

GRDF

GAZ RÉSEAU
DISTRIBUTION FRANCE

Gaz renouvelable Vos déchets ont de l'avenir



Que vous soyez un élu, un agriculteur, un industriel de l'agro-alimentaire ou de la collecte et du traitement, vos déchets sont une ressource valorisable grâce au biométhane.

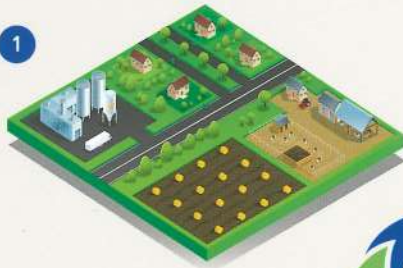
Réduction des gaz à effet de serre, amélioration de la gestion des déchets ainsi que de la qualité des sols et des nappes phréatiques, création d'emplois non délocalisables et source de développement économique local, le biométhane participe pleinement à l'émergence d'une économie circulaire territoriale où les déchets deviennent des ressources. Produit à partir de bio-déchets issus de l'industrie

agroalimentaire, de la restauration collective, de déchets agricoles, urbains ménagers ou verts, de boues de stations d'épuration, ou encore en provenance d'installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND ou décharges), le biométhane est un biogaz épuré respectant les spécifications du gaz naturel. Ainsi, vos déchets se transforment en une ressource renouvelable (énergie, engrais) et financière.

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.





Tous acteurs du biométhane

Produisez du gaz vert et bénéficiez de tarifs d'achat

Vous pouvez décider de valoriser vos déchets dans votre propre unité d'injection de biométhane. Pour cela GRDF vous accompagne à chaque étape :

- Estimation des possibilités de production en fonction des déchets produits, des coûts et des recettes ainsi que des spécificités liées au réseau (distance et débit).
 - Accompagnement de votre bureau d'études sur les aspects techniques et économiques de votre projet d'injection : conditions d'injection du biométhane, compatibilité entre le débit projeté et les capacités du réseau, conditions de raccordement au réseau.
 - Rédaction des contrats de raccordement et d'injection.
- Approvisionnement et installation du poste d'injection, raccordement au réseau, mise en service.
 - Exploitation de l'installation et pilotage du réseau pendant tout le temps que durera l'injection.

En tant que producteur de biométhane, vous bénéficierez d'un tarif d'achat garanti pendant 15 ans et compris entre 46 et 139 €/MWh selon le type de déchets et la taille de votre installation*.

* Tarifs applicables en 2015.

Fournissez vos déchets à une unité de production

Vos déchets peuvent être valorisés par une unité de production proche de votre commune ou de votre site.

Parlez-en à votre interlocuteur GRDF, il pourra favoriser les échanges avec les

agriculteurs, groupements d'agriculteurs ou collectivités locales qui ont des projets d'unités de méthanisation sur leur territoire et auprès de qui vous pourrez valoriser vos déchets.

Achetez du biométhane à votre fournisseur de gaz naturel

Vous pouvez réduire votre empreinte écologique et valoriser votre démarche « développement durable » en demandant à votre fournisseur de gaz naturel un « contrat vert » :

il s'agit d'une offre de fourniture de gaz d'origine renouvelable. Parlez-en à votre interlocuteur GRDF, il vous expliquera le mécanisme des Garanties d'Origine.

Roulez au biométhane carburant (BioGNV)

Le biométhane peut aussi être utilisé comme carburant. C'est même la valorisation la plus vertueuse du biogaz selon un rapport de l'ADEME (2007). Le BioGNV est aussi propre que le GNV (Gaz Naturel

Véhicule), avec un atout supplémentaire : il réduit de plus de 95% les émissions de gaz à effet de serre par rapport à l'essence et au gazole, tout en constituant une solution pour le traitement des déchets.



Pour en savoir plus sur le biométhane

Connectez-vous sur www.injectionbiomethane.fr
Réalisé avec l'ADEME et l'ensemble des acteurs
de la filière biométhane, ce site vous propose toutes
les informations techniques, réglementaires et
économiques ainsi que la liste des interlocuteurs
qui vous accompagneront dans la conception
et la réalisation de votre projet.

Vos interlocuteurs GRDF

CENTRE

Philippe Brunel
philippe.brunel@grdf.fr

EST

Denis Mecrin
denis.mecrin@grdf.fr

ÎLE-DE-FRANCE

Daniel Lhéritier
daniel.lheritier@grdf.fr
Jérôme Gilliet
jerome.gilliet@grdf.fr

MÉDITERRANÉE

Joël Protano
joel.protano@grdf.fr
Claude Bompard
claud.bompard@grdf.fr

NORD-OUEST

Bruno Waterlot
bruno.waterlot@grdf.fr

QUEST

Éric Primault
eric.primault@grdf.fr
Éric Feuillet
eric.feuillet@grdf.fr
Michel Kersach
michel.kersach@grdf.fr



RHÔNE-ALPES ET BOURGOGNE

Thierry Maudou
thierry.maudou@grdf.fr
Pauline Evrard-Guespin
pauline.evrard-guespin@grdf.fr

SUD-OUEST

Charly Enjalbert
charly.enjalbert@grdf.fr

QUEL QUE SOIT VOTRE FOURNISSEUR

L'énergie est notre avenir, économisons-la!

www.grdf.fr



Le gaz vert, une énergie renouvelable en plein essor

Qu'est-ce que le gaz vert ?

100% renouvelable, le gaz vert est un gaz **produit localement** à partir de résidus agricoles, d'effluents d'élevage et de déchets des territoires.

Compatible avec vos équipements, le gaz vert ne nécessite aucun réglage sur les chaudières.

Comment est-il produit ?

Le gaz vert est issu de la **fermentation des déchets organiques** d'origine agricole, industrielle ou ménagère (déchets des collectivités, boues de station d'épuration...). Un process en 5 étapes clés :

1
Les **déchets** sont collectés, triés, préparés puis stockés

2
Les déchets sont **introduits dans un méthaniseur**, dans lequel ils sont mélangés et chauffés

3
Quelques semaines plus tard, 2 produits sont disponibles :
• le **digestat** (engrais naturel)
• le **biogaz**

4
Le biogaz est épuré pour devenir du **gaz vert**

5
Le gaz vert est odorisé pour **être injecté dans les réseaux de gaz**

Quels sont ses usages ?

Le gaz vert permet de **se chauffer**, de **produire de l'eau chaude** et de **cuisiner**. Il est aussi utilisé dans les transports de marchandises et de personnes.

Quels sont ses atouts ?

Local et renouvelable, le gaz vert **répond aux enjeux sociétaux et de transition énergétique**.

Une énergie 100% locale pour :

- ▶ tendre vers l'indépendance énergétique
- ▶ dynamiser les territoires
- ▶ relocaliser de l'activité en France
- ▶ mieux gérer les déchets
- ▶ soutenir une agriculture durable



Une énergie 100% renouvelable pour :

- ▶ réduire les gaz à effet de serre
- ▶ préserver la biodiversité dans l'agriculture en diminuant le recours aux engrais chimiques

Le saviez-vous ? Le contenu carbone du gaz vert est comparable aux énergies renouvelables électriques et thermiques.



Le gaz vert, déjà une réalité près de chez vous

Quelle est sa dynamique de développement ?

En France, le gaz vert est **en plein essor**.

► **100% du gaz** consommé pourrait être vert à horizon 2050 (ADEME)



Consulter la carte des sites de production de gaz vert sur www.choisirlegazvert.fr



Comment souscrire à une offre de gaz vert ?

Tout particulier raccordé au réseau de gaz peut **verdir sa consommation** en souscrivant à une offre de gaz vert proposée par les fournisseurs d'énergie.

Certaines offres proposées par les fournisseurs sont **100% gaz vert** et d'autres ont un **pourcentage de gaz vert**.

- Retrouvez et comparez les offres disponibles sur le site energie-info.fr
- Rapprochez-vous du fournisseur d'énergie choisi pour souscrire à un contrat

Pour toutes informations complémentaires contactez

Laurence Kridide

0698307964

laurence.kridide@grdf.fr



La pompe à chaleur (PAC) hybride gaz

LE DUO GAGNANT

Economies d'énergie

Confort en toutes saisons

Aides financières avantageuses

La PAC hybride gaz est une **solution bi-énergie (gaz et électricité)** qui assure chaleur et confort au quotidien. Son système de régulation intelligent permet d'utiliser la meilleure énergie en fonction des conditions climatiques ou encore du prix des énergies.

La pompe à chaleur hybride gaz

Des avantages majeurs

- Des **économies d'énergie**, par rapport à un ancien équipement de chauffage
- Un **chauffage performant**, quelles que soient les conditions climatiques
- Une **solution écologique**, grâce au recours aux énergies renouvelables
- Une **longévité** dans la durée, grâce à un équipement fiable et robuste
- Une solution adaptée à tous les besoins, avec **de nombreux modèles** proposés par les fabricants, qui bénéficie de **l'ensemble des aides de l'Etat**.



Le gaz vert, une énergie renouvelable en plein essor



Le gaz vert est un gaz produit localement à partir de résidus agricoles, d'effluents d'élevage et de déchets des territoires.

Ce gaz renouvelable a les mêmes caractéristiques que le gaz naturel et peut être utilisé pour **se chauffer, cuisiner et produire de l'eau chaude**.

Le gaz vert est parfaitement **compatible** avec tous les équipements gaz.

Plusieurs fournisseurs d'énergie proposent d'ores et déjà des offres de gaz vert. Comparez les offres disponibles sur energie-info.fr

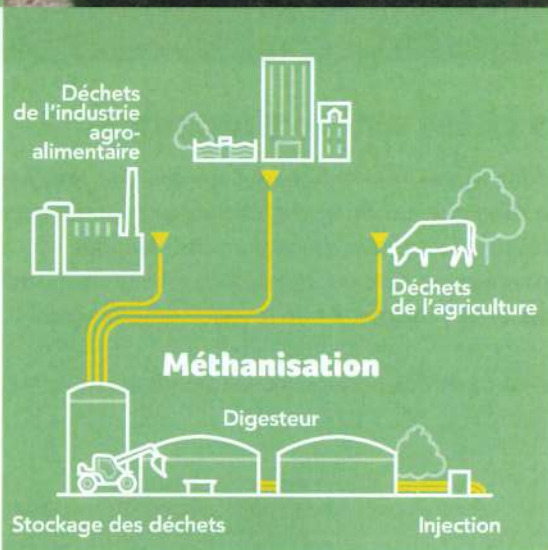
Pour en savoir plus et obtenir un devis, contactez nous dès à présent

LES LANDES 2 - 49240 AVRILLE - Tél: 06 98 30 79 64

TOUT CE QUE VOUS DEVEZ SAVOIR SUR LE GAZ VERT

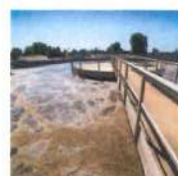
Une énergie renouvelable, produite près de chez vous !

Pays de la Loire



Le gaz vert, qu'est-ce que c'est ?

Le gaz vert (ou biométhane) est une énergie 100 % renouvelable produite localement, issue de la fermentation de déchets qui proviennent majoritairement de l'agriculture (lisiers, fumiers, cultures intermédiaires...), de l'industrie agro-alimentaire et des collectivités (restauration collective, tontes de pelouses, boues de stations d'épuration, décharges).



Comment est produit le gaz vert ?

Les déchets sont introduits dans une cuve privée d'oxygène appelée digesteur. Elle a souvent l'apparence d'une grande yourte. Ce processus de transformation se nomme méthanisation. Après quelques semaines de fermentation, deux produits sont disponibles :

- du digestat, un résidu qu'on utilise comme engrais naturel et qui contribue à l'amélioration de la qualité des sols agricoles ;
- du biogaz qui, après épuration, prend le nom de biométhane. Un gaz 100 % renouvelable. Le biométhane est ensuite injecté dans les réseaux de distribution ou de transport de gaz.



Le procédé de méthanisation se déroule en milieu étanche dans le digesteur.

GRDF



Quels sont les usages du gaz vert ?

Après odorisation et contrôle, le biométhane est injecté dans les réseaux de distribution de gaz. 100 % renouvelable, il a les mêmes propriétés que le gaz naturel, ce qui lui permet d'être utilisé :

- pour le chauffage, la cuisson, la production d'eau chaude,
- ou encore comme carburant pour les bus, les camions, les bennes à ordures ou bien les voitures.



On l'appelle alors BioGNV (Bio Gaz Naturel Véhicule) ou biométhane carburant. Le biogaz peut aussi être utilisé pour produire de la chaleur, de l'électricité, voire les deux.

LES BIENFAITS DU GAZ VERT POUR LA PLANÈTE

Le biométhane permet de réduire notre empreinte carbone.

On remplace :

- une énergie fossile par **une énergie verte**,
- l'essence et le diesel par le **BioGNV**,
- l'engrais chimique par le **digestat**.

Quels gains pour les territoires et les acteurs locaux ?

- Le biométhane s'inscrit dans un cycle vertueux, dans lequel les déchets deviennent des ressources pour produire une énergie locale et renouvelable, qui se substitue aux énergies fossiles (gaz naturel et pétrole).
- Il apporte aux collectivités une réponse concrète à la problématique de gestion des déchets.
- Il génère des emplois locaux non délocalisables. En moyenne, on crée 3 emplois sur 1 site de méthanisation.
- Il permet aux agriculteurs de pérenniser leur activité, en leur apportant un revenu complémentaire à travers la vente de gaz vert.
- Par ailleurs, proposer un gaz renouvelable aux habitants et aux entreprises est un facteur d'attractivité fort pour les territoires.

Où est produit le gaz vert en Pays de la Loire ?

En Pays de la Loire, **27 unités** de méthanisation injectent **486 millions de kWh de biométhane*** par an dans le réseau de distribution exploité par GRDF, soit l'équivalent de la consommation annuelle en gaz de **presque 121 500 logements récents****.

* Capacité de production, en années pleines, des unités de méthanisation avec injection en service au 01/05/2022.

** Équivalents calculés sur la base d'une consommation moyenne de 4 000 kWh/an.

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1 Mortagne-sur-Sèvre | 17 Le Mans |
| 2 Angers | 18 Allonnes |
| 3 La Séguinière | 19 Sainte-Suzanne-et-Chammes |
| 4 Chantonay | 20 Maulévrier |
| 5 Le Poiré-sur-Vie | 21 Orée d'Anjou |
| 6 Montaigu-Vendée | 22 Tennie |
| 7 Soudan | 23 Trans-sur-Erdre |
| 8 Machecoul-Saint-Même | 24 Méral |
| 9 Mesmay-du-Maine | 25 Montoir-de-Bretagne |
| 10 Vallons-de-l'Erdre | 26 Château-Gontier-sur-Mayenne |
| 11 Bellevigne-les-Châteaux | 27 Nort-sur-Erdre |
| 12 Coëx | |
| 13 Dompierre-sur-Yon | |
| 14 Cugand | |
| 15 Sèvremont | |
| 16 Rezé | |



Le gaz est-il toujours compétitif ?

Après une forte tendance baissière, les tarifs réglementés de vente du gaz naturel ont connu depuis septembre 2021 plusieurs hausses tarifaires. L'augmentation du prix du gaz s'inscrit dans un contexte de hausse des prix de toutes les énergies, en lien avec la reprise économique mondiale.

OUI, le gaz demeure une énergie compétitive dans la durée

Ce qu'il faut retenir En moyenne, ces 15 dernières années, le prix du gaz naturel a permis de maintenir un budget chauffage et eau chaude autour de 110 €/mois, avec **des économies possibles supérieures à 20% en moyenne**, par rapport aux principales autres solutions de chauffage. Ce calcul prend en compte les dernières hausses du prix du gaz de 2021*.

Moyenne 2007 - 2021

GAZ NATUREL	1335€	Soit 111€/mois
FIOUL	1675€	Soit 139€/mois
ELECTRICITE	1775€	Soit 148€/mois
PROPANE	2495€	Soit 208€/mois

Pour aller plus loin Le prix du gaz naturel au kWh, abonnement inclus, reste attractif années après années. Pour suivre plus précisément l'évolution mensuelle du prix des énergies, consulter le baromètre des énergies via le site : <https://www.grdf.fr/particuliers/evolution-prix-energies>

Pour trouver une offre adaptée Le Médiateur National de l'Energie met gratuitement à la disposition de tous les consommateurs, sur Internet, un comparateur des offres proposées par l'ensemble des fournisseurs, à l'adresse : energie-info.fr Vous y trouverez un panel diversifié d'offres abordables.

Notre conseil En remplaçant vos anciens équipements par des équipements gaz performants et/ou en isolant votre logement, vous pouvez faire des économies d'énergie et donc réduire sensiblement votre facture de chauffage.

Bon à savoir Les nouveaux équipements au gaz, comme la chaudière Très Haute Performance Energétique (THPE) ou la pompe à chaleur hybride gaz, vous permettent de 20 à 40% d'économies d'énergie par rapport à une ancienne chaudière (Étude GRDF 2019). Leur installation est de plus éligible aux aides de l'Etat.

Nous vous conseillons sur les solutions gaz modernes et performantes
LES LANDES 2 - 49240 AVRILLE - Tél : 06 98 30 79 64



*Hypothèses de calcul et sources : • Maison individuelle construite en 1985, de surface indicative 100 m² • Consommations énergétiques de chauffage et eau chaude selon méthode 3CL-DPE : basées sur besoins annuels types RT1982 calculés selon énergie de chauffage (100 kWh/m² en électricité, 107 kWh/m² pour les combustibles, 18 kWh/m² pour l'ECS toutes énergies) et rendements globaux des équipements installés (convecteurs NFC + cumulus > 15 ans en électricité, chaudière > 15 ans pour les combustibles, eau chaude instantanée en gaz naturel et propane, accumulée en fioul). • Factures énergétiques basées sur les consommations de chauffage et eau chaude (abonnement inclus pour le gaz naturel, différentiel d'abonnement 12 kVA heures creuses / 6 kVA base inclus pour l'électricité), hors autres usages, hors frais de maintenance. • Prix des énergies : moyennes annuelles des tarifs réglementés pour le gaz naturel et l'électricité, sur la période janvier 2007 - décembre 2021 (source : site Energie-info du Médiateur National de l'Energie), moyennes annuelles des prix disponibles sur la base de données Pégase (MTE/SDES) pour le fioul et le propane (prix de décembre 2021 manquant pour cette dernière énergie et supposé égal au prix constaté en novembre 2021).