

Le BioGNV : comprendre l'énergie qui décarbone déjà les réseaux de transport

Municipales 2026 : construire ensemble les mobilités de demain

DÉFINITION

Le BioGNV correspond à du gaz naturel 100 % renouvelable utilisé comme carburant pour les bus et cars des réseaux de transport. Il est produit à partir de déchets organiques (restes alimentaires, boues, lisiers, déchets verts) grâce à un procédé appelé méthanisation, puis injecté dans le réseau ou utilisé en station d'avitaillement. Cette énergie apparaît aujourd'hui comme l'une des solutions les plus accessibles pour décarboner rapidement la mobilité.

Quelques repères

- Plus de 15 000 bus et poids lourds roulent au BioGNV/GNV en France
- Un réseau de plus de 380 stations publiques et autant de points privés
- Le parc de véhicules lourds au BioGNV/GNV vise 71 000 unités en 2030
- Exemples de collectivités utilisatrices :
 - o Île-de-France Mobilités avec un mix énergétique de 70 % en biométhane et 30 % en électrique, soit 2 700 bus BioGNV et 53 centres opérationnels convertis
 - o Grenoble Alpes Métropole a engagé la conversion de sa flotte, notamment pour les bus, les bennes à ordures et les véhicules techniques
 - o Plusieurs collectivités en Bretagne transforment leurs flottes de véhicules pour rouler au BioGNV, issu de la méthanisation de lisiers et de déchets alimentaires

ENJEUX & PERSPECTIVES

Un pilier du mix énergétique

Ce principe repose sur une idée simple : pas de décarbonation durable sans diversification des énergies. Le BioGNV complète l'électrique et l'hydrogène, surtout :

- lorsque les coûts d'infrastructure électrique sont trop élevés ;
- l'autonomie requise est importante ;
- les territoires sont peu denses ou vastes ;
- l'hydrogène est encore trop coûteux ou absent.

Un équilibre économique pragmatique

Le BioGNV reste moins cher à exploiter et à déployer qu'un réseau 100 % électrique, tout en étant bien plus vertueux que le diesel.

Synthèse comparative basée sur les données récentes (France, 2024-2025)

Source : étude CATP 2024, synthèse web et documents internes

Coût d'acquisition		
Énergie	Bus BioGNV (12 m)	Bus électrique (12 m)
Prix moyen HT	270 000 à 310 000 €	450 000 à 550 000 €
Surcoût à l'achat vs diesel	15%	100%
Comparatif	Coût d'acquisition légèrement supérieur à celui d'un bus diesel	Investissement 1,7 à 2 fois plus élevé qu'un bus BioGNV

Coût d'exploitation		
Énergie	Bus BioGNV	Bus électrique
Coût énergétique sur 15 ans	≈ 259 700 €	≈ 148 000 €
Coût de maintenance	≈ 210 000 € (soit +25 % vs diesel)	≈ 270 000 € (plus élevé que BioGNV, mais tendance à la baisse)
Coût total de possession (TCO) sur 15 ans	750 500 à 780 000 €	972 500 €
Coût du kilomètre	Moins 20% vs diesel	Jusqu'à -60 % sur l'énergie et -30 à -40 % sur la maintenance

Infrastructures & Contraintes		
Énergie	Bus BioGNV	Bus électrique
Station de recharge	Station d'avitaillement ≈ 500 000 € pour 30 bus	Infrastructures de recharge coûteuses (bornes, puissance, adaptation des dépôts existants)
Mise en œuvre	Déploiement maîtrisable	Nécessité d'une planification fine des cycles de charge et de l'autonomie
Approvisionnement	Approvisionnement continu en biométhane à sécuriser	Surcoût important au démarrage

NOS PRÉCONISATIONS

Le GART souhaite que le BioGNV soit reconnu comme une solution pertinente pour décarboner les mobilités, notamment dans les territoires où l'électrification ou l'hydrogène ne sont pas toujours immédiatement accessibles ou adaptés.

Nous encourageons donc son développement et son soutien à l'échelle nationale, dans le cadre d'une politique globale de diversification des énergies pour les transports. Dans cette perspective, notre association formule cinq priorités.

- **Reconnaître le BioGNV comme énergie à très faibles émissions**, au même titre que l'hydrogène et l'électricité, afin de lui permettre de bénéficier des dispositifs de soutien et d'incitations existants pour les énergies propres.
- **Créer un fonds national de garantie à l'innovation**, qui pourrait accompagner le développement de solutions innovantes, dont le BioGNV, pour la mobilité durable.
- Adapter les modèles de financement face aux nouveaux enjeux climatiques et territoriaux, ce qui inclut le soutien aux infrastructures et à l'exploitation de flottes utilisant le BioGNV.
- **Décloisonner les politiques publiques dans le but d'encourager une meilleure articulation entre les politiques d'urbanisme, de logistique et de mobilité**, et ainsi faciliter l'intégration du BioGNV dans les stratégies territoriales.
- **Réduire les irritants normatifs** faisant peser des injonctions contradictoires sur les AOM.

POUR ALLER PLUS LOIN

- [Livre blanc sur le financement de la transition énergétique des mobilités](#)

L'ESSENTIEL À RETENIR

Le bus BioGNV est nettement moins cher à l'achat et à l'exploitation qu'un bus électrique, même si ce dernier bénéficie d'un coût énergétique très faible.

Le BioGNV offre un compromis économique et écologique intéressant, surtout dans les territoires où l'électrification est complexe ou coûteuse à déployer rapidement.

Le bus électrique reste la solution la plus vertueuse sur le plan environnemental (zéro émission locale, bruit réduit), mais son coût d'acquisition et d'infrastructure est encore un frein majeur pour de nombreuses collectivités.