. Les véhicules électriques

Feuille de route sur l'électromobilité 2025



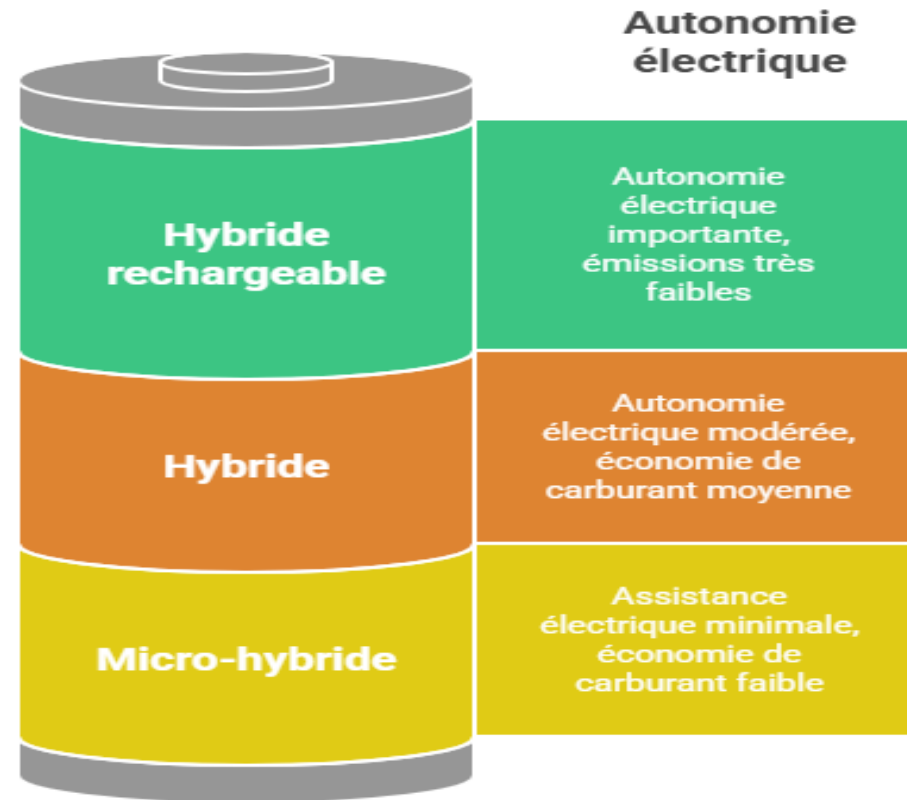
Animation: coût électrique vs essence





5. L'apport de la technologie sur les thermiques

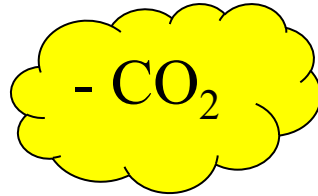
Comprendre les véhicules électriques
hybrides en fonction de leur autonomie
électrique





5.1 L'apport de la technologie sur les thermiques

- L'arrêt du moteur (arrêt-démarrage automatique)





5.2 L'apport des technologies sur les thermiques

- CO₂

- La diminution de la cylindrée

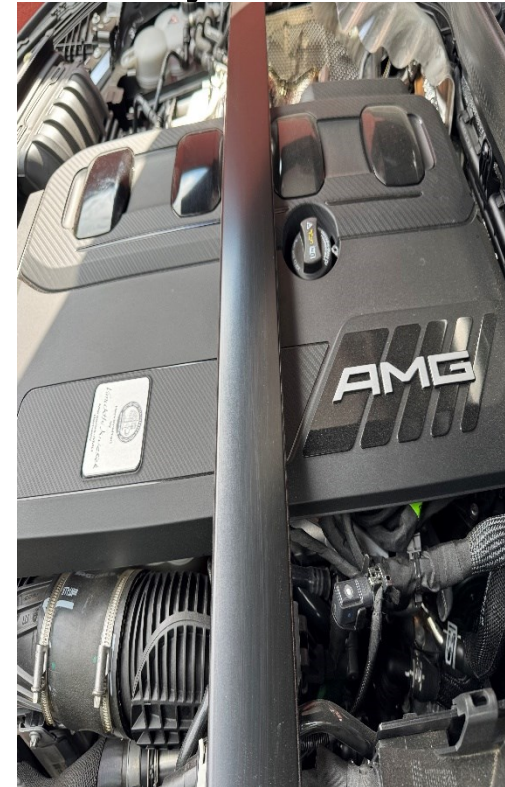
8 cylindres



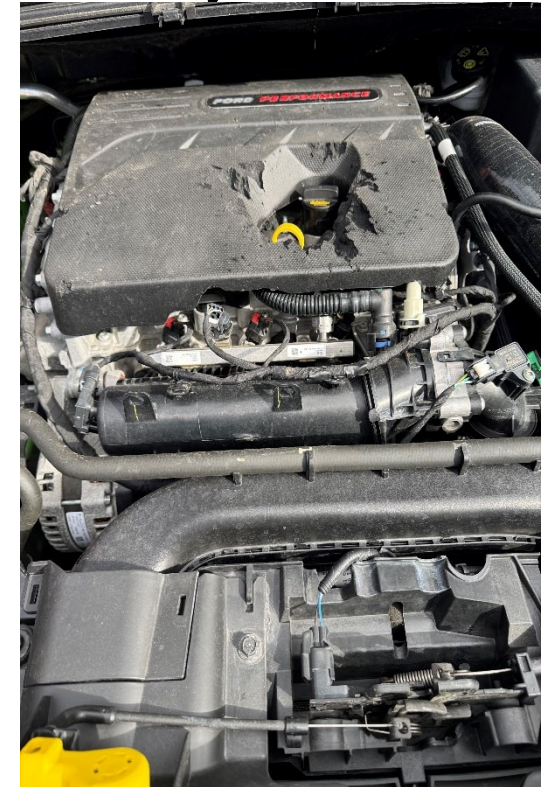
5 cylindres



4 cylindres



3 cylindres





5.3 L'apport des technologies sur les thermiques

- CO₂

- Les modes de conduite (Eco, normal, sport, sport+, circuit)





5.6 L'apport des technologies sur les thermiques

- CO₂

- Volets sur la calandre (grille du radiateur, ouvert ou fermé)



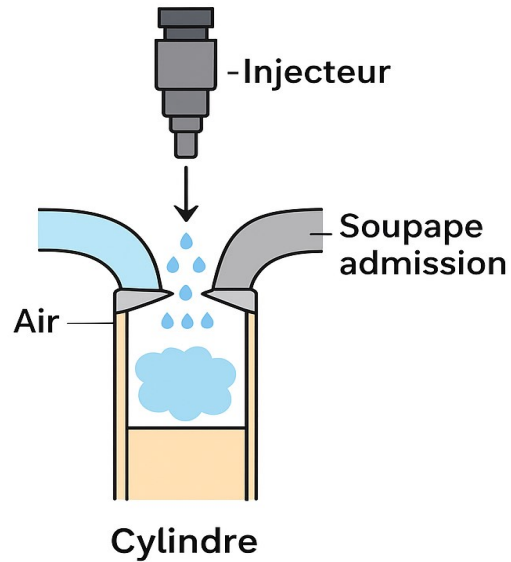


5.7 L'apport des technologies sur les thermiques

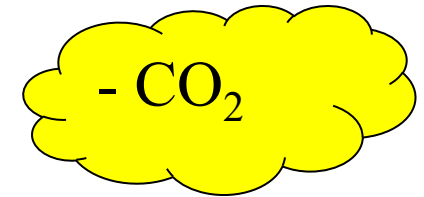
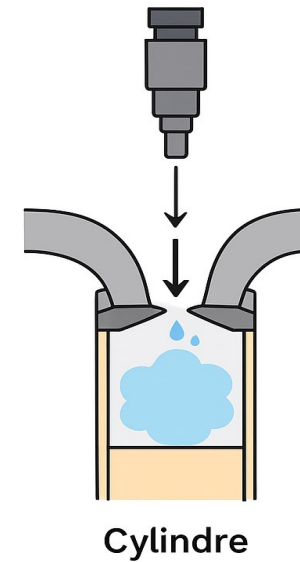
- Carburateur, injection indirecte, injection directe



INJECTION INDIRECTE
(dans l'admission)

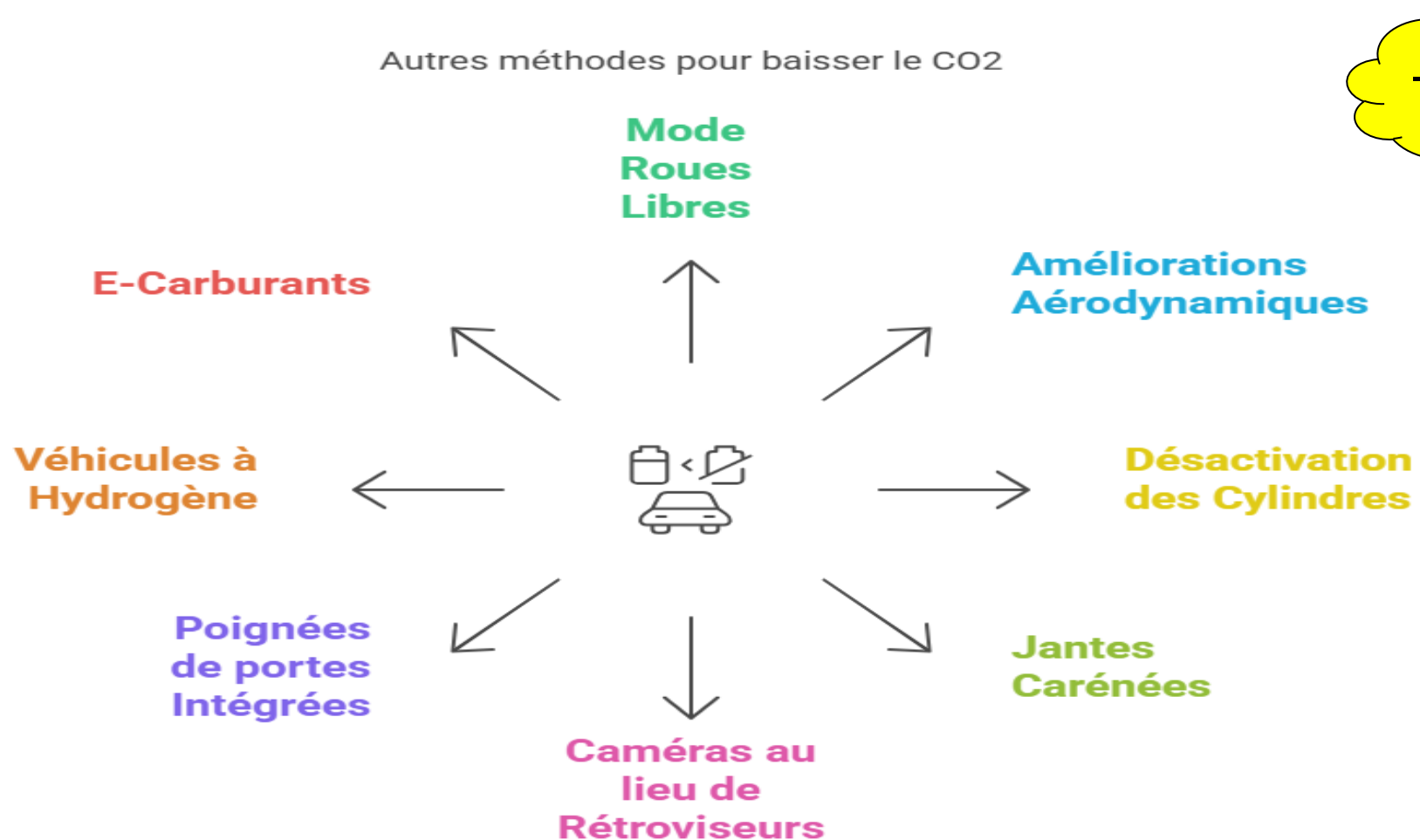


INJECTION DIRECTE
(dans le cylindre)





5.8 L'apport des technologies sur les thermiques



Made with Napkin



6. Conclusions

- Les véhicules électriques sont une solution pour la décarbonation
- La part des véhicules électriques augmente
- En 2035, il sera toujours possible d'acheter une thermique.
- En 2050, la CH ressemblera à Cuba ou à la Norvège?, ou ...?

