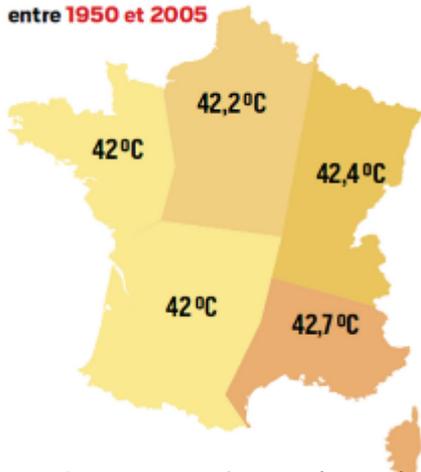


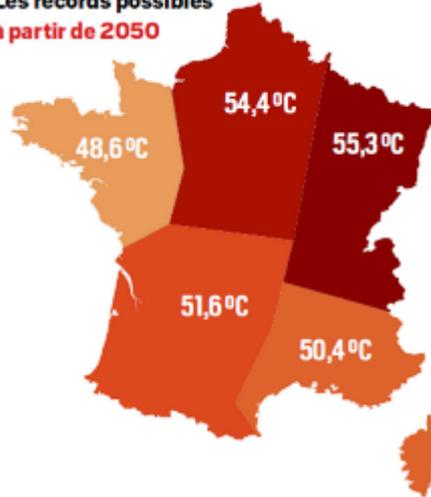
Transition énergétique et Mobilité

Contexte national

Les records observés
entre 1950 et 2005



Les records possibles
à partir de 2050



Source : revue Environmental Research Letters
Étude Cerfacs, CNRS, Météo France



Pollution de l'air : Bruxelles poursuit la France pour non-respect des concentrations de dioxyde d'azote

La Commission européenne renvoie la France devant la Cour de justice de l'Union européenne pour non-respect des valeurs limites fixées pour le dioxyde d'azote. Les feuilles de routes régionales présentées en mars n'ont pas...

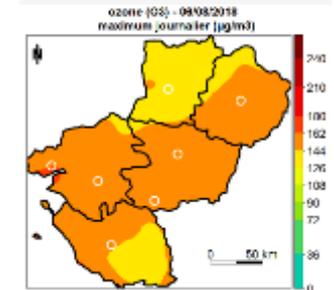
Risques | 17 mai 2018 | Philippe Collet

actus

05/02/18

Fortes niveaux d'ozone en Pays de la Loire

Air extérieur



Source : A1 Pays de la Loire



BANQUE MONDIALE

D'ICI 2050, SI RIEN N'EST FAIT, IL Y AURA
143 MILLIONS DE MIGRANTS CLIMATIQUES
INTERNES DANS CES TROIS RÉGIONS

AFRIQUE SUBSAHARIENNE

ASIE DU SUD

AMÉRIQUE LATINE

86 MILLIONS

40 MILLIONS

17 MILLIONS

Le Monde

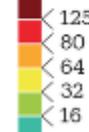
Le cri d'alarme de 35000 scientifiques pour sauver la planète

“ IL SERA BIENTÔT
TROP TARD... ”

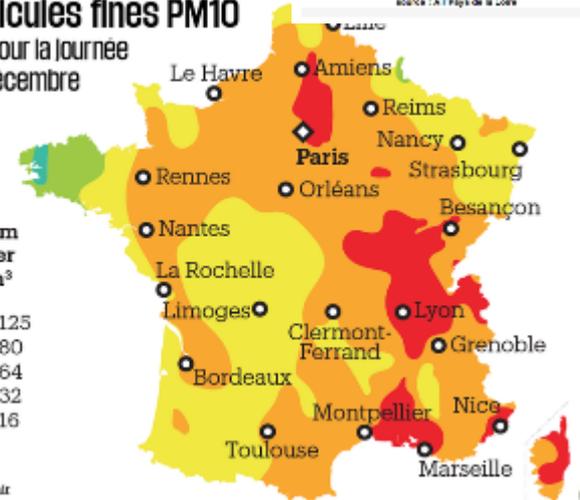
La France polluée aux particules fines PM10

Prévisions pour la journée
de jeudi 8 décembre

Maximum
journalier
en µg/m³



Source : Prévoir





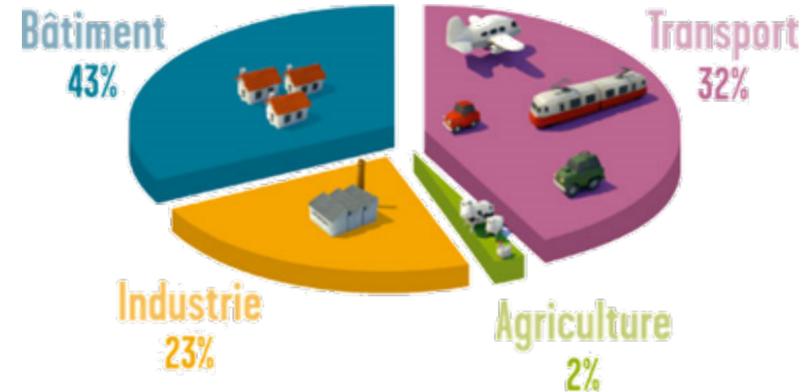
AGIR POUR LE CLIMAT

PRÉPARER L'APRÈS-PÉTROLE

S'ENGAGER POUR LA CROISSANCE VERTE

TRANSPORTS

Développer les transports propres pour améliorer la qualité de l'air et protéger la santé des Français



La consommation d'énergie en France par secteur d'activité
Source : Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

Stratégie France pour le développement de la mobilité propre

- Maîtrise de la **demande de mobilité**
- Développement de **véhicule à faible émissions** de polluant et GES
- Déploiement d'**infrastructures de ravitaillement**
- **Optimisation** des véhicules et des réseaux
- Amélioration des **reports modaux**
- Développement des **transports collaboratifs**



GNV – Bio-GNV

Enjeux et Perspectives



Atelier mobilité – Synergies 53



Pays de la Loire
ÉNERGIE DU 17 AU 22
TOUR 2018 SEPTEMBRE
*Bienvenue au pays
des mobilités durables !*



Gaz naturel véhicule (GNV) et Bio GNV

Le GNV c'est LE MÊME GAZ
que celui utilisé par les
ménages, entreprises et
collectivités comme
combustible (méthane à
plus de 95%)



A l'état gazeux,
comprimé à 200
bars



A l'état liquide,
maintenu à -160°C



Gaz naturel (importé)



Gaz **N**aturel
Comprimé pour
véhicules légers,
véhicules utilitaires,
camions, bus, cars



Biométhane



Gaz **N**aturel
Liquéfié pour
camions, barges,
navires

Une réponse concrète aux enjeux environnementaux et de santé publique



CO₂

- 80 % en BioGNV
Jusqu'à - 20% en GNV



Agir contre le réchauffement climatique

Particules fines

- 93 % vs diesel euro 6

NO_x

- 27 % vs diesel euro 6



Améliorer la qualité de l'air

Bruit

50% de bruit en moins



Lutter contre la pollution sonore

Une technologie mature avec des autonomies importantes

EN FRANCE

16.500 véhicules



2200 Véhicules légers



7000 Véhicules Utilitaires



1500 Bennes à ordures



3100 bus et cars



1600 Poids Lourd



Autres : 1.100

22,4 MILLIONS DE VEHICULES GNV DANS LE MONDE

Iran : 4,1 millions (18,3%)

Chine : 4 millions (17,9%)

Pakistan : 3,7 millions (16,5%)

Argentine : 2,5 millions (11,2%)

Italie : 1 million (4,5%)



DES AUTONOMIES IMPORTANTES Y COMPRIS POUR DES VEHICULES LOURDS



300km GNV
(+ 450 km essence)



300km



Porteur 19/26t : 500-700 km

Tracteur 44t : 300 500 km



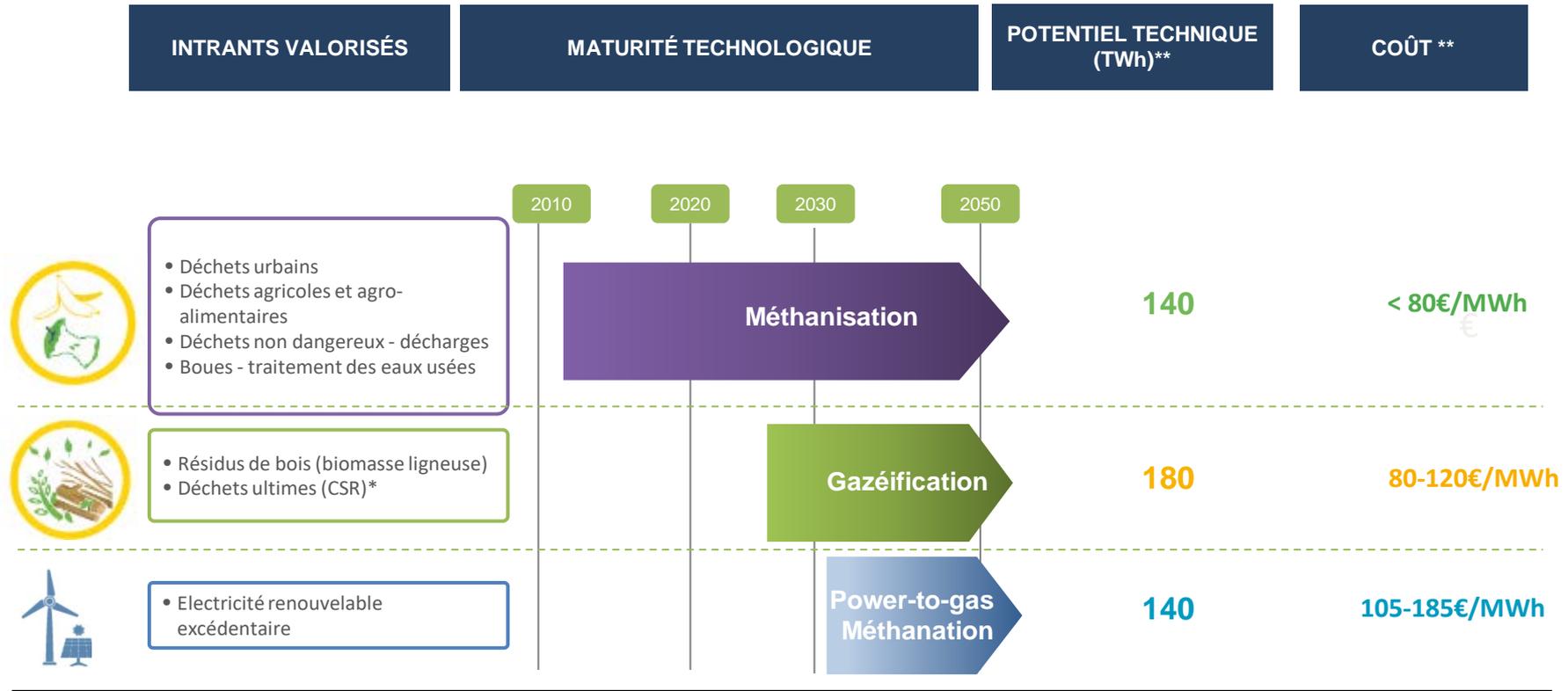
600km

Avec 1kg de GNV, on parcourt la **MÊME** DISTANCE qu'avec 1L de gasoil

La mobilisation de différents acteurs est nécessaire pour le développement du GNV



100% de gaz renouvelable en 2050 ?



Potentiel technique total à horizon 2050



460 TWh
(Soit 100% demande de gaz en France)

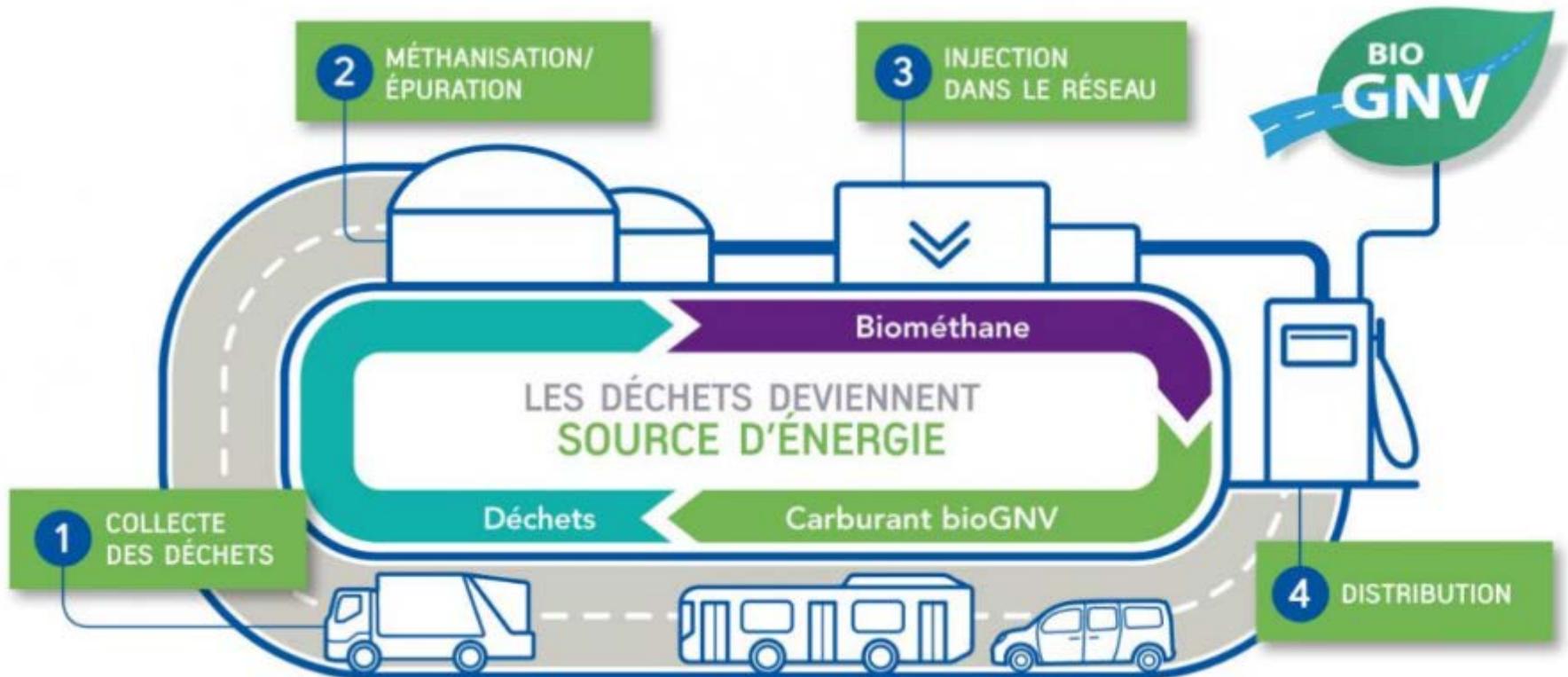


4,4 TWh
(Soit plus de trois fois la quantité de gaz distribué en Mayenne)

* Combustible solide de récupération - Produits à partir de déchets non dangereux* qui ne peuvent être triés ou recyclés

** potentiel technique ressources primaires, étude ADEME un mix 100% gaz renouvelable à horizon 2050, janvier 2018

Biométhane et GNV – un duo gagnant



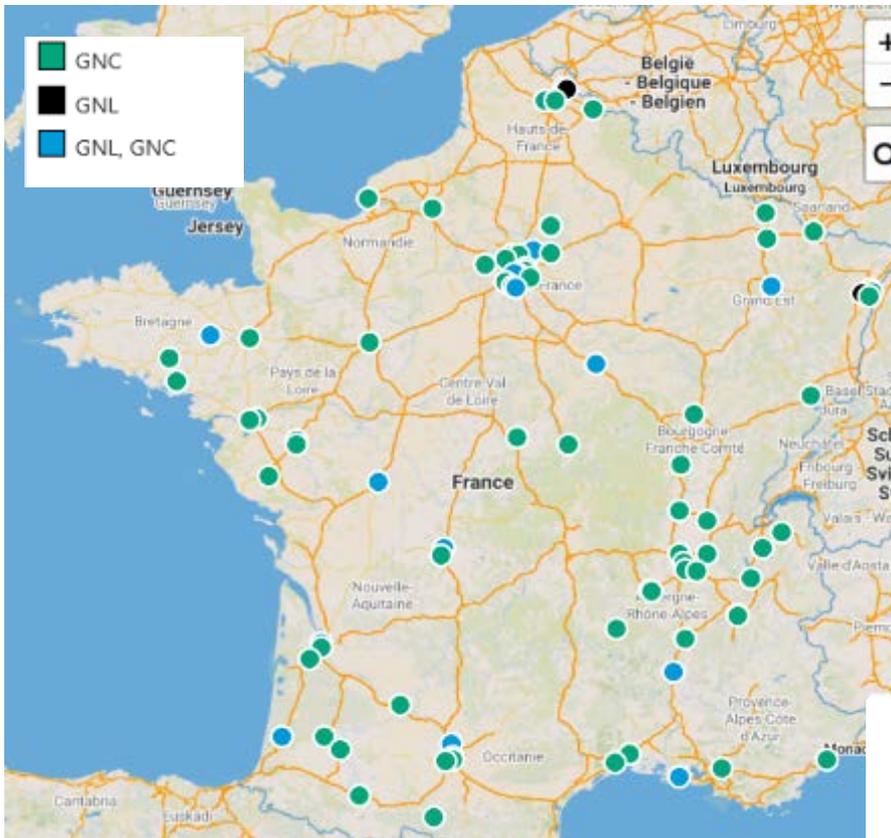
Objectifs PPE :

- 10 % des poids-lourds rouleront au GNV en 2030
- Part de bioGNV : 20 % dès 2023

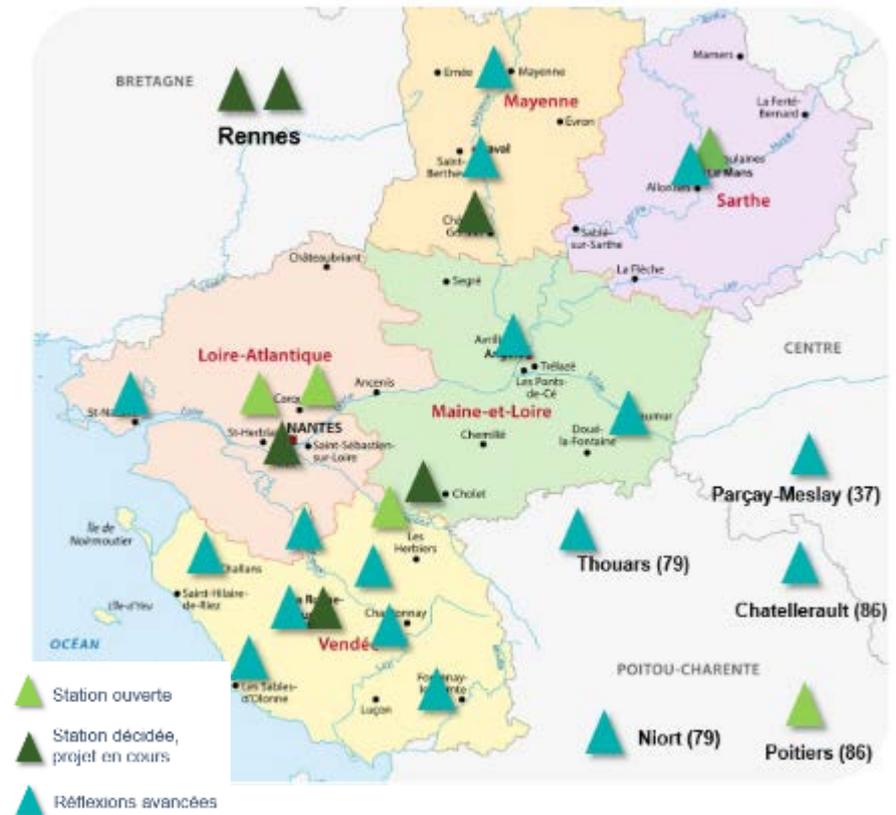
→ 300 000- 400 000 véhicules à horizon 2030 (~ un tiers Véhicules légers)

- Perspectives
Maillage du territoire

Stations publiques GNV
juin 2018



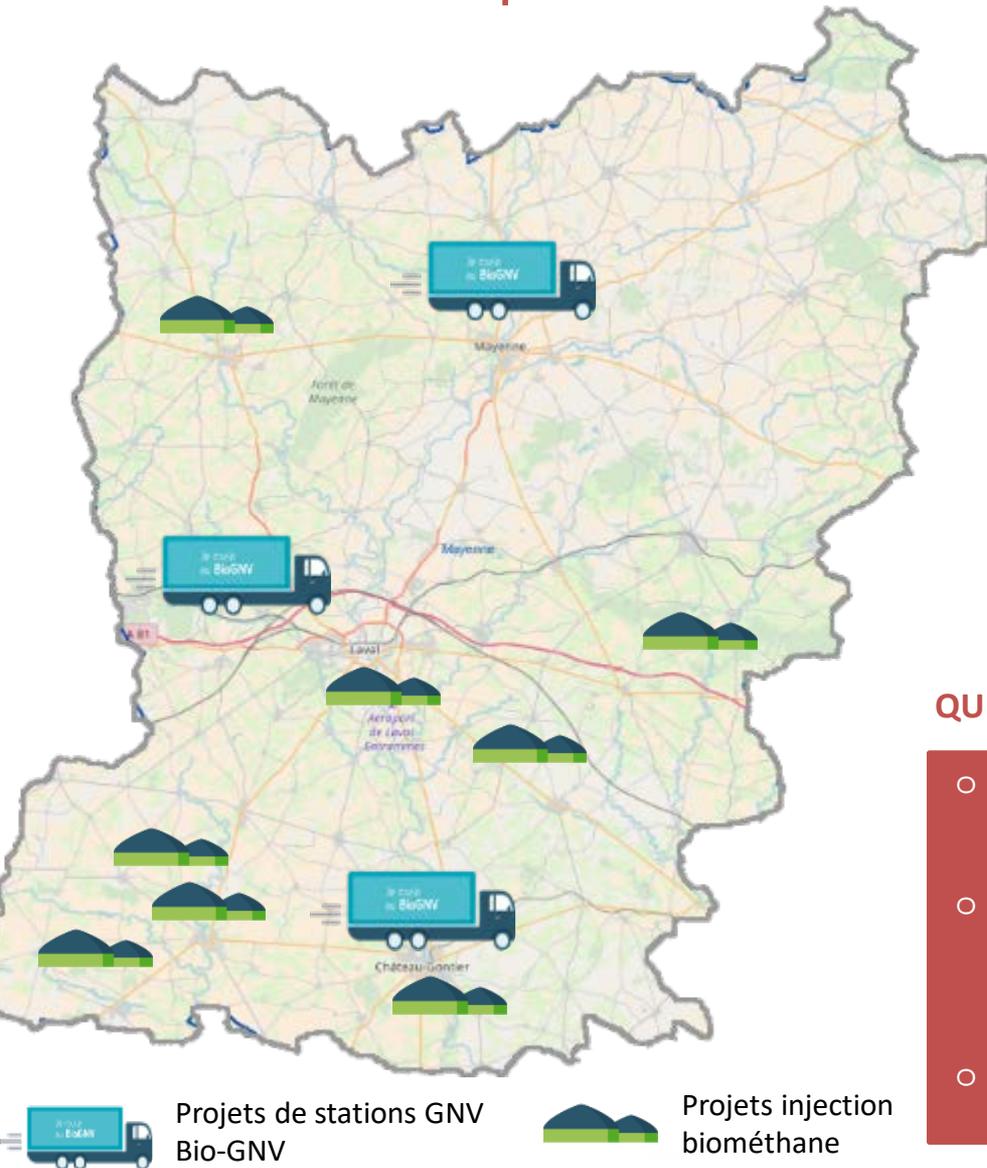
Perspectives dans les Pays de Loire
86 stations en 2030



Appel à projets ADEME - 8 projets - 100 stations en construction

Une dynamique locale

Un levier pour la transition énergétique dans les transports



Le développement de la mobilité GNV et bio-GNV (en lien avec les projets d'injection de biométhane du territoire) est source d'opportunités pour les citoyens, entreprises et collectivités mayennaises soucieux d'agir pour une mobilité plus propre.

Complémentaire de la mobilité électrique, le GNV est une solution mature particulièrement adaptée au transport de marchandises et de personnes, qui représentent une part significative des émissions de carbone et de particules fines.



QUELQUES CHIFFRES

- Consommation 1000 Poids Lourds = 40 000 véhicules légers
- Gain annuel conversion de 100% des 2000 PL de Mayenne au bio-GNV: - 500 000 kg NOX et - 120 000 Teq CO2
- Gain annuel conversion de 100% des 180 PL de Mayenne Communauté : -11 000 Teq CO2

ANNEXE

VL



Tracteur



Porteur



VU/VUL



Bus



Car



BOM



IRVE EN MAYENNE

Plan départemental de déploiement

CONTEXTE PROJET GLOBAL



1. PRÉSENTATION

Objectif principal

Développer l'électro mobilité sur le territoire

Le contexte du maillage départemental

Établi en tenant compte de plusieurs critères :

GEOGRAPHIQUES

- le taux de fréquentation de la borne,
- les principaux axes routiers privilégiés par les automobilistes,
- l'environnement sécurisant,
- la proximité des commerces, services, et équipements...

1. PRÉSENTATION (SUITE)

COMPORTEMENTAUX

- La **majeure partie des recharges est faite au domicile** mais l'existence de bornes publiques et privées est indispensable pour **rassurer l'utilisateur** et garantir son déplacement.
- La majeure partie des usages sur les bornes de recharge ne sont pas des «pleins» mais un **complément de charge**.
- Une répartition pertinente des stations de recharge permet de **trouver une borne en moyenne tous les 15/20 km** et facilite ainsi la circulation au plus grand nombre.

> IRVE

FOCUS SUR... Le maillage départemental

- 48 IRVE en Mayenne
- 7 bornes de recharge rapide en projet
- Une borne tous les 15/20 km
- Une réflexion vers une tarification régionale



IRVE

CARACTÉRISTIQUES



2. ACCÈS AUX BORNES

2 POSSIBILITÉS D'ACCÈS AUX BORNES :

- **Par abonnement** : Il suffit de vous abonner et de vous procurer une carte d'abonnement (badge) Territoire d'énergie Mayenne via le site www.alizecharge.com
- **Par l'utilisation du Smartphone** :

A l'aide de votre Smartphone, vous scannez le QR code présent sur le côté de la borne ou vous téléchargez directement l'application Alizé (disponible sur l'AppStore et Android)

3. CARACTÉRISTIQUES DES BORNES

Chaque borne est équipée de deux points de charge, soit une possibilité de recharger deux véhicules en même temps (s'ils n'utilisent pas la même prise). La borne comprend trois types de prises.



Prise EF (charge lente) :

- Prise domestique standard
- Puissance de 3 kVA
- Il faut compter environ 8h pour une charge complète
- À ce jour, ce sont les seules acceptées par les 2 roues et petits véhicules électriques (scooter, twizy, voiture sans permis)



Prise type 2 :

- Puissance maximale de 22 kVA (variable selon les véhicules)
- Format Européen pour charge accélérée
- En une demi-heure, on récupère en général pratiquement la moitié de son autonomie, et en 2 heures maximum, la totalité



Prise type 3 :

- Puissance maximale de 22 kVA
- Il faut compter environ 2h pour une charge complète
- Prise type 3 présente sur certains véhicules existants (1ère génération de véhicules électriques)

4. TARIFICATION

Coût d'inscription au service : 12 € (frais d'émission d'un badge)

Abonnés et itinérants*

Abonnement et badges disponibles sur www.alizecharge.com



Hors abonnés

(recharge occasionnelle)

Via Smartphone sur l'application Alizé (AppStore et Android)



Coût forfaitaire

*hors coût éventuel de votre opérateur de mobilité.

N° assistance 24h/24, 7j/7 : 0805 021 480

5. GÉOLOCALISATION DES IRVE

ALIZÉ

Les usagers disposent d'une application mobile de géolocalisation des bornes pour avoir des indications en temps réel de la disponibilité et de l'état des bornes. Il suffit de vous rendre sur l'application Alizé ou sur le site internet www.alizecharge.fr.

L'application permet notamment de :

- Connaître l'emplacement géo localisé des points de charge
- Connaître en temps réel l'état de chaque point de charge (disponible, réservé, occupé, en défaut ou en maintenance...)
- Réserver quelques minutes à l'avance l'utilisation d'une borne.

Possibilité d'utiliser également le site internet ou l'application ChargeMap.

6. FINANCEMENT

ENGAGEMENT TERRITOIRE D'ÉNERGIE MAYENNE

Le plan de déploiement départemental des infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) résulte d'une réflexion de Territoire d'énergie Mayenne afin d'accompagner le développement de l'électro mobilité et de la transition énergétique sur le département.

Territoire d'énergie Mayenne pilote l'intégralité de ce projet d'installation. Les communes choisies pour l'implantation des bornes ont transféré la compétence IRVE à Territoire d'énergie Mayenne.

Le **BUDGET GLOBAL** d'installation des bornes s'élève à **480 000€**, soit 10 000€ par borne.

Le financement est porté par Territoire d'énergie Mayenne qui bénéficie d'un subventionnement de l'ADEME à hauteur de 50% via le concours du «Programme d'Investissements d'Avenir ».

7. MANDATAIRE DES TRAVAUX

BOUYGUES ENERGIES ET SERVICES

Pour sa réalisation, le marché public a été confié à l'entreprise Bouygues Energies et Services qui assure l'installation et la mise en service des bornes.

MAINTENANCE

Le site web, l'application, la maintenance et la supervision du réseau, ainsi que la mise en place d'un service de monétique incluant le service clients est géré par sa filiale Alizé.

L'entreprise met également à disposition une hotline téléphonique de supervision disponible 24h/24 et 7j/7.

8. À L'ÉCHELLE RÉGIONALE

TARIFICATION RÉGIONALE ET INTEROPÉRABILITÉ

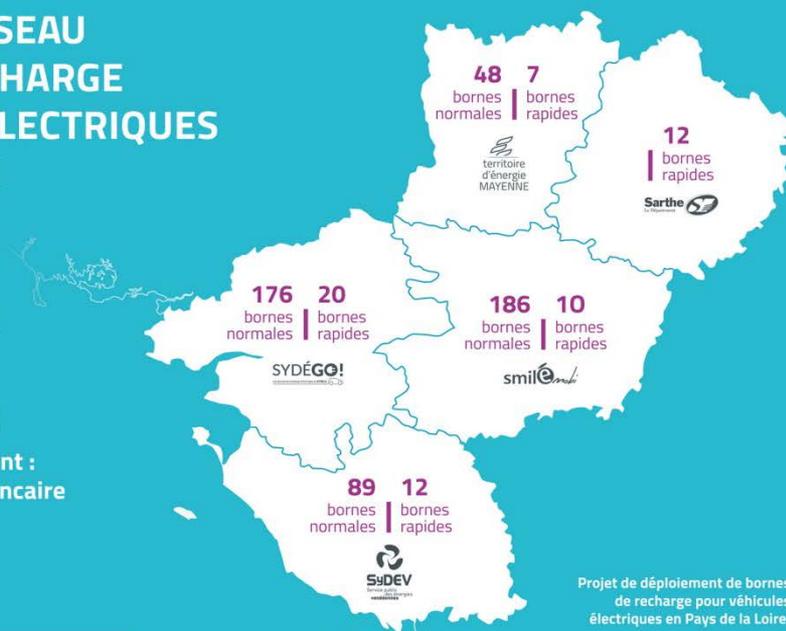
Une réflexion régionale a été menée visant à uniformiser l'accès aux bornes de recharge pour véhicules électriques sur l'ensemble du territoire des Pays de la Loire. Le pôle "Territoire d'énergie Pays de la Loire" regroupant les syndicats d'énergies de la Mayenne, du Maine-et-Loire, de la Loire Atlantique, de la Vendée et le département de la Sarthe travaille sur différents sujets connexes aux IRVE.

Objectif : permettre aux utilisateurs mayennais de se recharger dans les mêmes conditions que dans les autres départements ligériens.

8. À L'ÉCHELLE RÉGIONALE

LE PLUS GRAND RÉSEAU DE BORNES DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES EN PAYS DE LA LOIRE

- > 560 bornes publiques
- > Une tarification unique
- > Un service de recharge 24h/24 et 7j/7, des services dédiés
- > Un abonnement local pour un rayonnement régional
- > 3 moyens d'accès et de paiement : badge, smartphone et carte bancaire



CINQ ACTEURS PUBLICS AU SERVICE
DU DÉVELOPPEMENT DE LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

Projet de déploiement de bornes de recharge pour véhicules électriques en Pays de la Loire.
Stratégie de déploiement en cours de réflexion sur le département de la Sarthe.



9. RECHARGER MON VÉHICULE

1. BADGEZ

Si vous disposez d'une carte d'abonnement : badgez sur la borne avec votre carte

Si vous utilisez votre Smartphone : Utilisez l'application sur votre téléphone ou scannez le QR Code situé sur la borne.

2. BRANCHEZ LA PRISE SUR VOTRE VÉHICULE ÉLECTRIQUE

3. PUIS BRANCHEZ LA PRISE SUR LA BORNE. REFERMEZ LA PORTE (cette dernière se verrouillera automatiquement)

4. RECHARGEZ VOTRE VÉHICULE

5. BADGEZ À NOUVEAU POUR OUVRIR ET DÉVERROUILLER LA PORTE DE LA BORNE.

Si vous avez utilisé votre Smartphone, appuyez sur "arrêter la charge".
Arrêtez la charge

6. DÉBRANCHEZ LA PRISE ET FERMEZ LA PORTE DE LA BORNE

POUR ALLER + LOIN VE EN FRANCE



9. LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

20 000 POINTS PUBLICS DE RECHARGE

Sur le territoire national, plus de 20 000 points publics de recharge seront installés d'ici la fin de l'année 2020 sur une grande partie du territoire. La France devrait donc être couverte de façon harmonieuse d'ici la fin de la décennie.

30 000 VOITURES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES RECHARGEABLES

Plus de 30000 voitures électriques et hybrides rechargeables ont été immatriculées depuis le début de l'année 2017 en France, d'après l'AVERE*.

**Association nationale pour le développement de la mobilité électrique*

MERCI À TOUS DE VOTRE
PARTICIPATION
