



Mobilité durable GNV et bioGNV

Information sur le Gaz Naturel Véhicule





GRDF – acteur du monde de l'énergie

Acteur référent du monde de l'énergie et expert de l'énergie gaz, GRDF est le principal opérateur du réseau de distribution de gaz naturel en France.

Créée le 31 décembre 2007, GRDF (Gaz Réseau Distribution France) est une filiale indépendante regroupant les activités de distribution de gaz naturel en France et détenue à 100 % par ENGIE.

Nos missions :

Concevoir, construire, entretenir et exploiter notre réseau de distribution de gaz naturel

Acheminer le gaz naturel pour le compte de 46 fournisseurs, en toute impartialité ;

Distribuer, en tout sécurité, le gaz naturel auprès de nos 11 millions de clients ;

Promouvoir les usages du gaz naturel et le développement rentable du réseau et de l'énergie gaz ;

Accompagner et raccorder au réseau les clients et producteurs de biométhane.

Chiffres clés 2015

Le plus long réseau
de gaz naturel en Europe

197 928 km

de réseau de gaz
naturel, soit presque
5 fois le tour de la terre !

277 TWh

de gaz naturel acheminé

747 millions

d'euros investis
pour développer, entretenir
et exploiter le réseau

1 million

d'euros consacré chaque jour
à la sécurité du réseau

Un vecteur d'énergie
au service des territoires

Une entreprise
dynamique

10,9 millions de clients en France

9 528 communes

desservies par le réseau de distribution
de gaz naturel

77 % de la population

habite une commune desservie en gaz
par GRDF

130 opérateurs

de l'Urgence Sécurité Gaz diagnostiquent
24h/24 et 7j/7 chaque appel lié aux urgences
gaz

17 sites

d'injection de biométhane

11 431 collaborateurs

582 collaborateurs recrutés et **1 040** alternants

qui vont être formés 2016

3,029 milliards d'euros de chiffre d'affaires



David COLIN
Délégué Marché d'Affaires
Pilote Cellule GNV
02.51.86.72.05 – 06.08.31.48.30
david.colin@grdf.fr

Bretagne
Pays de la Loire
Poitou Charente



Thierry TALLEC
Ingénieur d'Affaires

SECTEUR PRIVE

02.28.20.44.11
06.17.82.66.27

thierry.taltec@grdf.fr



Michel Kersach
Référént Collectivités Locales
02.51.86.72.30 – 06.64.76.90.41
michel.kersach@grdf.fr



Julia UDRON
Référént Collectivités Locales
02.28.20.44.17 – 06.81.89.02.18
julia.udron@grdf.fr



Eric PRIMAULT
Référént Collectivités Locales
05.49.38.41.28 – 06.03.77.61.15
eric.primault@grdf.fr

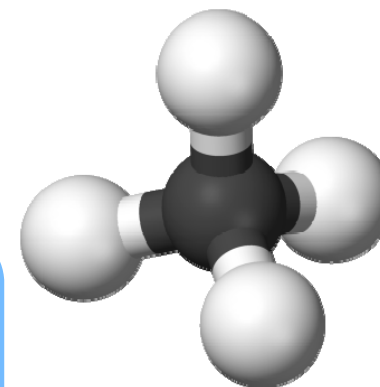




GNV ?

Le GNV, c'est quoi ?

GNV, GNC, GNL ?



GNV : Gaz Naturel Véhicule

- Gaz naturel utilisé comme carburant
- Composition simple # 95% de méthane

BioGNV

- Biogaz, 100% renouvelable
- Même composition que la gaz naturel

2 Conditionnements

GNC : Gaz Naturel Comprimé

- À l'état gazeux comprimé à 200 bars
- Appro. via réseau de gaz naturel
- pour bus, benne à ordures, transport de marchandise régional (Camion et VUL), cars et véhicules légers...

Remplissage d'un véhicule GNC



GNL : Gaz Naturel Liquéfié

- A l'état liquide maintenu à -160°C
- Appro. par route
- pour transport longue distance routier et maritime

Remplissage d'un véhicule GNL



NB: A ne pas confondre avec le GPL (Gaz de Pétrole Liquéfié), Composition : Mélange équilibré de butane et de propane, Il se conserve sous forme liquide et est plus lourd que l'air

Le GNV dans le monde, une filière en croissance

Monde :

18 millions de véhicules

Croissance moyenne + 30% depuis 2000

Leaders : Iran, Argentine, Pakistan

Europe :

1, 2 millions de véhicules dont 115 000 Poids lourds

Croissance moyenne de +14% depuis 2000

Leaders :

- ✓ **Italie** (850 000 VL & 960 station),
- ✓ **Allemagne** (96 000 VL & 900 stations),
- ✓ **Suède** 60% de véhicule GNV
roule au bioGNV

France :

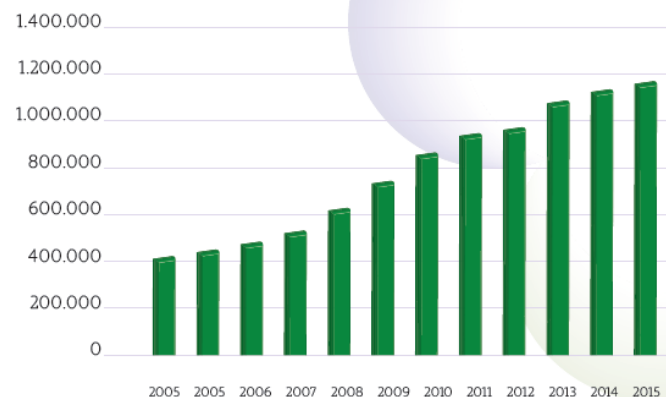
13 500 véhicules dont 2 600 Bus

Bus GNV : 2/3 des villes de +200 000 hab

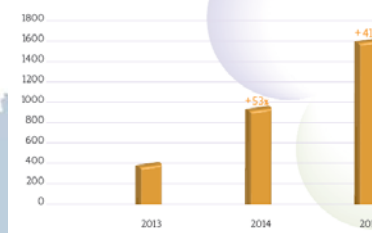
BOM GNV : # 15% du marché

Transport de marchandise : Castorama, la Poste, Carrefour... ont choisi le GNV et le bioGNV

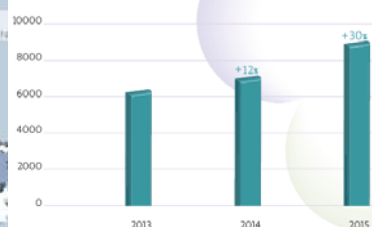
NGV's in Europe



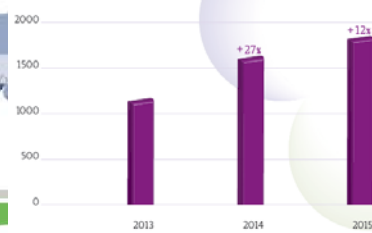
NGV's in Belgium



NGV's in Netherlands

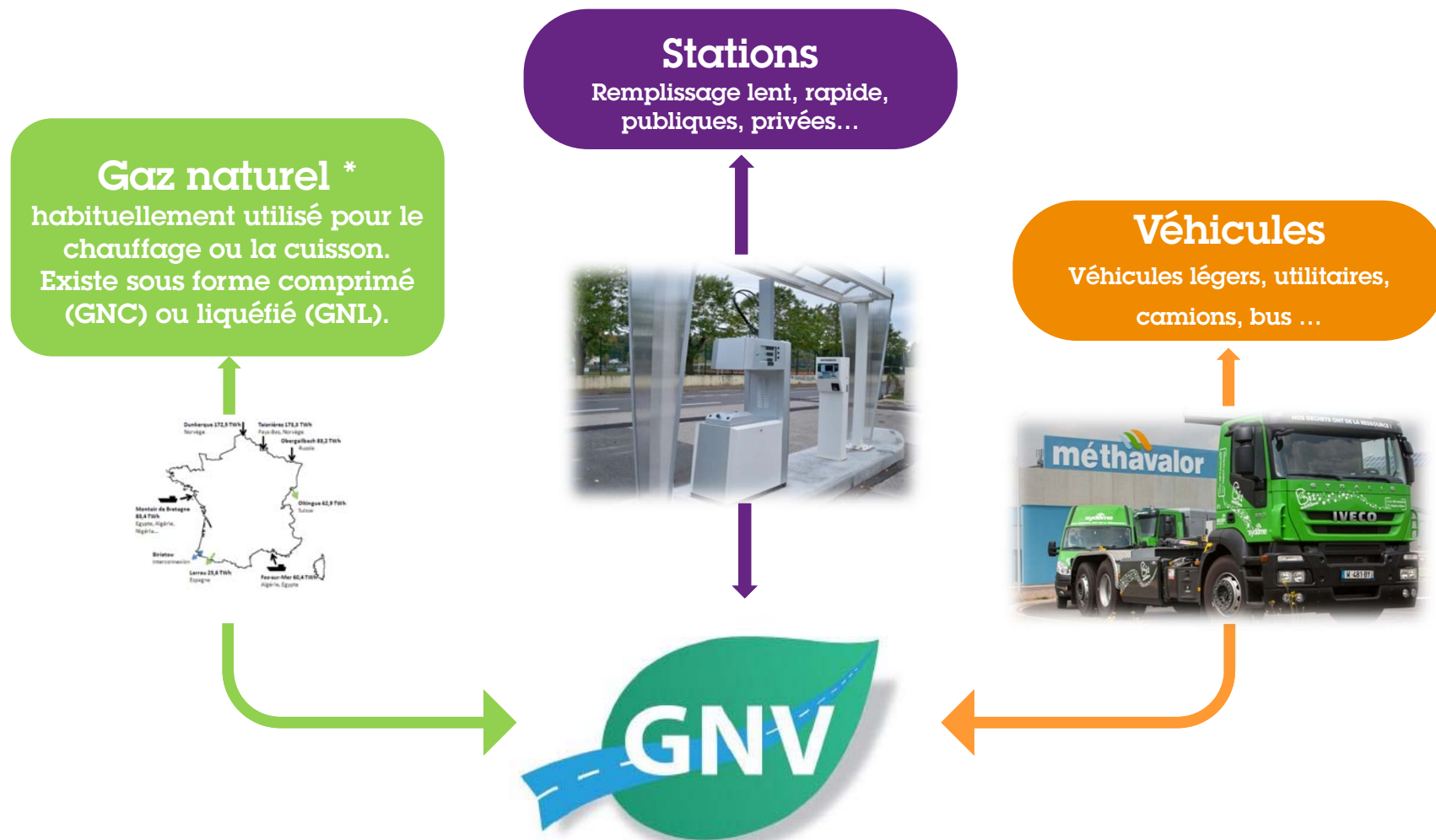


NGV's in Finland



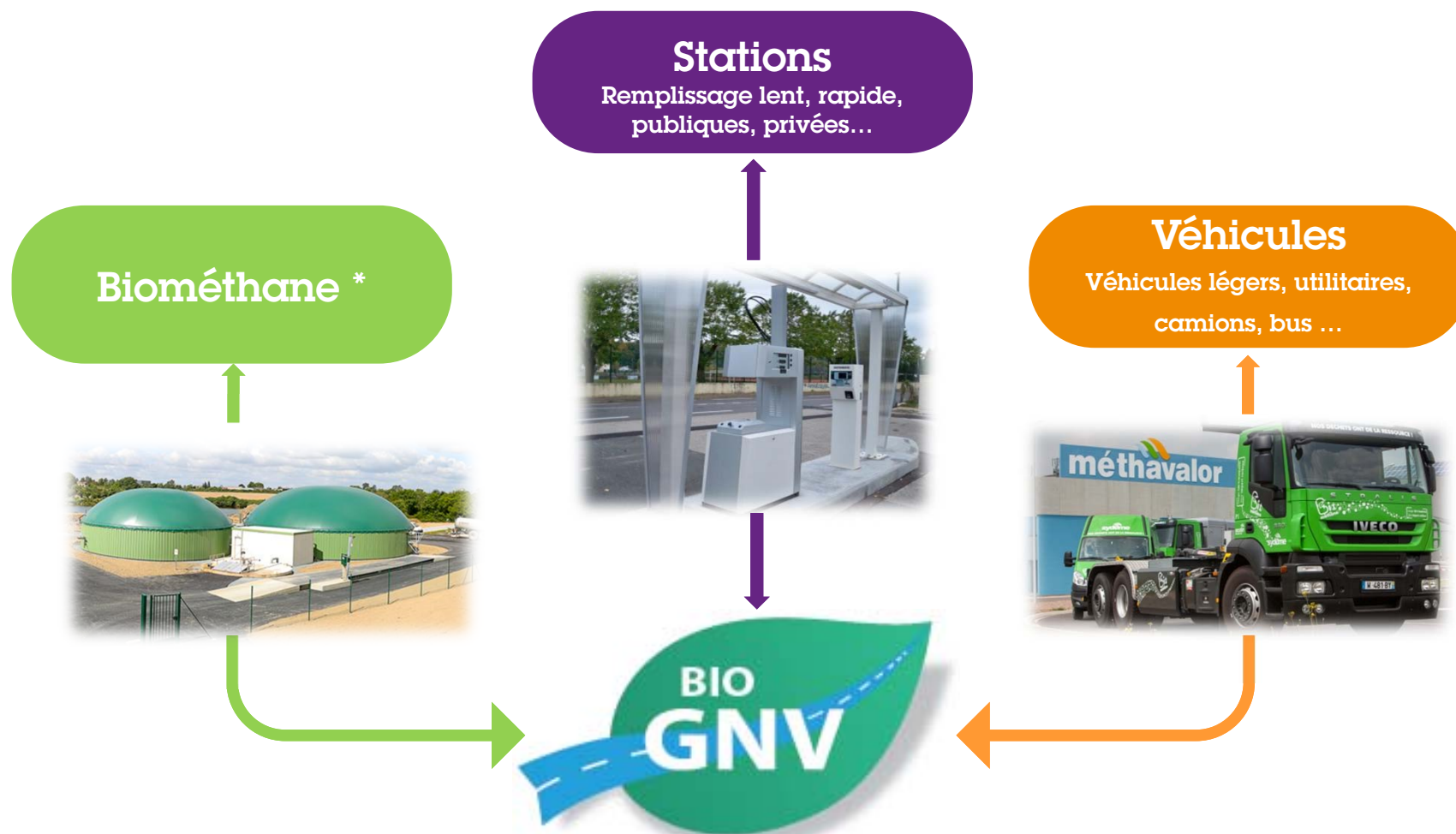
Source: NGVA Europe

Parler de GNV, c'est parler de ...



* Approvisionnement diversifié par gazoducs (87%) et terminaux méthaniers (13%)

Parler de bioGNV, c'est parler de ...



*** Gaz produit localement à partir de déchets industriels, agricoles, ménagers ou de boues de station d'épuration**

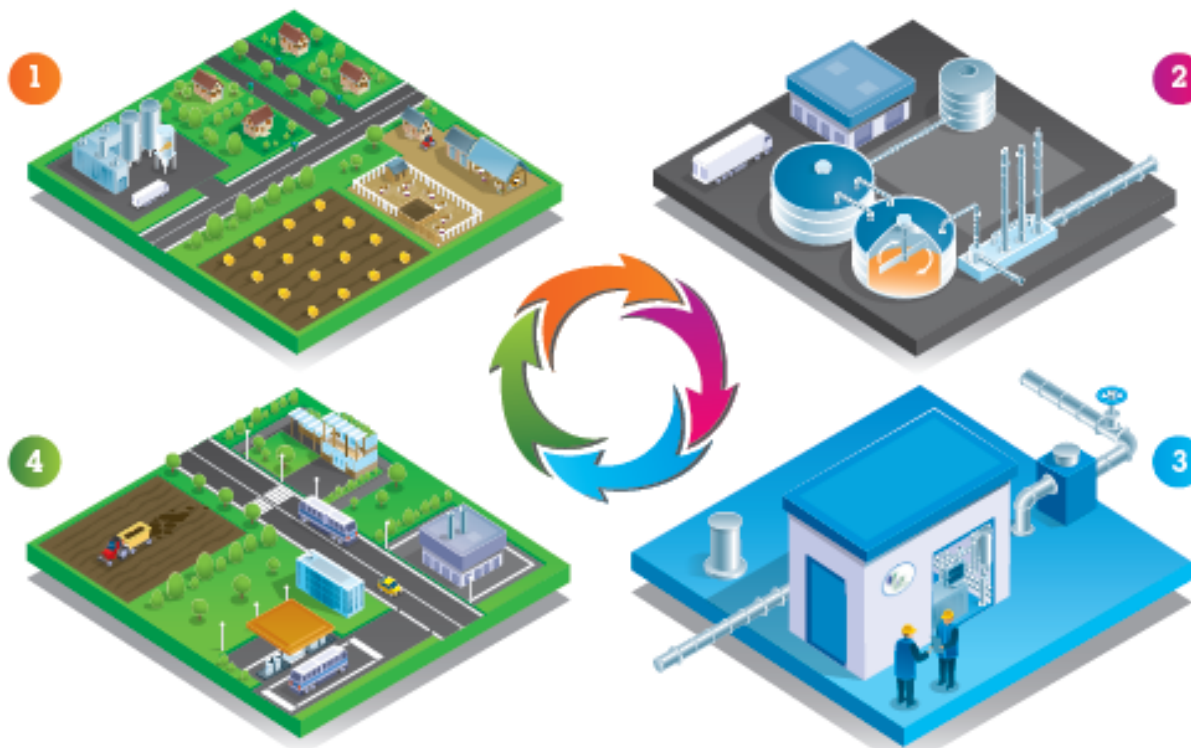
LES ÉTAPES DE LA TRANSFORMATION

COLLECTE

Les déchets sont collectés et transportés sur le site de méthanisation.

MÉTHANISATION

Les déchets sont triés, préparés et introduits dans le méthaniseur. Ils sont mélangés et chauffés. Les bactéries les transforment en biogaz et digestat.



VALORISATION

Le digestat, engrais naturel, peut être épandu sur les terres agricoles.
Le biométhane est injecté dans le réseau pour une utilisation similaire à celle du gaz naturel : chauffage, eau chaude sanitaire, cuisson, électricité, carburant...

INJECTION

Dans le poste d'injection, GrDF odorise et contrôle la qualité du biométhane. Sa pression est ensuite régulée avant injection dans le réseau de distribution de gaz naturel. C'est la mesure du volume injecté qui détermine votre rémunération.

**Perspectives
biométhane**

40 000

camions

Pouvant être alimentés au
bioGVN en 2020

> 50 %

De gaz vert dans les
réseaux en 2050 (scénario
ADEME)

Le biométhane en région Ouest

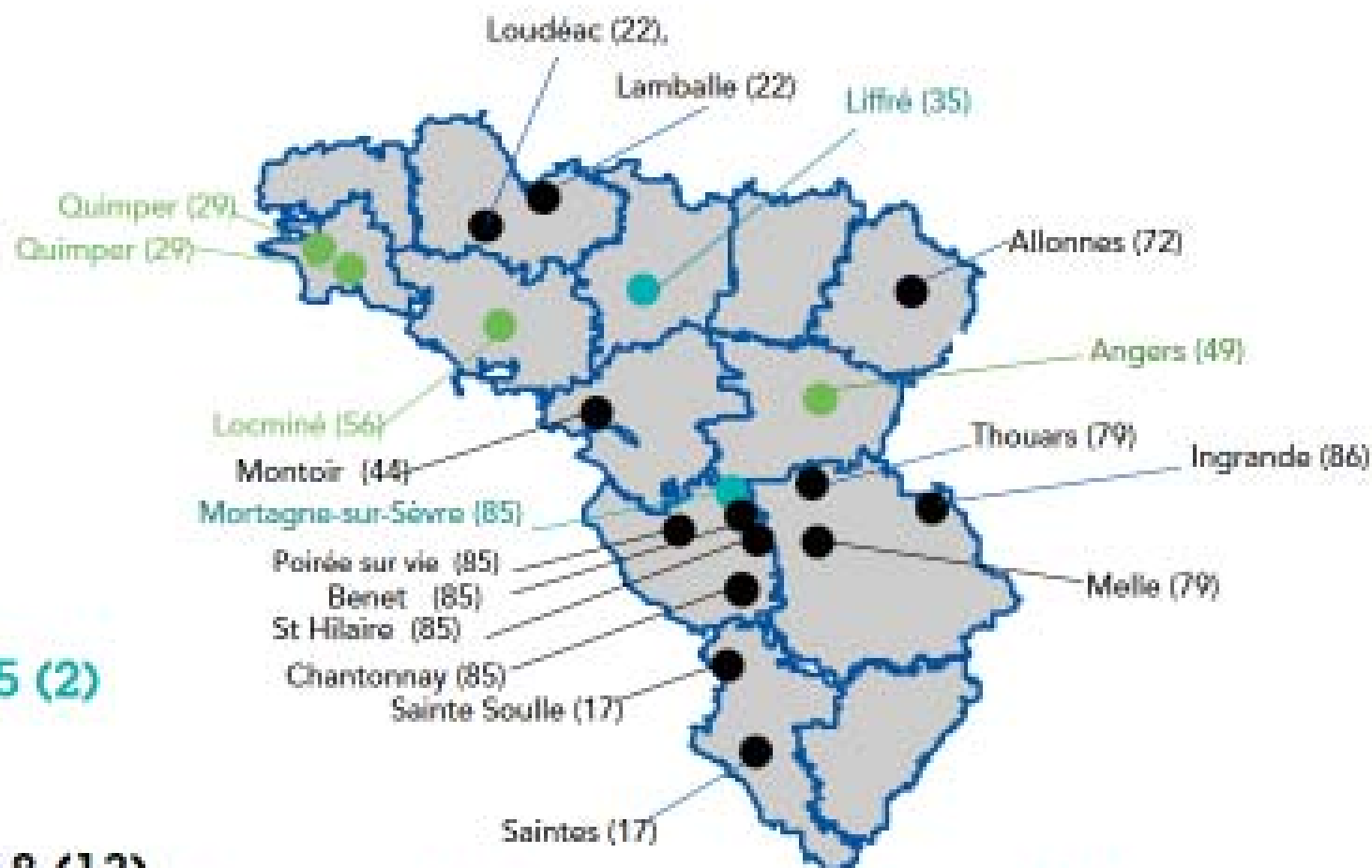
83 projets
en étude

38 projets
avec
réserve de
capacité
dans le
réseau
GRDF

● 2014 2015 (2)

● 2016 (4)

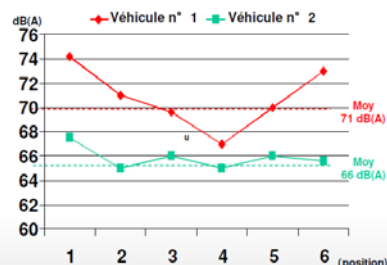
● 2017-2018 (13)



Objectif national: 100 projets avec injection en 2018



- Moteur GNV : **-50%** de bruit vs. Diesel
- à froid, 1 Diesel = bruit de 4 GNV



Limiter la pollution sonore

Améliorer la qualité de l'air

- Particules * : **-93%** vs. Diesel
- NOx * : **-50%** vs. Diesel

| NOx (g/km) sur Mesures embarquées ** | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|------------|------|------------|------|---------|------|
| Parcours 1 | | Parcours 2 | | Parcours 3 | | MOYENNE | |
| Diesel | GNV | Diesel | GNV | Diesel | GNV | Diesel | GNV |
| 1,1 | 0,308 | 0,7 | 0,43 | 1,06 | 0,52 | 0,9 | 0,4 |
| Ecart | -72% | Ecart | -35% | Ecart | -51% | Ecart | -54% |

- Même performance moteur
- Consommation Maîtrisée
- Prix : 0,7 à 0,8€HTVA/kg
- Stabilité & prévisibilité Prix
- Economie « Poste carburant » jusqu'à **-20% vs. Gazole**
- Pas de vol de carburant
- Pas de filtre à particule + Pas d'Ad-Blue

Réduire les coûts

Limiter les GES

- CO₂ : **-10%** avec le GNV vs. Diesel

| CO2 (g/km) sur Mesures embarquées ** | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|------------|------|------------|------|---------|--------|
| Parcours 1 | | Parcours 2 | | Parcours 3 | | MOYENNE | |
| Diesel | GNV | Diesel | GNV | Diesel | GNV | Diesel | GNV |
| 1329 | 1108 | 1193 | 1105 | 1357 | 1307 | 1272 | 1147,6 |
| Ecart | -17% | Ecart | -7% | Ecart | -4% | Ecart | -10% |

-80% avec le **BioGNV** vs. Diesel

* Source données homologation Iveco, moteur Cursor 8, norme Euro 6

** Mesures embarquées 26 T Euro 6 Diesel et GNV sur 3 parcours urbains & périurbain de 50 à 110km

GNV :
De 0,6 à 0,8 €/kg

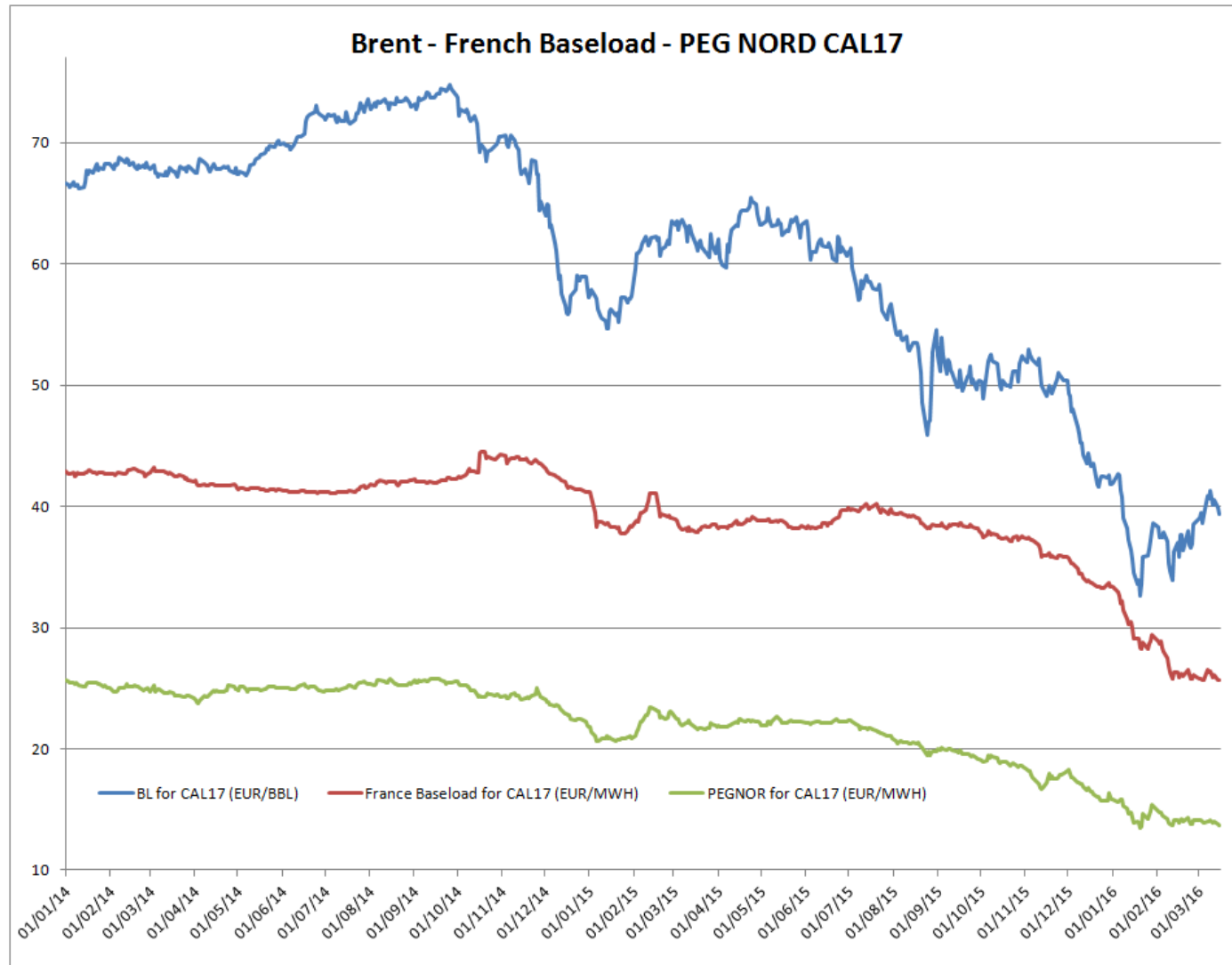
Gasoil :
De 0,85 à 0,90 €/l



La distance parcourue est équivalente avec 1 kg de GNV ou 1 l de gasoil

* Données filière + CNR à avril 2016

Evolution des prix du pétrole, du gaz naturel et de l'électricité depuis Janvier 2014



Pétrole

Electricité

Gaz naturel

Le contexte réglementaire



La directive AFI fixe l'objectif d'une infrastructure suffisante pour le développement des carburants alternatifs avec une station GNC tous les 150 km



La loi de transition énergétique & véhicules dits à faible émission

Loi de finance : suramortissement

Démarche GNVolontaire et perspectives ADEME-FNTR-MEDEF



Politique d'accès aux agglomérations : moins de contraintes pour les véhicules GNV



L'offre véhicule

Une gamme de véhicules adaptée à tout type de livraison !



Avec une autonomie de **300 à 500 km**, c'est une journée de livraison assurée !

Mais aussi :



Autonomie : De 300 à 500 km en GNC (PL)

Environ 1000 km en bicarburation (VUL)

Aujourd'hui des PL :

- **Avec une autonomie au-delà de 700 km**
- **Des puissances jusqu'à 400 ch**

Poids
Lourds

IVECO



Mercedes-Benz

À venir

VUL

IVECO

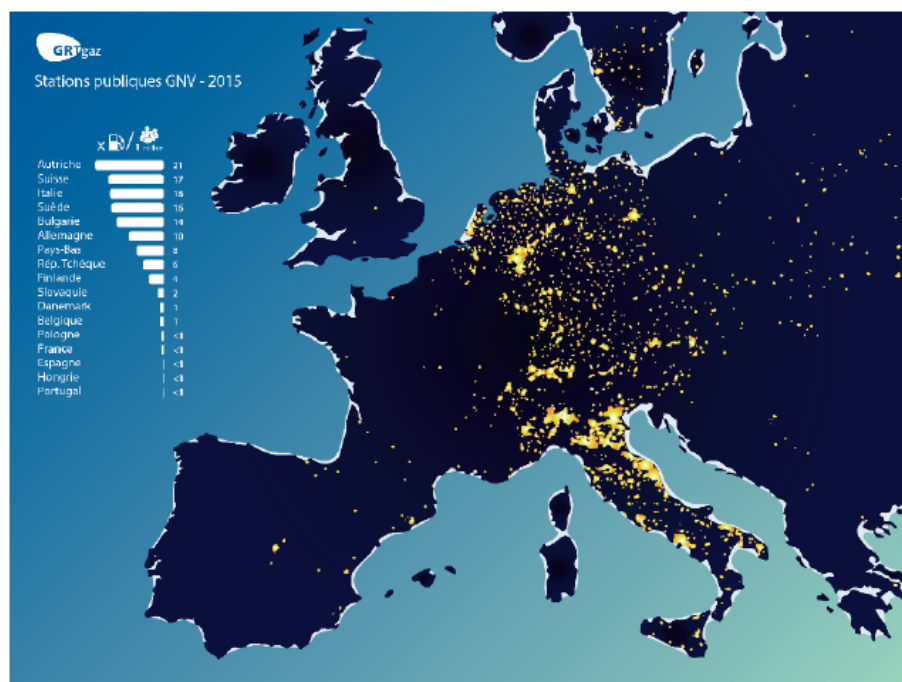


Mercedes-Benz



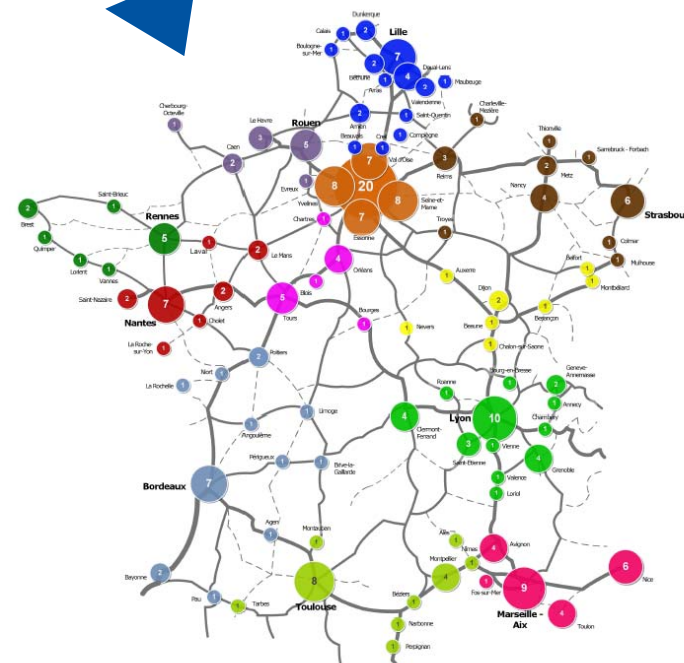
Zoom sur les stations

Infrastructures d'avitaillement GNV potentiel de développement

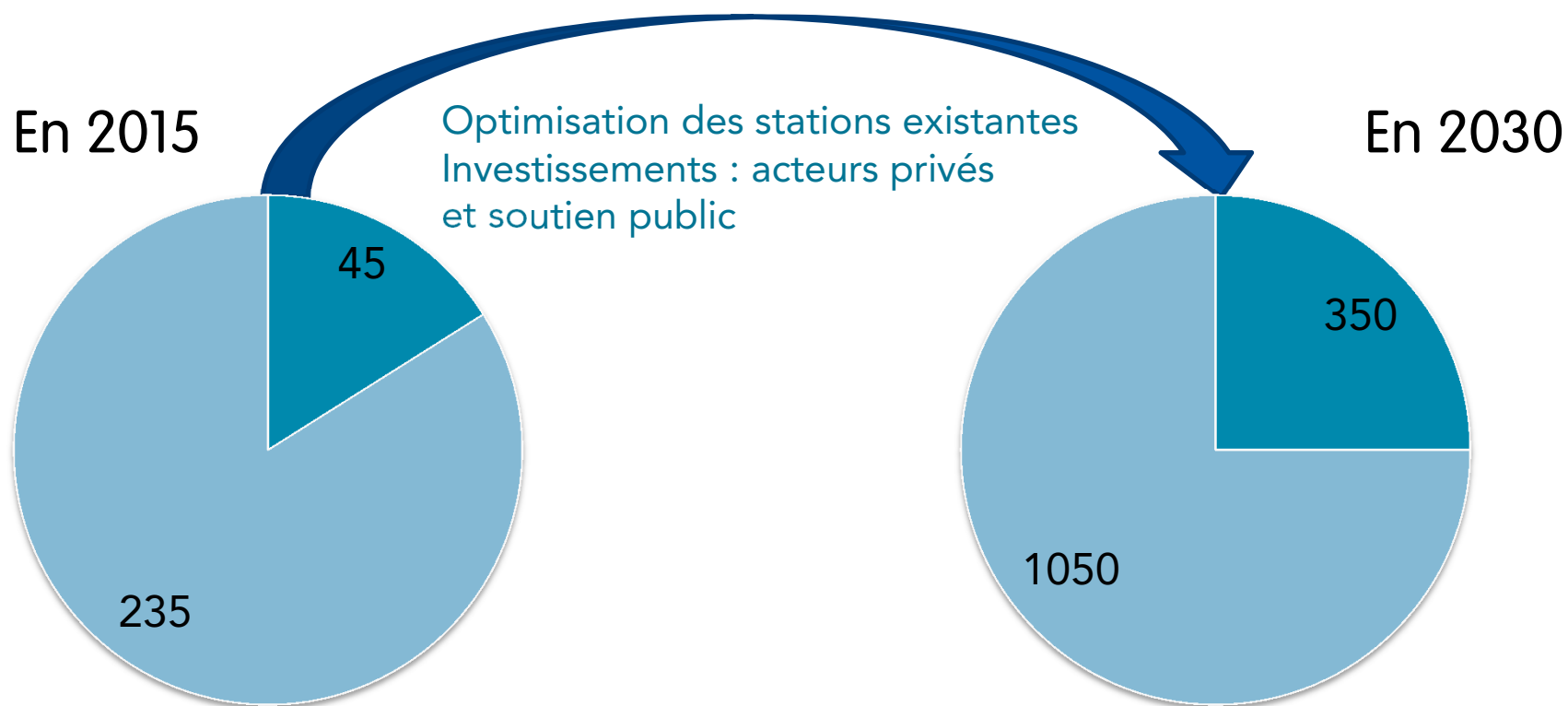


Réseau des stations publiques en Europe à fin 2015

+ de 40 projets
pour 2016-2017



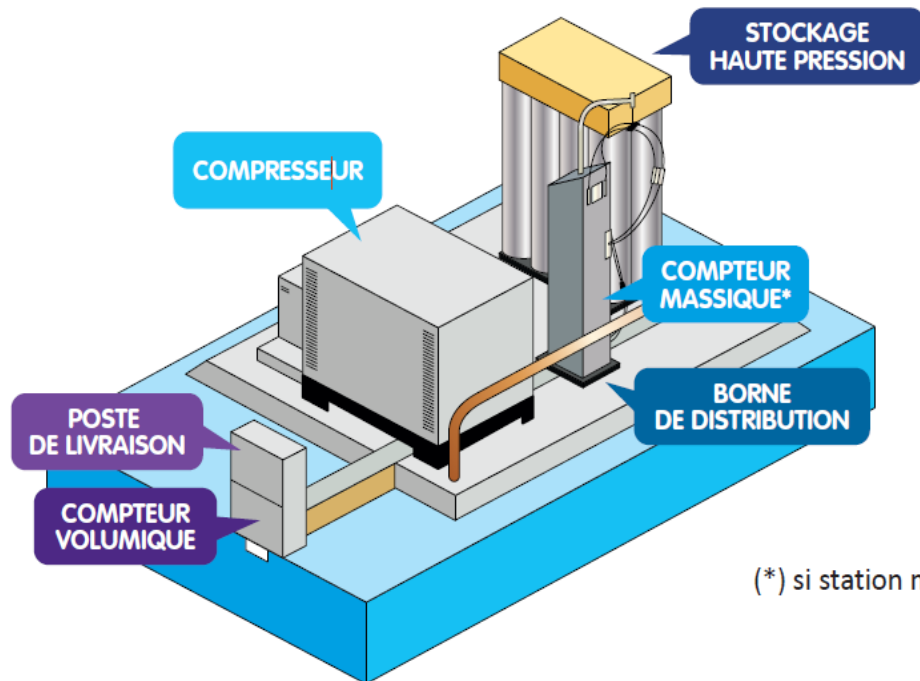
Stations fin 2025 selon étude infrastructures France AFGNV



- stations publiques ou multi-acteurs
- stations privées

- stations privées
- stations publiques ou multi-acteurs

A quoi ressemble une station GNC ?



(*) si station mutualisée

Temps de remplissage
équivalent aux carburants
traditionnels (station « rapide »
< 10 min)

Simplicité d'utilisation



**Stations de remplissage
rapide**

**Stations de remplissage
« à la place »**





Une station, combien ça coûte ? Qui sont les acteurs ?

GNVERT
GDF SUEZ



gasNatural
fenosa

AXĒGAZ
Naturellement là où vous êtes.



600 K€
Station privée
10 Poids Lourds
(rapide)

250 K€
Station
publique
véhicules
légers



1 M€
Station publique
Poids Lourds



Le coût à la pompe du GNV est compris
entre 0,60 € et 1,20 € / L équivalent gazole

* Source : simulations PréSAGE Mobilité

Le profil des investisseurs tend à se développer



Les projets stations GNC Ouest



Existantes

Locminé (56)

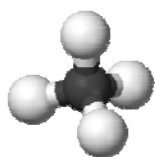
Nantes (44)



Projets / Ouvertures

Quimper (29) 2017
Vannes (56) 2017
Nantes (44) 2017
Rennes (35)
Angers (49)
Mortagne (85)
La Roche S/ Yon (85)
Château Gonthier (53)
Le Mans (56)
Melle (79)
La Rochelle (17000)
Cognac (16)
Saint Brieuc (22)

La chaîne GNL



A la différence de la station GNC,

la station GNL nécessite un approvisionnement en gaz par camion



Le GNL et la sécurité.

Le GNL est stocké à -160° .

Tout contact avec le liquide engendre de graves brûlures.

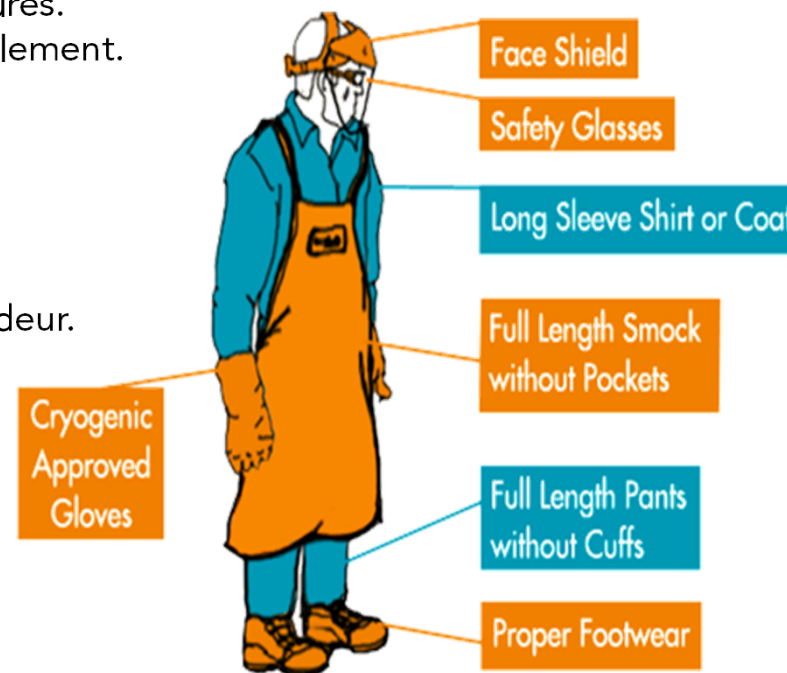
Il est nécessaire de former les chauffeurs pour l'avitaillement.

Le port des EPI est obligatoire.

Le GNL n'est pas régi par l'arrêté du 13 juillet 2000

→ il n'est pas odorisé.

→ Les fuites ne sont pas détectables à l'odeur.





Zoom fiscalité & réglementation

Perspectives TICPE

L'écart de TICPE entre GNV et gazole se creuse dès 2016 en faveur du GNV

| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| TICPE GNV (€/100Nm³) | 1,49 (a) | 3,09 (a) | 3,99 (b) | 6,50 (c) |
| TICPE GNV (cts € / kg) | 1,97 (d) | 5,16 (d) | 5,27 (d) | 8,60 (d) |
| TICPE gazole (cts € / L) | 42,84 (a) | 46,82 (a) | 49,89 (b) | 53,07 (c) |
| Ecart GNV-gazole (cts € kg vs L) | 40,87 | 41,66 | 44,62 | 44,47 |

- (a) Données issues du tableau B de l'article 265 du code des Douanes modifié par loi n°2014-1654 du 29 décembre 2014 – art36
- (b) Données issues de l'article 14 de la loi n° 2015-1786 de finances rectificatives pour 2015
- (c) Conversion de Nm³ en kg avec un coefficient de 0,756 (tableau de conversion de la circulaire des Douanes du 1^{er} décembre 2015)
- (d) Données issues de l'article 17 de la loi n° 2015-1786 de finances rectificatives pour 2015

LOI no 2015-1785 du 29 décembre 2015 de finances pour 2016

Article 23

Après l'article 39 decies du code général des impôts, il est inséré un article 39 decies A ainsi rédigé :

« Art. 39 decies A. – Les entreprises soumises à l'impôt sur les sociétés ou à l'impôt sur le revenu selon un régime réel d'imposition **peuvent déduire de leur résultat imposable une somme égale à 40 % de la valeur d'origine des biens**, hors frais financiers, affectés à leur activité et qu'elles acquièrent à compter du 1er janvier 2016 et jusqu'au 31 décembre 2017, lorsqu'ils relèvent de la catégorie des véhicules de plus de 3,5 tonnes qui utilisent exclusivement comme énergie le gaz naturel et le biométhane carburant.

« La déduction est répartie linéairement sur la durée normale d'utilisation des biens. En cas de cession du bien avant le terme de cette période, elle n'est acquise à l'entreprise qu'à hauteur des montants déjà déduits du résultat à la date de la cession, qui sont calculés pro rata temporis.

« L'entreprise qui prend en location un bien neuf mentionné au premier alinéa du présent article dans les conditions prévues au 1 de l'article L. 313-7 du code monétaire et financier en application d'un contrat de crédit-bail ou dans le cadre d'un contrat de location avec option d'achat, conclu à compter du 1er janvier 2016 et jusqu'au 31 décembre 2017, peut déduire une somme égale à 40 % de la valeur d'origine du bien, hors frais financiers, au moment de la signature du contrat. Cette déduction est répartie sur douze mois à compter de la mise en service du bien. Si l'entreprise crédit-preneuse ou locataire acquiert le bien, elle peut continuer à appliquer la déduction. La déduction cesse à compter de la cession ou de la cessation par l'entreprise du contrat de crédit-bail ou de location avec option d'achat ou du bien et ne peut pas s'appliquer au nouvel exploitant.

« L'entreprise qui donne le bien en crédit-bail ou en location avec option d'achat ne peut pas pratiquer la déduction mentionnée au premier alinéa du présent article. »

Utilisation du véhicule

achat pour flotte interne

Date d'achat ou location du véhicule 01/06/2016

Prêt bonifié 140%

Taux d'IS ou d'IR 34,43%

Coût d'achat du véhicule 110 000

Durée d'amortissement 5

Economie d'Impôt **15 149 €**

| Acheteur pour flotte interne | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Amortissement 2015 avant PLF 2016 | 12 833 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 22 000 | 9 167 |
| Amortissement 2016 après PLF 2016 | 17 967 | 30 800 | 30 800 | 30 800 | 30 800 | 12 833 |
| Crédit d'impôt par an (différence) | 5 133 | 8 800 | 8 800 | 8 800 | 8 800 | 3 667 |
| Economie d'Impôt réalisée | 1 767 | 3 030 | 3 030 | 3 030 | 3 030 | 1 262 |

Avec le GNV, les véhicules légers et lourds roulent en "1ère Classe" dans les Zones de Circulation Restreinte (ZCR) !

- Le décret n° 2016-847 du 28 juin 2016 définit **les modalités de création**, par les Maires et Présidents d'établissement publics intercommunaux, **des zones à circulation restreinte (ZCR)** prévues par la loi "transition énergétique".

- Pour guider les collectivités locales dans la mise en place de ces ZCR, il est accompagné de l'arrêté du 21 juin 2016 établissant la **nomenclature des véhicules classés en fonction de leur niveau d'émission de polluants atmosphériques** en application de l'article R. 318-2 du code de la route.

- Par ailleurs un décret du 29 juin 2016 relatif aux certificats qualité de l'air (**vignettes Crit'Air**) a été publié le 30 juin au Journal Officiel, accompagné de deux arrêtés d'application.



| Classe | Véhicules utilitaires légers | | Poids lourds, autobus et autocars | |
|---------|---|--|-----------------------------------|--|
| électr. | Véhicules électriques et hydrogène | | | |
| 1 | Véhicules gaz, véhicules hybrides rechargeables | | | |

| Classe | NORME EURO OU DATE DE 1 ^{re} IMMATRICULATION | | | |
|-------------|--|---|---|--|
| | Véhicules utilitaires légers | | Poids lourds, autobus et autocars | |
| | Diesel | Essence | Diesel | Essence |
| 1 | — | Euro 5 et 6 à partir du 1 ^{er} janvier 2011 | — | Euro 6 à partir du 1 ^{er} janvier 2014 |
| 2 | Euro 5 et 6 à partir du 1 ^{er} janvier 2011 | Euro 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010 | Euro 6 à partir du 1 ^{er} janvier 2014 | Euro 5 du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013 |
| 3 | Euro 4 du 1 ^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2010 | Euro 2 et 3 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2005 | Euro 5 du 1 ^{er} octobre 2009 au 31 décembre 2013 | Euro 3 et 4 du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2009 |
| 4 | Euro 3 du 1 ^{er} janvier 2001 au 31 décembre 2005 | — | Euro 4 du 1 ^{er} octobre 2006 au 31 décembre 2009 | — |
| 5 | Euro 2 du 1 ^{er} octobre 1997 au 31 décembre 2005 | — | Euro 3 du 1 ^{er} octobre 2001 au 30 septembre 2006 | — |
| non classés | Euro 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997 | Euro 1 et avant Jusqu'au 30 septembre 1997 | Euro 1, 2 et avant Jusqu'au 30 septembre 2001 | Euro 1, 2 et avant Jusqu'au 30 septembre 2001 |



En synthèse

GNV : le carburant alternatif le plus prometteur (livre vert FNTR)

Au-delà des GES, la valorisation sous forme de BioGNV est la plus vertueuse selon l'ADEME car plus forte réduction des polluants locaux.

Le Développement du GNV tire la filière Biométhane.

