

# Electrification - Hybridation - Hydrogène

2015

2020

2025

2030

DISPONIBLE DANS LE MARCHÉ

VERS L'ELECTIFICATION

Véhicules électrique 200 Kms d'autonomie  
Véhicules Hybrides 3-4 Kms ZEV  
Véhicules Hybrides rechargeables 50Kms ZEV Premium

Véhicules électrique 300 Kms d'autonomie 50-90 kW  
Véhicules flottes VUL et niche premium H2  
Mild Hybrides (48V) 6-20 kW  
Véhicules Hy rechargeables 50Kms ZEV 50 -100 kW abordables

Véhicules électrique 500 Kms d'autonomie  
Véhicules premium H2 et VU  
Hybrides rechargeables >300V 50-90 kW

## MOTEUR ELECTRIQUE

Puissance massique 1,5 kW/kg  
Aimants permanents

Puissance massique 2 kW/kg  
Réduction des terres rares

Moteurs sans aimants  
Réductance variable  
Moteurs roues

Puissance massique 3 kW/kg  
Reluctance synchrone  
Machines haute vitesse

## CONVERTISSEURS DE PUISSANCE

20 kW/L  
Onduleur 90°C

30 kW/L  
Onduleur >150°C

Intégration  
Moteur/Onduleur/DC/DC

40 kW/L

## VEHICULES HYDROGENE

Démonstrateurs et séries limitées  
Stations en France 7@700 bars<50

Premium , range extender et VUL  
Stations en France 7@700 bars <100

Station H2 7@700 bars  
Stations en France <600

## COUTS CIBLE CHAINE DE TRACTION ELECTRIQUE

35 €/kW

25 €/kW

10 €/kW

Recharge par induction