

Traction électrique

par caténaire



du transport ferroviaire et augmenter la capacité des lignes, les entreprises ferroviaires souhaitent électrifier au maximum les lignes. Cependant, cela n'est pas toujours viable économiquement. Un des facteurs décisifs pour l'électrification est la densité de trafic : plus le trafic est dense, plus il est pertinent d'électrifier une ligne.

Zone de pertinence de Traction électrique

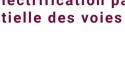
Pour réduire l'impact environnemental

l'électrification frugale. L'électrification frugale consiste à abaisser le prix global de l'électrification en proposant des alternatives aux solutions classiques d'électrification.



Nous distinguerons 3 catégories d'électrification frugale :





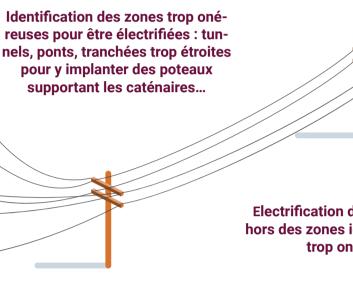


PANORAMA DE SOLUTIONS D'ÉLECTRIFICATION FRUGALE DANS LE MONDES





1. ELECTRIFICATION PARTIELLE

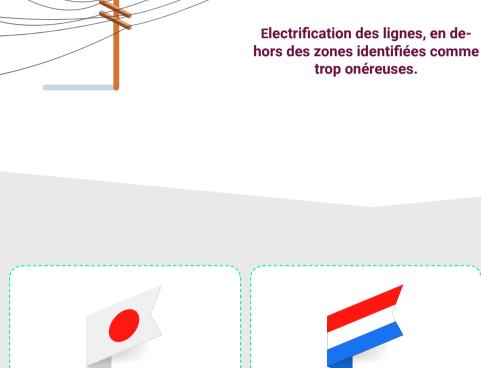


**Exploitation d'un matériel roulant** 

bi-mode (diesel-électrique, ou

SSE-électrique), ou circulation sur

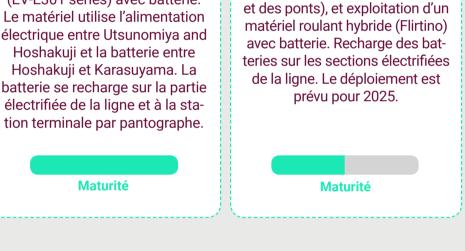
erre dans les zones non-électrifiées.



Solution: Electrification partielle des voies, et exploitation

d'un matériel roulant hybride

(EV-E301 series) avec batterie.





**Solution**: Electrification partielle

des voies (en dehors des viaducs



**Solution**: Electrification partielle

des voies, et exploitation d'un

matériel roulant hybride (BEC819

series) avec batterie. Le matériel



environ 125,000€ par km de voies

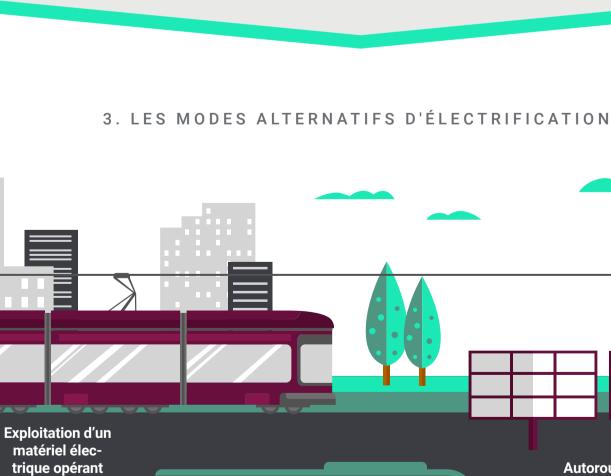
ferré à électrifier. Pour comparai-

son, le coût d'électrification est

d'environ 1 million d'euros au km

en France.

Maturité



sur batterie.

Recharge de la batterie par bibe-

ronnage.

Mode de transport: routier et

tramway.

des conducteurs et du mélange

de fils (Aluminium/acier), dimi-

nution du nombre de poteaux,

utilisation de poteaux de bois

pour les lignes droites et les

angles réduits...

Maturité





faible densité de trafic : ma-

tériaux de support alternatifs,

conception alternative à faible

coût de la caténaire, méthode

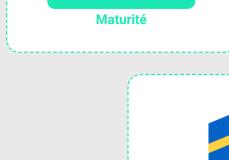
d'installation peu coûteuse...

Maturité

# Mode de transport : routier.

Autoroute électrique alimentant en électricité les camions équipés de pantographe.





condes. Le parcours du bus est

cependant limité: environ 4 km

au sein de l'aéroport de Nice.



Maturité



minutes). L'énergie de freinage

est également récupérée pour

recharger la batterie.



terme de recharger les véhicules

électriques par induction.

Maturité



Autoroute pavée de

panneaux solaires

produisant de l'électri-

cité. Redistribution de

l'électricité aux véhicules électriques par induction.

Mode de transport:

routier.

**Solution**: Electrification partielle du trajet du nouveau tramway luxembourgeois. Dans la zone non électrifiée, le tramway opère sur batterie avec un système de recharge par biberonnage. La batterie se recharge à chaque station pendant 20 secondes.

Maturité



siapartners