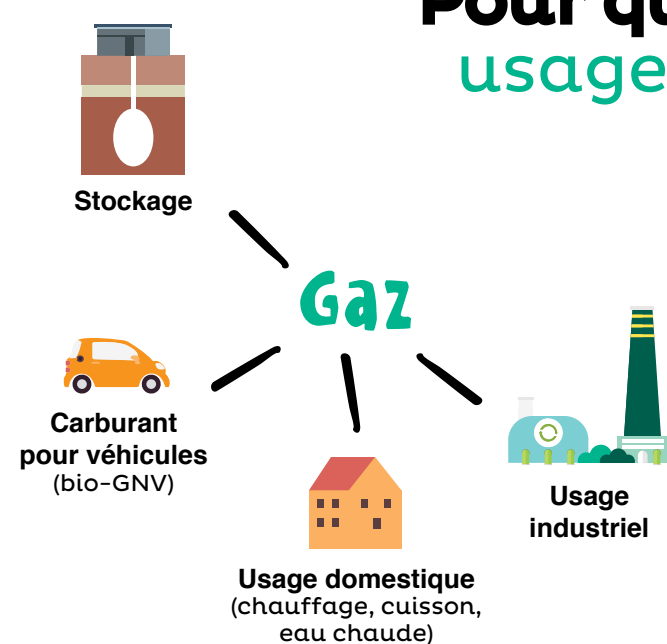


# Gaz renouvelables : des solutions d'avenir pour nos territoires



**GRTgaz**  
Connecter les énergies d'avenir

## Pour quels usages ?



**100 %**  
le potentiel des gaz renouvelables pourrait couvrir la totalité de la consommation gazière en France à l'horizon 2050  
Source ADEME : un mix de gaz 100 % renouvelable en 2050 ?

**324,5 M de t**  
de déchets produits en France chaque année  
Source ADEME : études déchets, chiffres clés 2017.

## Des bénéfices concrets pour la collectivité

### → Développement d'une énergie renouvelable locale

Produits au cœur des territoires, les gaz renouvelables contribuent à la lutte contre le réchauffement climatique et au verdissement du mix gazier de la France. Ils se substituent progressivement au gaz naturel importé.

### → Économie circulaire et valorisation des déchets

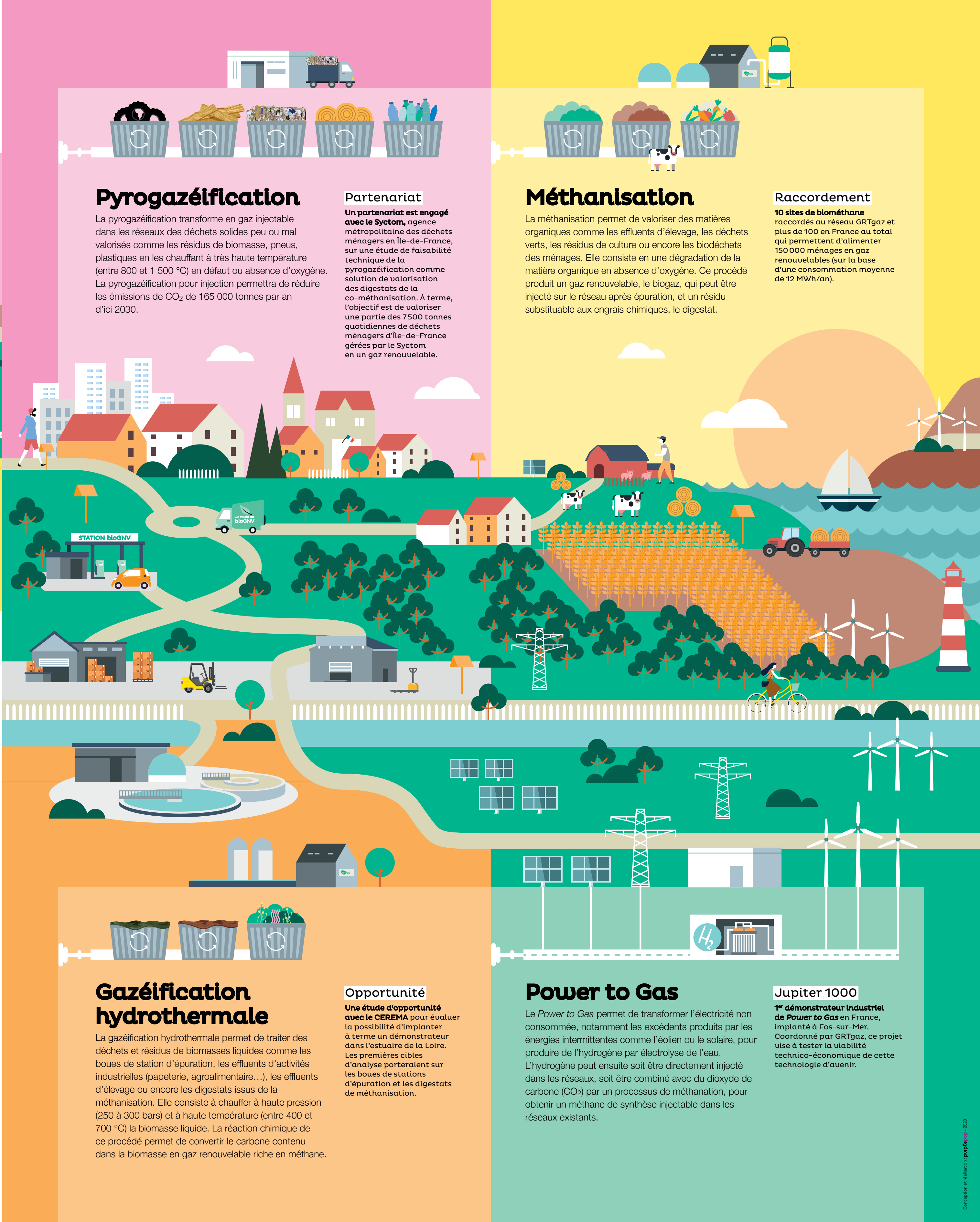
En valorisant différents intrants agricoles, ménagers ou industriels, les gaz renouvelables réduisent la mise en décharge et renforcent le développement de boucles locales vertueuses sur un même territoire.

### → Soutien à l'agriculture

Outre la production d'énergie verte, les gaz renouvelables apportent une source de revenus complémentaire et pérenne pour les agriculteurs. Ils produisent par ailleurs des composants fertilisants pour les sols agricoles (digestats, phosphore, potassium...).

### → Aménagement et développement économique des territoires

Les gaz renouvelables offrent des réponses pertinentes dans la conduite de politiques de transition écologique locales. Leur développement permet de soutenir des activités économiques et de créer des emplois directs et indirects.



## Pyrogazéification

La pyrogazéification transforme en gaz injectable dans les réseaux des déchets solides peu ou mal valorisés comme les résidus de biomasse, pneus, plastiques en les chauffant à très haute température (entre 800 et 1 500 °C) en défaut ou absence d'oxygène. La pyrogazéification pour injection permettra de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 165 000 tonnes par an d'ici 2030.

## Partenariat

Un partenariat est engagé avec le **Syctom**, agence métropolitaine des déchets ménagers en Île-de-France, sur une étude de faisabilité technique de la pyrogazéification comme solution de valorisation des digestats de la co-méthanisation. À terme, l'objectif est de valoriser une partie des 7500 tonnes quotidiennes de déchets ménagers d'Île-de-France gérées par le Syctom en un gaz renouvelable.

## Méthanisation

La méthanisation permet de valoriser des matières organiques comme les effluents d'élevage, les déchets verts, les résidus de culture ou encore les biodéchets des ménages. Elle consiste en une dégradation de la matière organique en absence d'oxygène. Ce procédé produit un gaz renouvelable, le biogaz, qui peut être injecté sur le réseau après épuration, et un résidu substituable aux engrais chimiques, le digestat.

## Raccordement

**10 sites de biométhane** raccordés au réseau GRTgaz et plus de 100 en France au total qui permettent d'alimenter 150 000 ménages en gaz renouvelables (sur la base d'une consommation moyenne de 12 MWh/an).

## Gazéification hydrothermale

La gazéification hydrothermale permet de traiter des déchets et résidus de biomasses liquides comme les boues de station d'épuration, les effluents d'activités industrielles (papeterie, agroalimentaire...), les effluents d'élevage ou encore les digestats issus de la méthanisation. Elle consiste à chauffer à haute pression (250 à 300 bars) et à haute température (entre 400 et 700 °C) la biomasse liquide. La réaction chimique de ce procédé permet de convertir le carbone contenu dans la biomasse en gaz renouvelable riche en méthane.

## Opportunité

Une étude d'opportunité avec le **CEREMA** pour évaluer la possibilité d'implanter à terme un démonstrateur dans l'estuaire de la Loire. Les premières cibles d'analyse porteront sur les boues de stations d'épuration et les digestats de méthanisation.

## Power to Gas

Le **Power to Gas** permet de transformer l'électricité non consommée, notamment les excédents produits par les énergies intermittentes comme l'éolien ou le solaire, pour produire de l'hydrogène par électrolyse de l'eau. L'hydrogène peut ensuite soit être directement injecté dans les réseaux, soit être combiné avec du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) par un processus de méthanation, pour obtenir un méthane de synthèse injectable dans les réseaux existants.

## Jupiter 1000

**1<sup>er</sup> démonstrateur industriel de Power to Gas** en France, implanté à Fos-sur-Mer. Coordonné par GRTgaz, ce projet vise à tester la viabilité technico-économique de cette technologie d'avenir.