

VOITURE HYBRIDE ET THERMODYNAMIQUE

Prius Hybrid EV

 High efficiency with



VITESSE TYPIQUE D'UN VÉHICULE AUTOMOBILE SELON LE CIRCUIT

A) Pontiac Grand Prix 2005

3.6 Litres / 6 cylindres

Ville : 11.8 L / 100 km

Route : 7.1 L / 100 km

B) Toyota Echo 2005

1.5 Litres / 4 cylindres

Ville : 6.7 L / 100 km

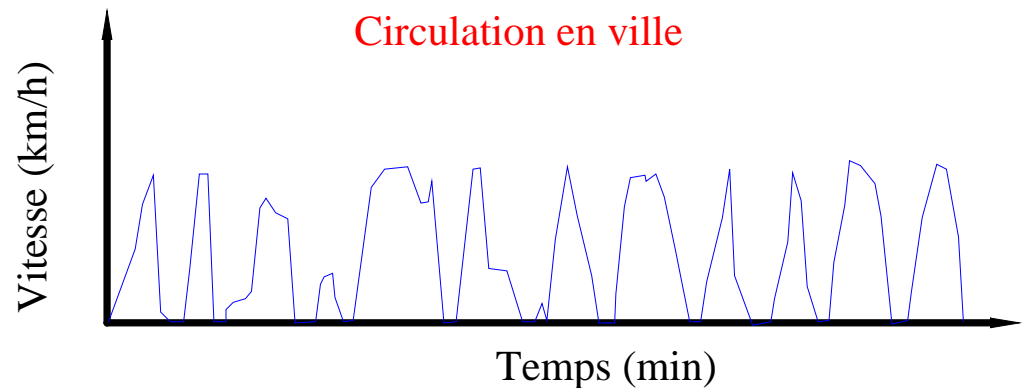
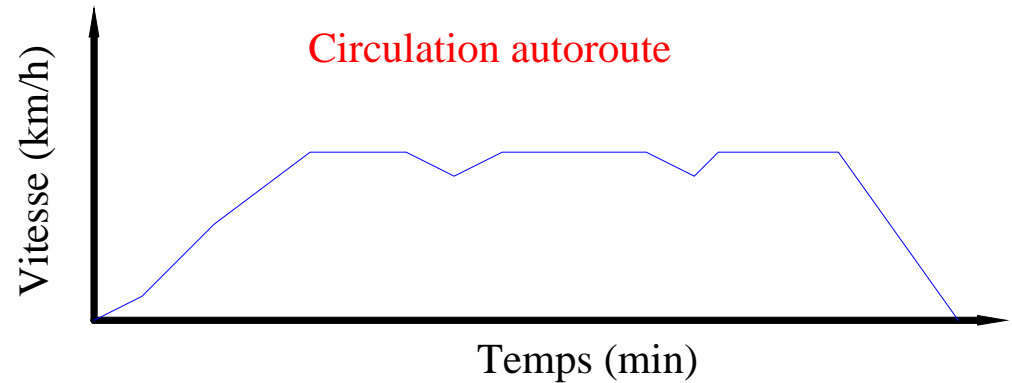
Route : ... 5.2 L / 100 km

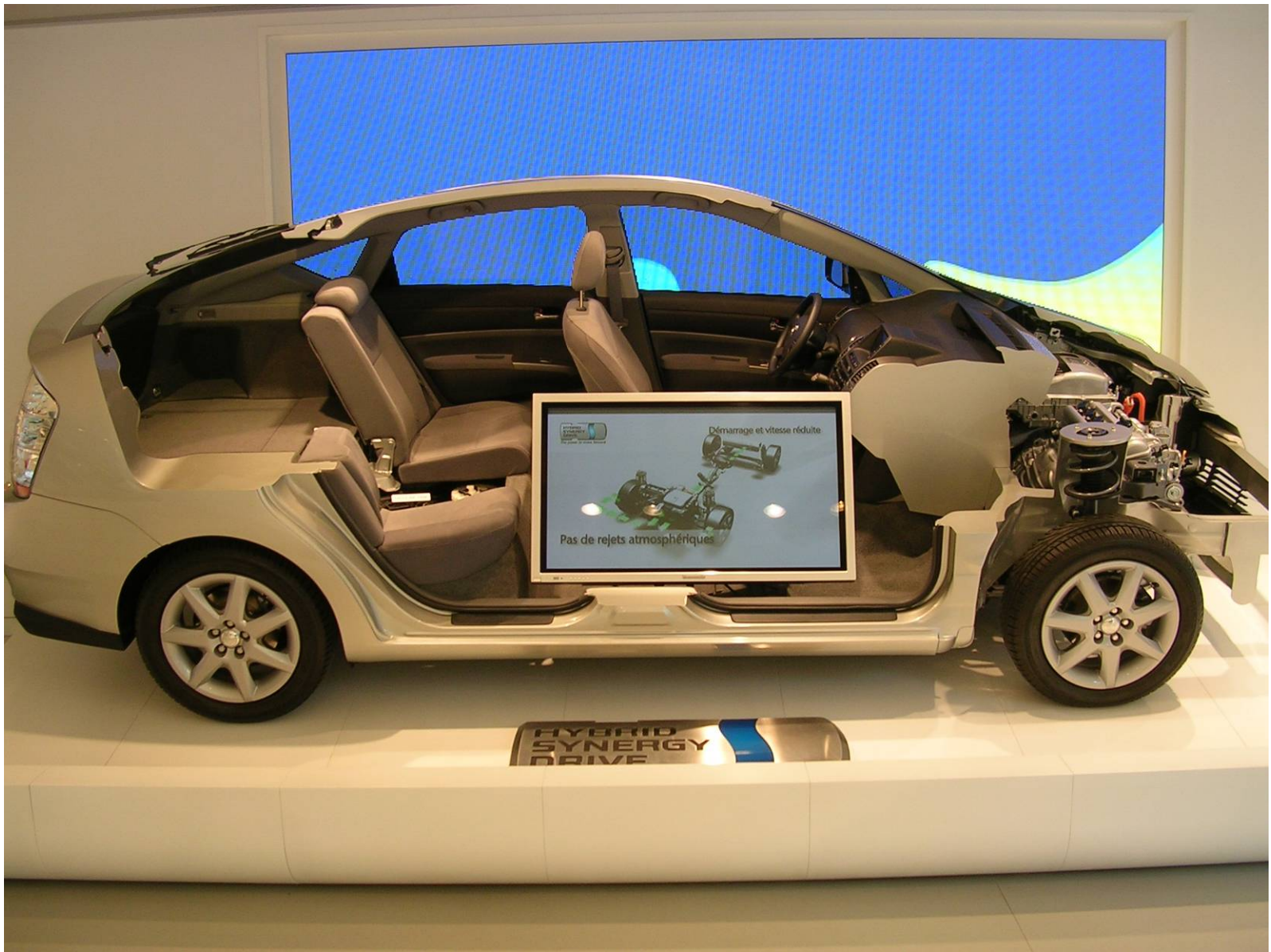
C) Toyota Prius 2005

1.5 Litres / 4 cylindres

Ville : 4.0 L / 100 km

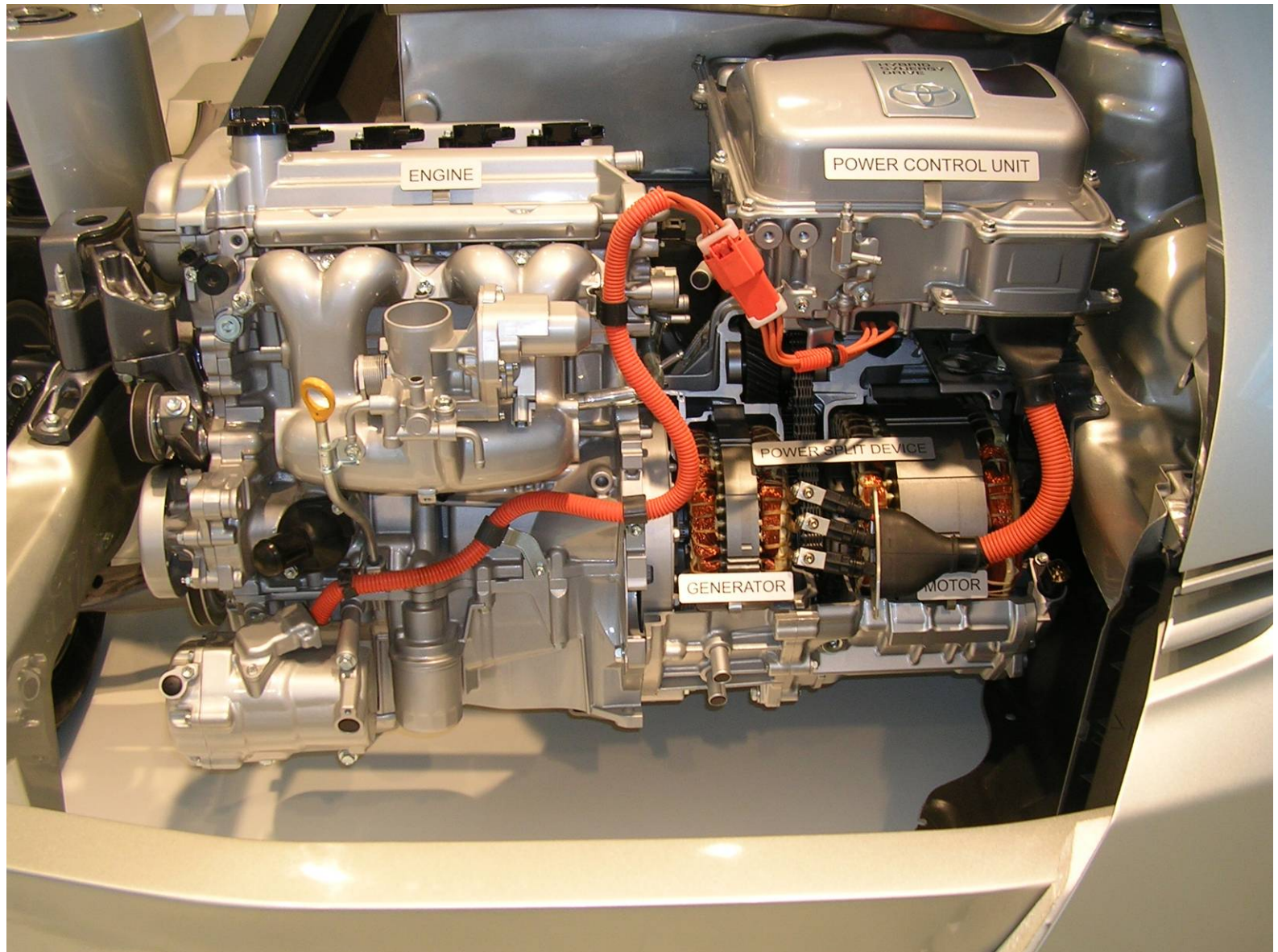
Route : 4.2 L / 100 km





Démarrage et vitesse réduite
Pas de rejets atmosphériques

HYBRID
SYNERGY
DRIVE



ENGINE

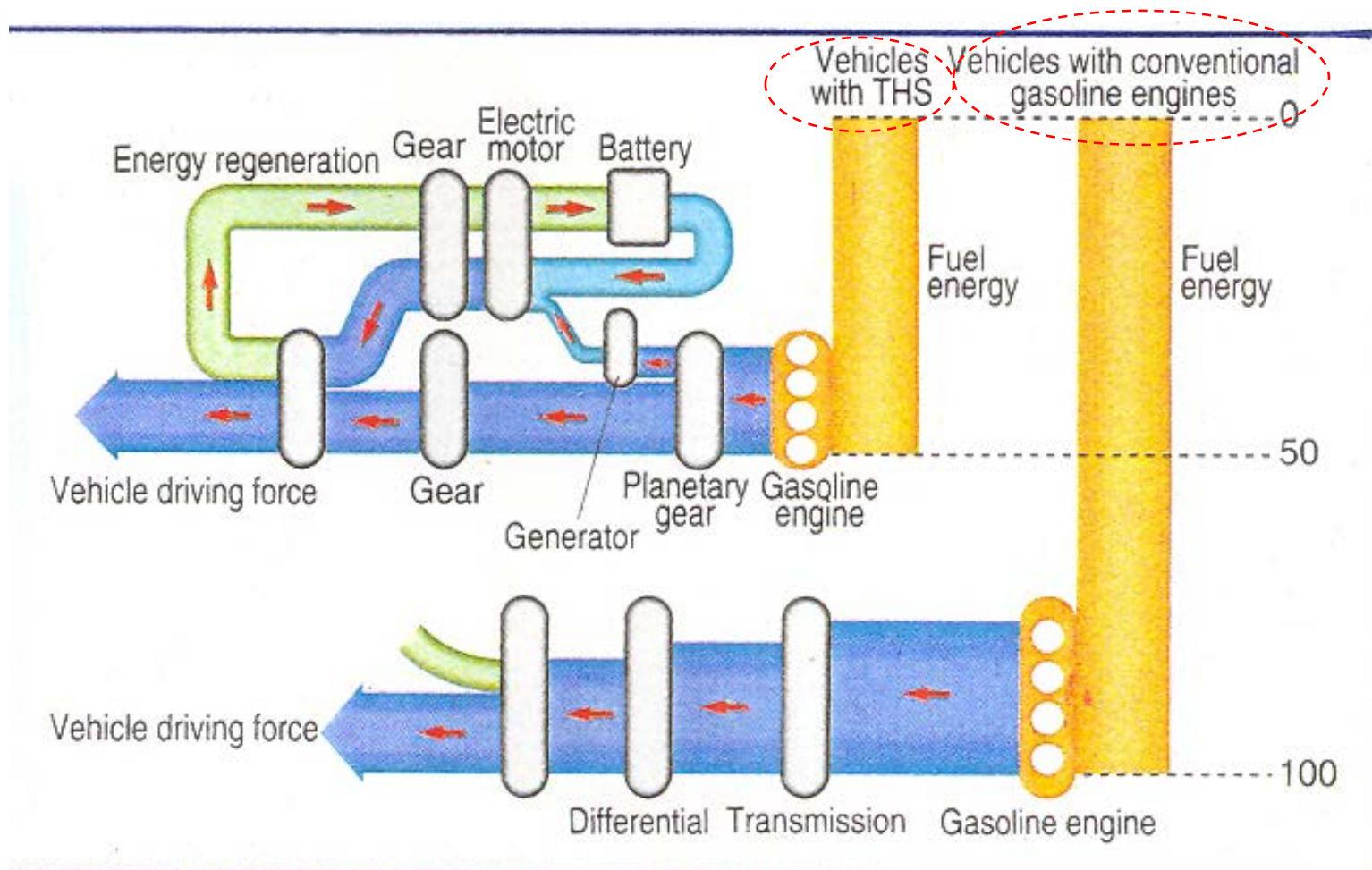
POWER CONTROL UNIT

POWER SPLIT DEVICE

GENERATOR

MOTOR

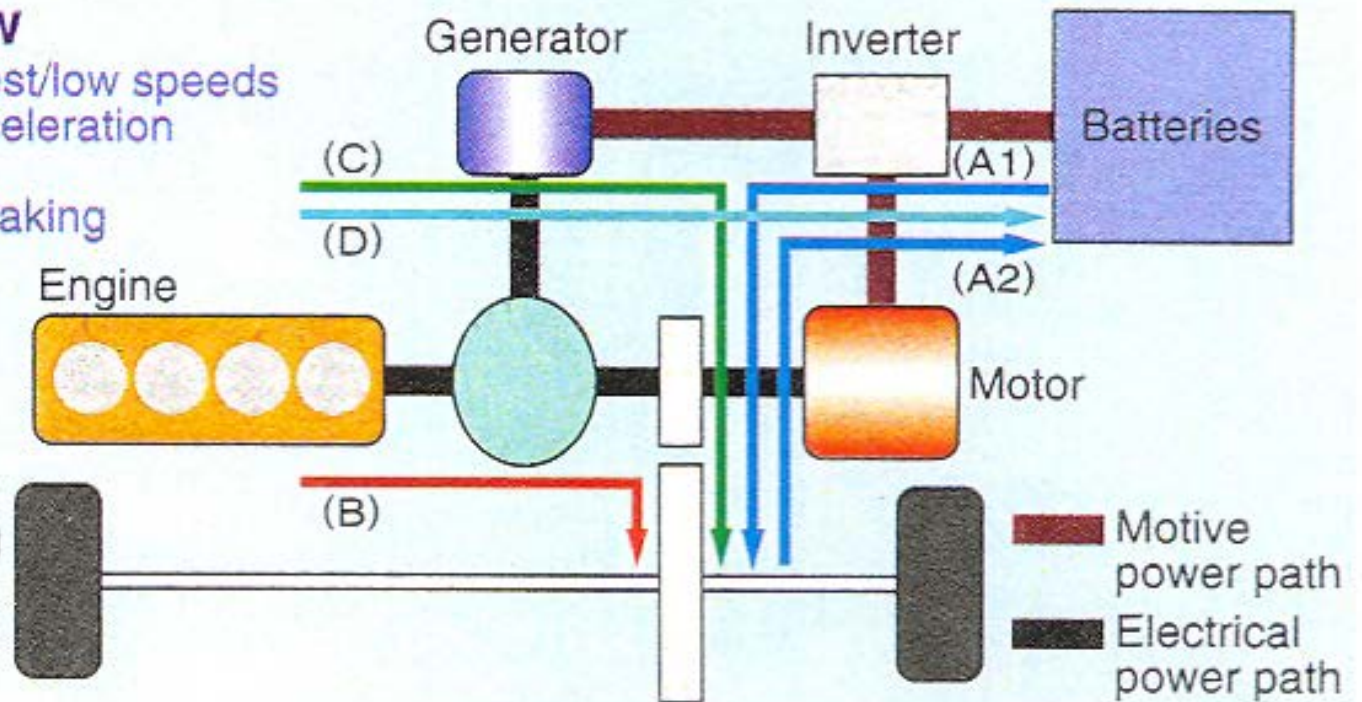
TRAIN DE TRANSMISSION CONVENTIONNELLE VS TRAIN DE TRANSMISSION AVEC RÉCUPÉRATION



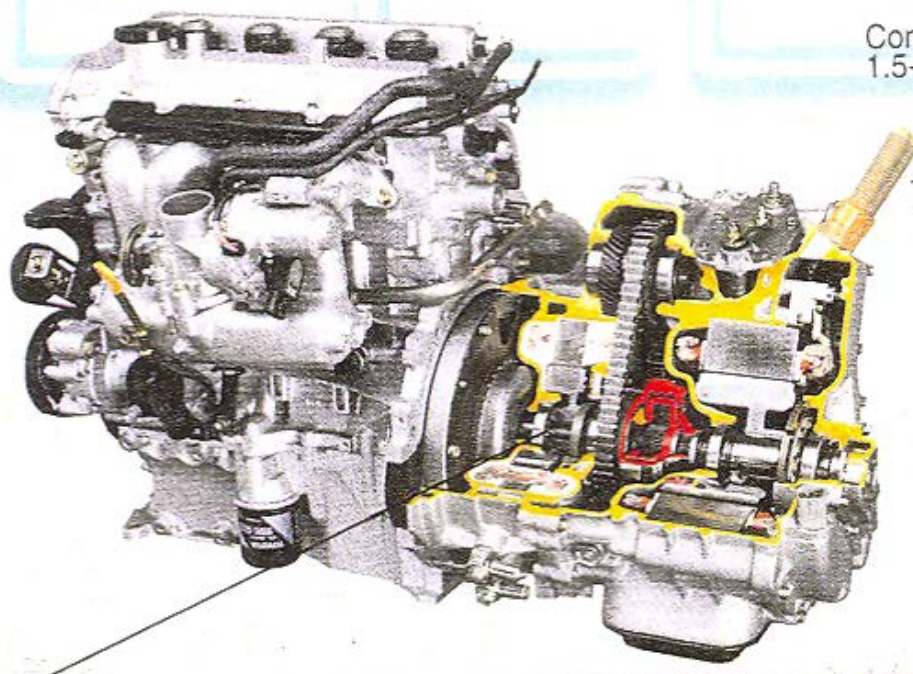
Energy flow

Starting from rest/low speeds
Full-throttle acceleration
Normal driving
Deceleration/braking

Battery charging
or
stopped



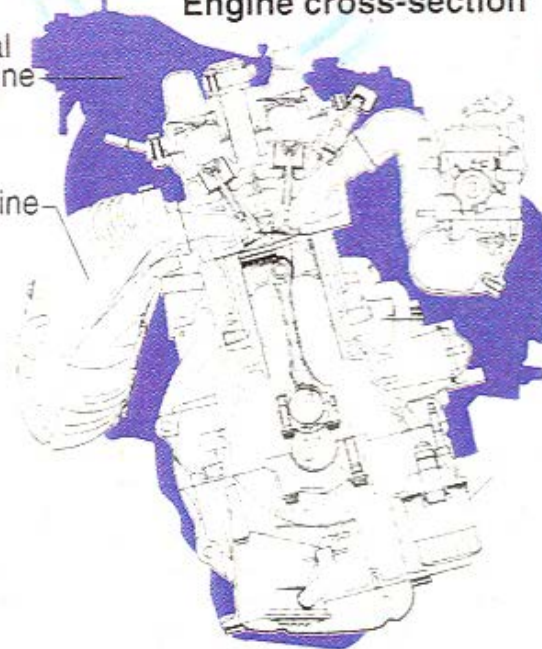
High expansion ratio cycle engine



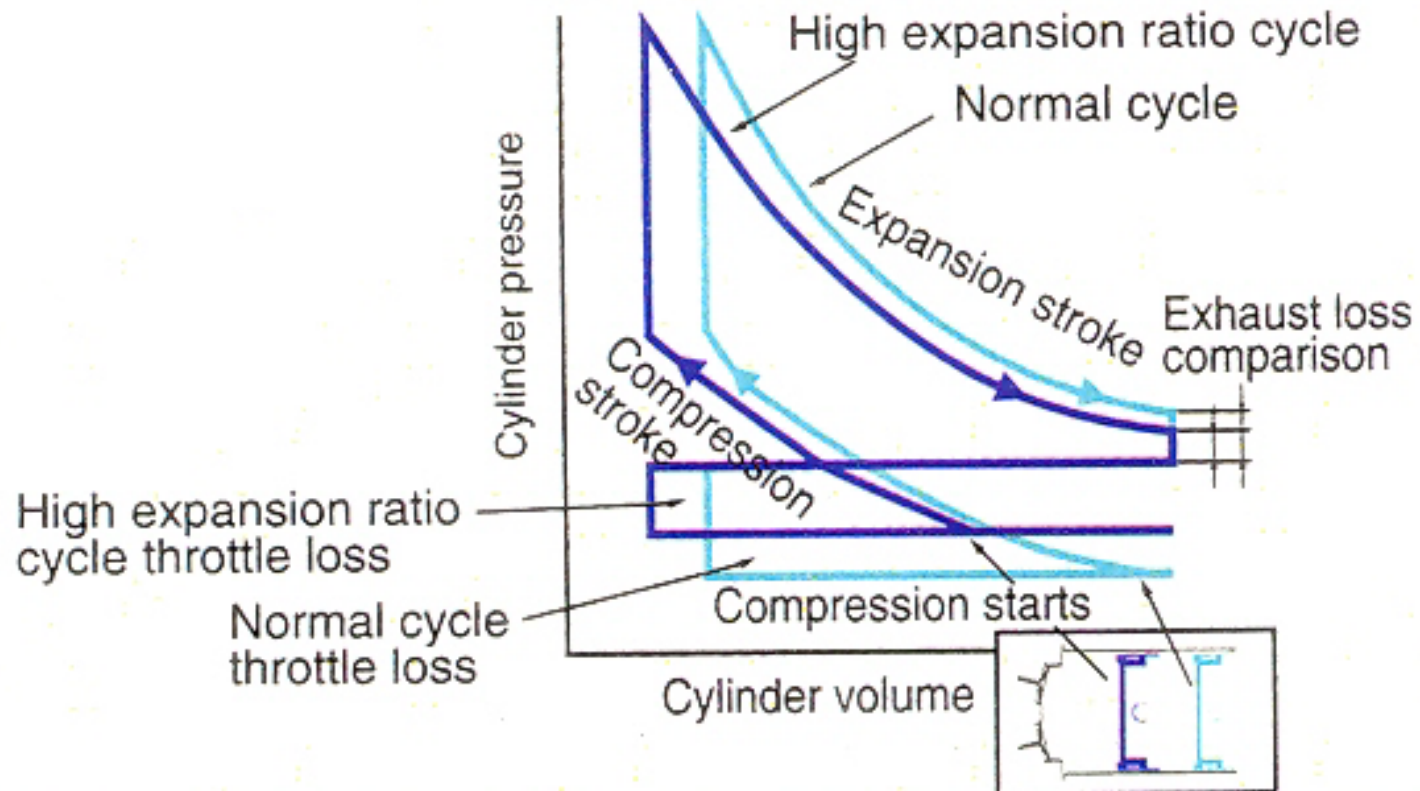
Conventional
1.5-liter engine

THS engine

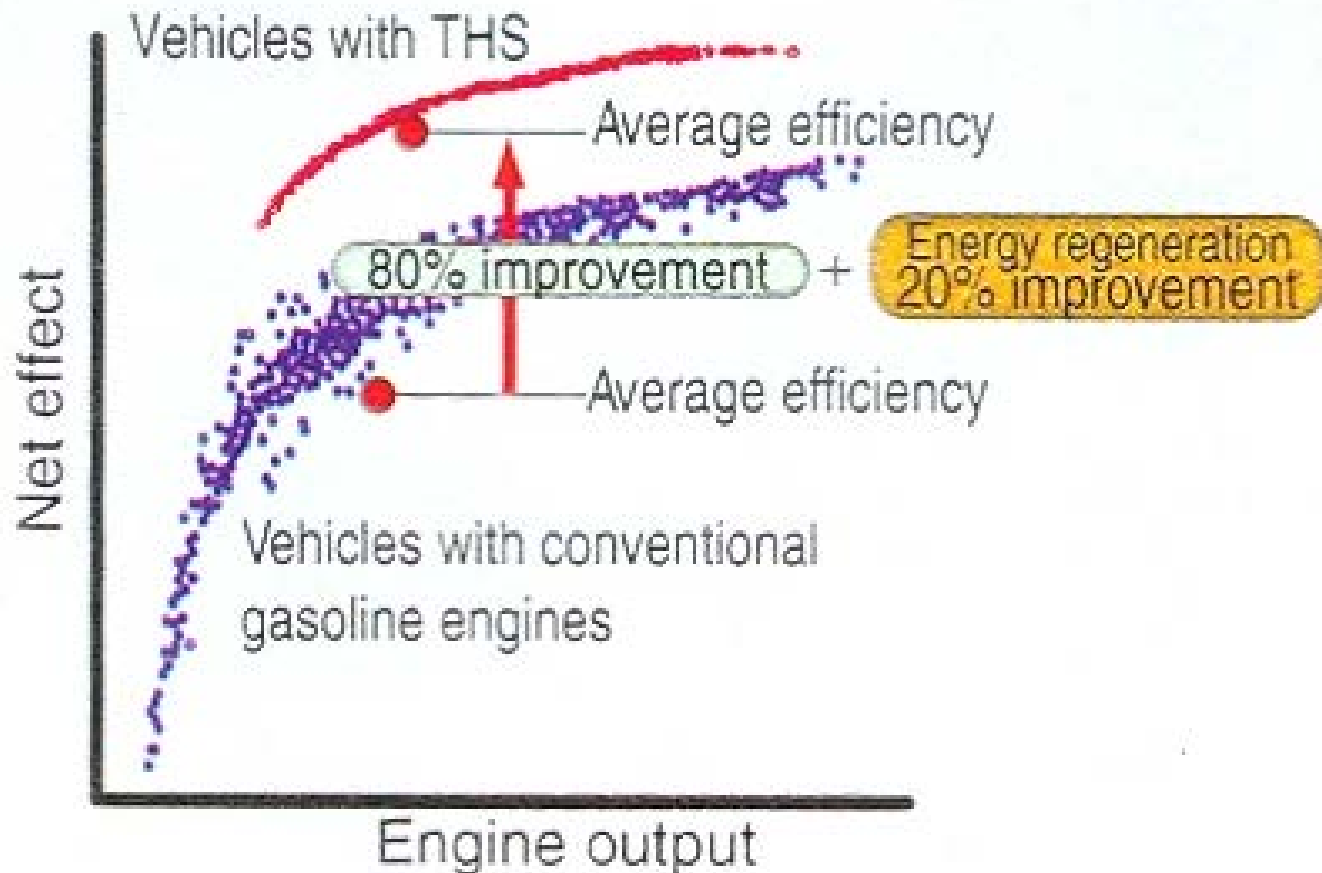
Engine cross-section



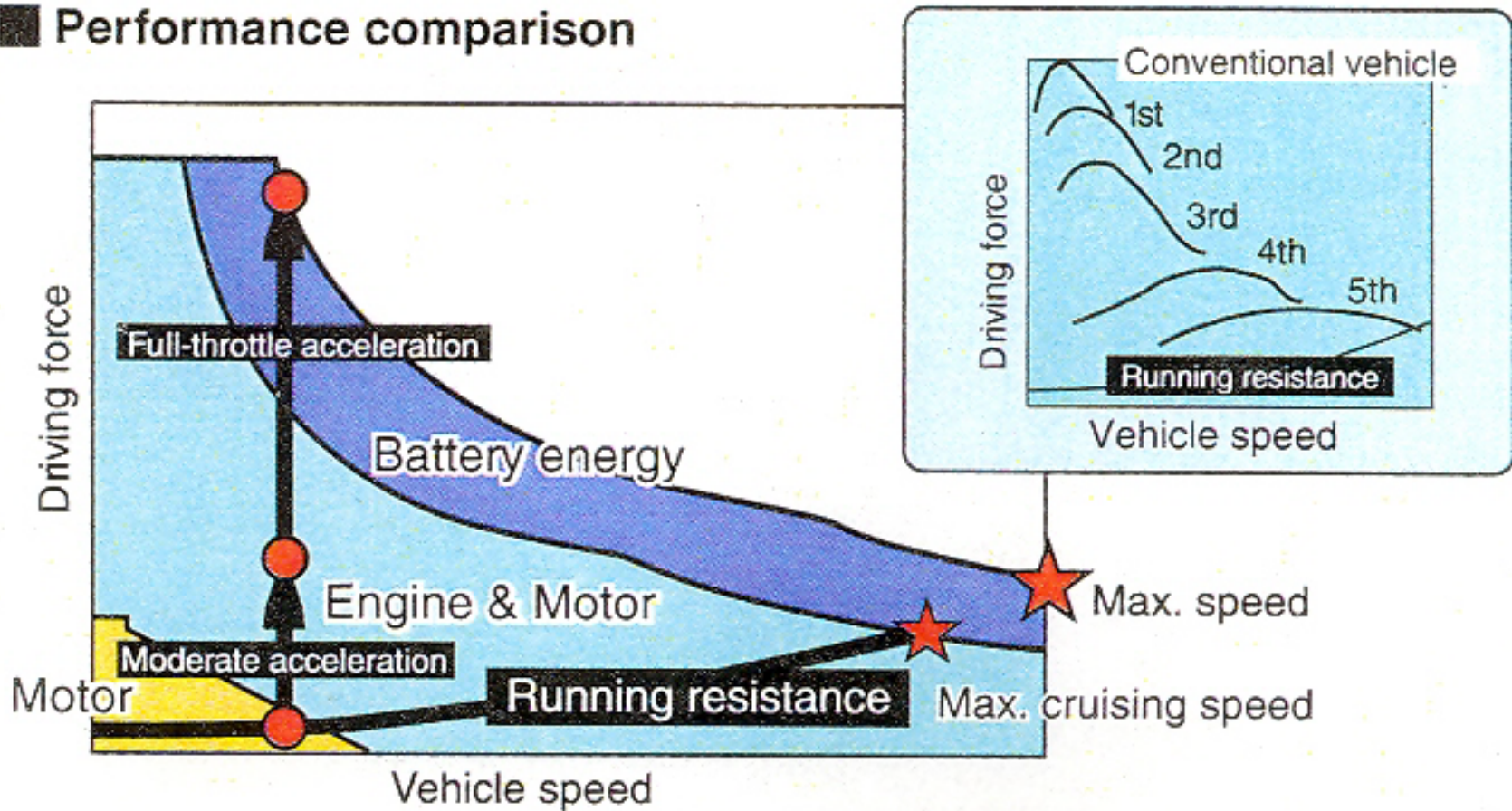
High expansion ratio cycle



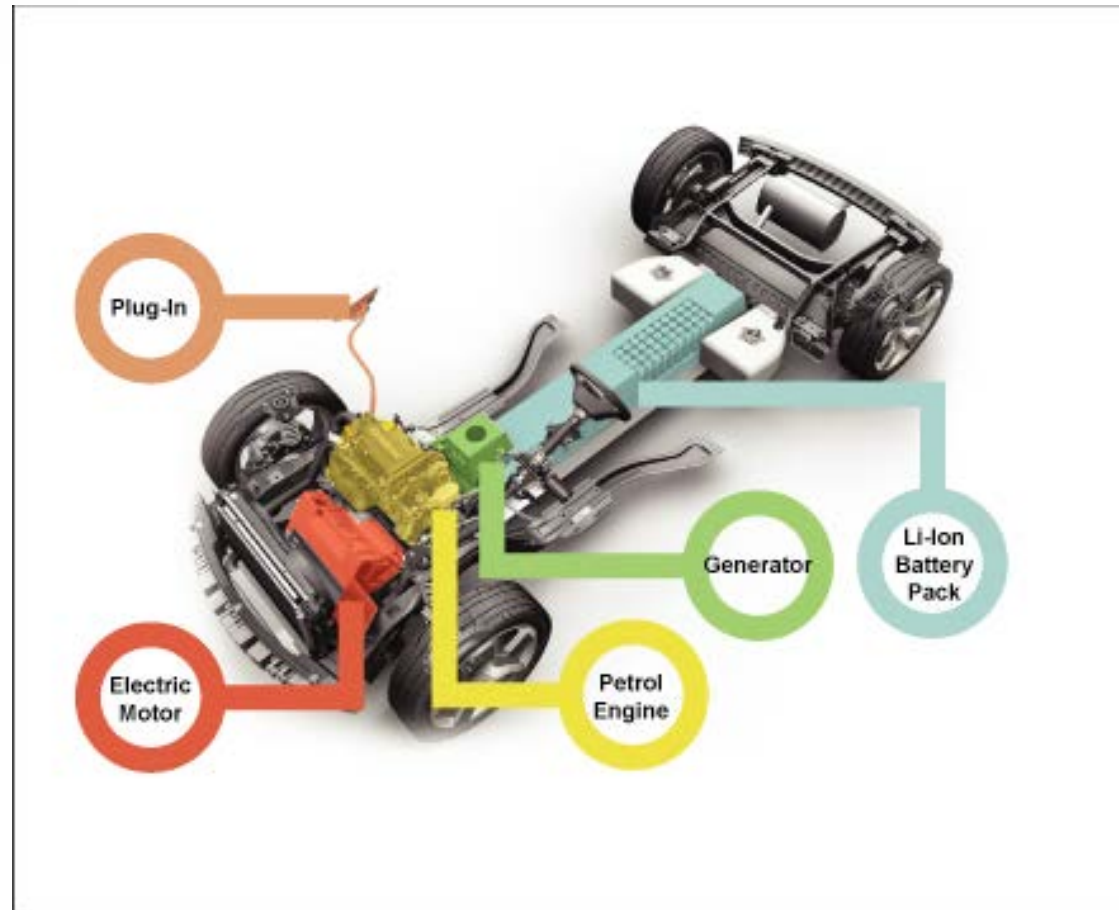
THS engine efficiency and operating range



■ Performance comparison



GM - VOLT



La chevrolet Volt de GM, une traction 100% électrique

La particularité de la Volt demeure son moteur thermique (essence/E85) jouant uniquement un rôle de générateur d'électricité et capable d'alimenter la batterie tout en roulant.

En effet, plus question pour le moteur thermique de propulser la voiture lorsque la batterie est épuisée comme sur les modèles hybrides classiques ; la Prius de Toyota par exemple.

De plus, lors du freinage, l'énergie cinétique est récupérée et transformée en électricité pour y être aussi stockée.

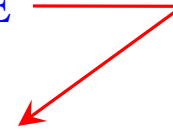
Les batteries en lithium-ion, d'un poids de 170 kg, posséderont une autonomie en charge complète d'environ 65 km. Elles pourront même être rechargées sur une prise électrique domestique (220 volts) en seulement 3 heures.

L'objectif de GM est d'arriver à concevoir des batteries d'une longévité de plus de 10 ans et supportant plus de 4 000 cycles (charge / décharge).

QUESTION : QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ENTRE

VOITURE HYBRIDE

VOITURE 100 % ÉLECTRIQUE



Tesla Roadster

uncompromised design, performance, and technology

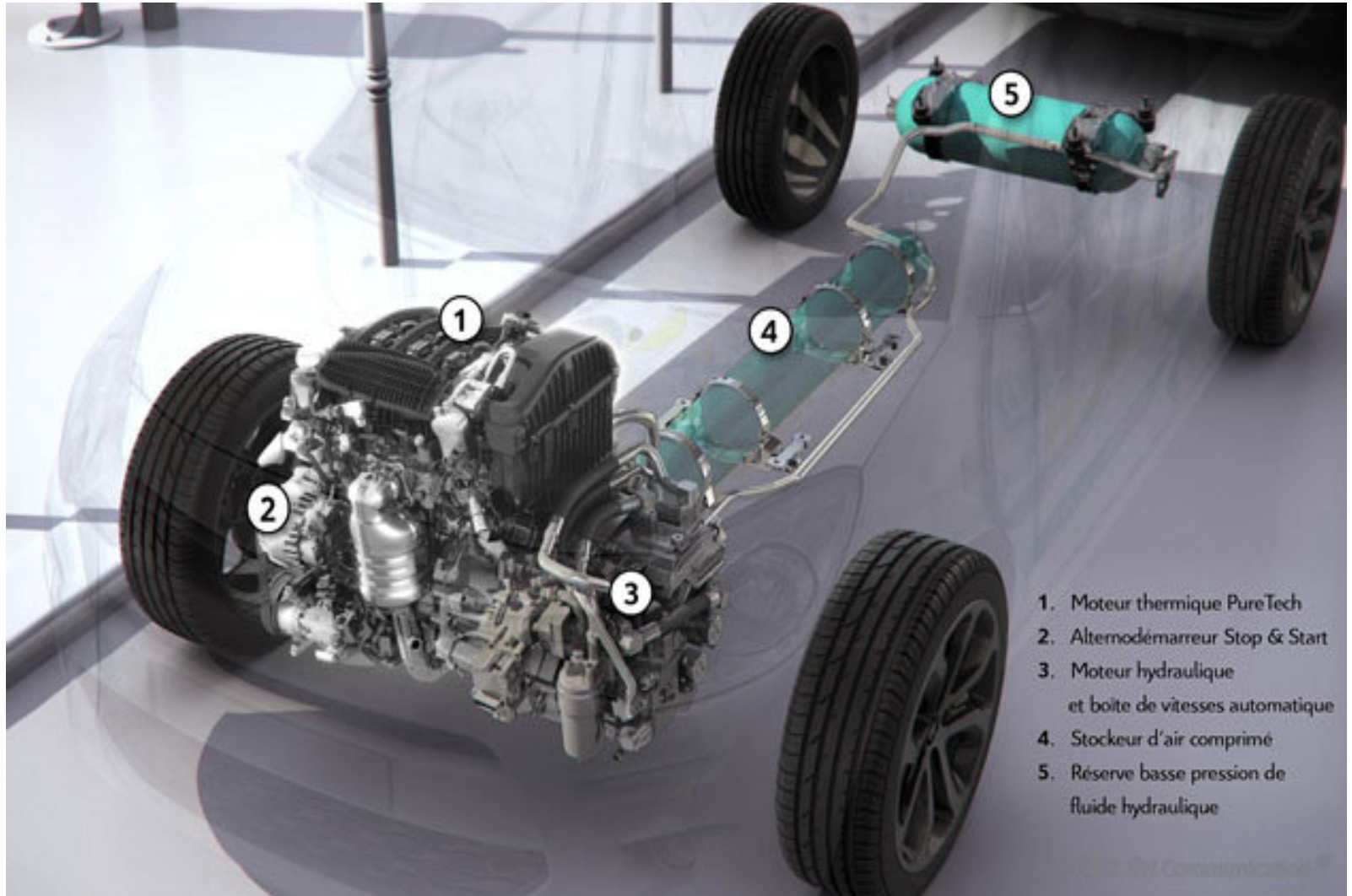
- 0-60 mph in 3.9 seconds
- 236-mile range
- 2x more efficient than a hybrid

[view more images](#)



D'OÙ VIENT L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ??

Peugeot - Hybride Air : Une solution innovante



Consommation : 2,9 l/100 km ou 69 g CO₂/km (en homologation)

Gain : 45 % de rendement à l'usage en conditions urbaines