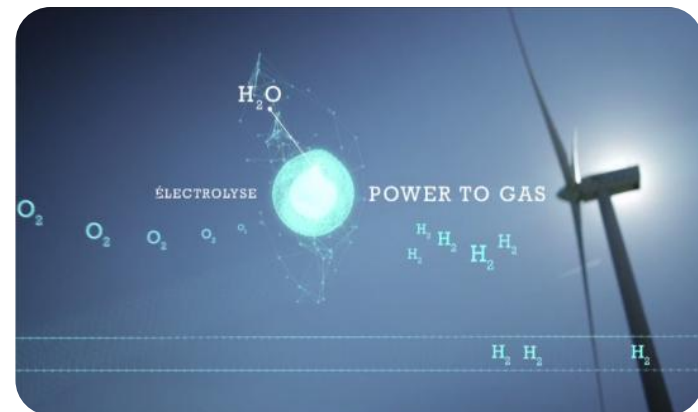


# NATUREPARIF

Colloque Energie et Biodiversité



## Une économie de ressources favorable à la biodiversité : le POWER TO GAS



Construisons le transport de demain

# GRTgaz, transporteur européen de gaz naturel de référence

Chiffre d'affaires **1,6 milliard d'€**  
**3.000 salariés**

en charge d'une **obligation de service public de transport de gaz naturel en France**  
Soumis à la **régulation** de la CRE

## Le réseau de transport le plus long d'Europe

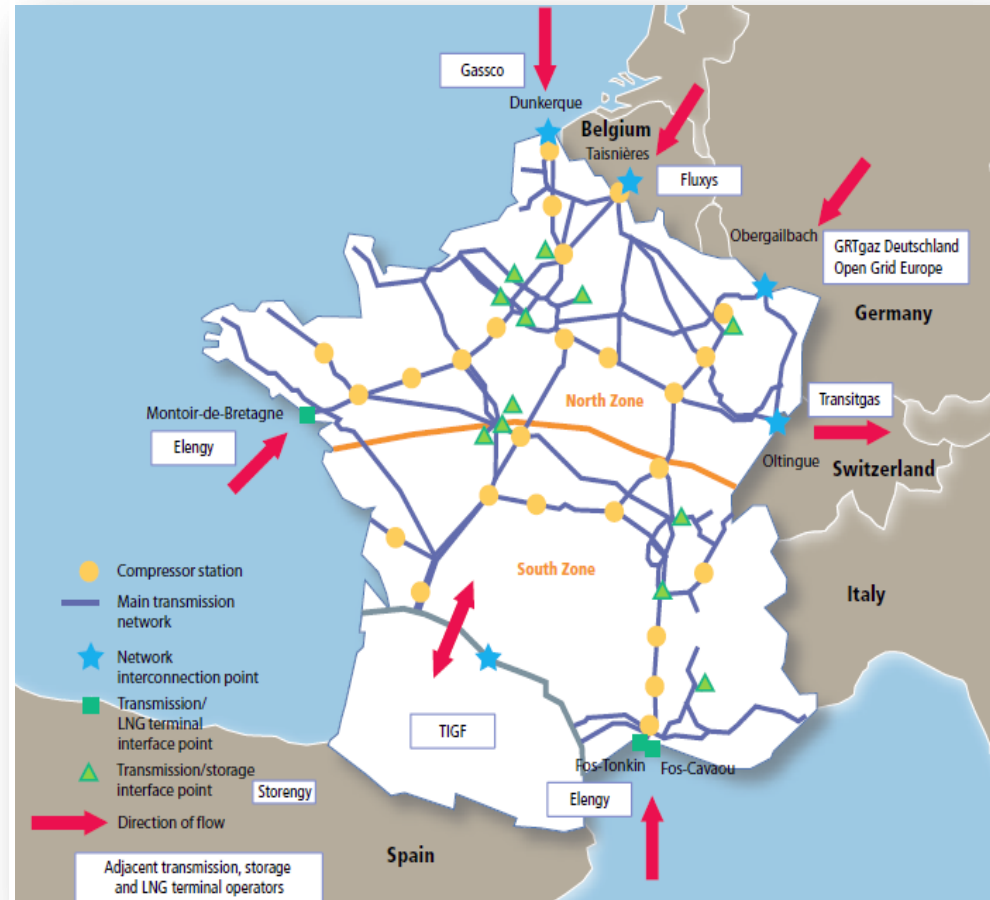
Plus de **32 000 km de réseau** en France  
Diamètres de DN 80 à DN 1200 mm

**4 500 postes de livraison**  
**26 stations de compression**  
**44 turbines – 78 compresseurs (566 MW Installés)**

**637 TWh** de gaz transporté en 2013

**129 clients expéditeurs** acheminent du gaz vers  
**786 clients industriels** raccordés,  
**13 sites de production d'électricité** à partir de gaz,  
**16 distributeurs** (GrDF + 15 Entreprises Locales de Distribution)

## Points d'Entrée - Sortie



# 1

**Le stockage de l'énergie est  
le « chaînon manquant »  
de la Transition Energétique**

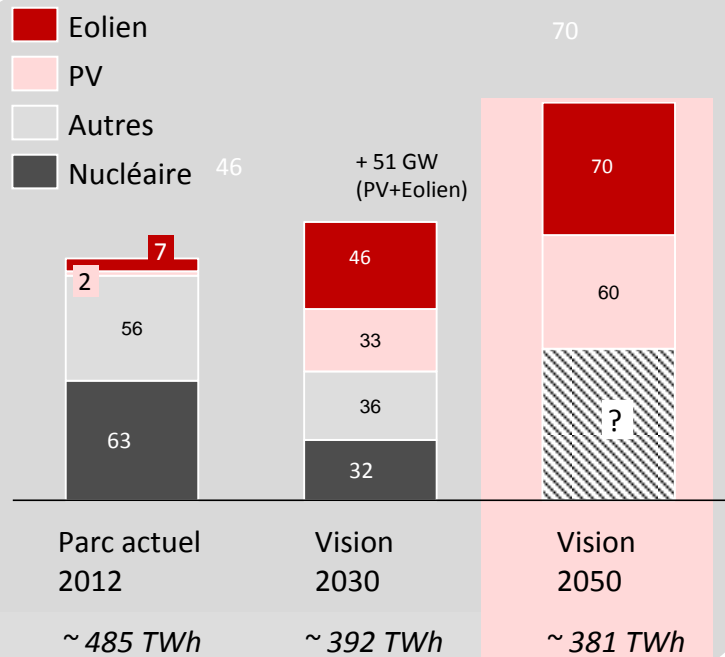
# Estimation des surplus de production électrique dans un scénario donné

**2050**

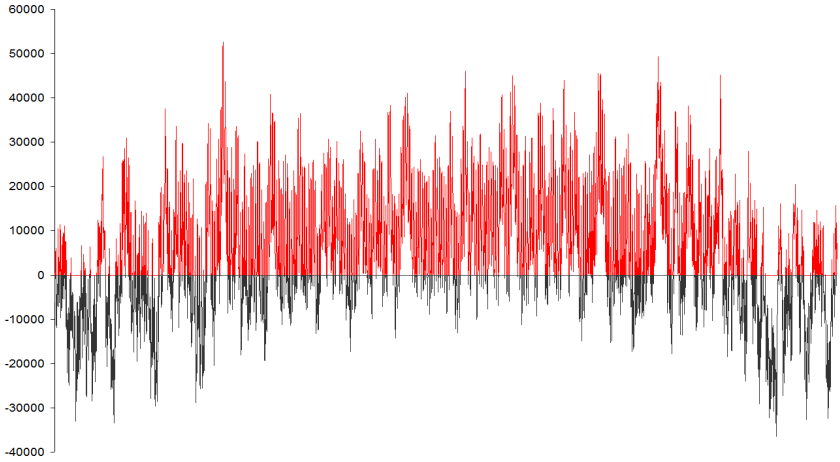
Résultat :

- Surplus de production (projection 2050) : ~ 75 TWh
- ~ 5000 à 6000 h de surplus de production

Scénarios ADEME (2012)



Consommation intérieure

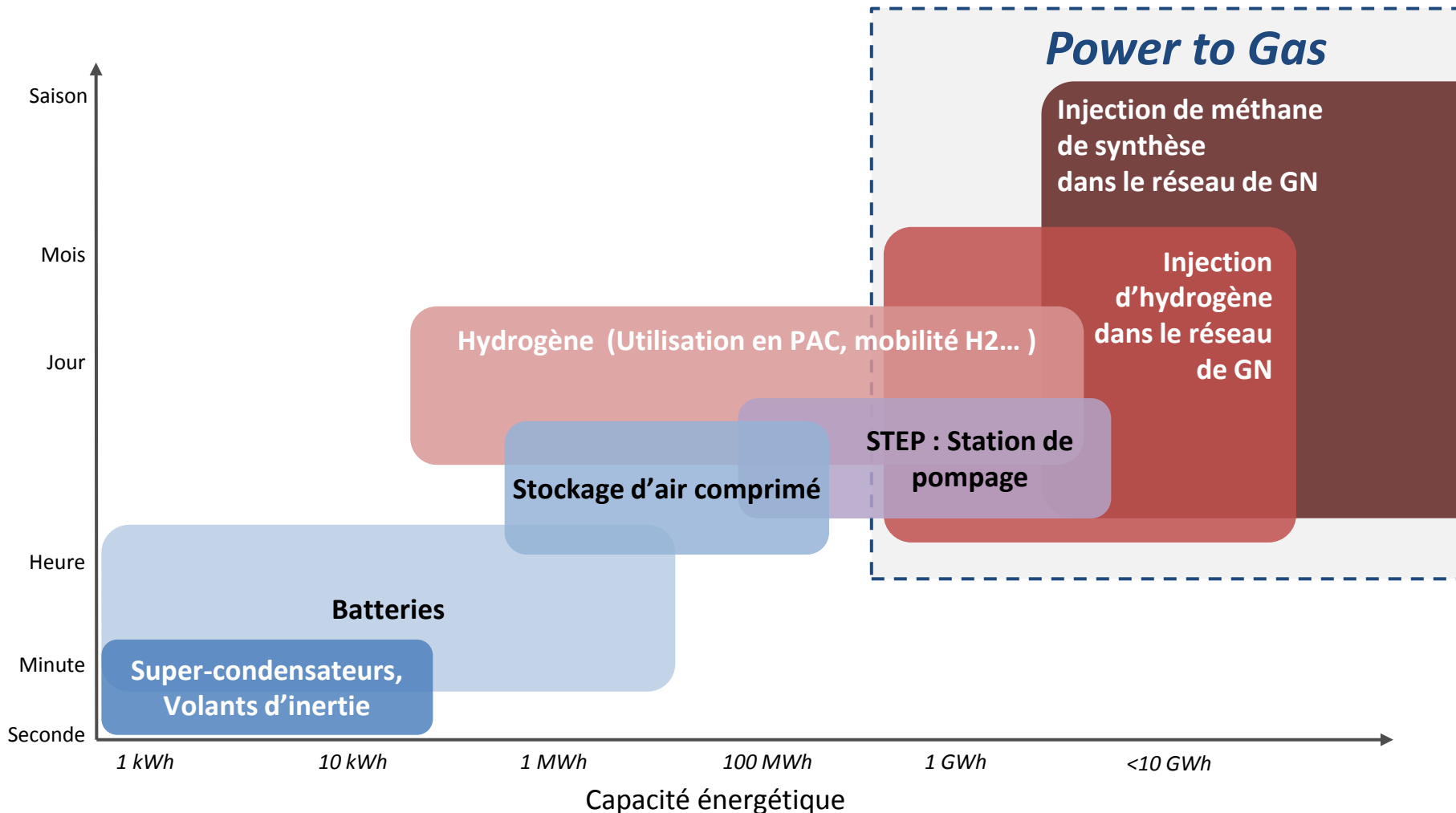


• Déficit de production : ~ 27 TWh

• ~ 3000 à 4000 h de déficit de production



# Le Power to Gas avec injection réseau est la solution la plus adaptée au stockage de longue durée (>1 jour)

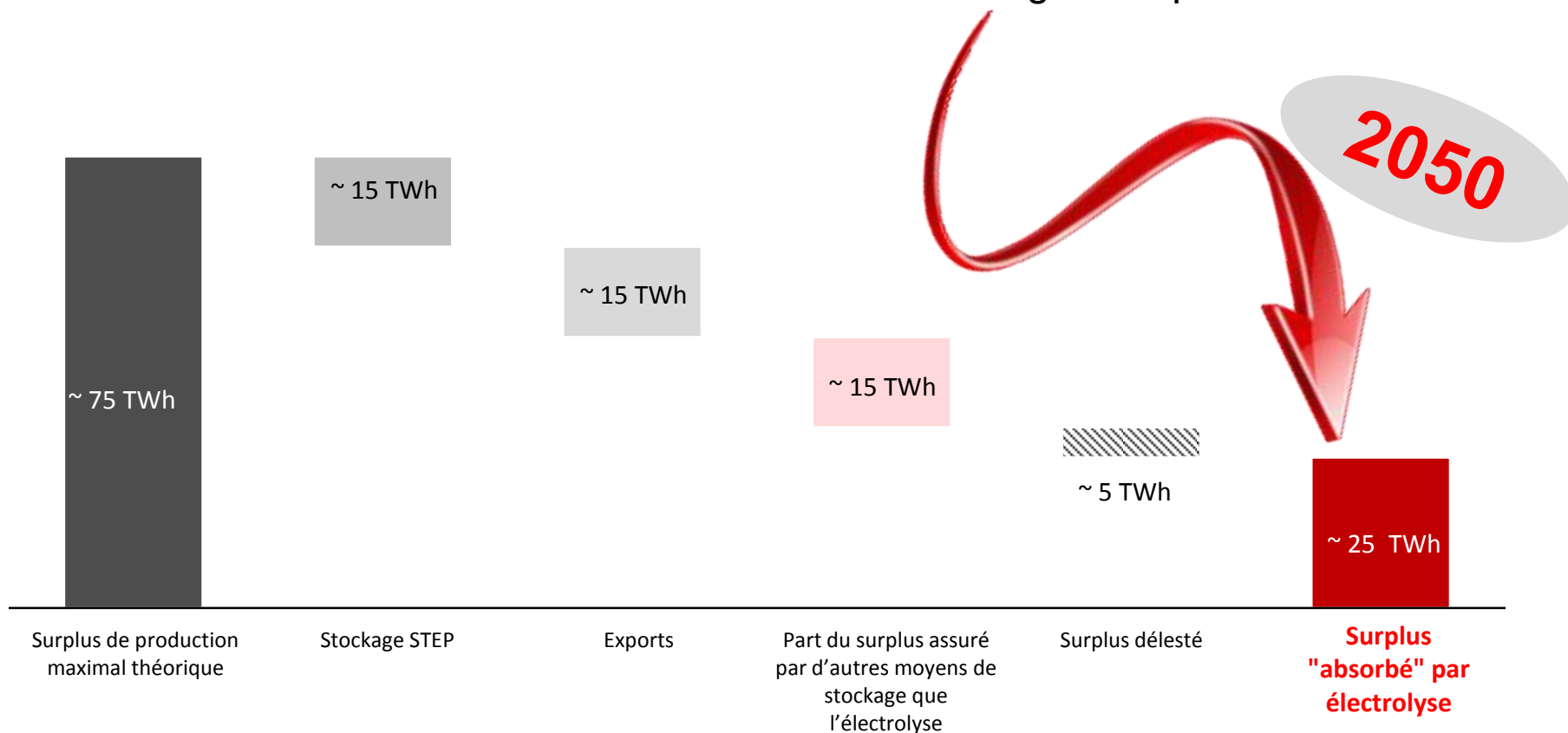


# 2





## Vers un développement futur du Power to Gas

# En 2050, l'électrolyse pourrait assurer la gestion d'environ 25 TWh/an de surplus de production du système électrique français

- En se basant sur les scénarios Ademe de développement des ENR, nous estimons que le 75 TWh d'énergie intermittente devront être stockés
- Ils seront traités selon les divers modes de stockage à disposition



# Estimation des surplus de production électrique à stocker : les nouvelles études confirment le besoin

Etude commandée par	Réalisée en	Réalisée par	Résultats : le potentiel d'électricité à stocker par Power to Gas	
			En 2030	En 2050
GRTgaz	2013		Non étudié	<b>25 TWh</b>
Ademe, GRTgaz, GrDF	2014	  	<b>De 2,6 à 3 TWh</b> selon les scénarios	<b>De 20 à 73 TWh</b> selon les scénarios



# Et ca représente un gros potentiel !

Hypothèses :  
installations de **10 MW**  
fonctionnant **2500 h/an**

Et tout ça en  
utilisant des  
réseaux existants  
!

Absorber  
**25 TWh**  
électriques

Absorber  
**2,5 TWh**  
électriques

**1000**

installations  
de Power to Gas

**100**

installations

**1** démonstrateur

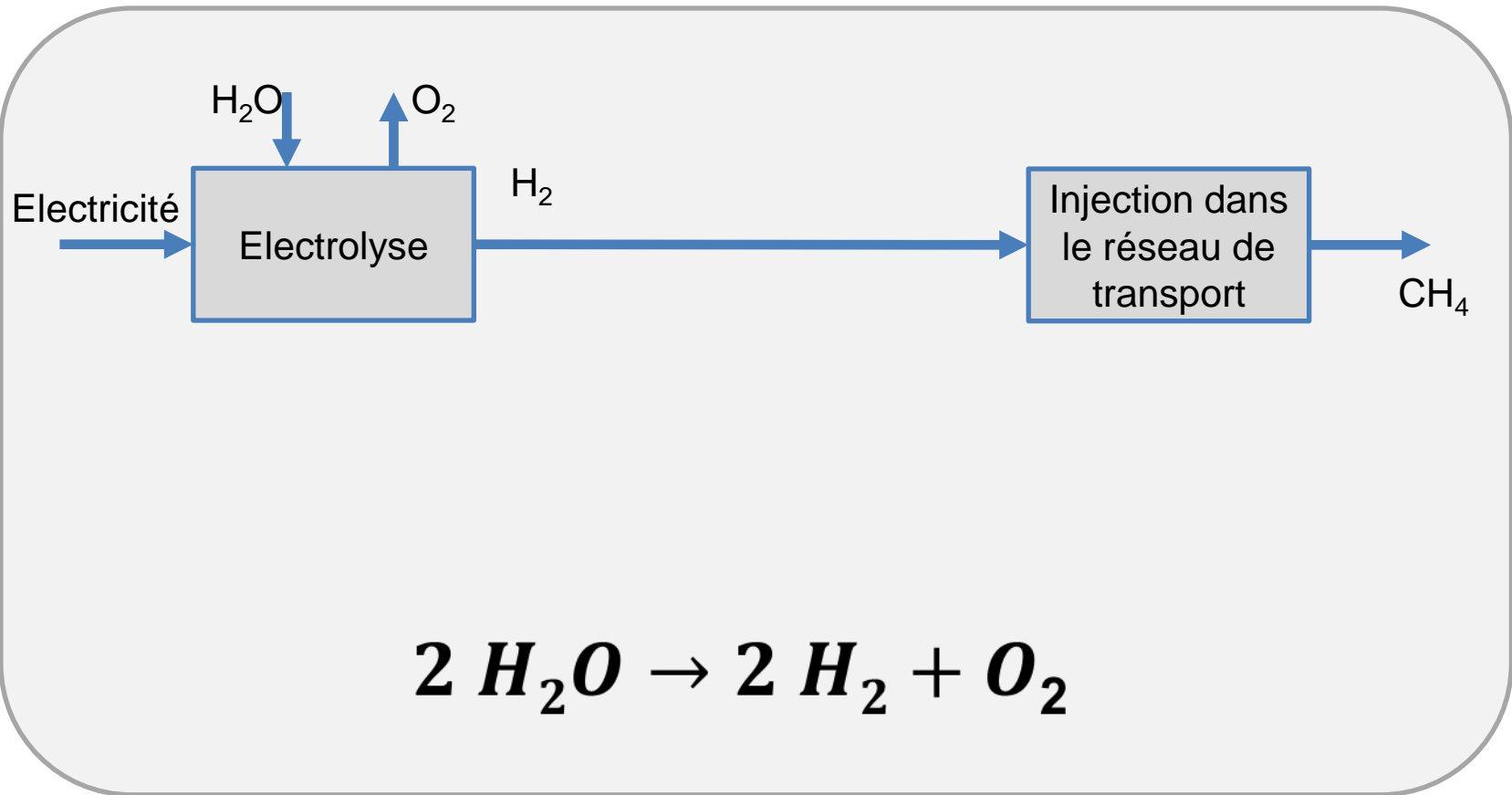
2017

2030

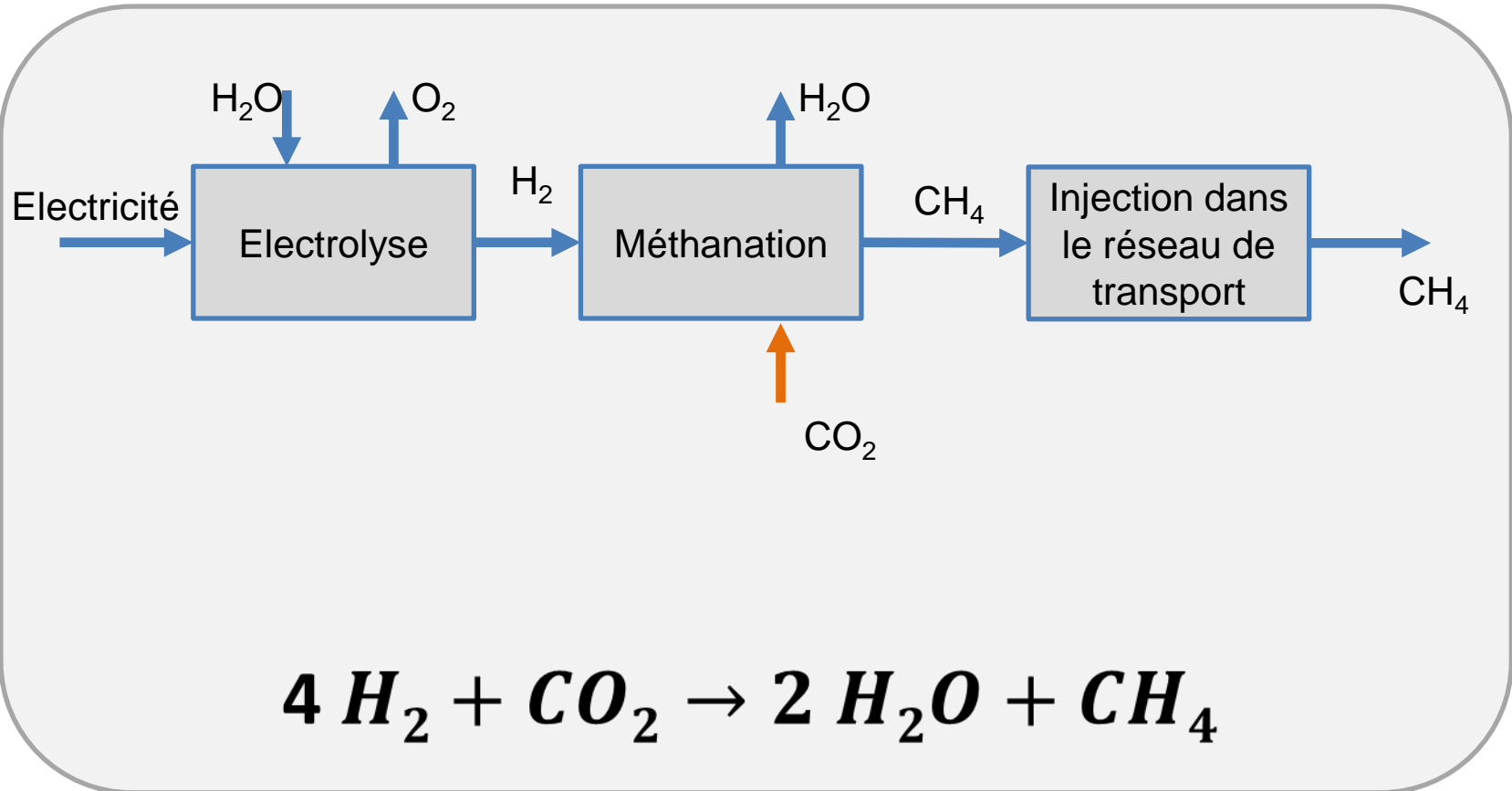
2050

*Ou*  
*100 installations*  
*de 100 MW*  
*.... Ou un mix*  
*...*

# Produire de l'hydrogène par électrolyse



# Ajouter la méthanation : augmente les quantités, augmente les synergies



# GRTgaz et ses partenaires souhaitent se positionner comme des acteurs clés de la transition énergétique



## Soutenir les réseaux électriques

- valoriser les surplus d'électricité issus de la production d'énergies renouvelables intermittentes
- Contribuer à la bonne tenue des réseaux électriques et à la gestion des congestions



## Contribuer à décarboner les réseaux de gaz par l'injection de gaz d'origine renouvelable

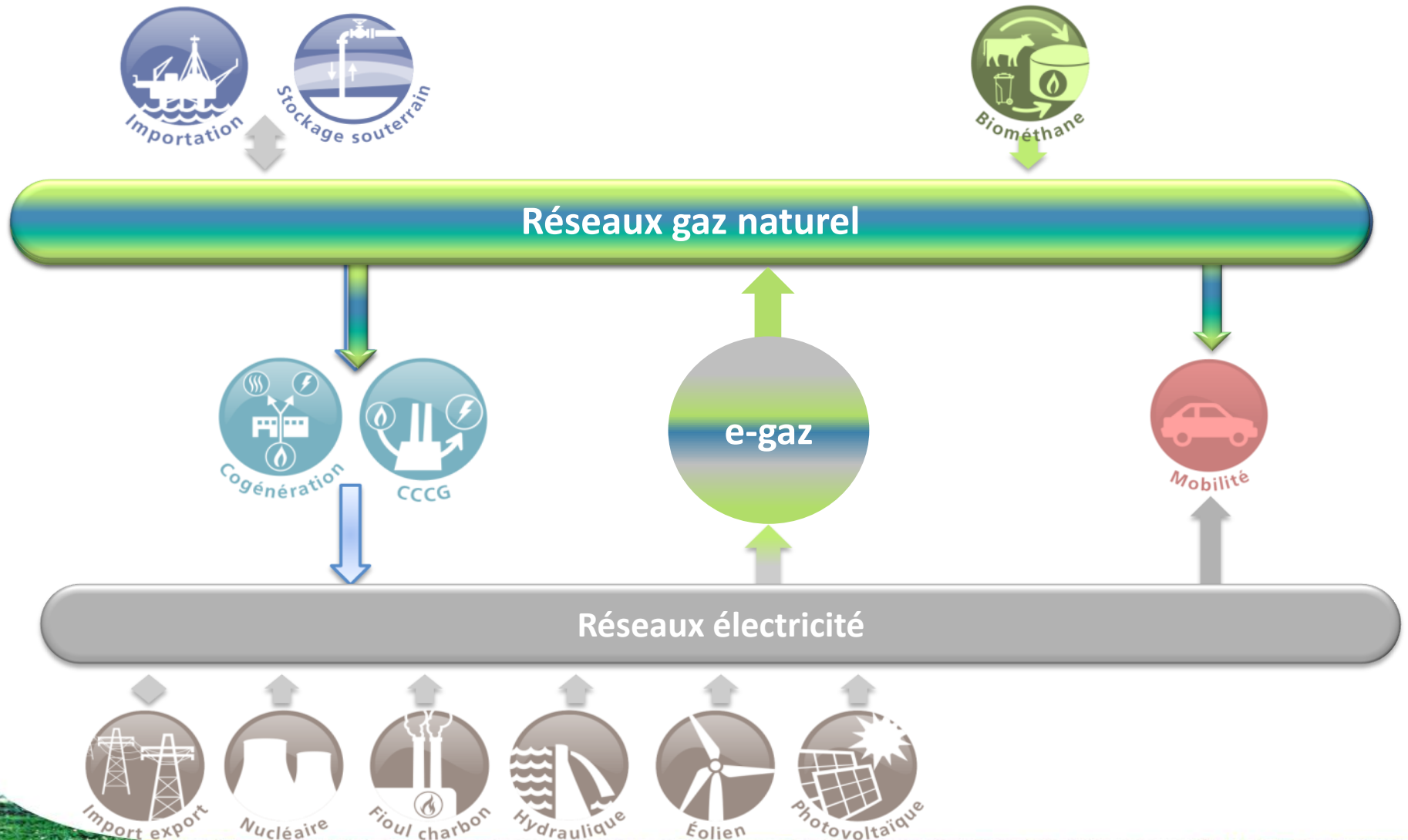
- H<sub>2</sub> ou méthane de synthèse
- Capturer et valoriser du CO<sub>2</sub> via une étape de méthanation



## Produire localement

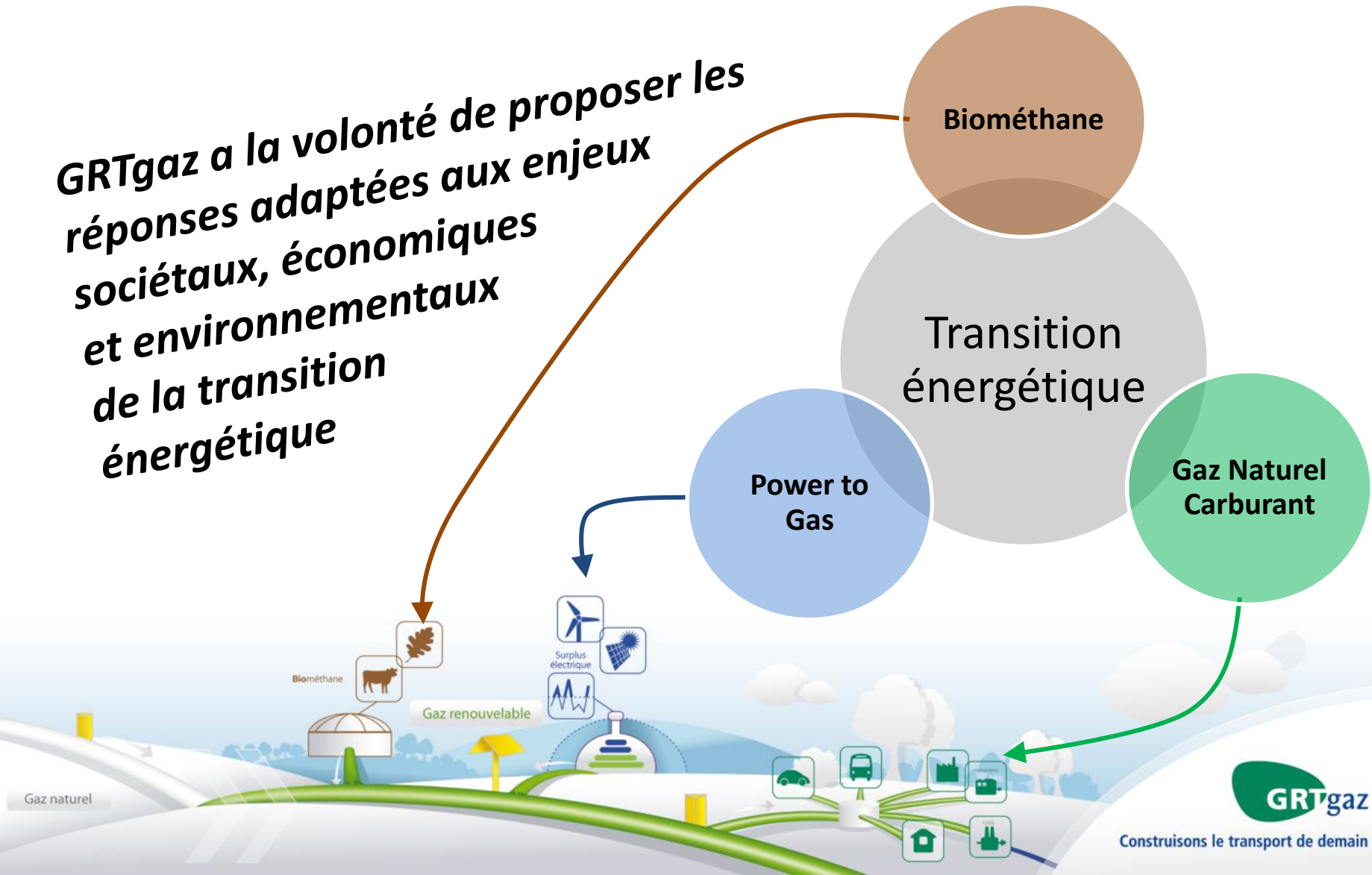
- Réduire la dépendance énergétique du pays
- Emplois locaux / technologie à l'export

# Notre vision d'un futur de réseaux interconnectés



# La transition énergétique est entamée : GRTgaz y contribue avec énergie

**GRTgaz a la volonté de proposer les réponses adaptées aux enjeux sociétaux, économiques et environnementaux de la transition énergétique**



## IMPACT SUR LA BIODIVERSITE

- Ce procédé permet d'économiser des ressources fossiles
- A un impact direct sur le climat
- Et de fait un impact sur la biodiversité