

XXI^e FORUM ANNUEL

Le Bio-GNV : une solution mature pour décarboner la mobilité lourde

30 novembre et 1er décembre 2023

Contexte et enjeux pour transport routier

Le réchauffement climatique

rend crucial la **décarbonation** du secteur des transports qui représente à lui seul :

- ✓ **30%** des émissions de CO₂
- ✓ **95%** sont attribuables au transport routier
 - ✓ **53 %** pour les voitures particulières
 - ✓ **27 %** des véhicules lourds
 - ✓ **15 %** des véhicules utilitaires légers

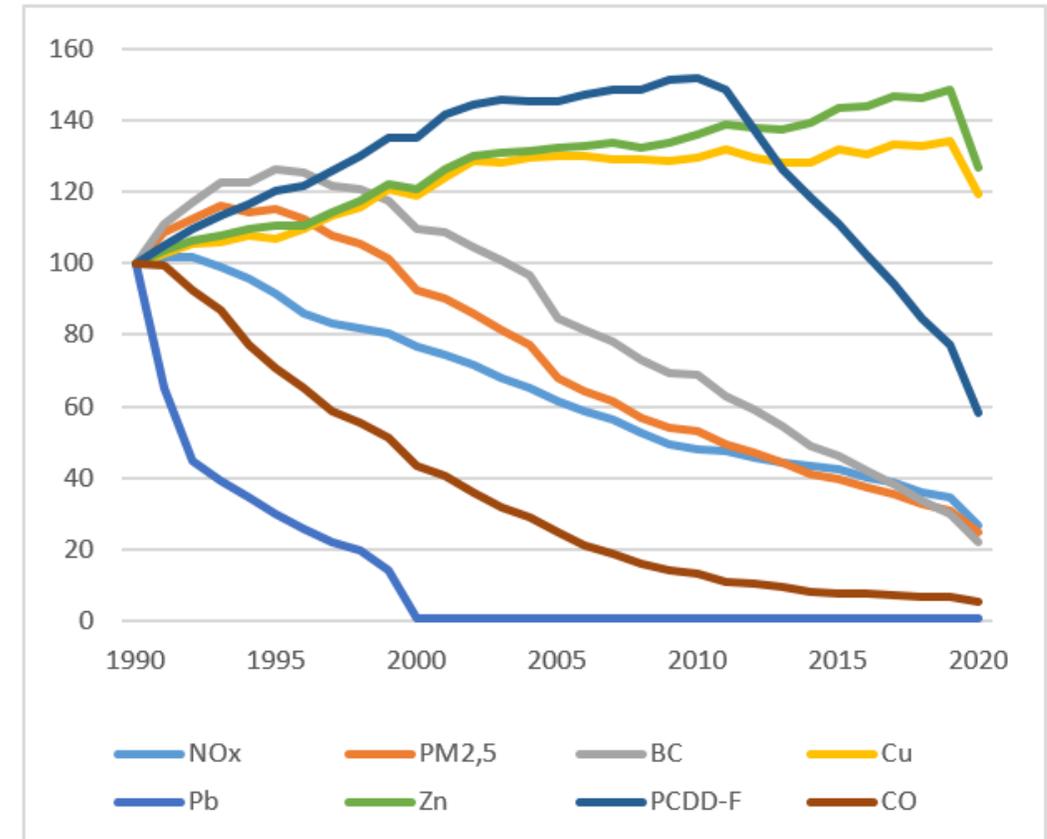
La qualité de l'air

constitue un enjeu sanitaire majeur avec la multiplication des pics de pollution.

- ✓ **48 000 décès** prématurés chaque année, en France seraient liés à la qualité de l'air.
- ✓ **74 %** des émissions sont attribuables aux véhicules à motorisation diesel.

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DES PRINCIPAUX POLLUANTS DU TRANSPORT ROUTIER

En indice base 100 en 1990



Champ : France métropolitaine.

Source : Citepa, inventaire format Secten, avril 2022

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, bus et cars.

Gaz Naturel Liquéfié

- Etat : liquide
- Maintenu à -160°C

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

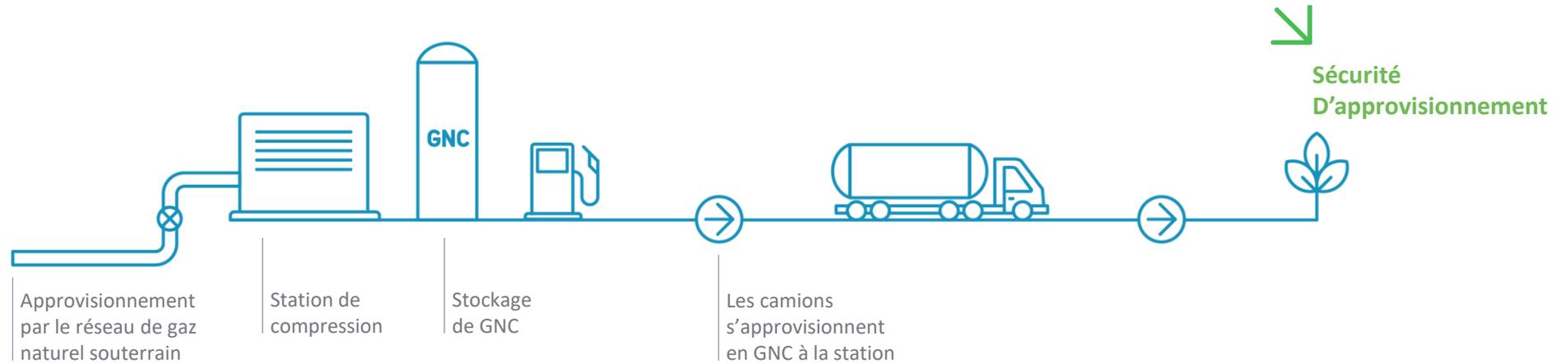


GPL

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.

GNV / BioGNV : la chaîne d'approvisionnement

SCHÉMA
D'APPROVISIONNEMENT



Avitaillement rapide

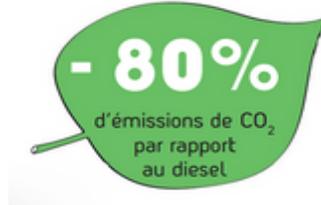
- Accès privé ou public.
- Temps de remplissage équivalent aux carburants traditionnels (- de 10 minutes).



Avitaillement « à la place »

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

Le Bio-GNV : une solution mature pour décarboner la mobilité lourde



5 Station GNV BioGNV multi-énergies



1 Producteurs des déchets organiques



Déchets agricoles



Partie Fermentescible Déchets verts



Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères



Déchets organiques : restauration, industrie...



Boues de station d'épuration

Substitution du gaz fossile par du biométhane sans modification des appareils



3 Méthanisation



2 Collecte



Retour à la terre en substitution d'engrais chimiques

4 Energie renouvelable

- Epuration du biogaz
- Odorisation
- Injection dans le réseau public

Double valorisation.

4 Amendement organique

- Digestat
- Compostage du digestat



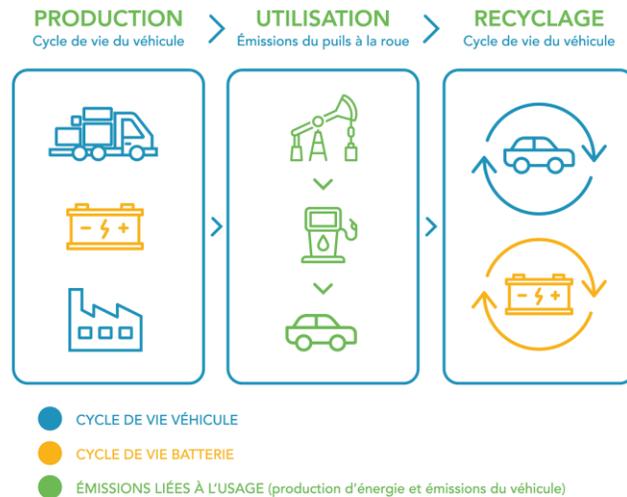
Le BioGNV affiche le meilleur bilan carbone, en considérant l'analyse de cycle de vie

Une étude menée par l'IFP Énergies Nouvelles mesure les émissions des véhicules BioGNV en Analyse de Cycle de Vie (ACV), c'est-à-dire en considérant la fabrication, l'usage et le recyclage du véhicule.

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

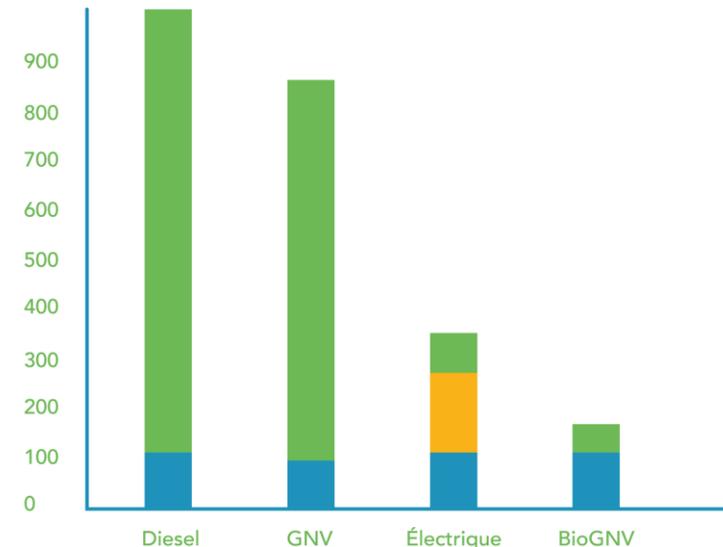
Les résultats montrent que les véhicules BioGNV ont un meilleur bilan carbone que les véhicules électriques, pénalisés par la batterie (exemple pour un VUL)

Émissions de CO₂ des véhicules à travers leur cycle de vie



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

Émissions de CO₂ des véhicules Électriques, Diesel et BioGNV

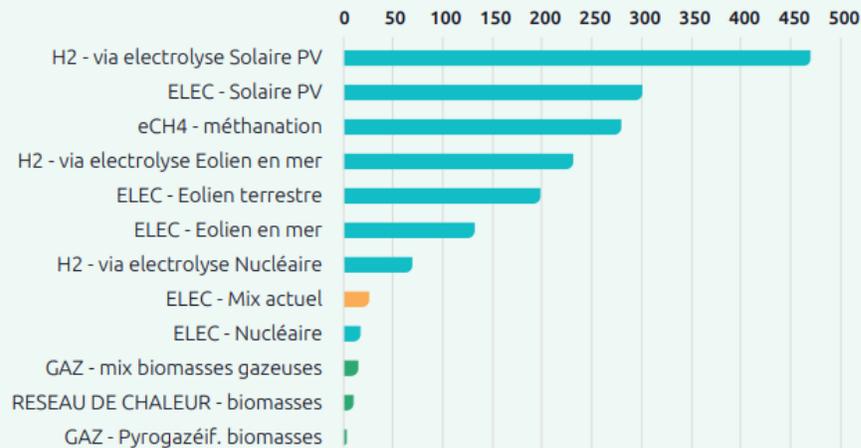


Le Biométhane et le BioGNV, une solution alternative qui optimise les ressources et s'inscrit dans une économie circulaire durable



ENERGIE

Les solutions biomasse moins intenses en ressources que les solutions high-tech
(centimes €.criticité / kWh)



TRANSPORTS

Alléger, questionner le tout électrique ?

(centimes €.criticité / km, partie carburant en couleur claire)



[Etude-INEC-Capgemini.pdf \(institut-economie-circulaire.fr\)](#)

L'étude fournit un comparatif des solutions de décarbonation en matière de criticité en ressources*.

* 14 ressources évaluées (lithium, cobalt, platinoïdes, terres rares, cuivre, graphite, silicium, aluminium, nickel, bois-forêt, agriculture, déchets urbains et industriels, acier, béton)

Perspectives de production de gaz vert et de mobilité lourde au BioGNV

Production de gaz vert
par méthanisation
multiplié par **8 en 4 ans**
10 TWh soit la
consommation
de 40 000 bus



Objectifs
de production
de gaz vert
PPE 6 TWh ->
2023
20% -> 2030
100% -> 2050

Nombre de stations
publiques BioGNV GNV
multiplié par **3 en 4 ans**

+44 % de poids lourds
BioGNV / GNV
en circulation
en **2 ans**



Objectifs PPE
140 stations -> 2023
330 stations -> 2028

Objectifs SNBC
39% de PL -> 2040

Exploitants de stations publiques : une diversité d'acteurs

Les énergéticiens



Les nouveaux acteurs



50 stations

15 M€ DEMETER
3,5 M€ Banque des Territoires
3 M€ ADEME / PIA



25 stations

12 M€ Swen Capital



20 stations

6 M€ ADEME / PIA



150 stations

Partenariat avec Prodeval

Les indépendants



Syndicats d'énergie



10 stations

- SEM au capital de 5 M€, 2,4 M€ de subventions EU
- Exploitation déléguée



12 stations

- SEM au capital de 5 M€, 2,4 M€ de subventions EU
- Exploitation en propre sous la marque Vendée GNV



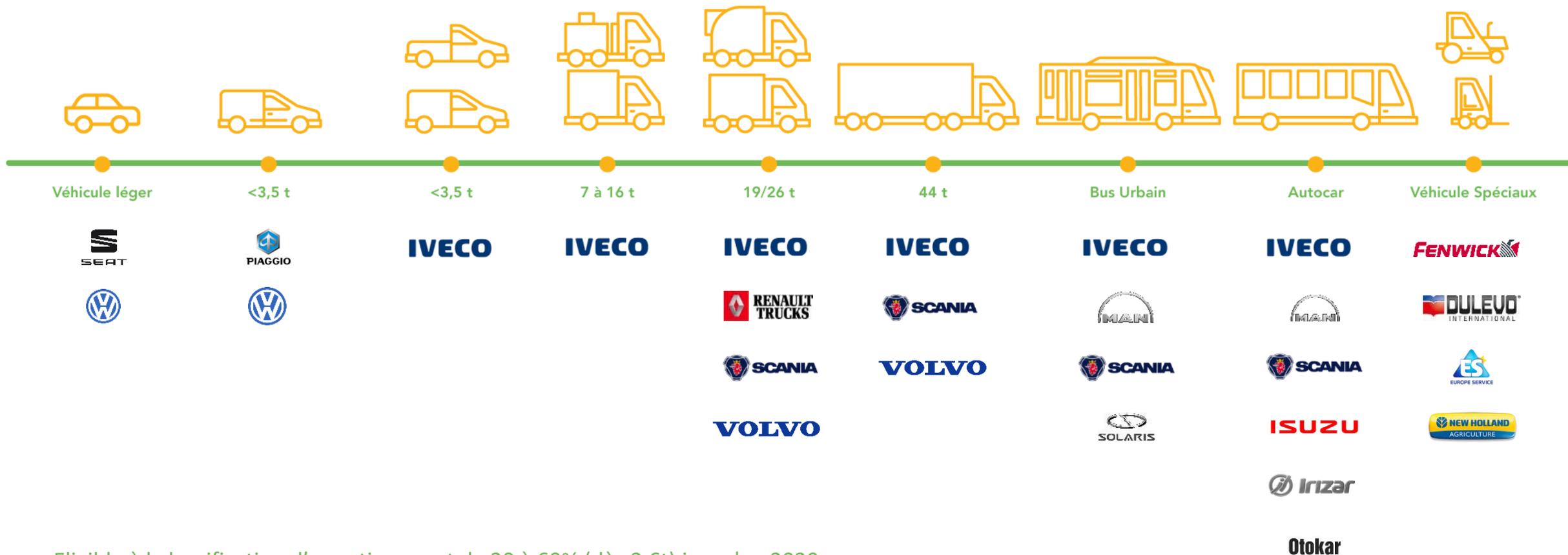
- Exploitation déléguée



Véhicules adaptés au BioGNV/GNV

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



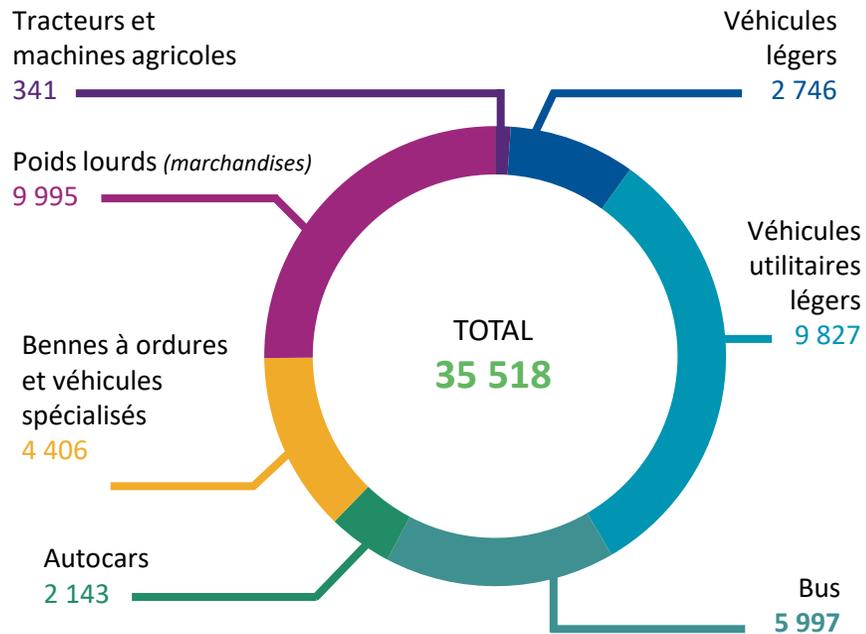
Eligible à la bonification d'amortissement de 20 à 60% (dès 2,6t) jusqu'en 2030

Découvrez les véhicules compatibles : [Présentation PowerPoint \(grdf.fr\)](http://grdf.fr)

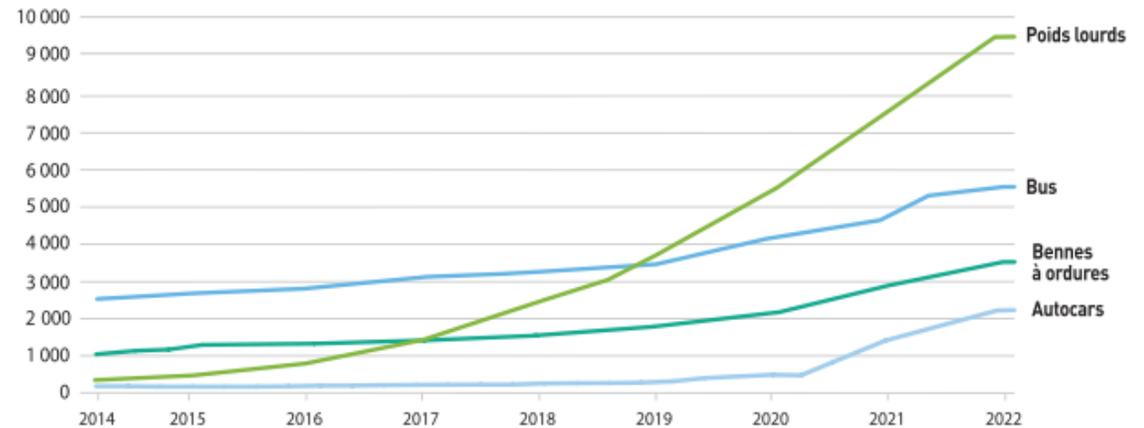
Evolution du BioGNV dans les transports de marchandises et de voyageurs

LE PARC DE VÉHICULES BIOGNV/GNV EN FRANCE

Chiffres à fin mai 2023



ÉVOLUTION DES IMMATRICULATIONS GNV



AUTOCARS, BUS ET POIDS LOURDS EN POINTE SUR LES IMMATRICULATIONS

Par rapport à NOVEMBRE 2021



+ de 300

stations d'avitaillements
Publiques et 350 privées

Le Bio-GNV : dans les Alpes Maritimes

Le nombre de **stations privées Bio-GNV a doublé en 2022** avec une augmentation de plus de **80 % de la consommation**

Répondre aux actions du Plan de Protection de l'Atmosphère des Alpes-Maritimes au bénéfice de l'amélioration de la qualité de l'air.

Une étude du Conseil Départemental des Alpes-Maritimes, réalisée fin 2022, précise que :

- transport routier = **34% des émissions GES** du territoire
- démontre la pertinence du Bio-GNV avec une perspective à l'horizon 2035 :
 - ✓ **11 stations** ouvertes au public.
 - ✓ **10 000 véhicules** roulant au BioGNV soit 40% du parc de véhicules lourds.



Inauguration du dépôt de bus de la CASA (Antibes)



10 stations { 1 publique
9 privées



Inauguration de la station BioGNV STVE/TANP (Nice)