



# Mobilitéé

RESTREINT

INTERNE

SECRET

# ENGIE Solutions

ENGIE Solutions décloisonne les **approches** pour assurer un service global. Nos familles d'offres couvrent tous les aspects de la vie des villes et des collectivités et leur permettent d'accroître leur activité en leur donnant les moyens de :



Passer à l'énergie verte



Consommer moins de ressources



Réinventer les environnements de vie et de travail

Collectivités, syndicats d'énergies et de spécialités, aménageurs publics et privés, bailleurs sociaux publics, hôpitaux publics : ENGIE Solutions répond à vos enjeux.

## Aménager, construire ou rénover un espace urbain zéro carbone



Aménageur zéro carbone  
Promoteur zéro carbone  
Confort de ville (végétalisation...)  
Performance qualité de l'air intérieur et extérieur



Performance énergétique des bâtiments



Autoproduction, production d'électricité décentralisée

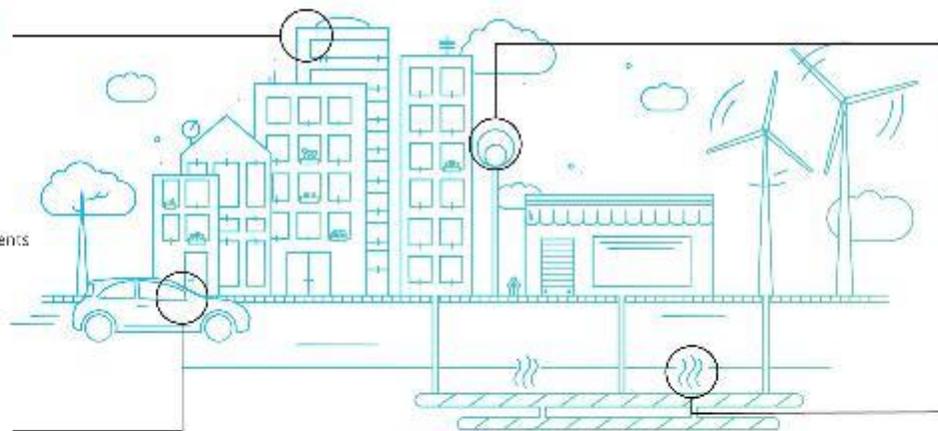
## Fluidifier, sécuriser et verdir la mobilité



Mobilité verte et stationnement intelligent



Stations de recharge (électricité, GNV et H2)



## Rendre les territoires intelligents



Monitoring, modélisation, simulation des territoires  
Sécurité et sécurisation  
Éclairage public  
Télécom et connectivité

## Optimiser et verdir les infrastructures énergétiques



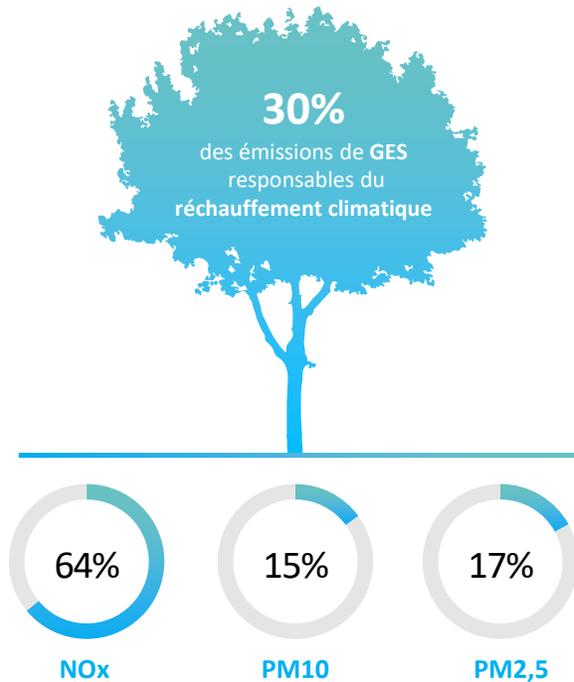
Chaleur et/ou froid urbain  
Smart grids multi-énergies  
Réseau de distribution électrique



# Contexte

# Les enjeux d'une mobilité propre

En France, les transports constituent :



La pollution est jugée responsable de 48 000  
morts prématurées par an en France

Les décideurs et le public ont décidé d'agir :

En se fixant des objectifs ambitieux

- **Accord de Paris**, signé à la **COP 21** : maintien de la hausse de la température en deçà de 2°C d'ici 2100
- **Loi pour la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)** : objectif de réduction des émissions de GES de 40% en 2030 par rapport à 1990, de réduction de 50% de la consommation énergétique finale à l'horizon 2050

Qui se traduit par un durcissement de la régulation

Loi d'orientation des mobilités :

- **Mise en place de zones à faibles émission (ZFE)** : restriction d'accès aux centres ville
- **Part minimale obligatoire de véhicules à faibles émissions** dans le renouvellement des flottes publiques
- **Interdiction de commercialisation de véhicules thermiques** après 2040



# Les solutions pour une mobilité durable

Le gaz naturel véhicule, l'électromobilité, l'hydrogène

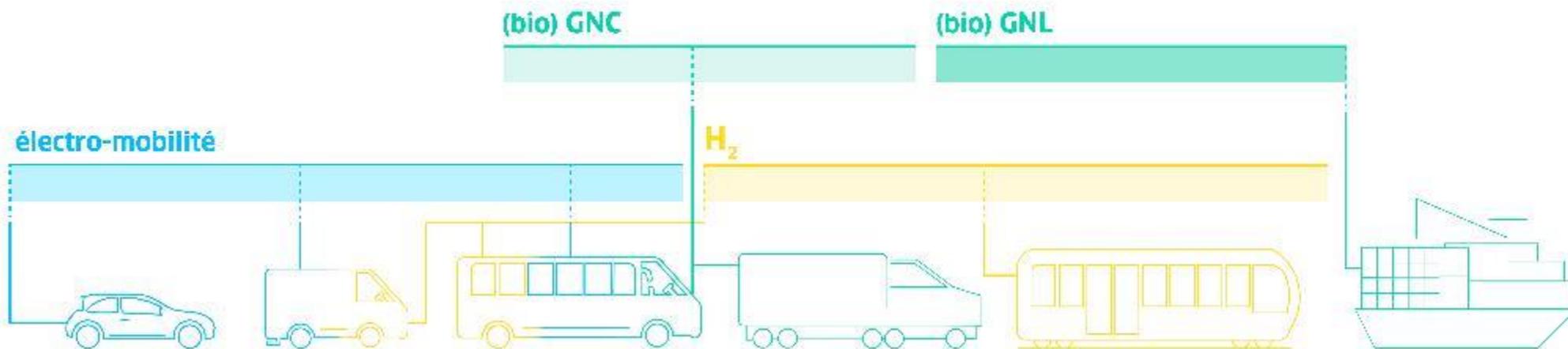


Une solution pour chaque usage

Centre-ville

Dernier km / transport urbain

Grande distance



# Le gaz naturel véhicule

## Ses avantages

- Réduction des émissions de CO<sub>2</sub> :
  - 25% pour le GNC par rapport au diesel
  - 85% pour le bioGNC par rapport au diesel
- Pas d'émission de particules fines
- Bruit réduit de moitié (par rapport au diesel)
- Solution économiquement compétitive par rapport au diesel

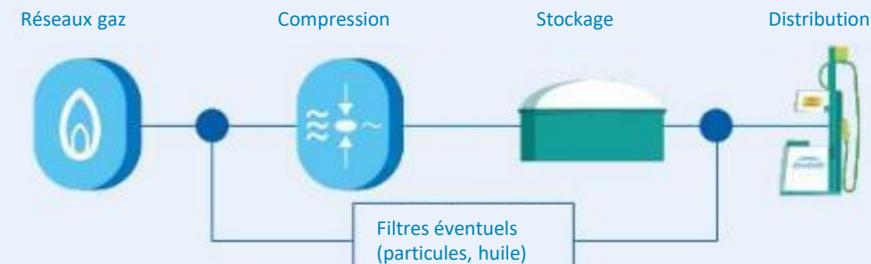


### Fonctionnement d'une station GNL

Transport méthanier du GNL



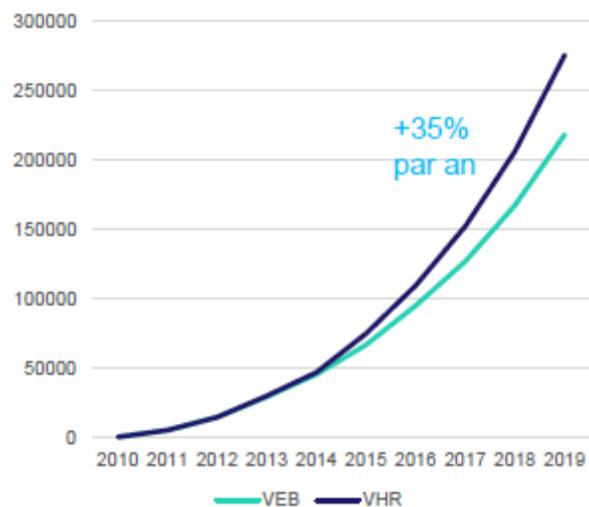
### Fonctionnement d'une station GNC



# L'électro mobilité

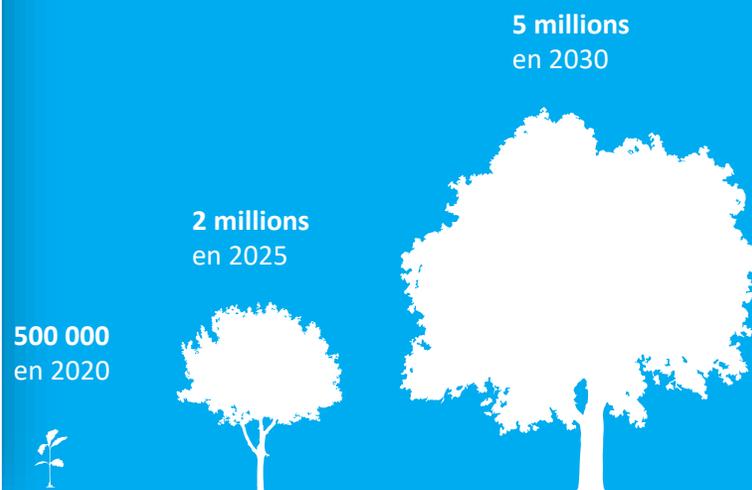
Un développement rapide en accélération

Un parc de véhicules électriques en forte croissance



Parc de véhicules électriques en circulation en France  
 Source : Baromètre annuel de la mobilité électrique, AVERE – Janvier 2020

Avec des perspectives d'accélération du développement



Des utilisateurs aux attentes nouvelles

**65%**

des conducteurs de voitures électriques ne sont pas satisfaits par le maillage actuel en infrastructure de recharge



Source : Sondage auprès de 850 conducteurs de véhicules électriques en Europe et aux États-Unis, EVBOX - 2017

# La mobilité hydrogène

## Ses avantages

L'Hydrogène vert permet de stocker massivement l'électricité produite par les énergies renouvelables, offre ainsi une solution pour pallier leur intermittence et rentabiliser au maximum leur production



**Aucune**  
émission de  
CO2



**Aucune**  
émission de NOx, de  
SOx ni de particule



**Autonomie  
Doublée**  
par rapport aux batteries



**Temps de recharge  
similaire**



# Projections carburants alternatifs 2030

Des perspectives de demande nationale en carburants alternatifs très importantes

Marché : 40M de véhicules roulant en France en 2020 pour 470 TWh d'énergie consommée

**Véhicules GNV : 20 000**  
Segment : bus, BOM, PL



2 TWh en 2020 → 20 TWh en 2030

10x

**Véhicules EV : 200 000**  
Segment : VP, VUL



0,9 TWh en 2020 → 12 TWh en 2030

14x

**Véhicules H2 : 600**  
Segment : VUL, VP



3 GWh en 2020 → 2 TWh en 2030

>500x

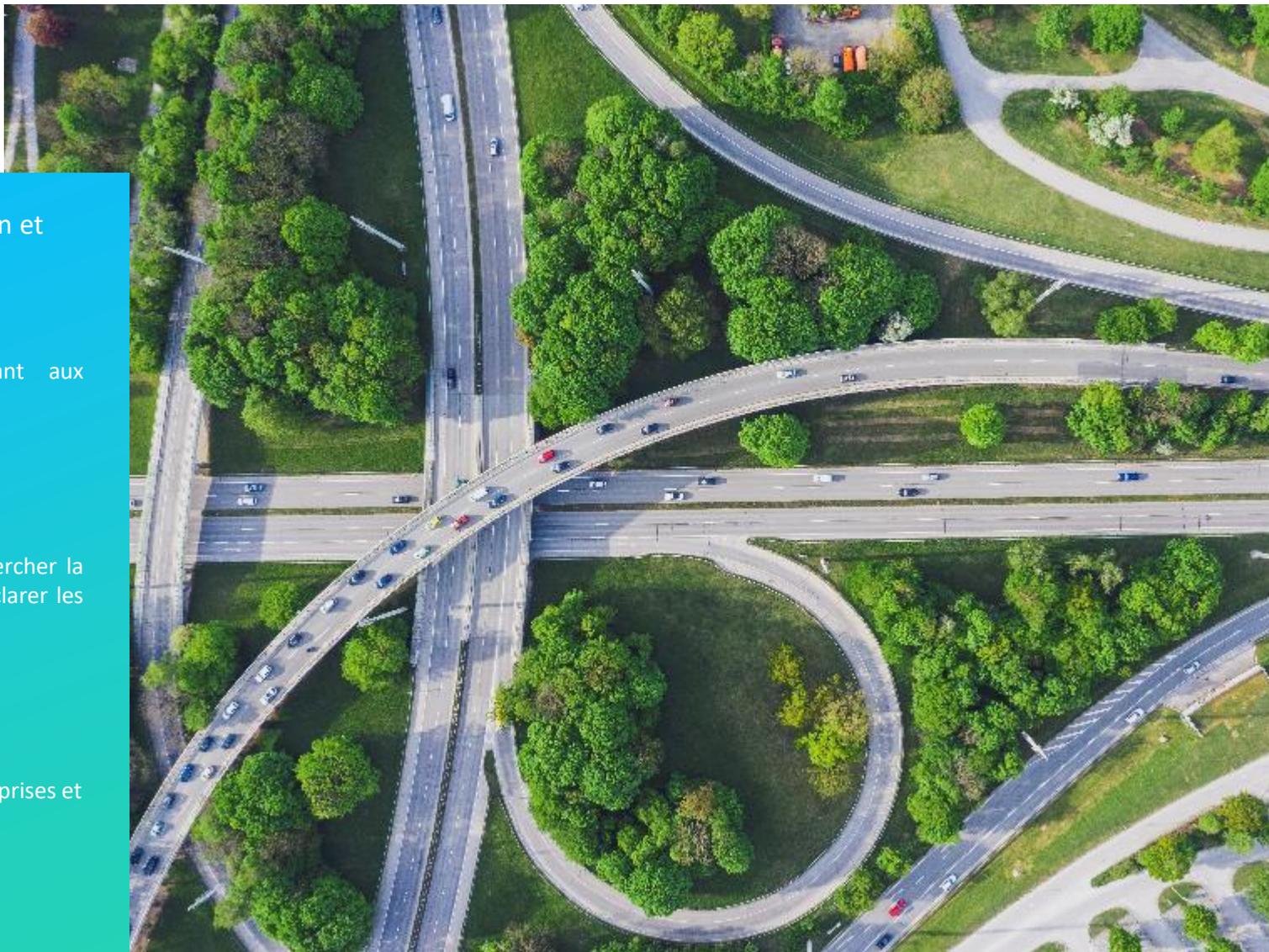
2

**Notre offre**

# Offre GNV

Conception, construction, financement, exploitation et maintenance de stations de recharge

- Développement de solutions sur-mesure répondant aux exigences du marché
- Disponibilité optimale des installations
- Mise à disposition d'une application mobile pour rechercher la station la plus proche, suivre les consommations et déclarer les incidents
- Via GNVert,
  - Opérateur de mobilité durable au service des entreprises et collectivités
  - Leader des solutions d'avitaillement en Gaz Naturel Véhicule (GNV) en France



## Références GNV



**Leader Français des carburants alternatifs, GNVert collabore avec plus de 300 clients** (entreprises et collectivités locales) **et gère plus de 150 stations**

### Partenaires



# Offre électro-mobilité

## Des solutions clé en main et sur-mesure

### ■ Des études et une conception qui répondent à vos besoins

- analyse de vos besoins pour une solution sur mesure
- accompagnement dans le choix et le dimensionnement de l'infrastructure de recharge
- conseil pour le choix de vos véhicules

### ■ Une fourniture adéquate et une installation efficace

- accompagnement pour toutes vos démarches administratives
- aide pour l'obtention de subventions éventuelles
- fourniture des bornes, réalisation des travaux et mise en service

### ■ Un approvisionnement en électricité durable

- possibilité de coupler la borne avec de l'électricité renouvelable produite localement
- optimisation des coûts d'approvisionnement en électricité

### ■ Une exploitation intelligente en temps réel et une maintenance durable

- déploiement de solutions digitales de supervision : gestion des accès, rapports d'utilisation, paramétrage tarifaire et collecte des paiements
- intervention rapide et efficace grâce à notre présence nationale

### ■ Des services aux conducteurs

- accès à un portail dédié via web/mobile pour consulter la disponibilité des bornes, accéder à une interface de paiement et gérer son abonnement
- proposition d'un support multicanal (centre d'appels, messagerie, site web, etc.) pour fournir de l'information et de l'assistance aux usagers de véhicules électriques
- possibilité pour les usagers d'obtenir des cartes d'itinérance pour recharger leur véhicule partout



# Références IRVE



01

EUROMÉTROPOLE DE STRASBOURG

ENGIE Solutions a remporté récemment un contrat de déploiement de bornes de charge pour véhicules électriques en voirie. D'ici deux ans, les Strasbourgeois auront accès à un réseau de plus de 90 bornes de recharge de haute technologie fournissant différentes puissances (normales, rapides et superchargeurs).



02

MORBIHAN ÉNERGIES

Nos équipes réalisent la maintenance et la supervision de bornes de recharge déjà déployées par le Syndicat d'énergie. Entre 2020 et 2022, ce seront plus de 200 bornes supervisées.



03

SYNDICAT DÉPARTEMENTAL D'ÉNERGIE DE LOIRE-ATLANTIQUE

ENGIE Solutions exploite un réseau de 196 bornes déployées (normales et rapides). En Janvier 2020, 1100 recharges atteintes sur le réseau SYDEGO.



04

EPAMARNE - NOISIEL

ENGIE Solutions s'est occupé de la conception, fourniture, installation et supervision de 111 bornes de recharge pour véhicules électriques.



05

MONACO

L'exploitation de l'ensemble des bornes de recharge en voirie de la Principauté a été confiée à ENGIE Solutions à travers sa filiale, la Société Monégasque de l'Electricité et du Gaz (charges normales et rapides).

# Offre hydrogène

ENGIE est acteur dans le développement de projets territoriaux en

- fédérant les acteurs sur toute la chaîne de valeur;
- investissant auprès des acteurs locaux dans la création des sociétés projets qui portent les écosystèmes;
- faisant de l'ingénierie de subvention (France, UE) pour toute la chaîne de valeur (de la production/distribution de l'H2 aux usages);
- mettant au service des sociétés projets ses ressources de développement de projet;

ENGIE conçoit et construit des infrastructures d'avitaillements en hydrogène adaptée à la flotte

- développement de solutions sur mesure répondant aux exigences du client
- réalisation et exploitation permettant de garantir une disponibilité permanente des installations

ENGIE Solutions est partenaire pour le verdissement de la mobilité en Proposant une offre globale sur le verdissement de flotte intégrant le conseil dans les scénarios de verdissements à la location des infrastructures énergétiques et des véhicules (vélos, voitures et chariots élévateurs)



# Références Hydrogène

Stations d'hydrogène exploitées par ENGIE



Ecosystèmes dans lesquels ENGIE est impliqué



# Références Hydrogène



## 01

### Station d'Houdain

Le client : syndicat mixte des transports Artois Gohelle

Ligne Bulle 6, 6 bus H2 SAFRA

Construction et exploitation par ENGIE Solutions

Electrolyseur McPhy de 210 kg/jour

Mise en service en juin 2019

Disponibilité 365 jours, 24h/24, 7j/7



## 02

### Station de Pau

Ligne Fébus, 8 bus H2 de marque Van Hool

Construction, exploitation par ENGIE Solutions (15 ans)

Electrolyseur ITM de 268 kg/jour

Mise en service en décembre 2019

Disponibilité 365 jours, 24h/24, 7j/7

3

## STATIONS LOCALES

## 3 stations pour une offre multi-énergies

