



BIOGAS IS READY. ARE YOU?

Pourquoi le biogaz
est essentiel dans une
société bas carbone

Green
Gas
Platform



Lancée en 2019, la *Green Gas Platform* est une initiative conjointe de Gas.be, ValBiom et Biogas-E.



Le but de cette collaboration est la **promotion et la stimulation de la production et de l'utilisation des gaz verts en Belgique.**

La *Green Gas Platform* est donc ouverte aux autres acteurs du gaz vert porteurs des mêmes objectifs et valeurs.

Par gaz verts, on entend les gaz d'origine renouvelable comme le biogaz, l'hydrogène vert ou encore le gaz synthétique.

Gas.be

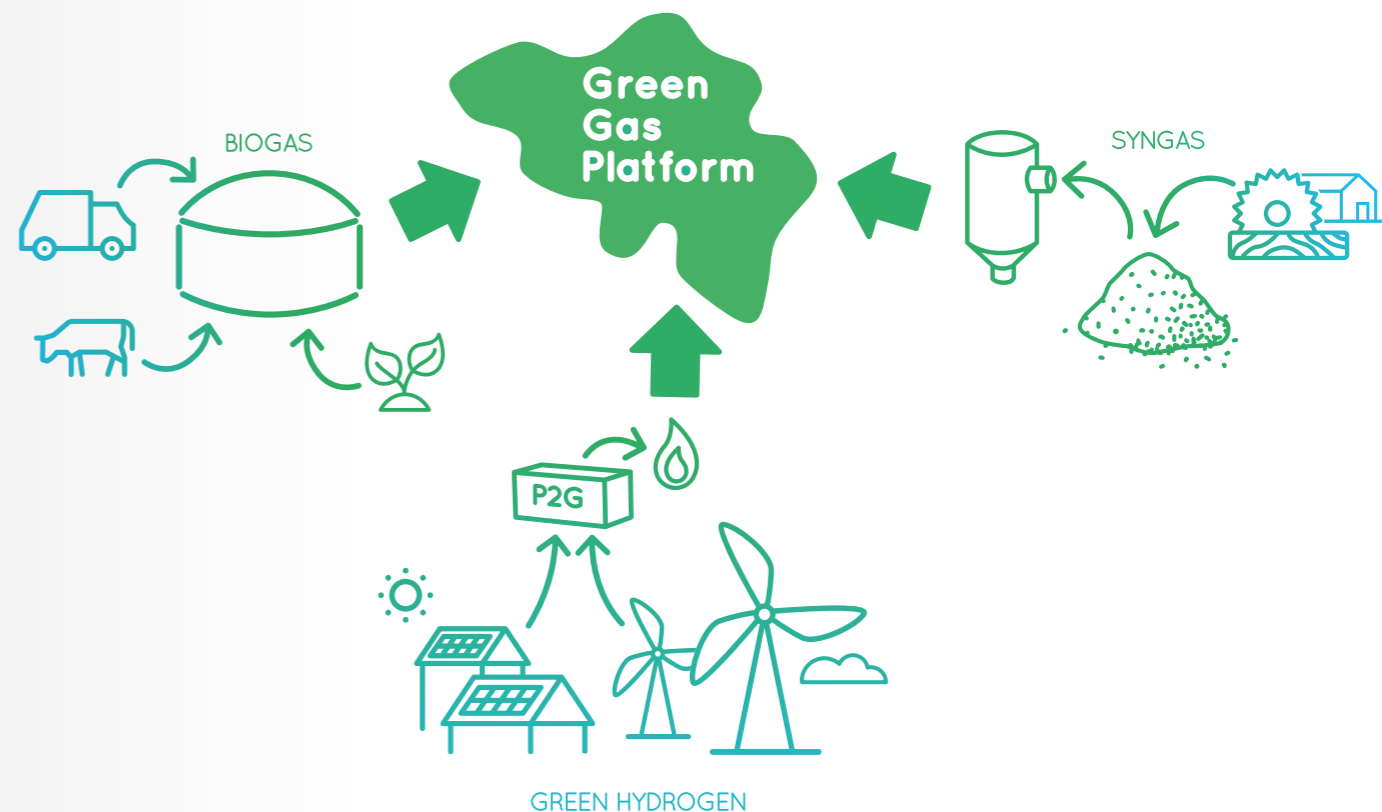
Gas.be représente les gestionnaires belges de transport et de distribution du gaz naturel et promeut le gaz vert comme une solution-clé pour un futur bas carbone.


ValBiom

ValBiom stimule et facilite la concrétisation d'initiatives durables intégrant la production de biomasse et sa transformation en énergies et matériaux, dont la biométhanisation.

Biogas-E

Biogas-E est la plateforme de connaissances dans le domaine de la biométhanisation en Flandre et œuvre pour un développement durable de la filière biogaz et biométhane.





L'un des principaux objectifs de la Belgique est d'évoluer vers une société bas carbone à l'horizon 2050.

Le gaz vert est essentiel pour atteindre cet objectif. Nous souhaitons œuvrer à l'élaboration d'une stratégie nationale car le gaz vert est le trait d'union manquant dans les différents scénarios de transition énergétique :

- Il contribue à la sécurité d'approvisionnement énergétique à toute heure, même lorsque le vent ou le soleil viennent à manquer.
- Il offre une alternative renouvelable aux énergies fossiles dans l'industrie et représente également un carburant neutre en CO₂ pour le secteur du transport.
- Il crée des liens entre différents secteurs clés de la société (agriculture, environnement et énergie).

Notre vision

Une Belgique 100% gaz vert pour 2050

Pour atteindre cet objectif, le potentiel des infrastructures gazières doit être intégré à sa juste valeur dans les stratégies climat-énergie actuelles. Dans un contexte où les réseaux gaz sont un facteur essentiel de la valorisation du gaz vert, cette contribution est centrale.

Pour mieux faire comprendre les enjeux, nous voulons travailler à une prise de conscience et à une reconnaissance :

- en **informant** et promouvant les avantages du gaz vert ;
- en entamant un **dialogue** avec les acteurs concernés sur la place du gaz vert dans la société ;
- en développant ensemble une **vision 2050** pour le gaz vert, s'intégrant pleinement dans les stratégies climat-énergie régionales et nationales ;
- en œuvrant pour une **approche commune** aux niveaux fédéral et régional, pour atteindre un développement durable pour le secteur du gaz vert en Belgique ;
- en élaborant un **système de rémunération juste**, qui prendra en compte les multiples externalités positives générées par ces gaz.

POURQUOI CHOISIR LE BIOGAZ?



6 bonnes raisons

Le saviez-vous?

1. En produisant du biogaz avec tous les effluents d'élevage du pays, on éviterait les émissions de gaz à effet de serre du chauffage résidentiel de 1 million de belges.

Le secteur agricole est responsable de 10,8% des émissions de gaz à effet de serre en Belgique. Environ 20% de ceux-ci proviennent de la gestion des effluents d'élevage. Valoriser ces matières pour produire du biogaz permettrait d'éviter des émissions de méthane équivalentes à 2 millions de tonnes de CO₂ par an. On générerait du même coup 5,5 TWh d'énergie, ce qui éviterait à nouveau 1,2 million de tonnes de CO₂ en se substituant au gaz naturel. C'est l'équivalent des émissions dues au chauffage résidentiel de 1 million de belges.

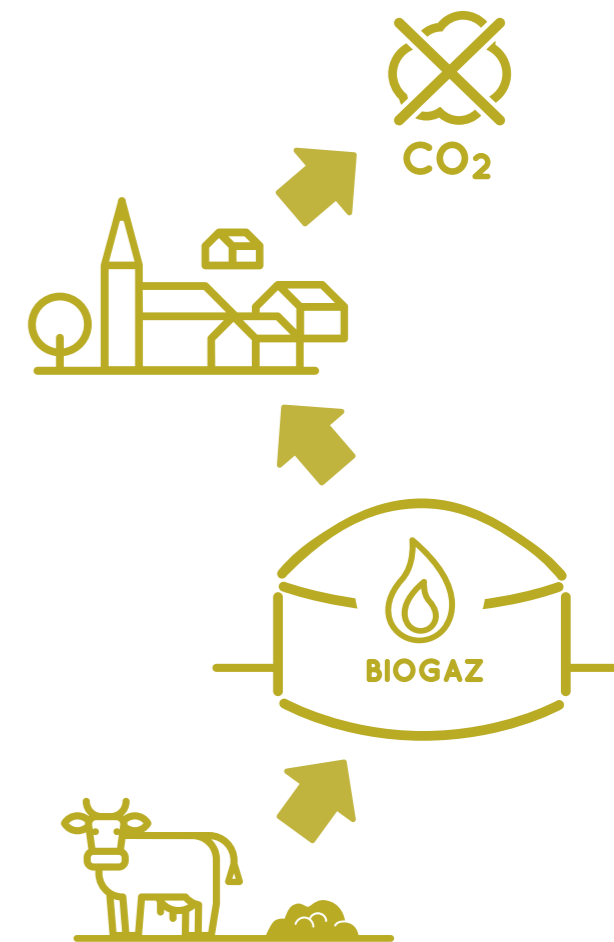
Sources et hypothèses :

Belgium's greenhouse gas inventory, 2018.

Basé sur une consommation moyenne en chauffage résidentiel de 25 MWh/an.

Basé sur 288 kg CO₂/MWh pour le gaz naturel.

Basé sur une moyenne de 2,4 habitants/foyer.



BIOGAS IS READY, ARE YOU?

Le saviez-vous?

2. En méthanisant tous les flux de résidus organiques existants, on pourrait alimenter un tiers des voitures particulières belges (2 millions de voitures) et produire en même temps 150.000 tonnes d'azote biosourcé.

Il existe environ 42,9 millions de tonnes de matière organique résiduelle en Belgique. Les méthaniser reviendrait à produire 18,5 TWh par an d'énergie et 38,7 millions de tonnes de digestat. Le digestat est un excellent fertilisant organique qui remplacerait alors environ 150.000 tonnes d'azote et autres fertilisants de synthèse. Le biogaz est une énergie renouvelable qui a de nombreuses facettes: au-delà de la production d'électricité et de chaleur renouvelable, il alimente l'agriculture en fertilisant et décarbone le secteur du transport.

Sources et hypothèses :

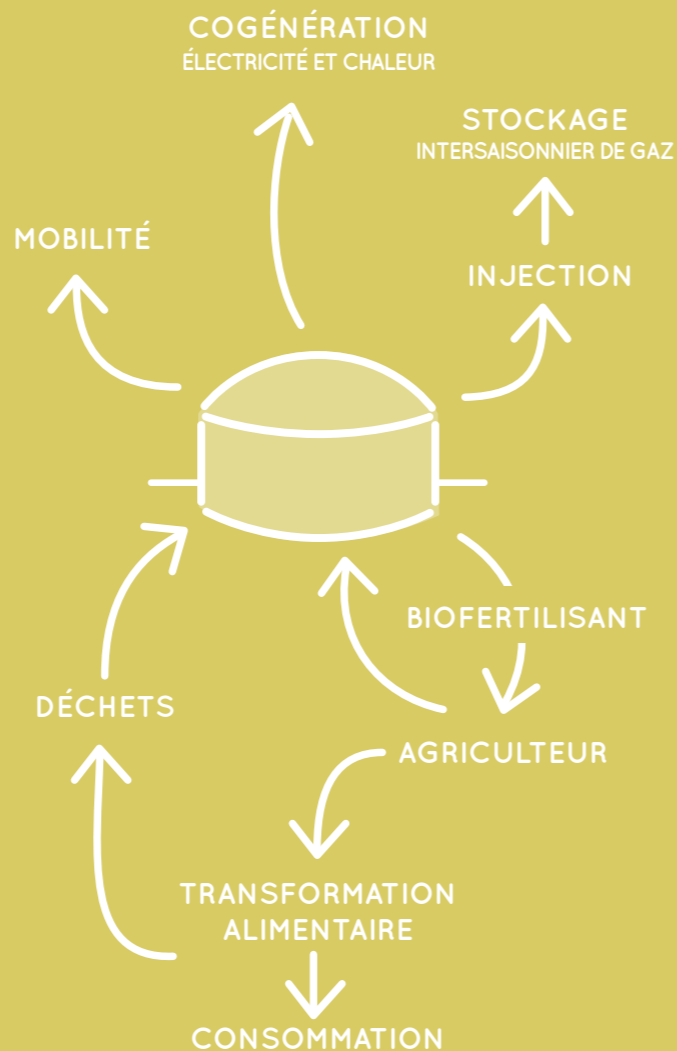
Nombre moyen de kilomètres parcourus par un véhicule particulier : 14.770 km (FOD Mobiliteit en Vervoer).

Consommation moyenne d'un véhicule personnel: 2,34 MJ/km (www.odyssee-mure.eu).

Concentration moyenne des digestats bruts : 4,5 kg N/tonne avec 87,8% de disponibilité de l'azote (Vlaco).

Flux de résidus organiques en Belgique : étude du « potentiel de biométhane injectable en Belgique » (ValBiom), 2018.

BIOGAS IS READY, ARE YOU ?



Le saviez-vous?

3. En fonctionnant 90% du temps et en produisant à la demande, une unité de biométhanisation évite les problèmes liés au caractère intermittent de la production d'électricité renouvelable.

Le biogaz est produit à partir de biomasse, ce qui donne la possibilité d'en faire un **processus continu**. Une unité de biométhanisation fournit de l'**énergie à la demande et stockable**. Son **taux de fonctionnement élevé** compense le niveau d'investissement supérieur par unité de puissance par rapport à une installation éolienne ou solaire.

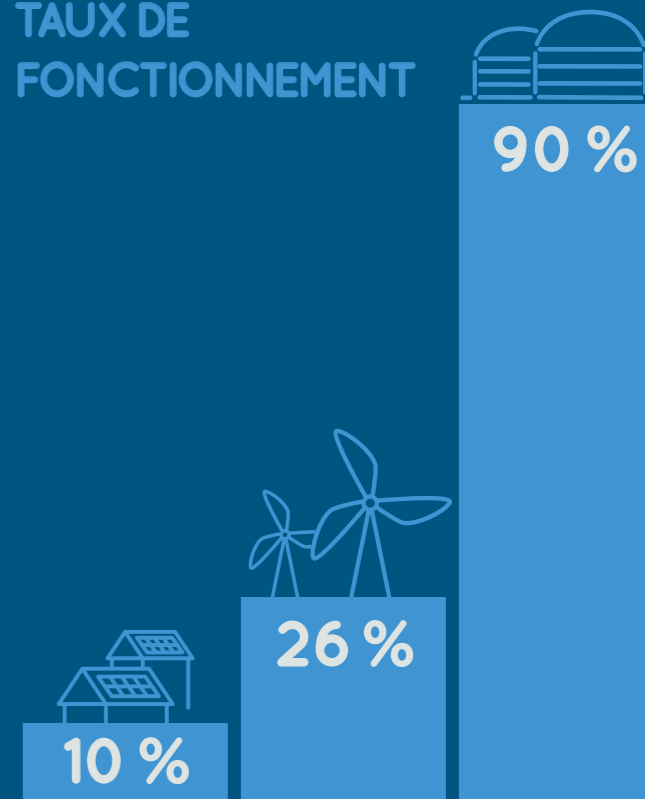
L'intermittence du vent et du soleil nécessite aussi de renforcer massivement les réseaux électriques et le stockage d'énergie à très grande échelle.

En considérant ces coûts cachés, on comprend mieux pourquoi une unité de biométhanisation fournit plus que de l'énergie.

Sources et hypothèses :

Taux de fonctionnement des énergies renouvelables: Agence flamande de l'énergie (Vlaams Energieagentschap), Rapport d'évaluation 2018.

TAUX DE FONCTIONNEMENT



BIOGAS IS READY, ARE YOU ?

Le saviez-vous?

4. Le secteur du biogaz générerait entre 5.000 et 10.000 emplois non délocalisables en Belgique à l'horizon 2030 et éviterait de coûteuses importations d'énergie.

Le potentiel de la biométhanisation est équivalent à une puissance de 900 MW_{él}.

En se basant sur le retour d'expérience français et allemand, exploiter ce potentiel générerait entre 5.000 et 10.000 emplois de long terme et de plus non délocalisables ! L'investissement serait d'environ 5 milliards d'euros.

Tout ceci permettrait d'éviter l'importation de 360 millions d'euros de gaz naturel.

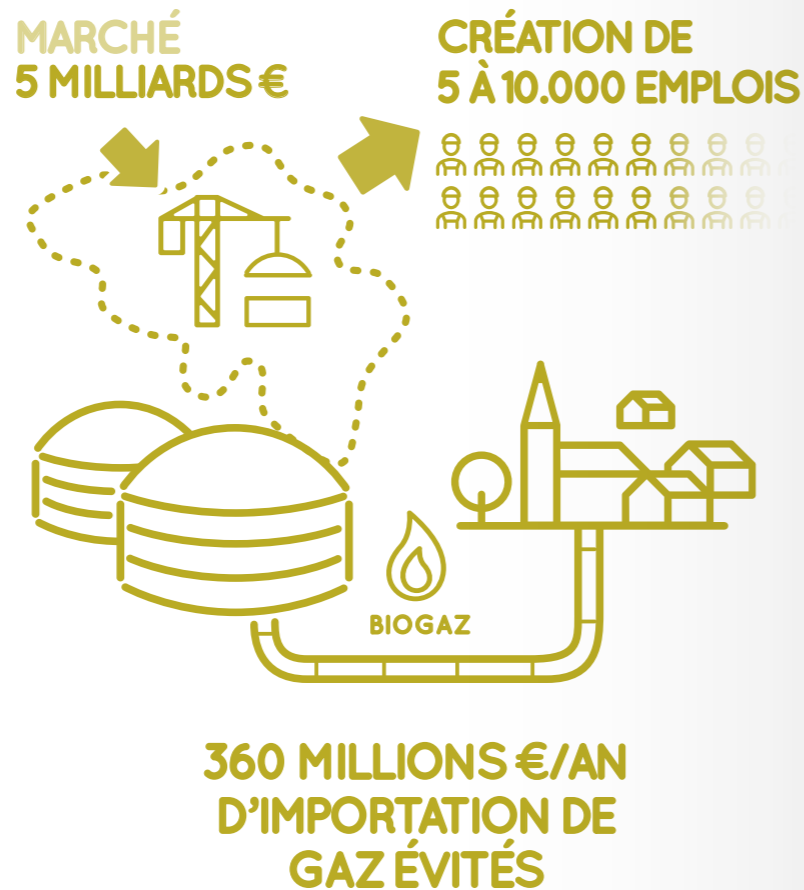
Sources et hypothèses :

« Potentiel de biométhane injectable en Belgique », ValBiom, 2018.

« L'emploi dans la filière biogaz de 2005 à 2020 – étude 2014 », ATEE, 2014.

www.biosurf.eu

Données internes sur le coût moyen d'un MW_{él} de capacité à partir de biogaz (6.000€/kW_{él}).



BIOGAS IS READY, ARE YOU ?

Le saviez-vous?

5. Le biogaz permet d'éviter plus d'émissions de gaz à effet de serre que les autres énergies renouvelables.

Une unité de biométhanisation fonctionne en moyenne 90% du temps, atteignant ainsi une plus grande production d'énergie, à puissance installée identique, que les sources d'énergie renouvelable éoliennes ou solaires.

Le biogaz est le plus souvent valorisé dans des unités de cogénération, produisant ainsi de l'électricité et de la chaleur verte: deux facettes permettant de remplacer de l'électricité non renouvelable et du gaz naturel et d'éviter, durant toute la durée de vie d'une installation de 1 MW_{él}, l'émission de 140 000 tonnes CO_{2,eq}.

Sources et hypothèses :

Rapport 2018/2 Deel: Rapport OT/Bf voor projecten met een startdatum vanaf 1 januari 2019 (Vlaams Energieagentschap)

Emissions de gaz à effet de serre calculées par l'outil: Biograce II (<https://biograce.net/>)

Comparateur d'énergies fossiles: State of play on the sustainability of solid and gaseous biomass used for electricity, heating and cooling in the EU (European Commission)

Électricité: 186g CO_{2,eq}/MJ - Chaleur: 80g CO_{2,eq}/MJ

Durée de vie d'une installation de référence :

- Biogaz: 20 ans
- Solaire photovoltaïque : 25 ans (IRENA cost and competitiveness indicators - Rooftop solar PV, IRENA)
- Éolien: 20 ans (IEC 61400-1:2005+AMD1:2010, Wind turbines - Part 1: Design requirements - Wind turbine classes, International Electrotechnical Commission)

Émissions des gaz à effet de serre évitées



En tonnes CO_{2,eq}
Pour une installation de puissance 1 MW_{él}



BIOGAS IS READY, ARE YOU ?

Le saviez-vous?

6. Le stockage de gaz vert est **2.000 fois moins coûteux** que le stockage d'électricité.

Le stockage du gaz est facilement réalisable.

Les infrastructures gazières belges existantes peuvent stocker plus d'énergie verte que 600 millions de batteries domestiques !

De nouveaux stockages de gaz pourraient être construits pour un coût très inférieur au stockage en batterie ou même dans des stations de transfert d'énergie par pompage.

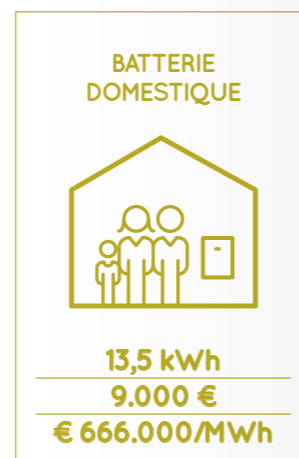
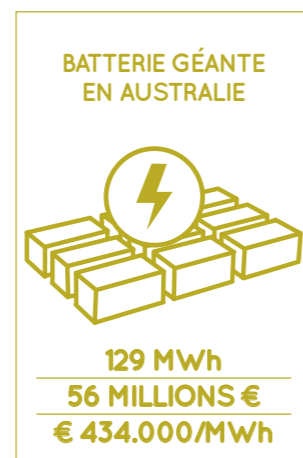
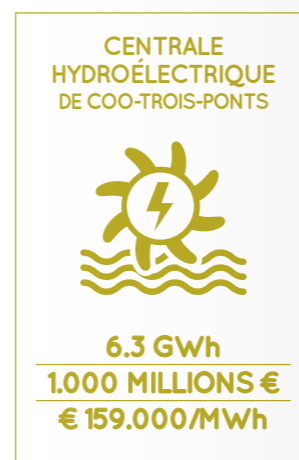
Un des plus grands challenges de la transition sera le stockage d'énergie. Il est indispensable pour compenser l'intermittence de l'éolien et du solaire mais pas seulement. Il doit également couvrir les pics de consommation tel celui observé pendant l'hiver pour le chauffage.

Sources et hypothèses :

Fluxys Belgium pour les données sur le stockage de gaz. Le stockage de gaz est basé sur le stockage de gaz souterrain en aquifère à Loenhout.

Engie pour les données sur la station de transfert d'énergie par pompage de Coe (<http://corporate.engie-electabel.be>).

Tesla pour les chiffres des installations de stockage d'électricité par batteries (https://www.tesla.com/nl_BE/powerwall).



BIOGAS IS READY. ARE YOU?

Les objectifs de durabilité nous obligent à penser différemment et à élargir la réflexion en reconnectant différents secteurs (agriculture, environnement, énergie).

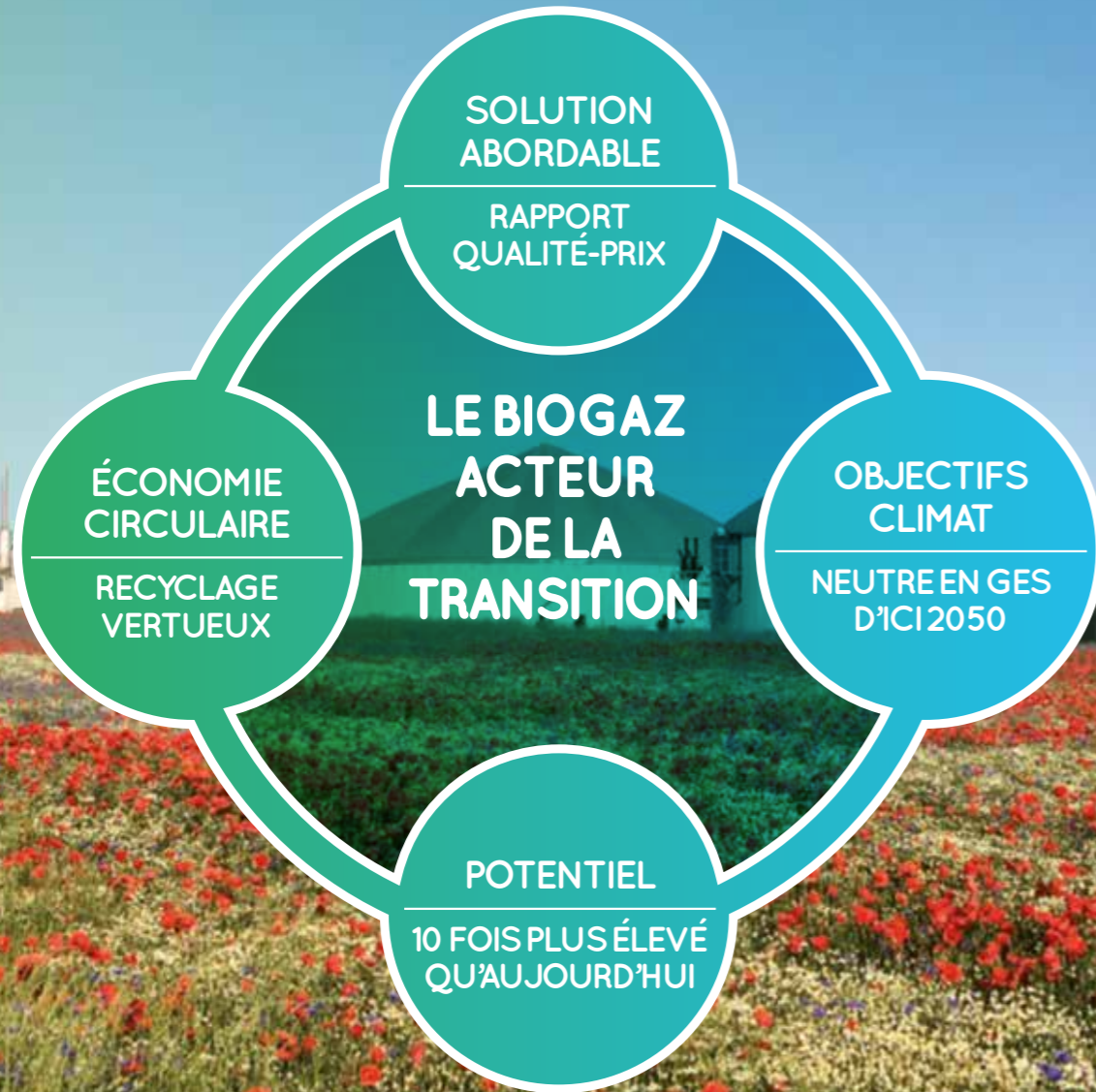
La transition énergétique ne se fera qu'en retissant les interconnexions entre toutes les activités.

Ce que nous appelons déchet deviendra progressivement une ressource, valorisée dans le cadre d'une économie circulaire, vecteur durable de prospérité. La production de biogaz matérialise ces connexions.

Une société bas carbone créant des emplois, réduisant significativement les émissions de gaz à effet de serre, valorisant les flux de déchets et encourageant les agriculteurs à passer à une production biologique :

C'est exactement ce que le biogaz représente et pourquoi il a toute sa place dans la transition énergétique.

BIOGAS IS READY, ARE YOU?



RECOMMANDATIONS

Faire le choix d'une **stratégie à long terme** pour intégrer le gaz vert dans les politiques énergétiques et climatiques.

Identifier et reconnaître **l'ensemble des bénéfices** économiques et sociaux de la production de biogaz.

Activer et faire prospérer le marché du biogaz au moyen d'**incitants appropriés**.

Établir un **cadre réglementaire stable** facilitant **de nouveaux projets de biogaz**.

La production de biogaz est la meilleure technologie disponible pour recycler nos flux de déchets.

Le temps de fonctionnement est 3 à 8 fois supérieur en comparaison de la production éolienne et solaire.

Chaque site de production de biogaz signifie la création pérenne de 5 à 10 emplois locaux par MW_él de capacité installée.

La production locale de biogaz diminue la dépendance aux importations d'énergies.

Le gaz vert est l'option la plus économique pour stocker l'énergie renouvelable.

Le biogaz évite plus d'émissions de gaz à effet de serre que toute autre technologie renouvelable existante.



Contact

Gas.be
www.gas.be

ValBiom
www.valbiom.be

Biogas-E
www.biogas-e.be