



**Jeudi 26 mars 2026**  
**8h00 / 15h00**

# **RENCONTRES DES MOBILITES DECARBONEES DE DEMAIN**

*MIN CHATEAURENARD*  
*13160 Châteaurenard*

# TABLE RONDE DES RENCONTRES

## DES RENCONTRES DES MOBILITÉS DÉCARBONÉES DE DEMAIN

**Etienne RICHON** : *GRDF*

**Virginie HACHE VINCENOT** : *EDF*

**Victor RAWYLER** : *Club Demeter*

**Jean-Luc DELABRE** : *TLF*



**Club Déméter**  
*Logistique Responsable*





## Le bioGNV

Votre solution pour une mobilité durable



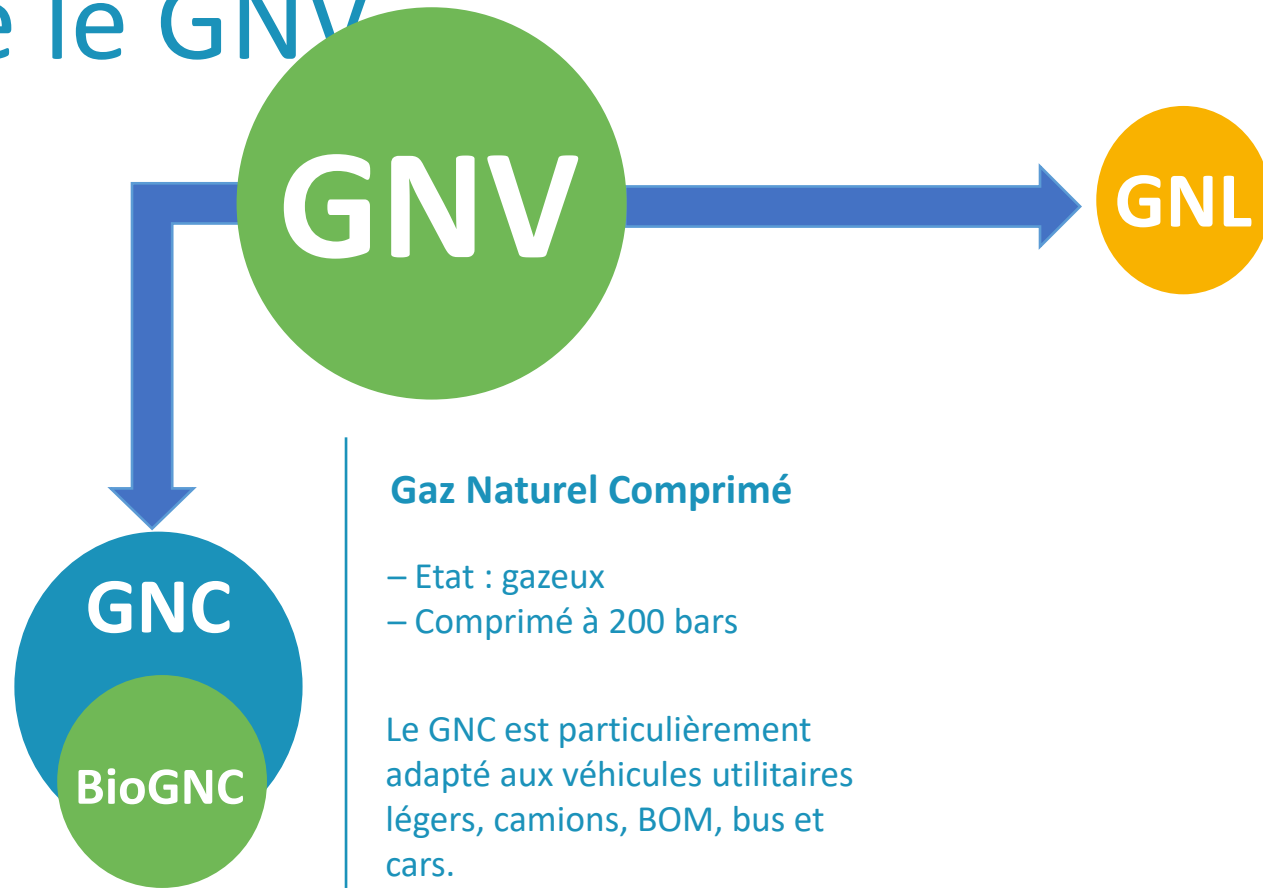
# Qu'est-ce que le GNV



## Gaz Naturel pour Véhicule

Le GNV est le gaz naturel utilisé comme carburant, c'est le même gaz que celui utilisé pour le chauffage ou la cuisson.

Le GNV existe sous deux états : **liquide (GNL)** et **comprimé (GNC)**



### Gaz Naturel Comprimé

- Etat : gazeux
- Comprimé à 200 bars

Le GNC est particulièrement adapté aux véhicules utilitaires légers, camions, BOM, bus et cars.

### Gaz Naturel Liquéfié

- Etat : liquide
- Maintenu à -160°C

Le GNL est particulièrement adapté aux tracteurs, barges et navires.



≠

GPL

Le GPL est en fait un carburant liquide qui mélange des hydrocarbures légers, comme le propane, le butane ou encore le butadiène. Le GPL est issu du traitement du gaz naturel et du raffinage du pétrole.

# Qu'est-ce que le bioGNV ?

**BioGNV** : l'énergie d'un territoire, par son territoire, pour son territoire.



- Le **BioGNV** est la version renouvelable du GNV (Gaz Naturel Véhicule).
- Il s'agit d'un **gaz 100 % renouvelable**, produit localement à partir de résidus agricoles, d'effluents d'élevage et de déchets des territoires, notamment alimentaires et boues d'épuration.
- Contrairement aux biocarburants de première génération, le BioGNV est dit de **deuxième génération** car il n'est pas produit à base de cultures alimentaires.

- 80%  CO<sub>2</sub>

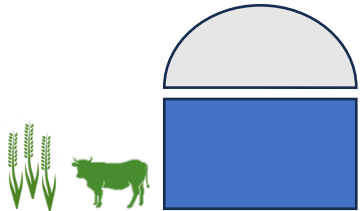


# Le bioGNV réunit les 4 piliers essentiels à la performance du transport lourd :

1

## PRODUCTION

### METHANISATION

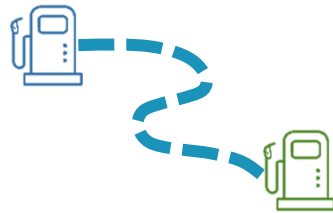


818 sites  
15,9 TWh

Nombre de sites  
Multiplié par **7**  
en **5 ans**

2

## AVITAILLEMENT



Près de **800 stations**  
380 publiques  
350 privées

Réseau multiplié par **5** en  
**6 ans**

3

## GAMME VEHICULE



Le parc représente 41 000  
véhicules  
dont **14 600** Poids Lourds et **10 000** Bus & Cars

Parc multiplié par **5** en **6**  
**ans**

4

## COMPETITIVITE



Cout total de possession a  
**iso-coûts** sur l'ensemble de  
la **durée**  
**d'amortissement**  
du véhicule



# Le biométhane : une dynamique de production qui accélère

Vers **20 %**  
de gaz renouvelables  
dès **2030**

Décembre 2018



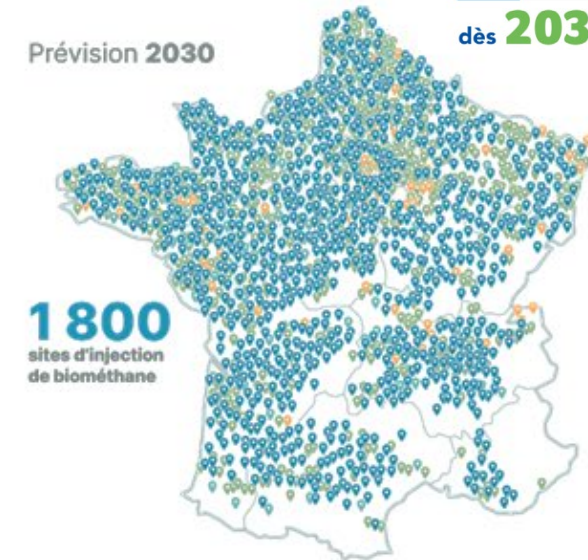
Décembre 2024



Décembre 2025



Prévision 2030



**800 sites** de biométhane raccordés



**15,5 TWh/an**, capacité d'injection raccordé au réseau gazier (objectif de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie [PPE] de 6 TWh dépassé)

Cela représente :



**3 875 000 logements** neufs chauffés au gaz

OU



**62 000 bus** au BioGNV

**Les projets à venir (fin décembre 2025)**



**1 300 projets** actuellement en étude



**60 TWh/an**, capacité d'injection annuelle potentielle



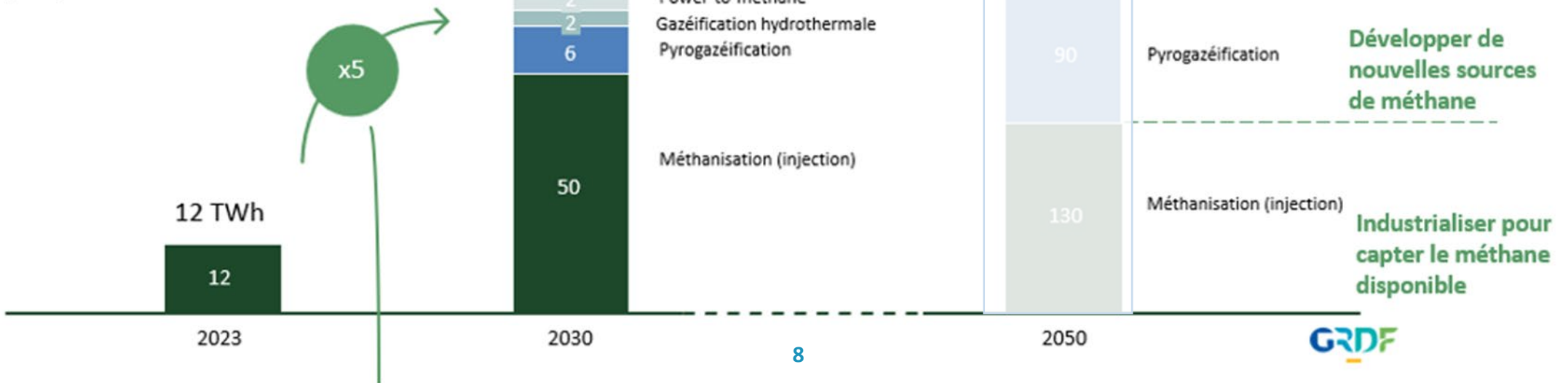
# Le biométhane : une accélération nationale

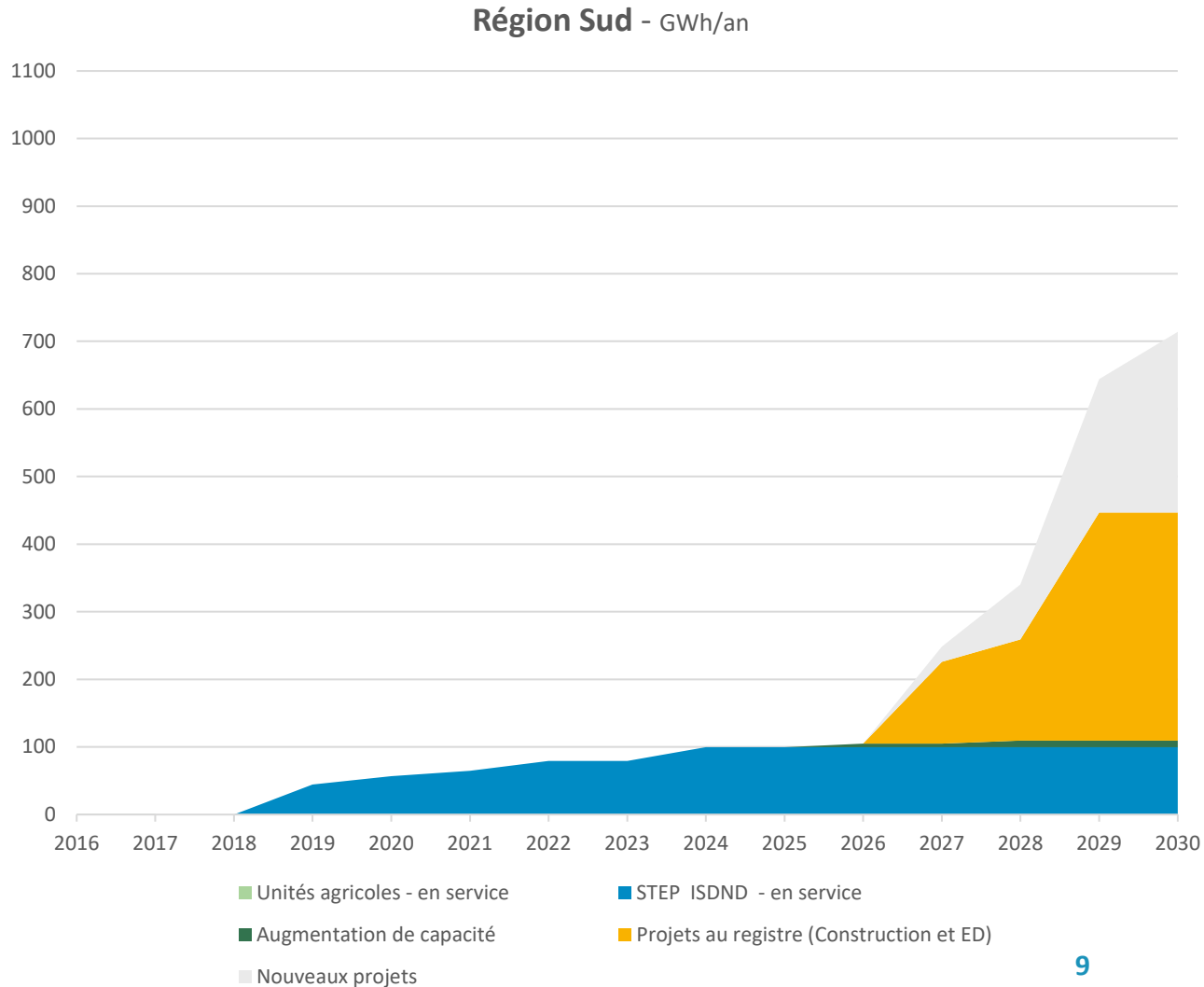
**100 %**  
de gaz verts en 2050

**x5**  
à 2030

Capacité annuelle de production  
(2023, 2030)

Potentiel annuel de production  
(2050)





## Les chiffres régionaux

EN DECEMBRE 2025



**7 sites** de gaz renouvelable raccordés



**100 GWh/an**, capacité d'injection raccordé au réseau des collectivités

Cela représente :



**25 000 logements** neufs chauffés au gaz OU



**400 bus** au BioGNV

### Les projets à venir (décembre 2025)



**19 projets** de raccordement déclarés à la commission de régulation de l'énergie



soit **500 GWh/an** de capacité d'injection annuelle potentielle

Cela représente :



**120 000 logements** neufs chauffés au gaz

OU

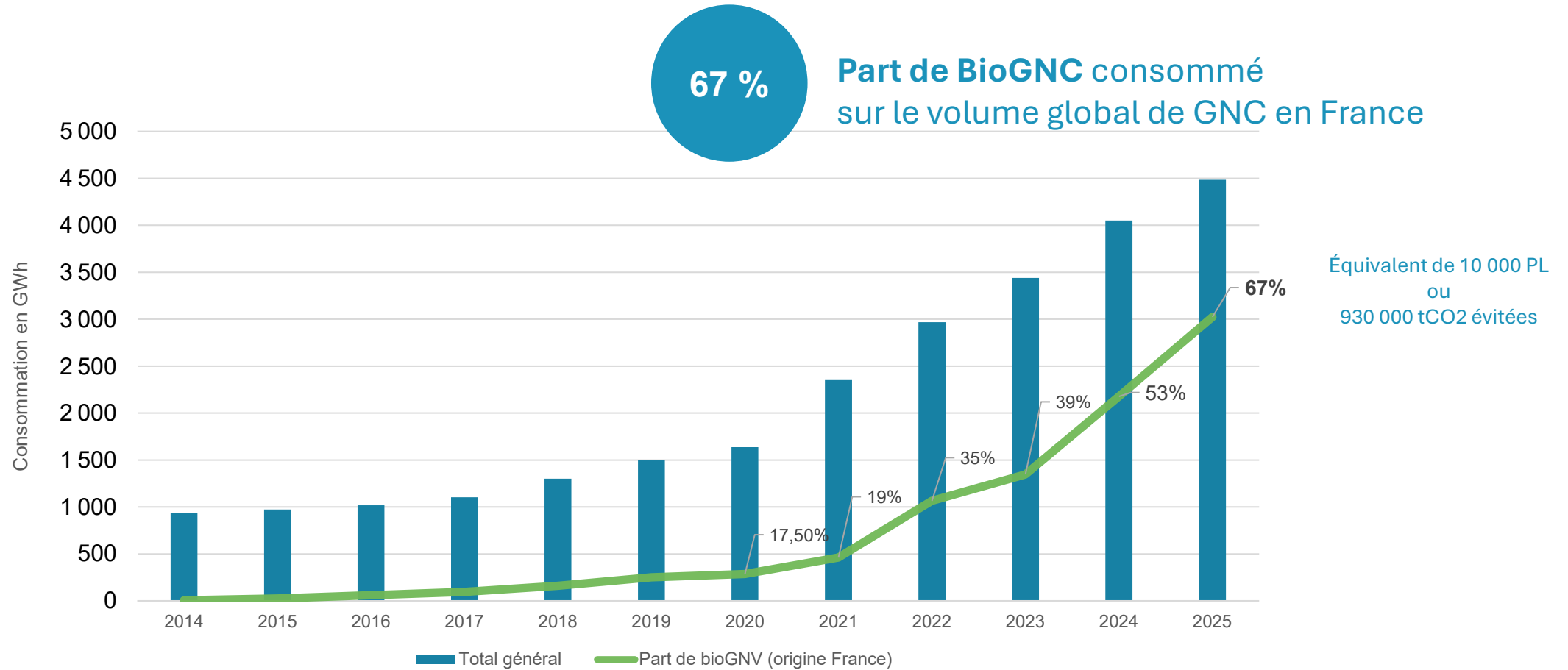


**1 800 bus** au BioGNV

+ 40 porteurs de projets de gaz renouvelable accompagnés par GRDF en PACA



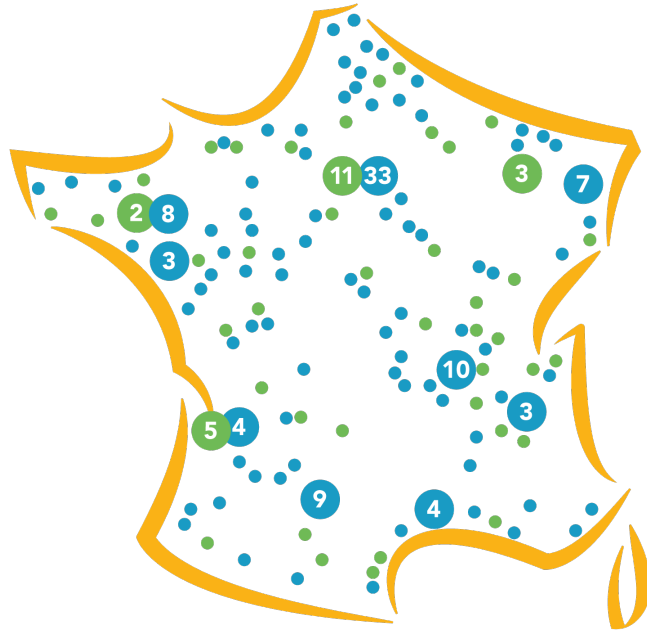
# La mobilité gaz majoritairement renouvelable et bas carbone



**L'objectif de la filière : 100 % bioGNC en 2033**



# Un réseau de stations désormais bien maillés sur l'ensemble du territoire et qui continue à se densifier.



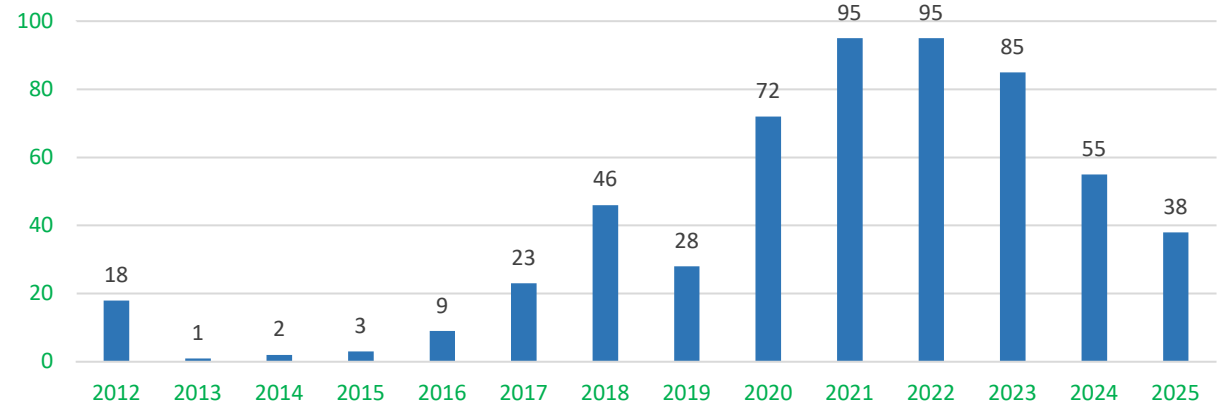
▶ Consulter la carte détaillée :  
<https://www.afgnav.org/stations/>

- En service
- En projet

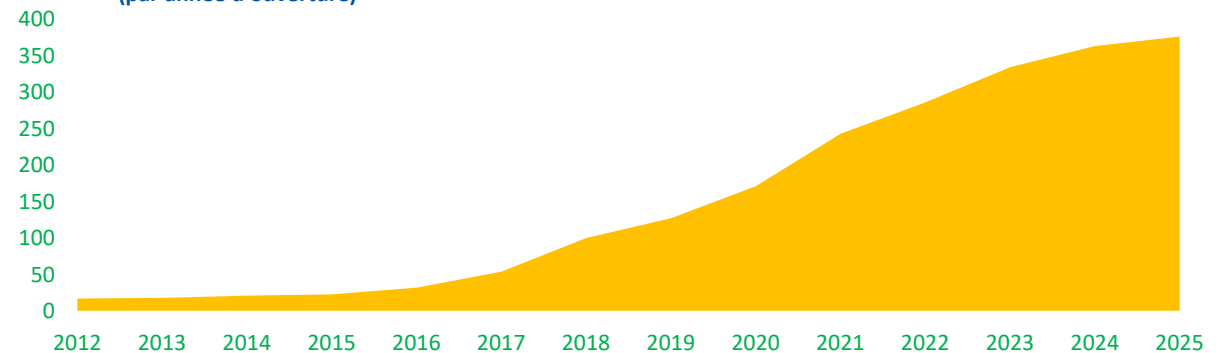
**383** stations d'avitaillement publiques

**410** stations privées mises en service

**POINT D'AVITAILLEMENT MIS EN SERVICE (public & privé)**  
sur le réseau de GRDF  
(par année d'ouverture)



**POINT D'AVITAILLEMENT OUVERTS AU PUBLIC**  
(par année d'ouverture)





# En région Sud également

## Légende

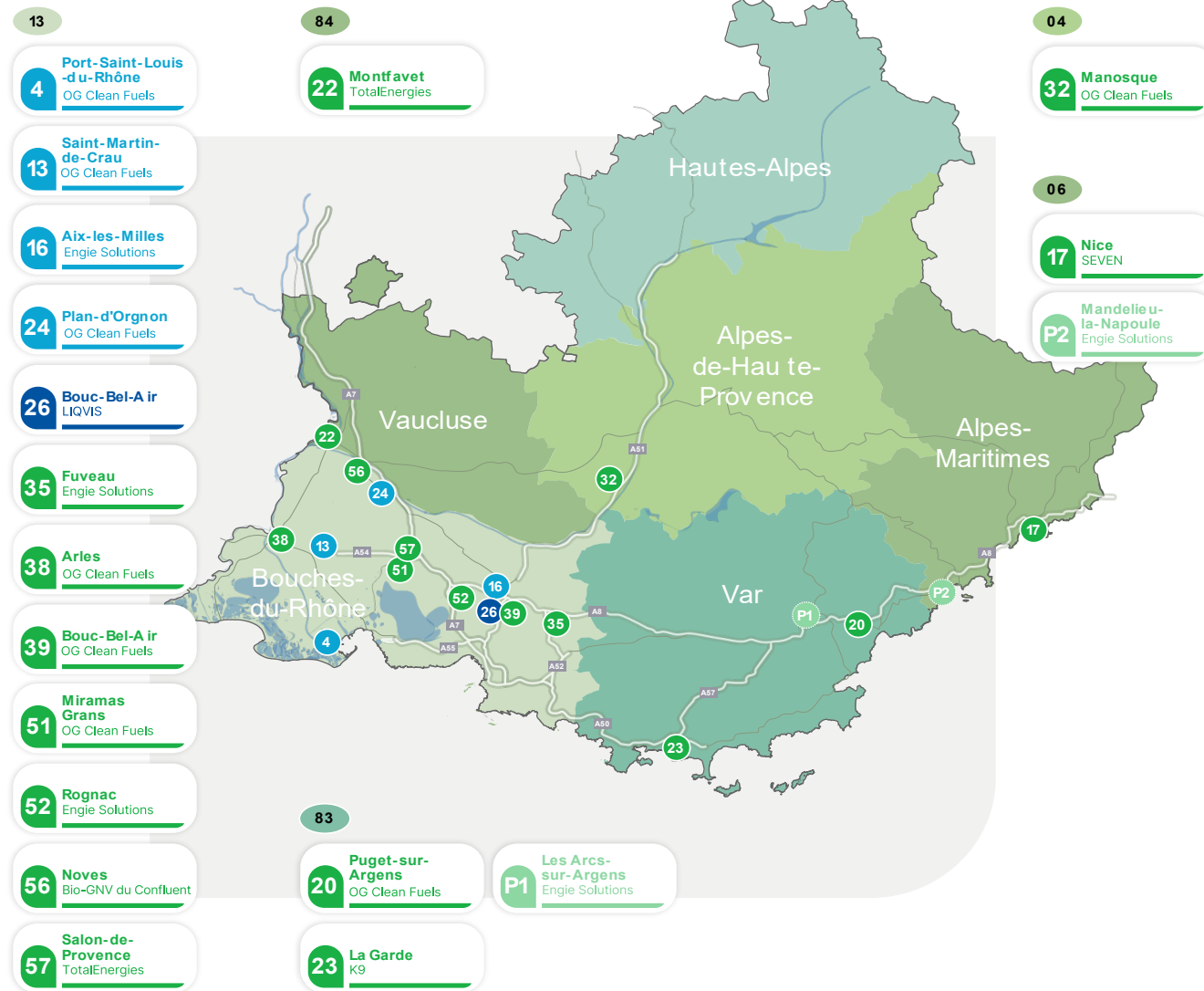
**17** stations publiques en service

● **12** stations (Bio)GNC

● **4** stations GNL-C

● **1** station GNL

**P** stations publiques en projet (2)





# Avec différents types de stations adaptées au besoin



## Station mode d'emploi

Il existe plusieurs **modèles de propriété** de station:

1. la **station publique**, ouverte à tous ;
2. la **station privée**, réservée à l'usage propre d'une entreprise ou d'une collectivité, et qui peut devenir **multi-acteurs** si elle est partagée entre plusieurs transporteurs.

**À noter** : sous certaines conditions, une station privée peut s'ouvrir au public durant un créneau horaire défini ou en ajoutant des pistes d'avitaillement réservées au public.



## À avitaillement rapide

- Accès privé ou public.
- Temps de remplissage équivalent aux carburants traditionnels (- de 10 minutes).
- Très flexible en fonction du type d'exploitation du véhicule (pas de logistique supplémentaire à mettre en place par rapport à une station classique).



## À avitaillement « à la place »

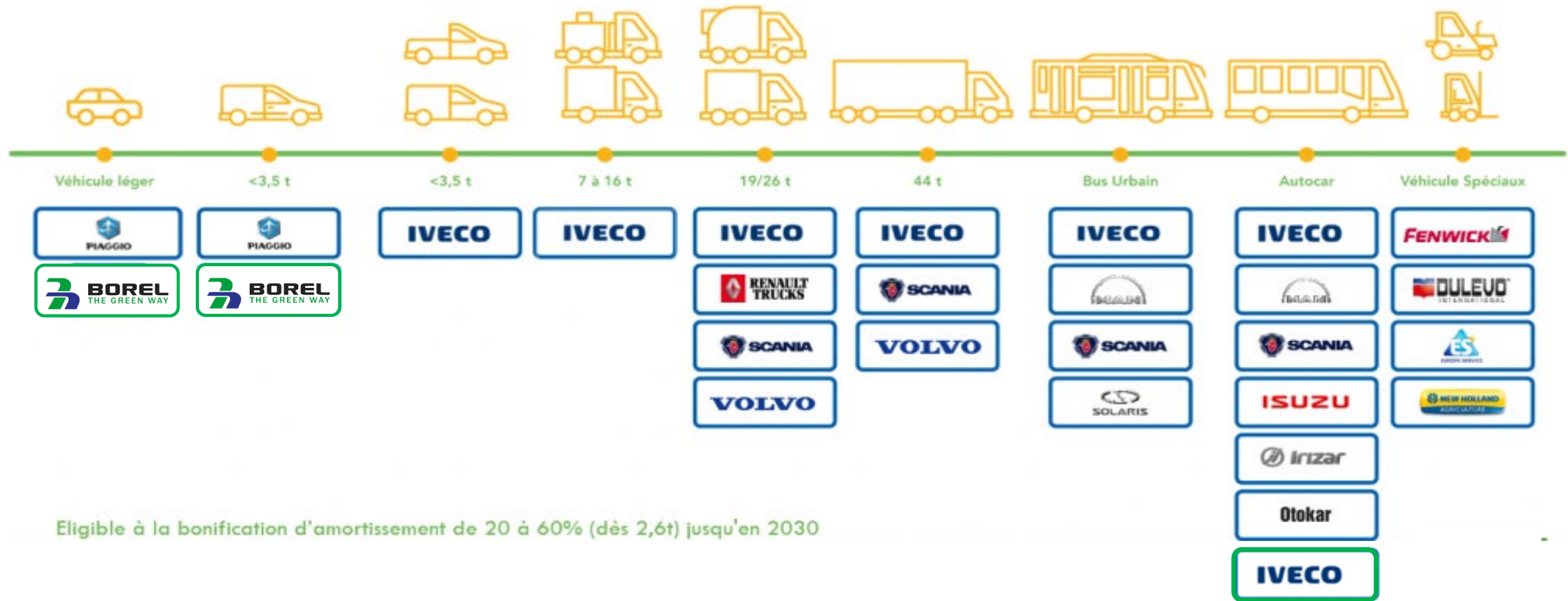
- Accès privé uniquement.
- Permet un plein en temps masque (la nuit) sur plusieurs heures.
- Privilégiée pour les véhicules lourds (flottes de bus).




# Des véhicules bioGNC sur l'ensemble des usages

La disponibilité de la gamme de véhicules permet de couvrir tous les usages d'une collectivité ou d'une entreprise :

Véhicules de transports de personnes (cars/bus) / Poids lourds pour le transport de marchandises BTP / Tracteurs agricoles / Engins de manutention et d'entretien (bennes à ordures ménagère...) / Véhicules légers / Véhicules utilitaires



 : solutions retrofit



## Une gamme pour les usages logistique, BTP, propreté...



**Piaggio Porter NP6**  
 >2,1t - 5m<sup>3</sup>



**Iveco Daily Fourgon**  
 7 à 19 m<sup>3</sup>



**Iveco Daily Châssis-cabine**  
 3,5t à 7,2t



**Porteurs Scania/Iveco**  
 ampiroll, benne 8/6/4x2



**Iveco Eurocargo**  
 9t à 19t



**Scania Porteurs GNC**  
 19t à 26t



**Renault trucks D-Wide**  
 19t à 26t



**Volvo FE GNC**  
 19t à 26t



**Autonomies 500 km à 800 km**



## Une offre bioGNC récemment boostée sur les tracteurs

### SCANIA

Compatibles Euro 7



- ✓ 460 ch
- ✓ 2 300 Nm
- ✓ 750 km d'autonomie et jusqu'à 1000 km

### IVECO

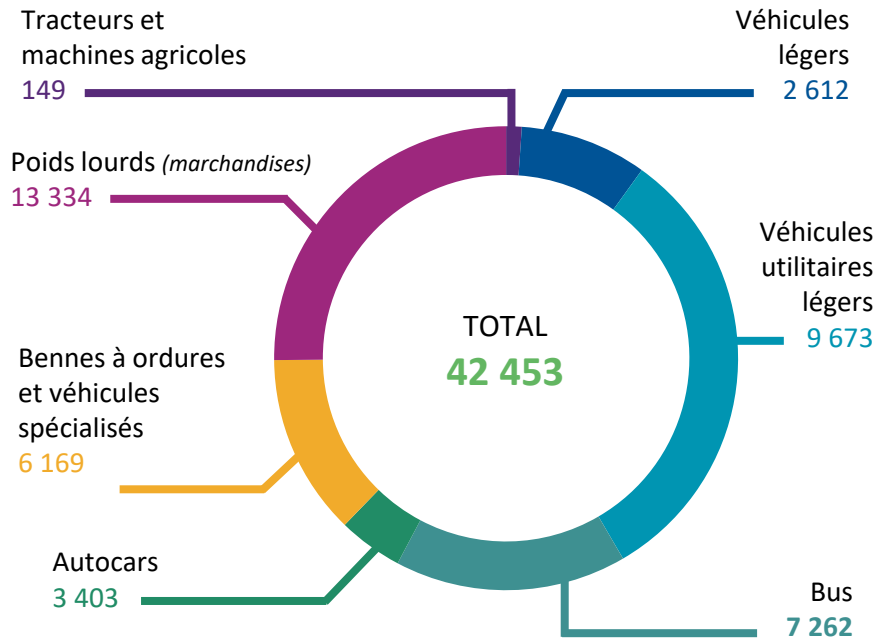


- ✓ 500 ch
- ✓ 2 000 Nm
- ✓ 800 km d'autonomie et jusqu'à 1000 km



# Le GNV poursuit sa percée dans les transports lourds

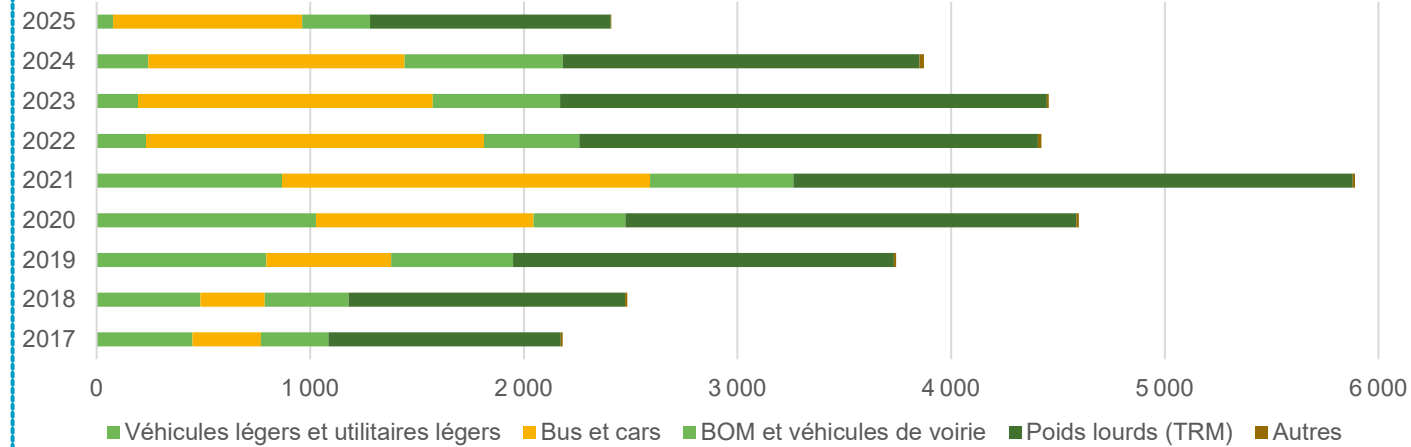
## LE PARC DE VÉHICULES BIOGNV/GNV EN FRANCE Chiffres à fin Novembre 2025



Plus de 42 000 véhicules roulent au (Bio)GNV en France

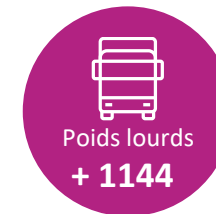
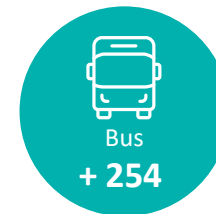
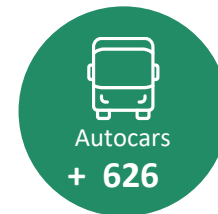
13 334 poids lourds (30% du parc total)  
 9 673 véhicules utilitaires légers (VUL)  
 10 665 bus et cars

## ÉVOLUTION DES IMMATRICULATIONS GNV



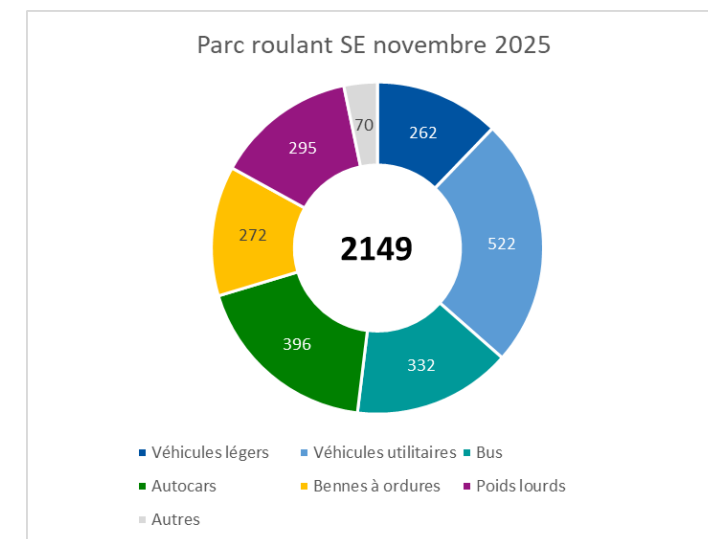
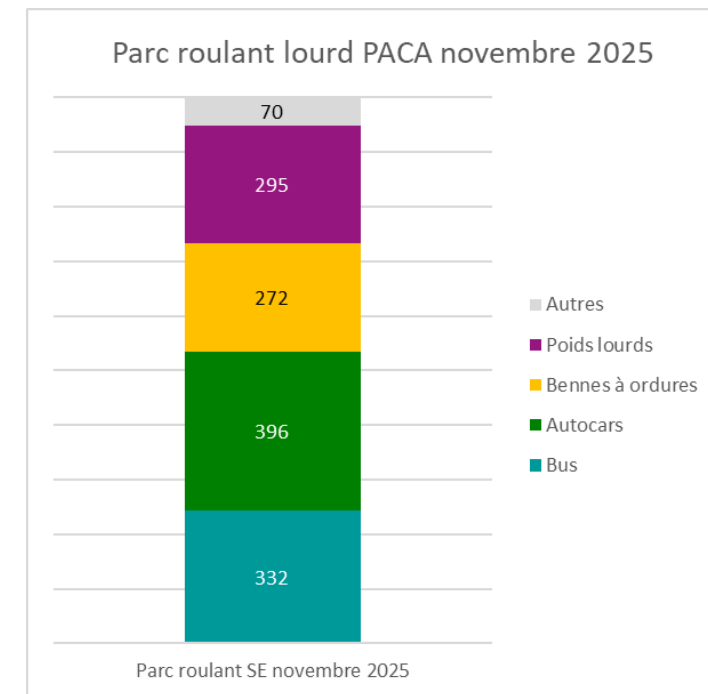
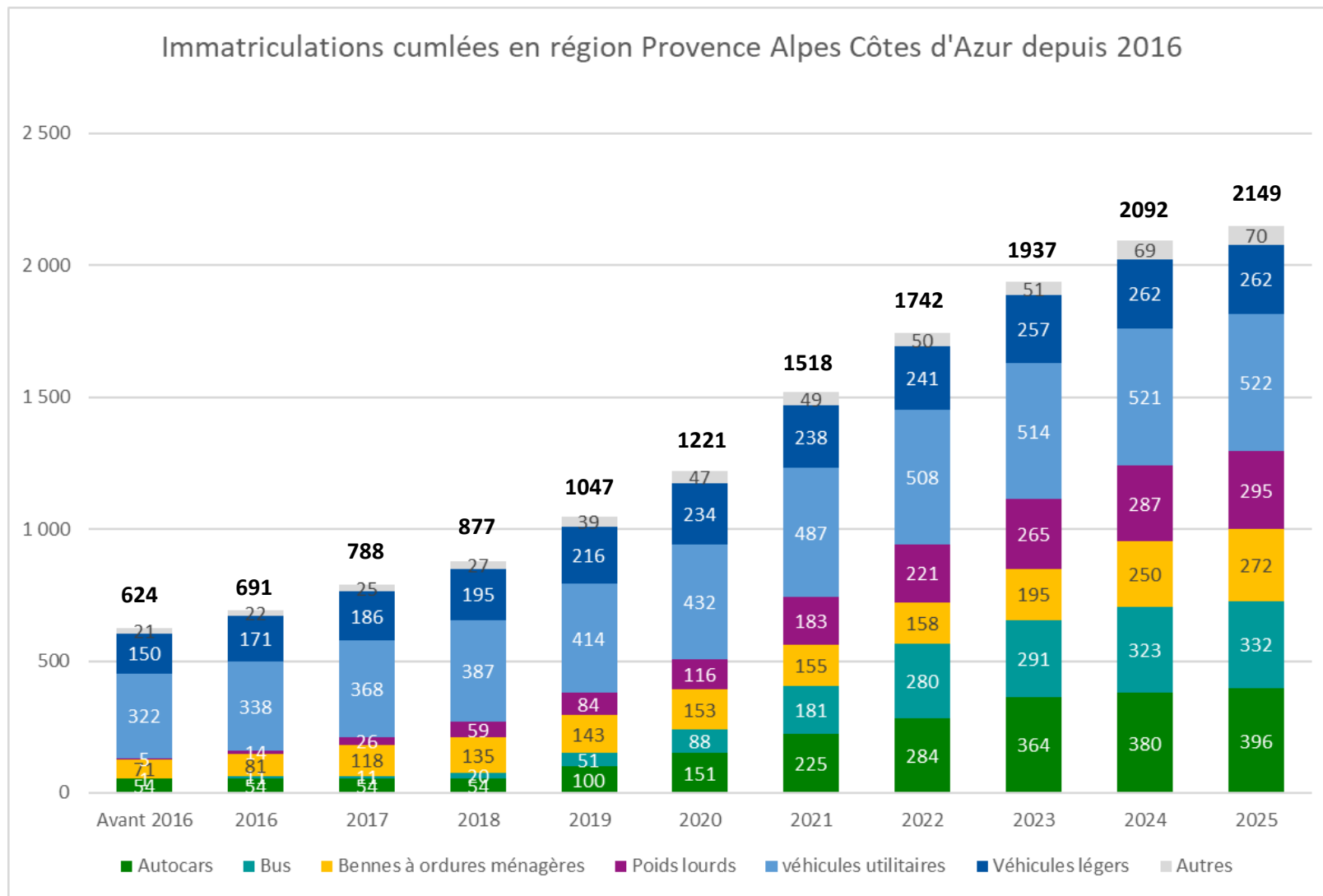
## AUTOCARS, BUS ET POIDS LOURDS EN POINTE SUR LES IMMATRICULATIONS

Par rapport à Novembre 2024





# Vision du parc roulant en Région Sud





# Une solution amortissable sur la durée de vie du véhicule

Son **coût de revient** varie selon les spécificités de l'infrastructure : type de véhicules, capacité, vitesse de remplissage. Il permet ainsi au propriétaire d'une flotte d'amortir son investissement et de réaliser des économies sur la durée de vie de ses véhicules en fonction des kilomètres parcourus annuellement.



Un surcoût à l'achat modéré qui peut être compensé par un carburant moins cher que le diesel.

Et des aides sur le coût d'achat :

- Carte grise offerte ou à moitié prix selon les régions.
- Bonification de l'amortissement de 120 % à 160 % pour l'acquisition de véhicules de 2,6t ou plus
- Aides régionales ou locales à l'achat

## PRIX VÉHICULES

- VL : comparable
- VU / VUL : +10 %
- Bus / Car : +15 %
- PL : +30 %

(uniquement sur le châssis)



# Un TCO le plus compétitif tous carburants confondus

## Dernière étude Carbone 4

Janvier 2025

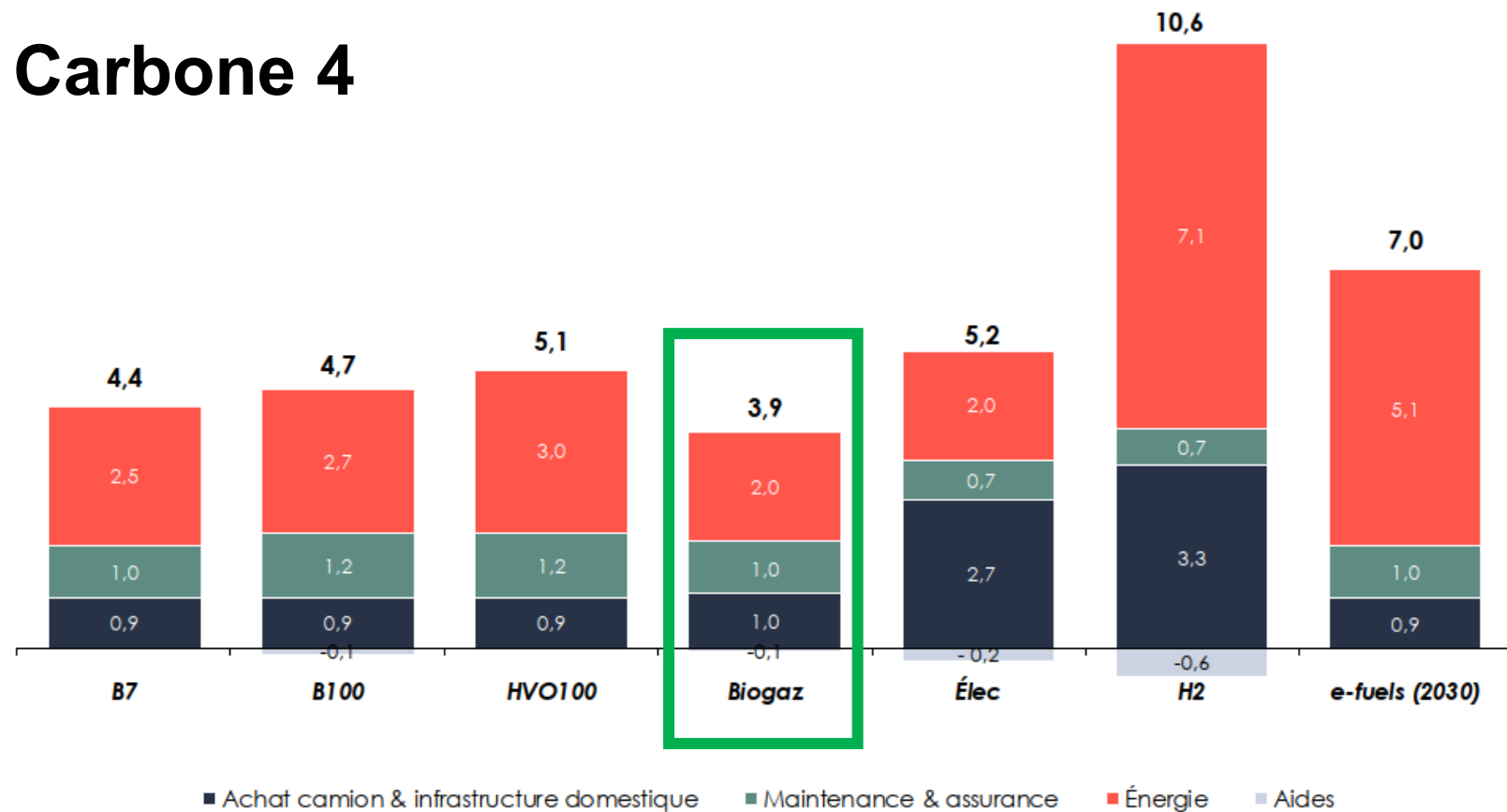


Figure 5 : Comparaison du TCO (centimes / tkm) des différentes motorisations pour un tracteur routier 44t<sup>10</sup>



...pour le meilleur bilan carbone en ACV

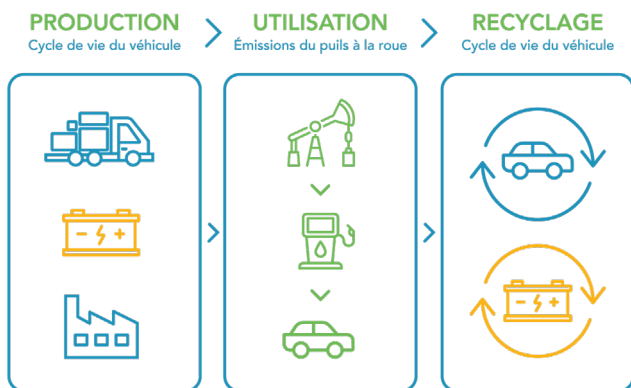


# Dernière étude Carbone 4

Janvier 2025

Cette méthode permet de mesurer l'impact véritable du véhicule sur la planète

Émissions de CO<sub>2</sub> des véhicules à travers leur cycle de vie



- CYCLE DE VIE VÉHICULE
- CYCLE DE VIE BATTERIE
- ÉMISSIONS LIÉES À L'USAGE (production d'énergie et émissions du véhicule)

Étude réalisée par l'IFPEN conformément aux normes ISO 14040 2006 et ISO 14044 2006

## En ACV, le bioGNV a un pouvoir décarbonant comparable à l'électricité

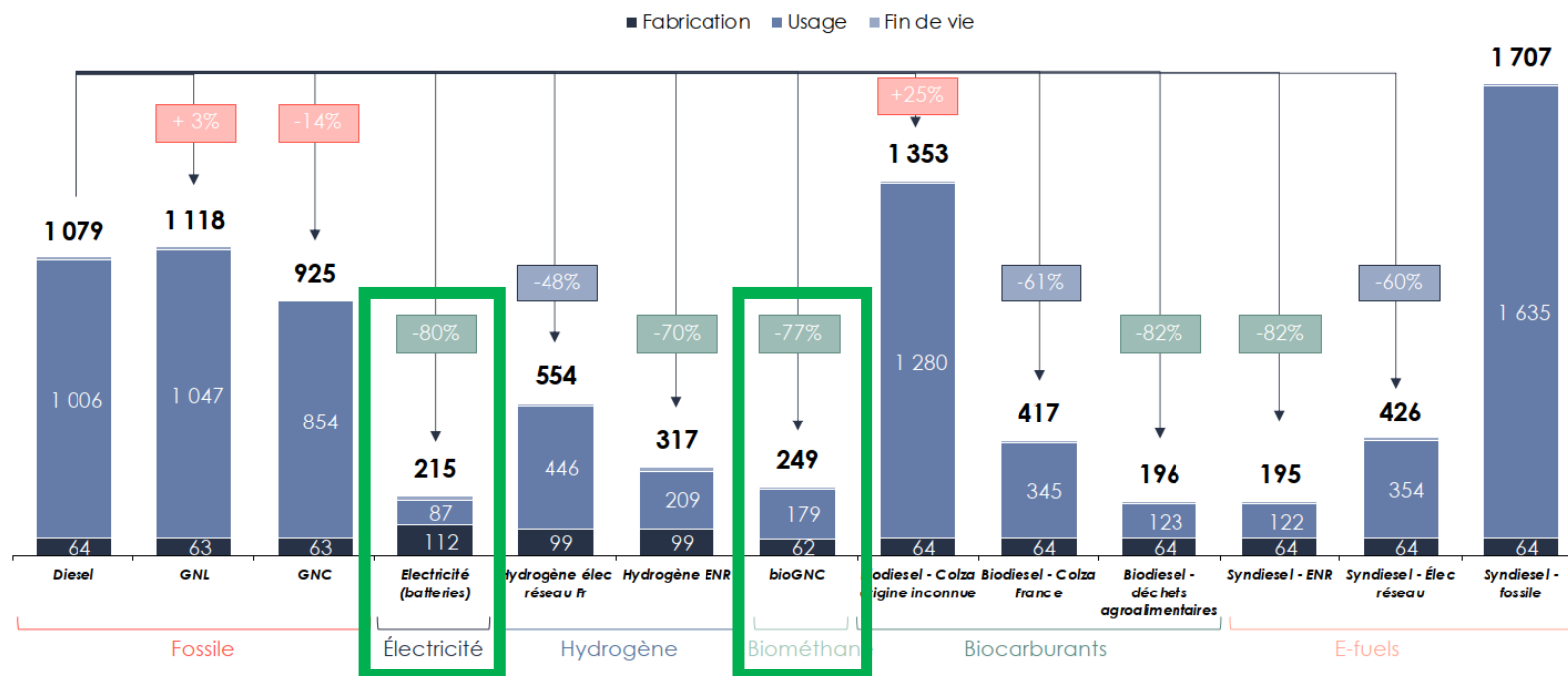


Figure 3 : Empreinte carbone moyenne sur la durée de vie d'un ensemble articulé 44t neuf en France (gCO<sub>2</sub>e/km)<sup>3</sup>

# Quand on parle du Gaz vert on entend parfois...

« La mobilité risque de priver de biométhane d'autres usages plus difficiles à décarboner... »

## IDÉE #1 REÇUE

« La mobilité risque de priver de biométhane d'autres usages plus difficiles à décarboner »

### FAUX... ET VOICI POURQUOI

Les projections concernant l'évolution du parc de véhicules lourds roulant au BioGNV à horizon 2030 et au-delà montrent que la part de la mobilité dans les consommations de biométhane restera inférieure à 20 %, laissant une place importante aux autres usages.

#### Un potentiel de biométhane évalué à 100 TWh en 2050

La Stratégie Française Énergie Climat table sur un fort développement du biométhane à l'horizon 2030, avec une production de l'ordre de 50 TWh, dont 44 TWh de biométhane injectés dans les réseaux. Cela correspond à une capacité de production multipliée par 4 par rapport à aujourd'hui, et à un relèvement des objectifs de la précédente PPE (entre 24 et 32 TWh en 2028 dont entre 14 et 22 TWh injectés). Cette trajectoire prend en compte les limites de production de notre biomasse.

De manière remarquable, les potentiels de production de biométhane à l'horizon 2050 avoisinent les 100 TWh par an dans l'ensemble des scénarios (ADEME, France Stratégie, WWF, etc.), malgré la grande diversité des visions et des partis pris sous-jacents.

→ Source : Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2023 / Panorama des Gaz renouvelables 2023

#### Les besoins en biomasse pour la mobilité

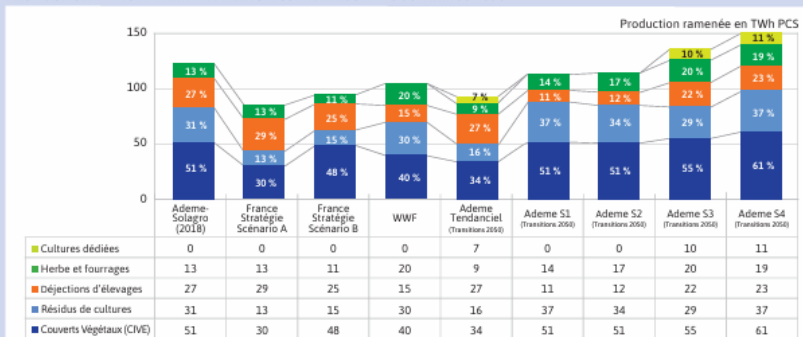
► Depuis 2020, en moyenne 20 % des garanties d'origine sont fléchées vers la mobilité chaque année. Ce chiffre n'a pas de raison d'augmenter au regard des prévisions des constructeurs et de la dynamique du biométhane.

► Début 2025, on comptait 40 600 véhicules roulant au BioGNV/GNV, dont 15 664 poids lourds et 9 867 bus et cars. La consommation 2024 s'élève à 5 TWh de BioGNV/GNV ; le BioGNC représente 2,18 TWh.

► Depuis trois ans, le rythme d'immatriculations de poids lourds gaz en France est de 2 150 par an et de 1 450 bus et cars. Si les conditions réglementaires étaient optimales (BioGNV dans la Tiruert, ETS 2, clause de revoyure du règlement CO<sub>2</sub>, véhicules lourds), les constructeurs seraient en mesure d'immatriculer jusqu'à 5 000 poids lourds par an.

► En 2030, en considérant une progression constante, on compterait au maximum entre 28 000 et 35 000 poids lourds immatriculés

#### PRODUCTION DE BIOMÉTHANE EN FRANCE : COMPARAISON DES SCÉNARIOS 2050



→ Sources : voir au verso « Pour aller plus loin »

En 2030, en considérant une progression constante, on compterait au maximum entre **28 000 et 35 000 poids lourds** immatriculés et **15 000 bus et cars**.

La consommation totale de GNV s'établirait ainsi entre **9 TWh et 11 TWh** avec une part de BioGNV comprise entre 80 et 100 %.

Or les prévisions de 60 TWh de gaz renouvelable injectés en 2030 correspondent à une part de la mobilité limitée à **20 %**, laissant ainsi une place très majoritaire aux autres usages.

# En synthèse : le bioGNV, une technologie mature qui continue à s'améliorer



## Un carburant aux performances environnementales démontrées

- Des émissions de CO2 comparable à l'électrique

*En tenant compte de l'intégralité du cycle de vie du véhicule*

- Qui émet 80% de CO2 en mois par rapport au Diesel (Euro VI)



## Un carburant qui améliore la qualité de vie

- Classé Crit'Air 1  
*Améliore la qualité de l'air*

- Prêt pour Euro7

- 2 fois moins de bruit  
*Qu'un véhicule diesel équivalent.*



## Une offre de véhicules économiquement et techniquement éprouvée

- Une gamme complète de véhicule

- Une autonomie et un temps d'avitaillement similaire au diesel

- Un surcoût à l'achat modéré

*Compensé par un carburant moins cher que le diesel*



## Une image et une exemplarité des donneurs d'ordre / transporteurs

- Un engagement dans la transition énergétique

*S'inscrire dans une démarche de territoire à énergie positive et atteindre les objectifs de la stratégie bas carbone*

- Valorisation auprès des citoyens et entreprises

*Développer une image de ville innovante et durable.*

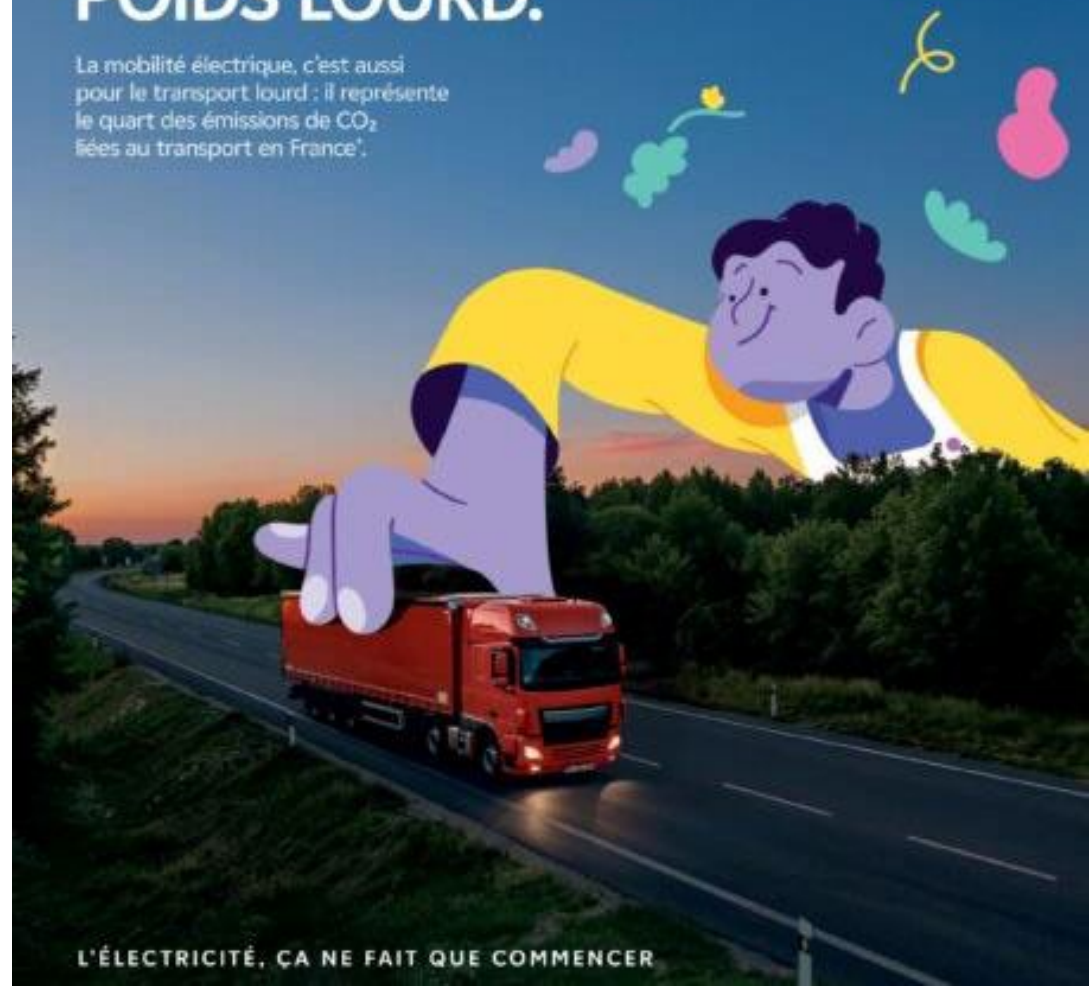


# L'électrification du **transport**, état des lieux 26 mars 2026 Chateaurenard



## L'ÉLECTRICITÉ ENTRE DANS LA CATÉGORIE POIDS LOURD.

La mobilité électrique, c'est aussi  
pour le transport lourd : il représente  
le quart des émissions de CO<sub>2</sub>  
fiées au transport en France\*.



L'ÉLECTRICITÉ, ÇA NE FAIT QUE COMMENCER



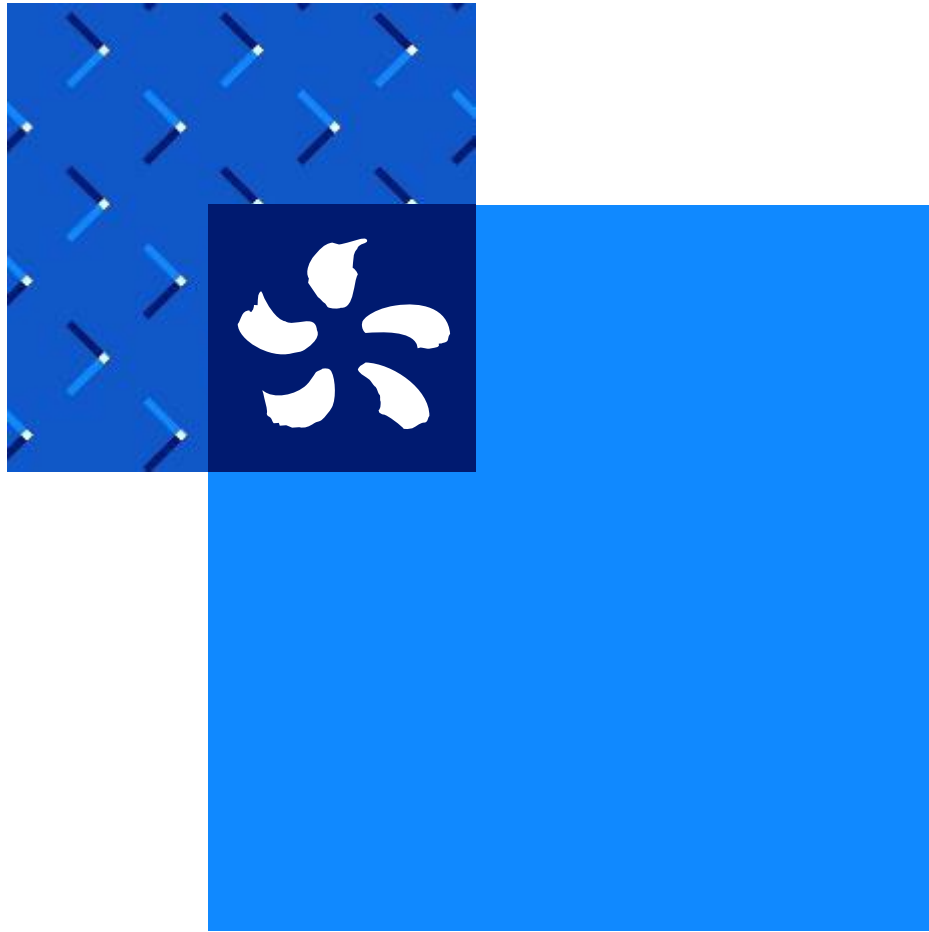
# Sommaire

1. Pourquoi l'électricité?
2. Comment rendre le coût global en électrique compétitif ?
3. Déroulé et étapes d'un projet d'électrification
4. Les solutions et comment s'appuyer sur l'offre EDF ?
5. Que retenir?

# Les différents cas d'usages de la recharge électrique pour Poids Lourds



70 % PRIVE	20 % SEMI PRIVE	10 % PUBLIQUE	PUBLIQUE	
<b>Dépôt</b>	<b>Chez le chargeur</b>	<b>A destination</b>	<b>Parking</b>	<b>En chemin</b>
				
Chargement privé pour les grandes flottes	Chargement dans l'entrepôt pendant le chargement de la marchandise	Charge aux stop intermédiaires.	Recharge sur la route, pendant les pauses, principalement sur les aires de repos et parkings sécurisés	Recharge le long des autoroutes (ou à -de 3 km)
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nuit 8h</li> <li>• Top up 30 min</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h à 2h</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1h à 2h</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nuit 8h min</li> <li>• Les pauses 45 min</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nuit 8h min</li> <li>• Les pauses 45 min</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 kW à 50 kW</li> <li>• 400 kW</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 kW</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 400 kW</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 kW à 100 kW</li> <li>• 600 kW puis MCS</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 kW à 100 kW</li> <li>• 600 kW puis MCS</li> </ul>



1.

**Pourquoi  
l'électricité?**

# C'est un choix rationnel



### Climat



Le choix d'une **électricité bas carbone** c'est en France :  
21,7 gCO<sub>2</sub>/kWh\* par 272 gCO<sub>2</sub>/kWh\*\* pour le fioul

- › Un levier immédiat pour réduire notre empreinte carbone et accélérer la transition.

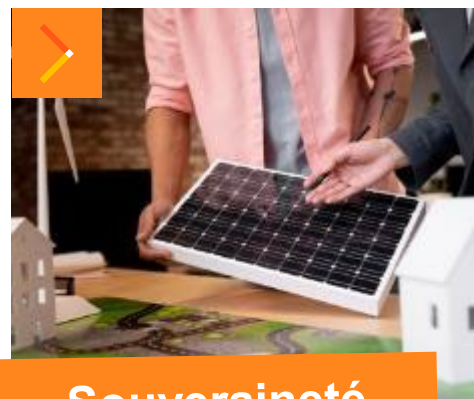


### Compétitivité



Le choix d'une énergie disponible et capable **d'absorber de nouveaux usages**.

- › Un moteur de l'attractivité économique au service des territoires.



### Souveraineté



Le choix d'une **électricité bas carbone, locale, pilotable, à des prix compétitifs**.

- › Une réponse concrète à l'instabilité géopolitique et à la dépendance aux énergies fossiles.

“

L'électrification est un choix logique et durable.  
**C'est une opportunité à saisir.**  
**Maintenant.**



# Facture d'électricité : 3 postes à distinguer pour mieux la comprendre

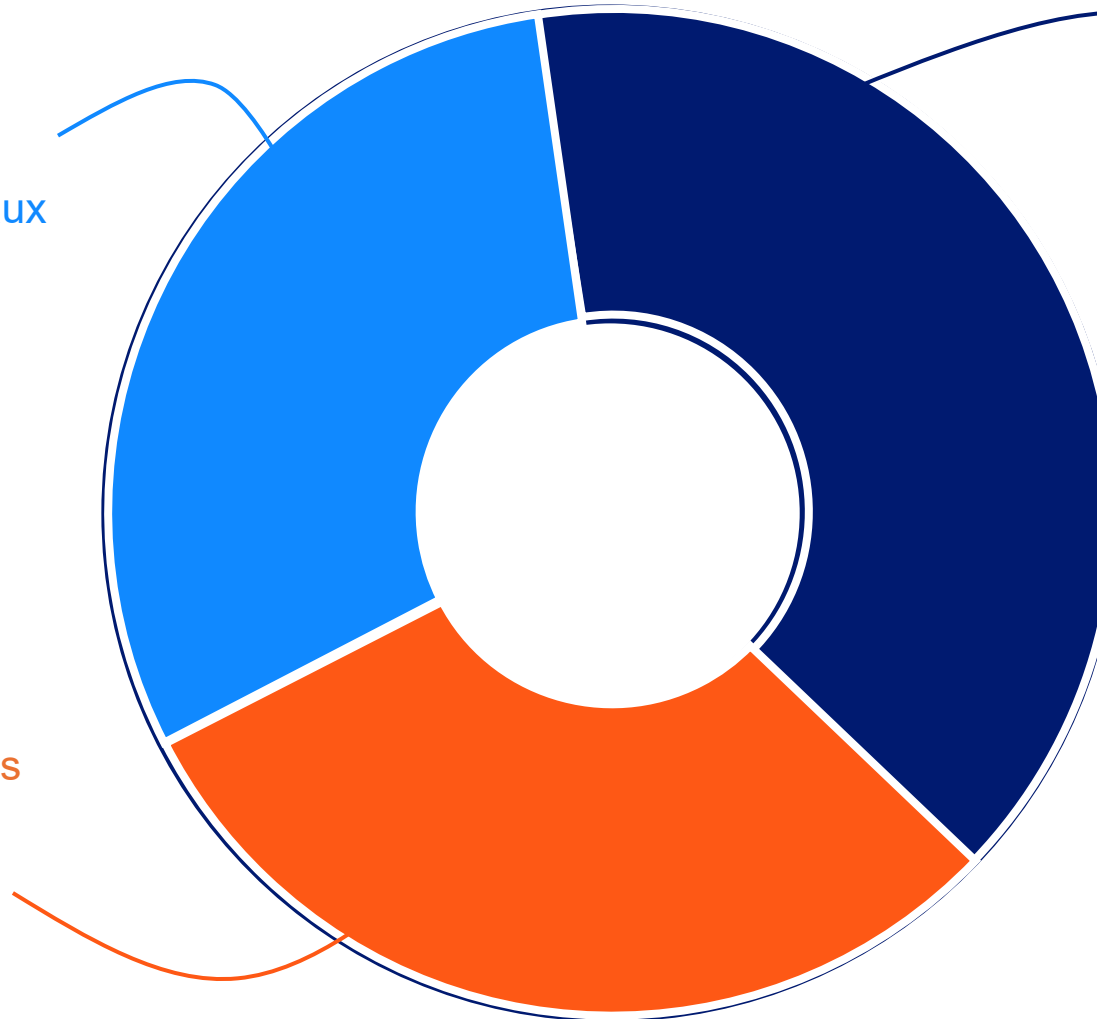


## 30% ACHÈMÈNEMENT

Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité  
Fixé par la Commission de Régulation  
Indépendant du fournisseur d'électricité

## 30% TAXES

Niveau des taxes fixé par les pouvoirs publics  
Indépendantes du fournisseur d'électricité



## 40% FOURNITURE

Les niveaux de prix dépendent :  
- de la date de contractualisation  
- de la nature du contrat retenu  
- Du profil de consommation du client

**Partie négociable avec votre fournisseur d'énergie**

*A titre indicatif, prix septembre 2025 entre 0,15€ et 0,18€ /kWh  
Exemple de prix pour une recharge publique Milence : 0,39€ / kWh*



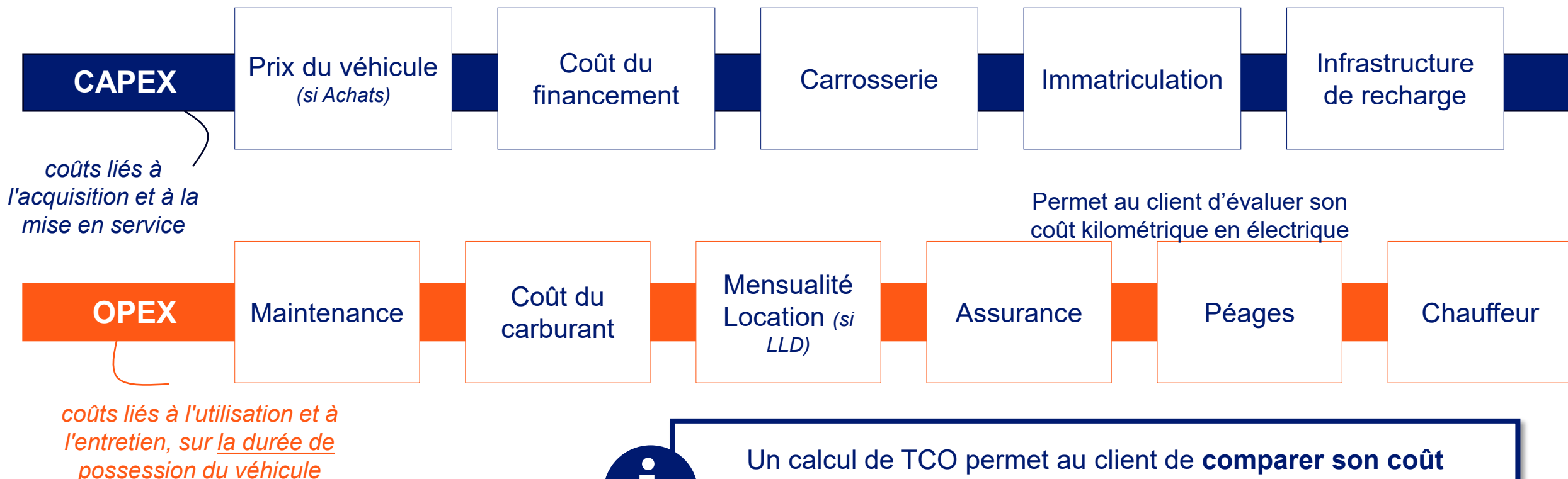
# 2.

## Comment rendre le coût global *compétitif*

Etude du TCO d'un PL électrique

# Les principales composantes du coût total de possession

Egalement appelé TCO : Total Cost of Ownership



Un calcul de TCO permet au client de **comparer son coût kilométrique en PL électrique et de le comparer à une solution diesel**

# Diesel vs. Electrique : une comparaison du TCO en faveur du poids lourds électrique

Le coût d'achat d'un poids lourd électrique est certes aujourd'hui plus élevé mais cela est généralement **compensé par des coûts d'exploitation plus bas et des aides à l'achat.**

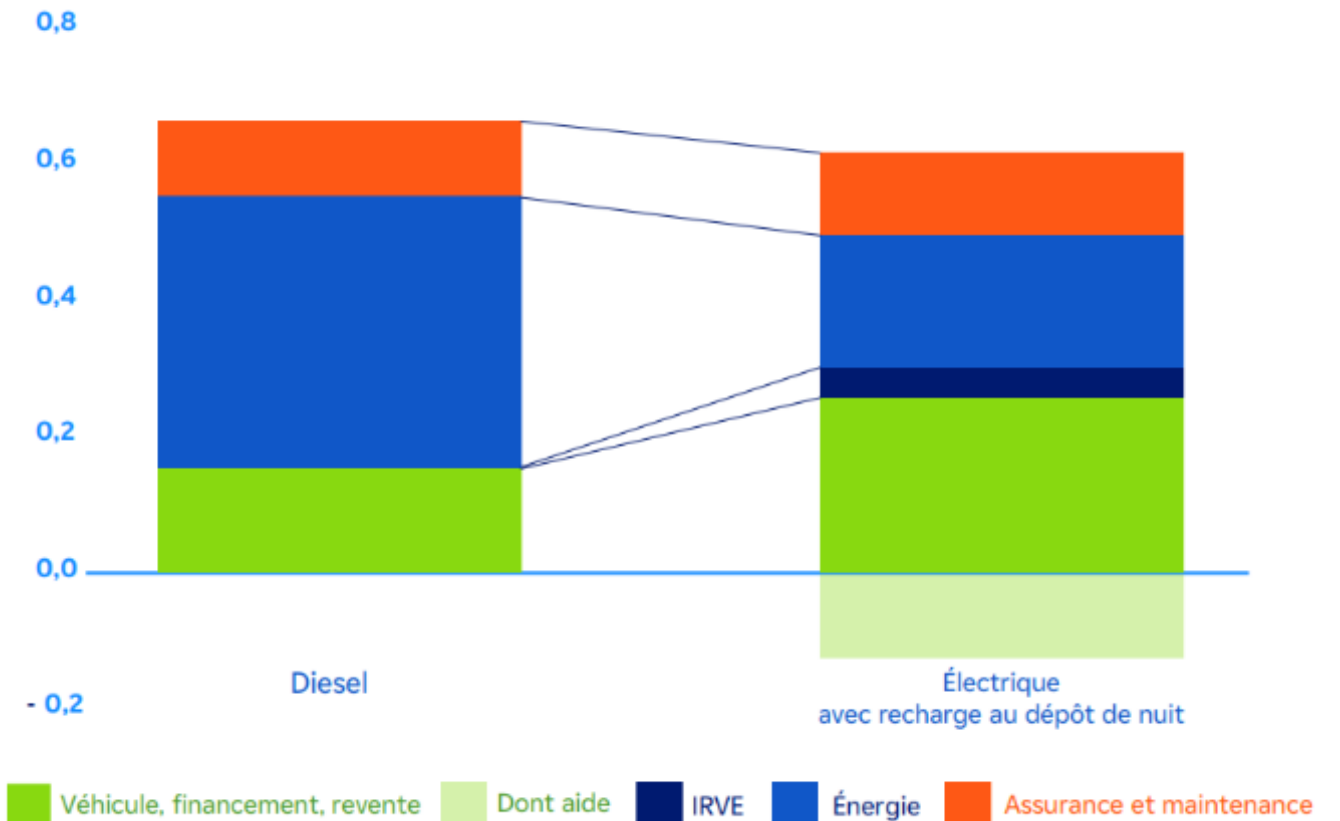







Illustration de la décomposition du TCO d'un tracteur parcourant 100 000 km / an en €/ km (source : EDF)

# Compétitivité du PL électrique : **une réalité dès aujourd'hui ! (1/2)**

[Livres blancs  
EDF –  
Transport  
Lourd](#)








 Cas d'usage 1 <b>Distribution régionale</b>	 Cas d'usage 2 <b>Livraison grand régional</b>	 Cas d'usage 3 <b>Livraison grand régional</b>												
<p><b>Exploitation du véhicule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porteur 19t</li> <li>50 000 km à l'année (moyenne de 230 km/jour)</li> <li>Charge moyenne de l'ensemble : 11,5t</li> <li>Autonomie du véhicule : 300 km</li> </ul> <p><b>Stratégie de recharge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uniquement au dépôt la nuit</li> </ul> <p><b>Financement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Crédit-bail de 6 ans</li> <li>Prime Advenir et subventions CEE</li> </ul>	<p><b>Exploitation du véhicule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porteur 16t</li> <li>60 000 km à l'année</li> <li>PTR moyen 16 tonnes</li> </ul> <p><b>Stratégie de recharge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uniquement au dépôt la nuit</li> </ul> <p><b>Financement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prime CEE incluse</li> <li>Durée d'amortissement de 8 ans</li> </ul>	<p><b>Exploitation du véhicule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porteur 26t</li> <li>70 000 km à l'année</li> <li>Charge moyenne 22t</li> </ul> <p><b>Stratégie de recharge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uniquement au dépôt la nuit (borne 100 kW)</li> </ul> <p><b>Financement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prime CEE incluse</li> <li>Durée d'amortissement de 8 ans</li> </ul>												
<table border="0"> <tr> <td>Coût de revient électrique :</td> <td>Coût de revient diesel :</td> </tr> <tr> <td><b>0,729 €/km</b></td> <td><b>0,729 €/km</b></td> </tr> </table>	Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :	<b>0,729 €/km</b>	<b>0,729 €/km</b>	<table border="0"> <tr> <td>Coût de revient électrique :</td> <td>Coût de revient diesel :</td> </tr> <tr> <td><b>0,67 €/km</b></td> <td><b>0,68 €/km</b></td> </tr> </table>	Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :	<b>0,67 €/km</b>	<b>0,68 €/km</b>	<table border="0"> <tr> <td>Coût de revient électrique :</td> <td>Coût de revient diesel :</td> </tr> <tr> <td><b>0,63 €/km</b></td> <td><b>0,68 €/km</b></td> </tr> </table>	Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :	<b>0,63 €/km</b>	<b>0,68 €/km</b>
Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :													
<b>0,729 €/km</b>	<b>0,729 €/km</b>													
Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :													
<b>0,67 €/km</b>	<b>0,68 €/km</b>													
Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :													
<b>0,63 €/km</b>	<b>0,68 €/km</b>													
<p><b>Parité économique</b> Camion au diesel / camion électrique à batterie</p>	<p> <b>L'électrique est 1,5% moins cher</b> que son équivalent gazole</p>	<p> <b>L'électrique est 7% moins cher</b> que son équivalent diesel</p>												

# Compétitivité du PL électrique : **une réalité dès aujourd'hui ! (2/2)**

[Livre blanc EDF – Transport Lourd](#)



 Cas d'usage 4 <b>Transport inter-hub logistique</b>	 Cas d'usage 5 : <b>Transport inter-hub logistique</b>	 Cas d'usage 6 <b>Transport long courrier</b>												
<p><b>Exploitation du véhicule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracteur 44t</li> <li>• 80 000 km à l'année</li> <li>• PTR moyen 35 tonnes</li> </ul> <p><b>Stratégie de recharge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uniquement au dépôt la nuit</li> </ul> <p><b>Financement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prime CEE incluse</li> <li>• Durée d'amortissement de 8 ans</li> </ul>	<p><b>Exploitation du véhicule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracteur 44t</li> <li>• 80 000 km à l'année</li> <li>• PTR moyen 35 tonnes</li> </ul> <p><b>Stratégie de recharge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharge la nuit au dépôt (borne 100 kW)</li> </ul> <p><b>Financement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prime CEE incluse</li> <li>• Durée d'amortissement de 8 ans</li> </ul>	<p><b>Exploitation du véhicule</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracteur 44/46t</li> <li>• 100 000 km à l'année (moyenne de 450 km/jour)</li> <li>• Charge moyenne de l'ensemble 26t</li> <li>• Autonomie : 480 km</li> </ul> <p><b>Stratégie de recharge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recharge en itinérance : 20%</li> <li>• Recharge la nuit au dépôt (borne 375 kW) : 80%</li> </ul> <p><b>Financement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crédit-bail de 5 ans</li> <li>• Prime Advenir et subventions CEE</li> </ul>												
<table border="0"> <tr> <td>Coût de revient électrique :</td> <td>Coût de revient diesel :</td> </tr> <tr> <td><b>0,57 €/km</b></td> <td><b>0,63 €/km</b></td> </tr> </table>	Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :	<b>0,57 €/km</b>	<b>0,63 €/km</b>	<table border="0"> <tr> <td>Coût de revient électrique :</td> <td>Coût de revient diesel :</td> </tr> <tr> <td><b>0,58 €/km</b></td> <td><b>0,64 €/km</b></td> </tr> </table>	Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :	<b>0,58 €/km</b>	<b>0,64 €/km</b>	<table border="0"> <tr> <td>Coût de revient électrique :</td> <td>Coût de revient diesel :</td> </tr> <tr> <td><b>0,58 €/km</b></td> <td><b>0,58 €/km</b></td> </tr> </table>	Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :	<b>0,58 €/km</b>	<b>0,58 €/km</b>
Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :													
<b>0,57 €/km</b>	<b>0,63 €/km</b>													
Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :													
<b>0,58 €/km</b>	<b>0,64 €/km</b>													
Coût de revient électrique :	Coût de revient diesel :													
<b>0,58 €/km</b>	<b>0,58 €/km</b>													
<p> <b>L'électrique est 10% moins cher</b> que son équivalent gazole</p>	<p> <b>L'électrique est 9% moins cher</b> que son équivalent diesel</p>	<p><b>Parité économique</b> Camion au diesel / camion électrique à batterie</p>												

# Optimiser le TCO (1/3) : **réduire ses coûts** grâce aux aides et subventions existantes

Dispositif	Investissements	Financement
<b>Programme ADVENIR</b>	Pour l'installation de <b>bornes privées</b> pour les poids lourds (catégories N2 et N3).	<b>50% du montant HT pour des projets &lt; 500 kW</b> , plafonné à un montant maximal par point de recharge en fonction de leur puissance. <b>Jusqu'à 960 K€ si projet &gt; 500 kW.</b>
<b>Suramortissement</b>	Pour l' <b>acquisition</b> d'un <b>véhicule lourd neuf</b> utilisant des énergies propres.	Une <b>déduction exceptionnelle</b> sur le résultat imposable. Le calcul se base sur le surcoût du véhicule électrique vs. thermique. Le taux de la déduction, <b>compris entre 20% et 60%</b> , dépend de la source d'énergie utilisée, du poids du véhicule et de sa date d'acquisition.
<b>Certificats d'Economies d'Energies (CEE)</b>	Pour l' <b>achat ou la location de poids lourds électriques neufs</b> ou issu d'une opération de <b>retrofit électrique</b> (fiche standardisée TRA-EQ-129).	Une prime bonifiée en kWh Cumac par véhicule et selon la taille du poids lourds pouvant <b>aller jusqu'à 25% du prix HT du camion.</b>



Certaines **collectivités locales** ont également mis en place des aides pour l'**électrification de parcs**. Elles sont répertoriées sur le site [Rouler O Vert.](#)

# Optimiser le TCO (2/3) : optimiser l'usage du véhicule

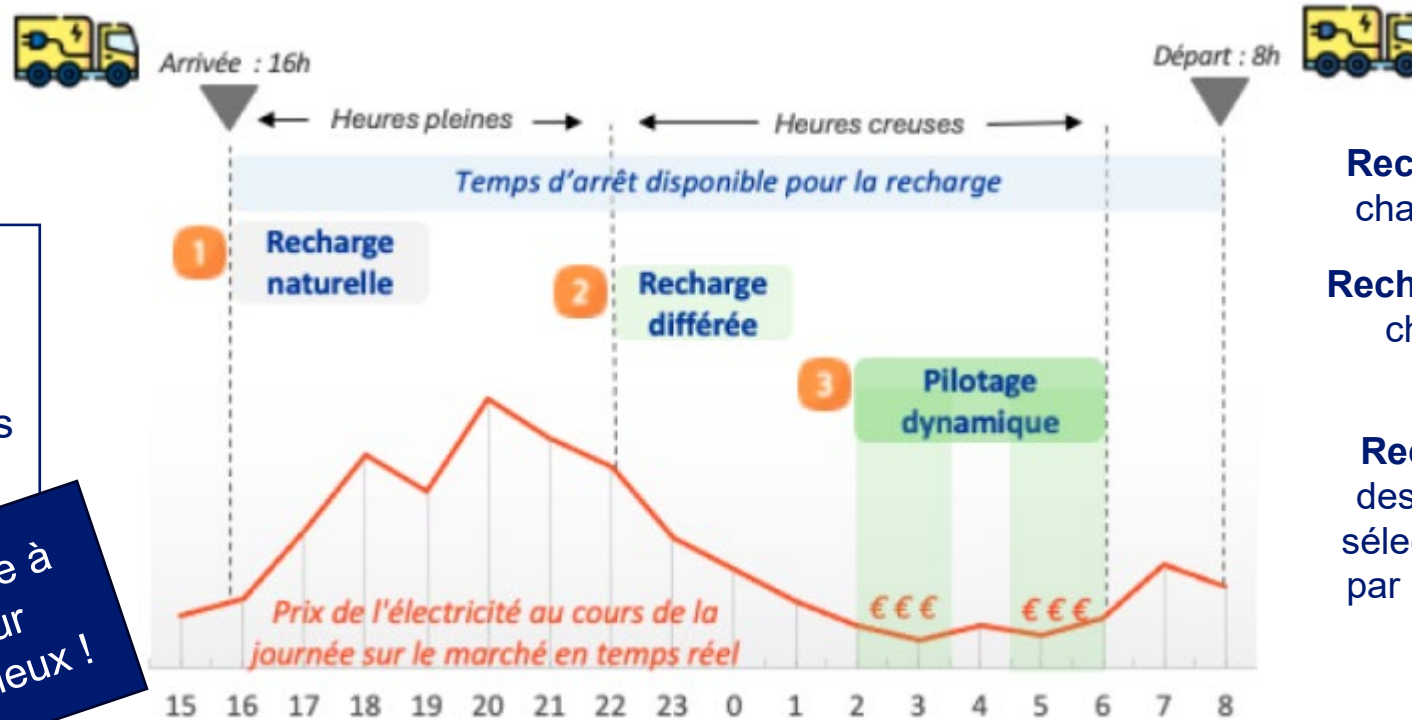
## 2

Un véhicule électrique coûte **2 fois moins cher à l'usage** : plus il roule et plus l'investissement initial est **rapidement amorti**.

- Choisir les **tournées** avec de **longues** distances parcourues
- **Maximiser la charge utile**
- **Adapter la puissance de recharge au dépôt** pour optimiser la disponibilité du PL
- Autoriser/Planifier les **recharges en itinérance** durant la tournée
- Développer l'**éco Conduite** pour **maximiser la recharge des batteries au roulage** (électricité « gratuite » via frein régénératif)



# Optimiser le TCO (3/3) : piloter pour recharger à moindre coût



Etape 2a : optimiser sa recharge pour la positionner aux heures les moins chères

4 types de recharge à comprendre pour consommer au mieux !

**Recharge naturelle** : le véhicule charge dès qu'il rentre au dépôt

**Recharge différée** : le véhicule est chargé au début des heures creuses (à partir de 22h)

**Recharge pilotée** : à l'intérieur des heures creuses, l'opérateur sélectionne les meilleures heures par rapport au prix du marché en temps réel

La recharge pilotée permet de ne payer que des heures creuses et de bénéficier d'économies supplémentaires générées en dessous des heures creuses.



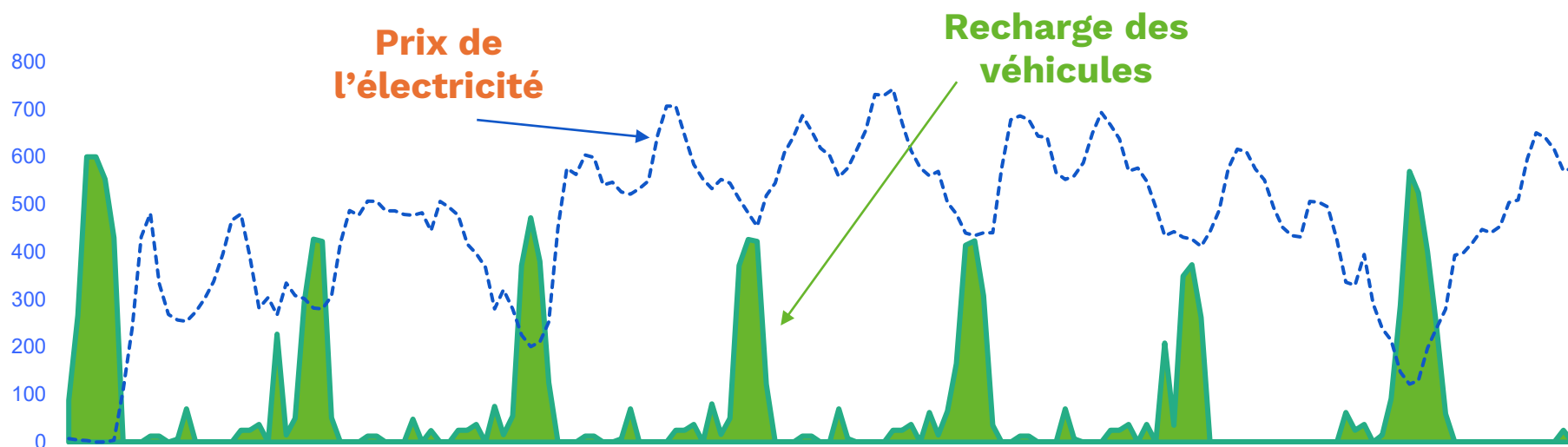
## SYSTÈME D'ANALYSE

- Utilisation d'**algorithmes** d'optimisations avancés
- Pilotage en temps réel
- Optimisation tarifaire horaire de la charge
- Optimisation **économique** et réduction de l'**empreinte carbone**

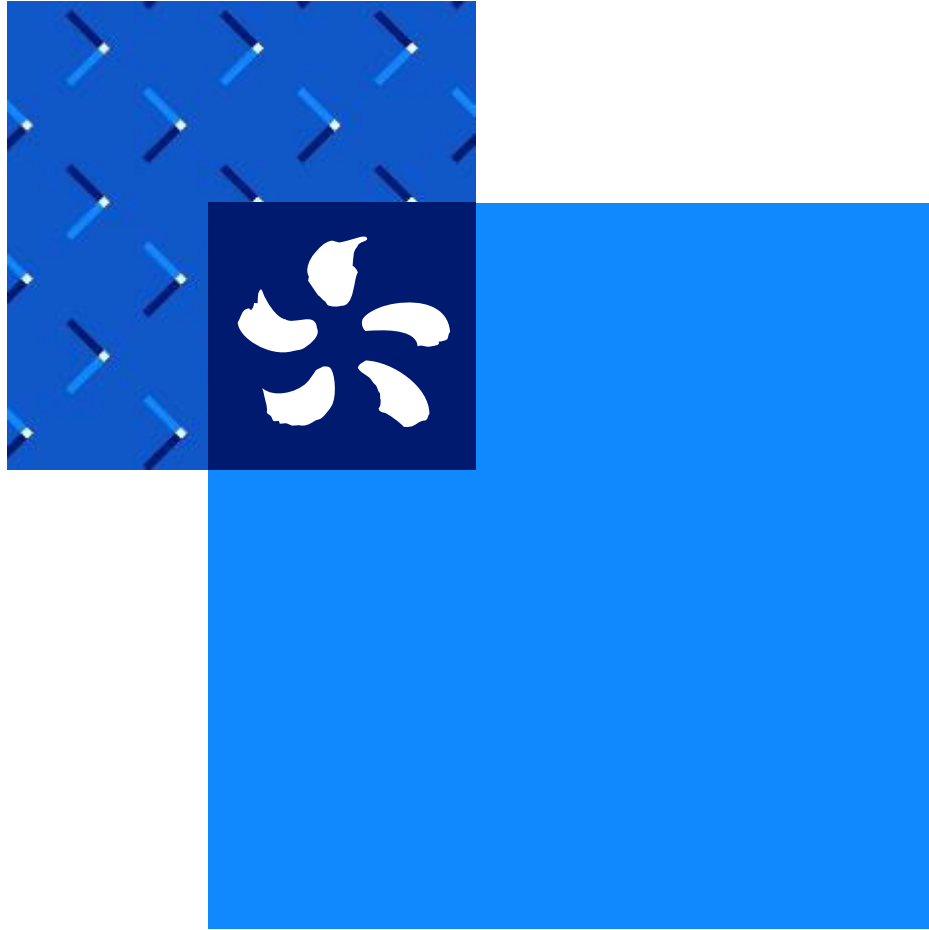


## SYSTÈME D'ANALYSE

- La **mobilité** : le respect des besoins en déplacements
- L'**énergie** : la disponibilité de puissance sur les bâtiments et la production solaire
- L'**économie** : les tarifs des marchés de l'électricité
- Le **réseau** : analyse de l'état du réseau électrique local



Recharge pilotée en temps réel par DREEV d'un dépôt de bus électriques une semaine de janvier 2023



# 3.

## Déroulé et étapes *d'un projet d'électrification*

# Points d'attention dans un projet d'électrification de poids lourds

Livre blanc  
EDF –  
Transport  
Lourd



## Sélectionner les **courses à électrifier** et les **véhicules les plus adaptés**

**Prioriser les trajets réguliers** avec un retour au dépôt en fin de journée.

**Sélectionner le modèle de PL électrique le plus adapté** avec une stratégie de recharge optimisée...

**Simuler le TCO** en incluant les aides à l'achat ou au financement (CEE, subventions locales...)

...

## Dimensionner le génie civil et le réseau électrique intérieur en intégrant les besoins futurs

Se rapprocher du gestionnaire de réseau pour **évaluer le coût et le délai d'accès à la puissance**

Faire réaliser les travaux par des **entreprises qualifiées IRVE et certifiées**

## Concevoir et réaliser son **infrastructure de recharge de poids lourds électriques**

## **Préparer** et suivre l'exploitation de la flotte de camions électriques

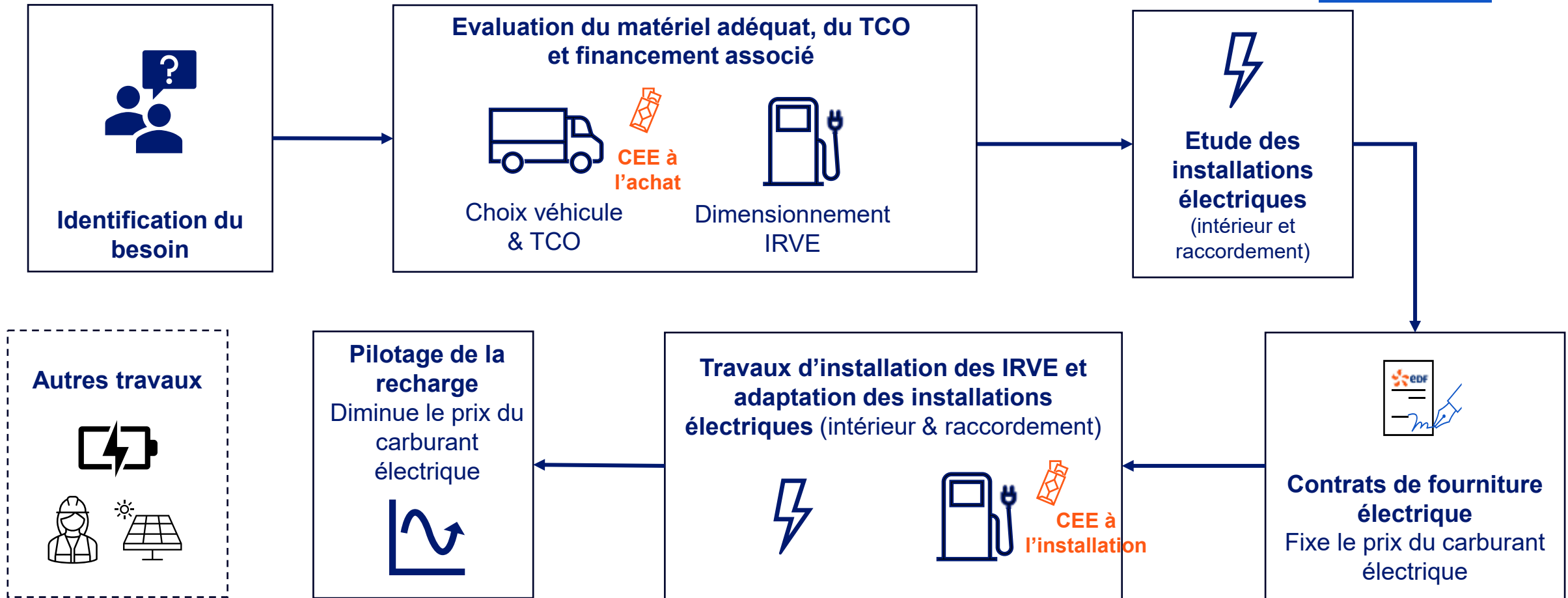
**Accompagner les salariés** : enjeux de décarbonation, spécificités liées à l'exploitation de PL électriques

**Adapter les conditions d'exploitation** pour maximiser la performance opérationnelle

**Préparer**, dès l'arrivée des 1ers PL électriques, la **phase d'acquisition suivante**, en travaillant les REX

...

# Etapes clés d'un projet d'électrification de flotte poids lourds





PHASE D'ÉTUDES

PHASE DE RÉALISATION

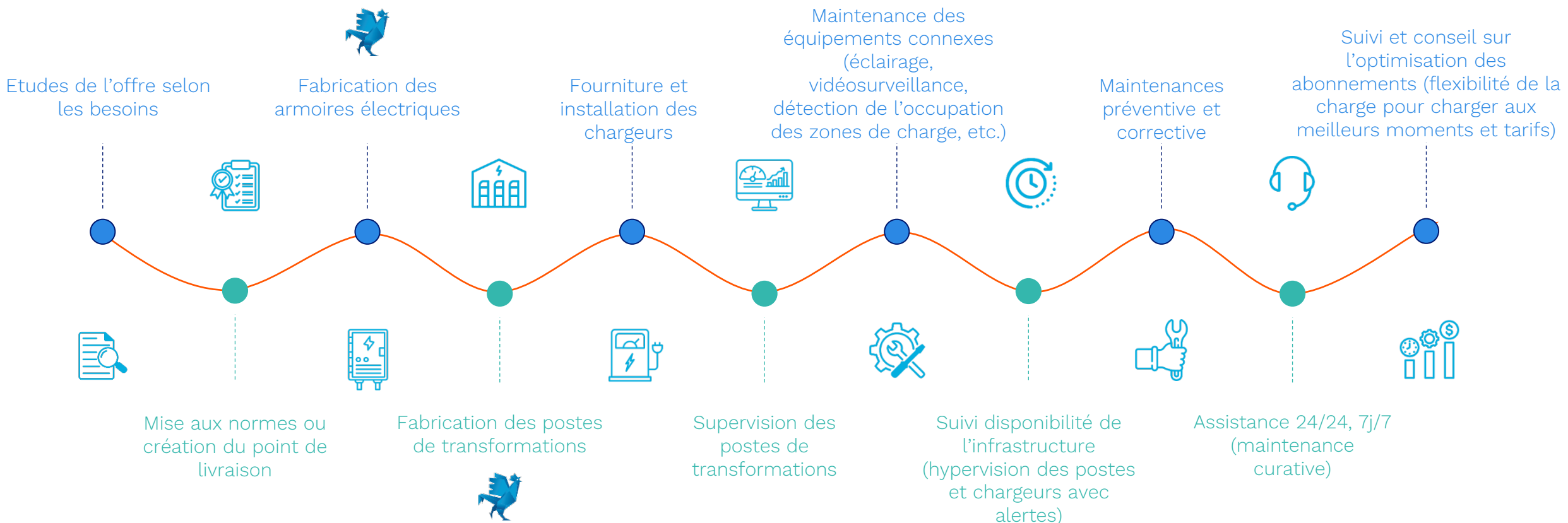
PHASE D'EXPLOITATION



# 4.

## Les solutions du Groupe EDF

Un accompagnement sur mesure



# Chiffres clés



**+ de 10 000**  
BORNES INSTALLÉES  
(AC & DC)



**100%**  
GROUPE EDF



**+ de 5 000**  
INTERVENTIONS  
de maintenance



**+ 1 000**  
collaborateurs en France



**22**  
AGENCES SPÉCIALISÉES

En mobilité électrique

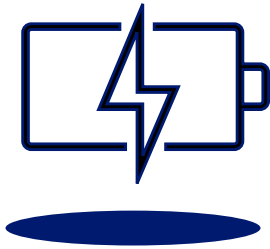


**+ de 40**  
SITES BUS ET POIDS LOURD  
électrifiés



**+ de 1000**  
PL , bus et cars électriques

# IZIVIA, une offre de recharge en dépôt qui assure le meilleur TCO et la continuité de services



## MATERIEL

Garantir la recharge

- Dimensionnement sur mesure : bornes lentes à rapides selon vos besoins
- Bornes testées dans nos laboratoires R&D EDF
- Fonction wake-up sur toutes nos bornes
- Compatibilité OPTICHARGE PLUS



## MAINTENANCE

Assurer la continuité de service

- Une offre clé en main
- Equipes dédiées à la supervision, système d'alertes automatiques, maintenance à distance
- Deux niveaux de forfaits, pour s'adapter à vos besoins
- Intervention sous 4 heures
- Assistance technique multilingue 24h/24 et 7j/7.

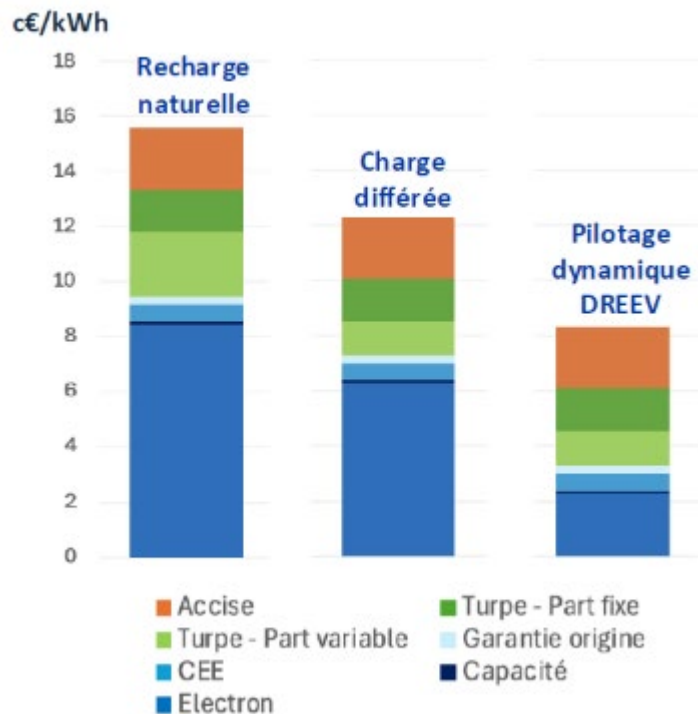


## MAITRISE DES COÛTS

Optimiser le TCO

- 3 packs de services modulables selon vos besoins
- Plateforme de suivi des consommations
- Offres de smartcharging :
  - Pilotage de la puissance sur site via OPTICHARGE STANDARD
  - OPTICHARGE PLUS avec Dreev, profitez des meilleurs coûts de recharges du réseau.

# Dreev, un pilotage de la recharge pour optimiser le coût du carburant électrique (1/3)



Exemple de facture de recharge d'un dépôt de poids lourds HTA (avec point de livraison électrique dédié à la charge des poids lourds) piloté par DREEV avec un contrat d'électricité signé en 2025

**- 20 à -50% (2-5 c€/kWh)**  
La réduction moyenne du coût du kWh par rapport à une charge différée en heures creuses, ce qui peut représenter une économie entre 2 à 5 centimes par kWh.

**Zéro risque financier ou opérationnel**  
DREEV se rémunère en appliquant une commission sur les gains générés. Le service est sans engagement et invisible vis-à-vis de vos opérations (besoins des véhicules priorités sur l'optimisation financière).

- L'optimisation DREEV inclut :
- Le planning des tournées
  - La consommation et capacité électrique du site
  - Les caractéristiques des bornes
  - Les caractéristiques des véhicules et des BMS\*
  - Les composantes de la facture d'électricité
  - Les prévisions, optimisations et le trading sur le marché de l'électricité
  - Les prévisions de production solaire sur site
  - L'intégration avec des batteries stationnaires

# Dreev, un pilotage de la recharge pour optimiser le coût du carburant électrique (2/3)



- Activation sans changer de contrat d'électricité
- Recharge aux meilleurs moments : **jusqu'à 50% d'économies** par rapport aux heures creuses
- Gain moyen observé entre **2 à 5 centimes par kWh**
- **Solution compatible avec la majorité des CPO** du marché du PL (Izivia, Chargepoly, Bump, Etotem, Virta...)
- **Service invisible** pour les utilisateurs, aucune action humaine à prévoir : **les véhicules sont chargés quand vous en avez besoin.**
- **Aucun coût ni matériel à installer**, seulement disposer d'un outil de supervision et de bornes compatibles
- **Solution sans coût pour le client**, et se rémunère à hauteur de 20% sur les gains générés.

Les clients qui l'ont déjà adopté :



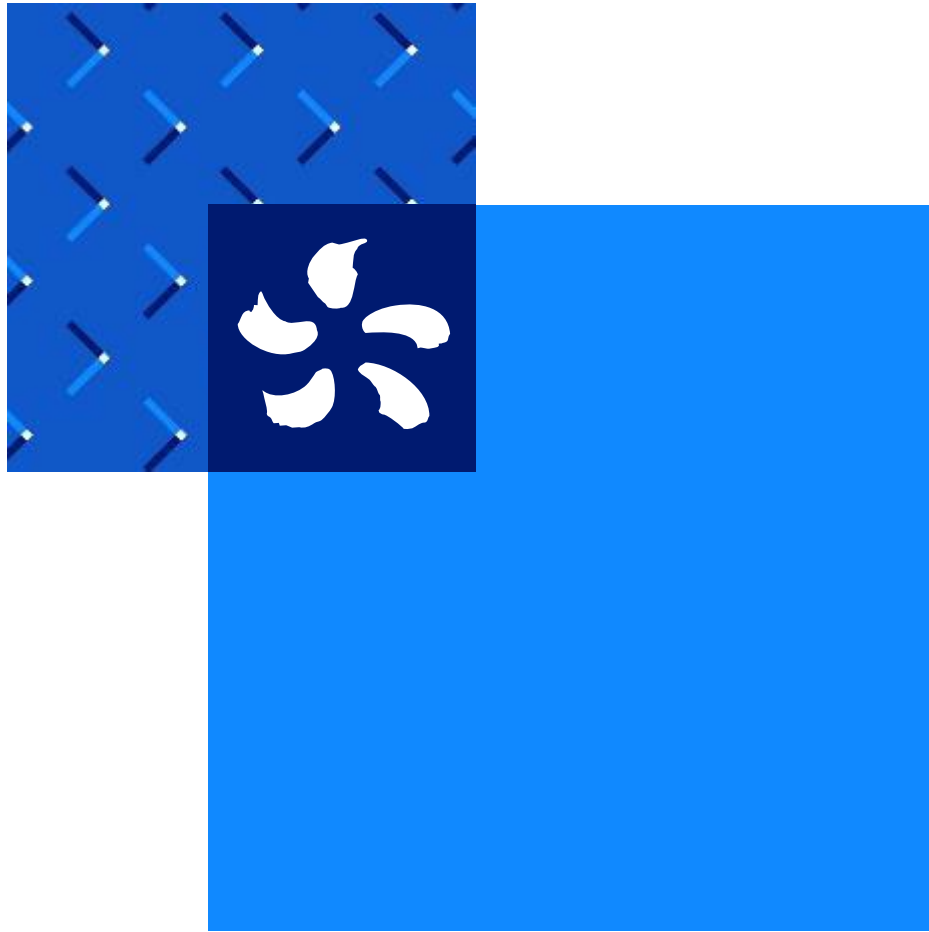
KUEHNE+NAGEL



# Dreev, un pilotage de la recharge pour optimiser le coût du carburant électrique (3/3)



 <p><b>Filiale d'EDF créée en 2018</b> Pour lancer le marché de la flexibilité des véhicules électriques</p>	 <p><b>30 employés</b> combinant expertise en bornes de recharge, marchés de l'énergie et plateforme IT/IoT</p>	 <p><b>Software as a Service</b> Solution Cloud, interopérable avec diverses solutions de recharge</p>	 <p><b>Accélération de la transition énergétique</b> en abaissant le TCO et les émissions de Co2</p>
 <p><b>9 000 +</b> points de charge pilotés en temps réel par rapport au système électrique et besoins utilisateurs au quotidien, dont plusieurs centaines pour des poids lourds électriques*</p>	 <p><b>100 MW</b> de flexibilité avec l'objectif de 1 GW avant 2028, soit la puissance pilotée d'une centrale nucléaire</p>	 <p><b>Marchés cibles</b> Recharge privée particuliers et flottes de véhicules légers, utilitaires, camions et bus.</p>	 <p><b>Leader des technologies V1G et V2G</b> en France et en Europe</p>



# 5.

## Synthèse

# Synthèse

## De bons arguments pour **électrifier son parc de poids lourds**

**Electricité compétitive et visibilité** sur les prix jusqu'à **5 ans**

**Souveraineté énergétique**, moindre exposition aux variations du marché

**Carburant le moins carbonée** grâce à une production française bas carbone

**Des financements via les CEE** pour l'acquisition des PL et de leurs infrastructures de recharge

**Un pilotage de la recharge** qui permet de **diminuer entre 20% et 50% le prix** de la recharge

## Des solutions pour **optimiser le TCO des poids lourds**

## Le **Groupe EDF** présent à toutes les étapes de **l'électrification !**

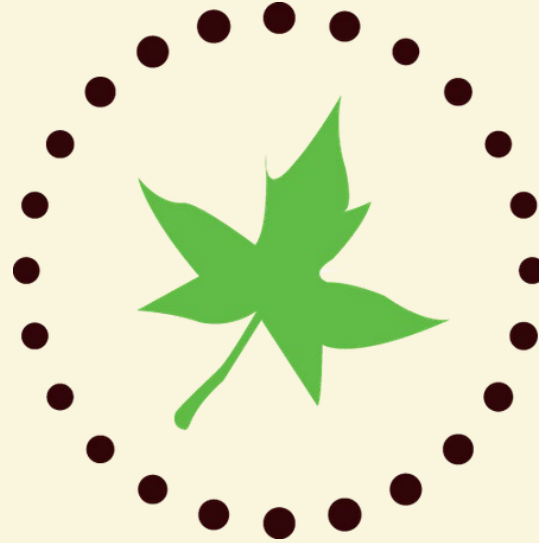
EDF et ses filiales Izivia et Dreev, accompagnent les clients sur :

- L'identification du besoin
- Le **dimensionnement** des infrastructures de recharge
- L'adaptation des **réseaux intérieurs** et du **raccordement**
- Les **contrats d'électricité**
- **L'installation et l'exploitation** des bornes de recharge
- Le **pilotage de la recharge**



**Merci**

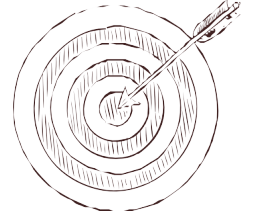
[WWW.CLUBDEMEETER.FR](http://WWW.CLUBDEMEETER.FR)



# Club Déméter

MARS 2026

# NOTRE AMBITION



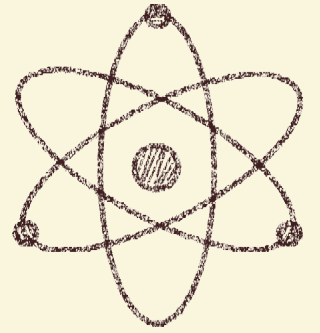
Précurseur, le Club développe depuis 2002 un esprit collaboratif pour renforcer les engagements **RSE LOGISTIQUE** des membres

Encourager les opportunités de collaboration avec d'autres organisations professionnelles afin de diffuser plus largement les actions engagées

**ETRE LA REFERENCE DES ACTIONS RSE  
SUR LA CHAINE LOGISTIQUE**

# NOTRE PHILOSOPHIE

**LA CULTURE DE  
L'EXPERIMENTATION**



*Plus de 100 experimentations conduites*



# 3 PILIERS DE L'ACTION



**Décarbonation**



**Ressources  
humaines**



**Economie  
circulaire**



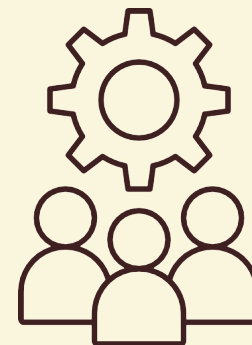
# NOUVELLES TECHNOLOGIES

**Un atelier dynamique & fédérateur  
pour l'ensemble des parties prenantes de l'association**

DEMOCRATISATION



EXPERIMENTATION



## COMMENT DEPLOYER DES SOLUTIONS ALTERNATIVES ?

1

Connaitres les impacts & les réalités opérationnelles des solutions

Faire evoluer les pratiques commerciales (engagements, critères <sup>5</sup>environnementaux)

2

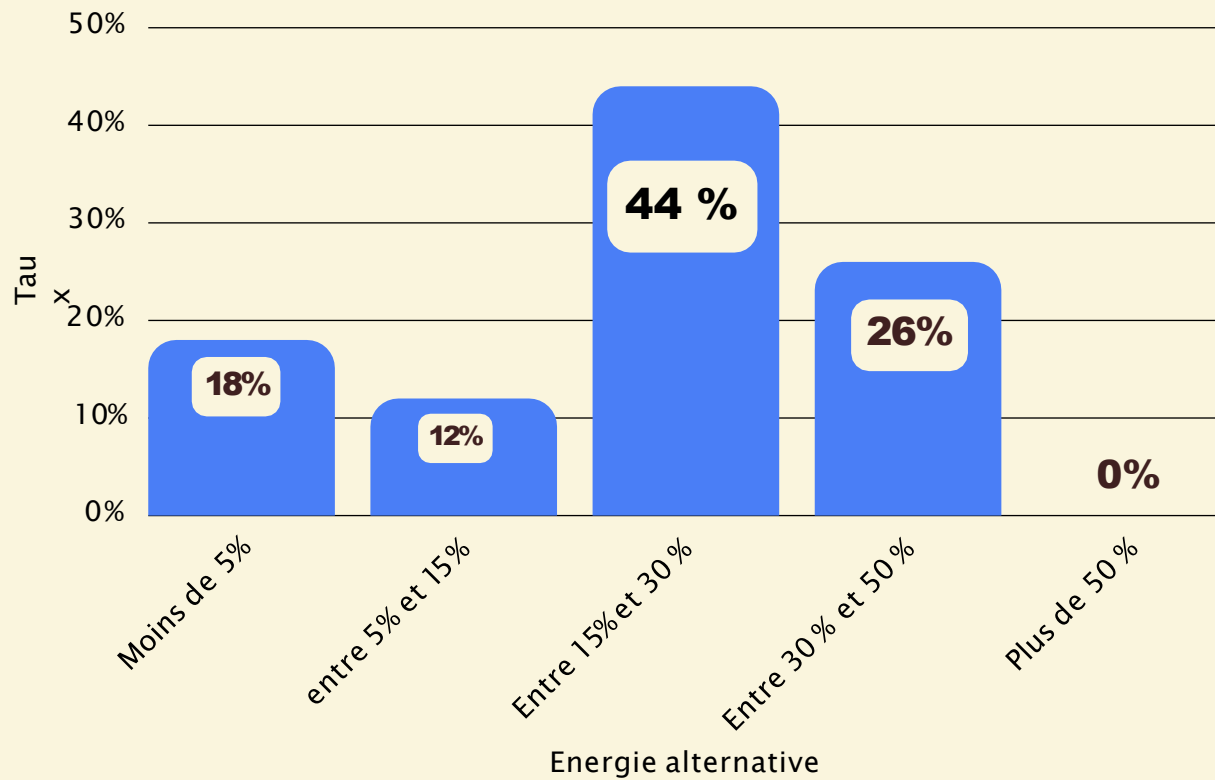


**Club Déméter**



# QUELLE PART DE VOS FLUX REALISEE PAR DES ALTERNATIVES AU DIESEL

2025



ET EN 2030 ?

PLUS DE 50 % des TKM EN ENERGIE ALTERNATIVE POUR 1 REpondANT SUR 2

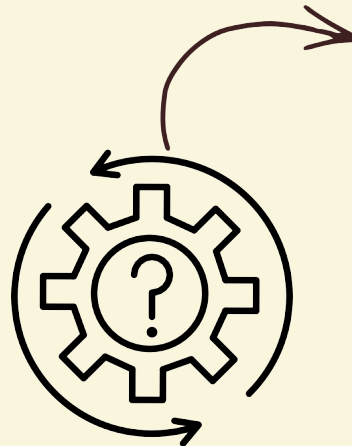
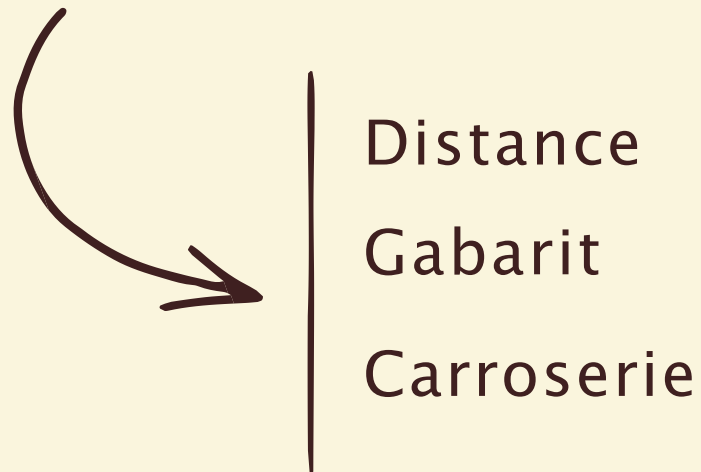
ET EN 2040 ?

100 % des TKM EN ENERGIE ALTERNATIVE POUR 1 REpondANT SUR 3

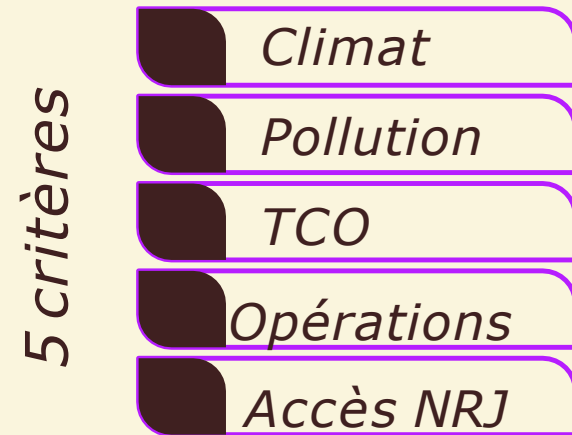
## PROJET EN COURS : CONSTRUIRE UNE MATRICE DECISIONNELLE

Le groupe de travail a souhaité outiller les entreprises à **selectionner une solution** en fonction des cas d'usage

*Un cas d'usage*



*Une comparaison par energie*



*Illustré d'un cas concret*



EXPERIMENTATION

DES SOLUTIONS TESTEES COLLECTIVEMENT DANS LE CADRE DES API DEMETER



Pilotage recharge électrique & charge bi-directionnelle



Réseaux stations recharges PL électriques



Panneaux photovoltaïques pour semi frigo



Retrofit électrique tracteurs de cours



Optimisation recharge PL électrique



SUBLIME Energie

Liquéfaction bio-méthane et distribution locale





# LES RENCONTRES DES MOBILITÉS DÉCARBONNÉE DE DEMAIN

*Nos Solutions, vos opportunités !*

# MERCI !

# QUESTIONS ?