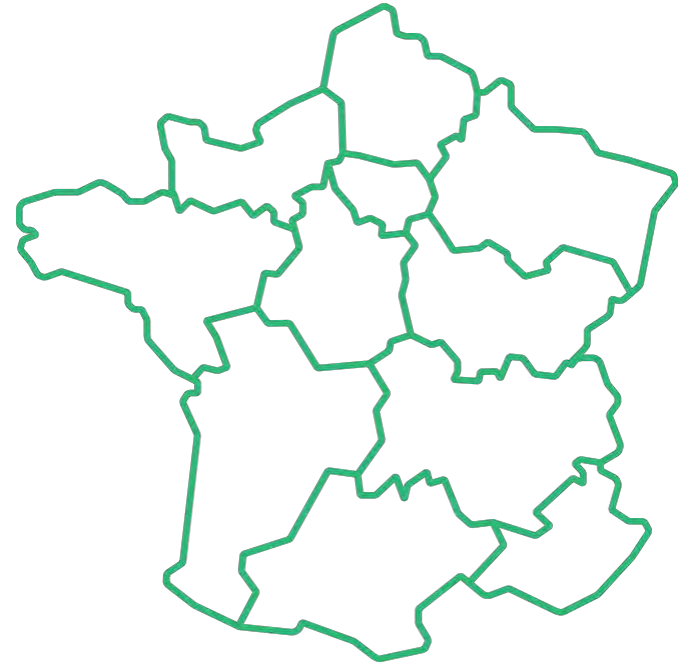


Les nouvelles technologies de production de gaz renouvelables et bas carbone

Des filières innovantes, dynamiques et
prometteuses

Malika Madoui-Barmasse
Déléguée générale du Club Power-to-gas

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement



➔ **2 400 adhérents**

➔ **11 délégations régionales** : un réseau au service de ses adhérents (*industriels et collectivités*) pour les informer des actualités du secteur et favoriser les échanges entre acteurs locaux (*+ de 100 événements par an*).

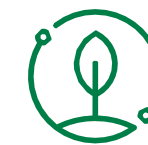
➔ **avec le soutien de l'ADEME**

➔ **7 domaines d'expertise répartis en deux pôles**



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Département **Maîtrise de l'Énergie** qui anime une **Communauté de Référents Énergie**
- Club **C2E** (Certificats d'Économie d'Énergie)
- Club **Cogénération**
- Programmes nationaux :
 - **OSCAR – FEEBAT** (bâtiment)
 - **PACTE INDUSTRIE : PROREFEI – PRO-SME_n**



ENERGIES RENOUVELABLES

- Club **Biogaz**
- Club **Stockage d'Énergies**
- Club **Power-to-gas**
- Club **Pyrogazéification**



Les technologies innovantes de production de gaz renouvelables et bas-carbone

- ① Des technologies nécessaires pour décarboner les usages gaz à horizon 2050
- ② Des technologies complémentaires entre elles, et complémentaires vis-à-vis de la méthanisation
- ③ Des secteurs dynamiques en France, dans les territoires



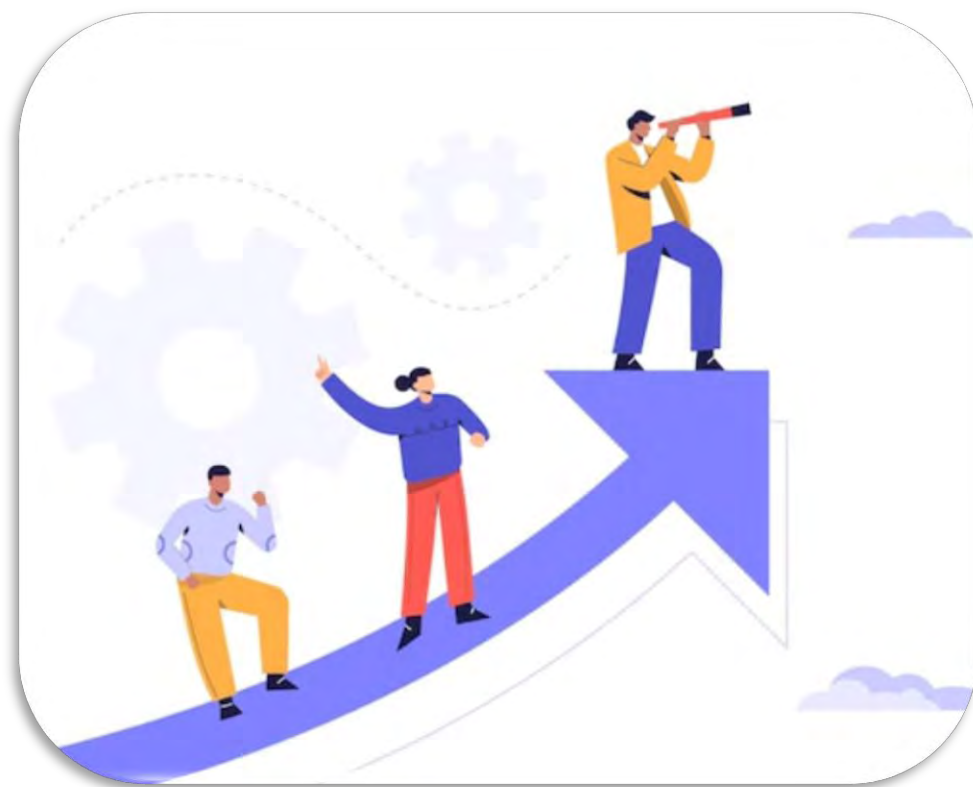
la pyrogazéification



la gazéification
hydrothermale



le power-to-
methane

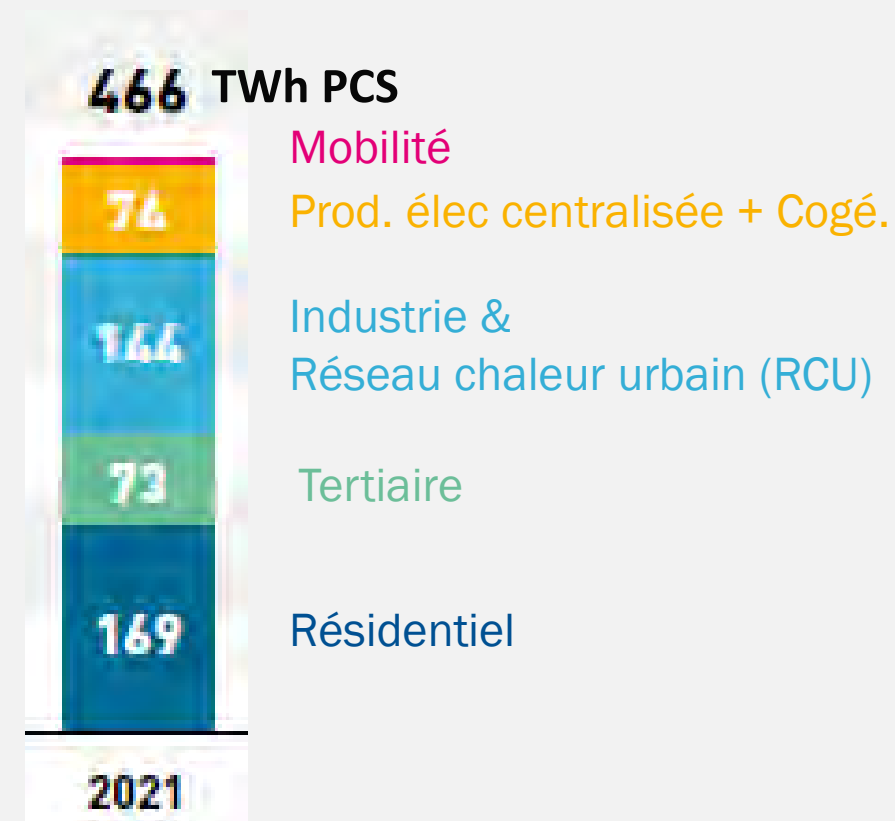
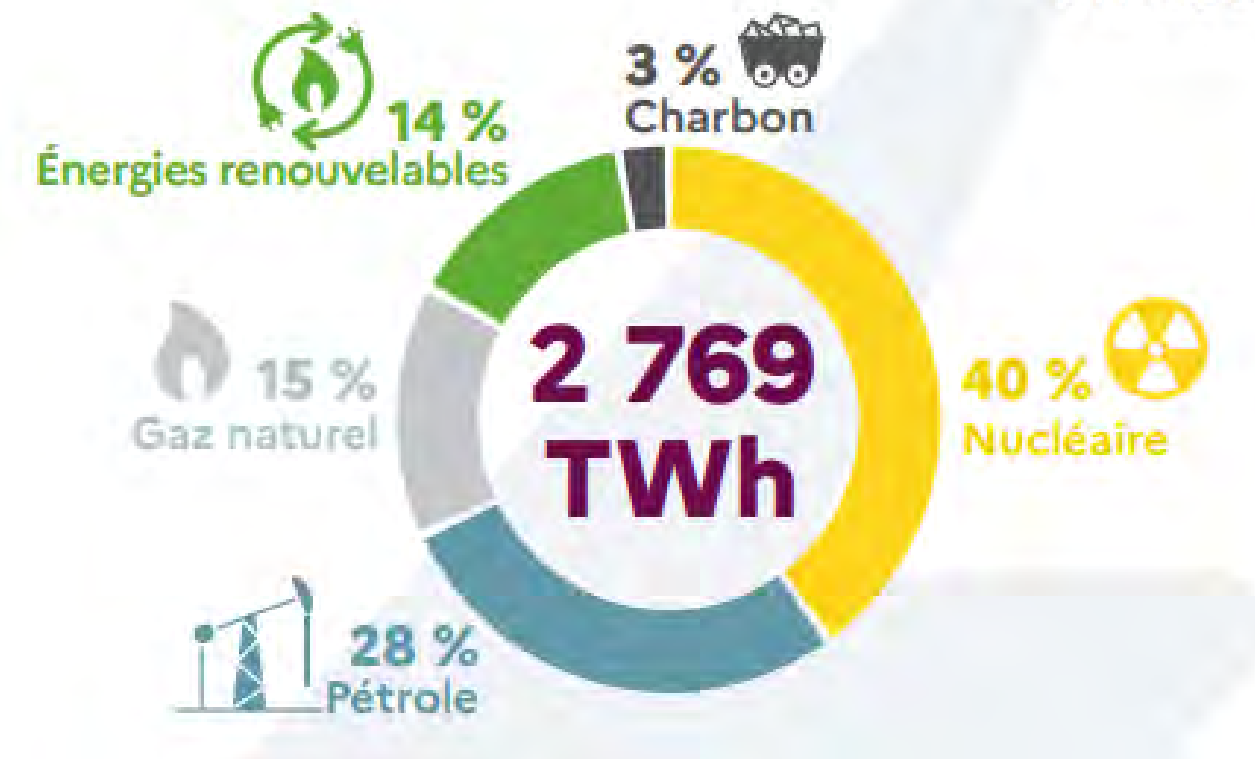


Des technologies nécessaires
pour décarboner les usages gaz



La place du gaz dans le mix énergétique français aujourd'hui

Consommation d'énergie primaire en 2021

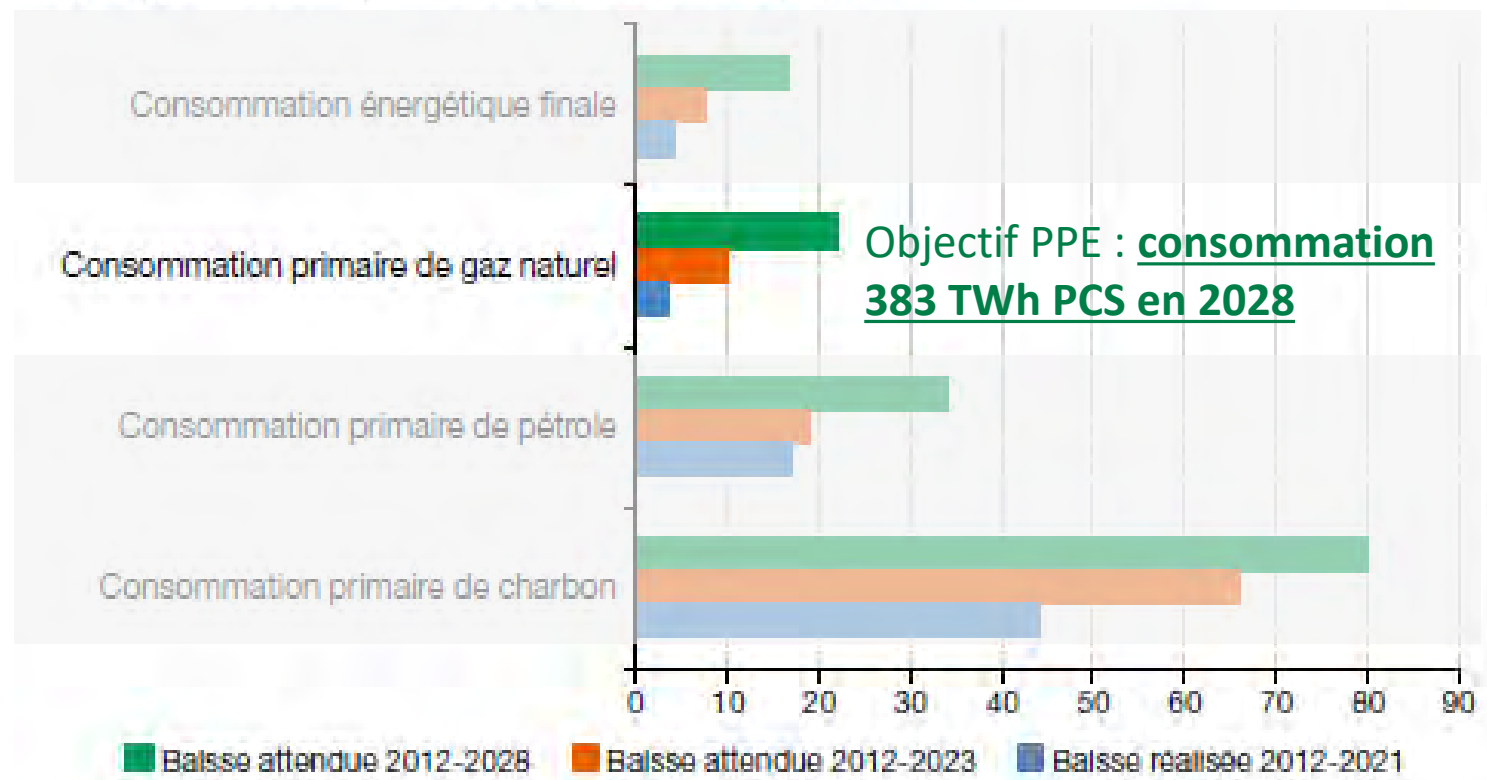


La place du gaz dans le mix énergétique français demain

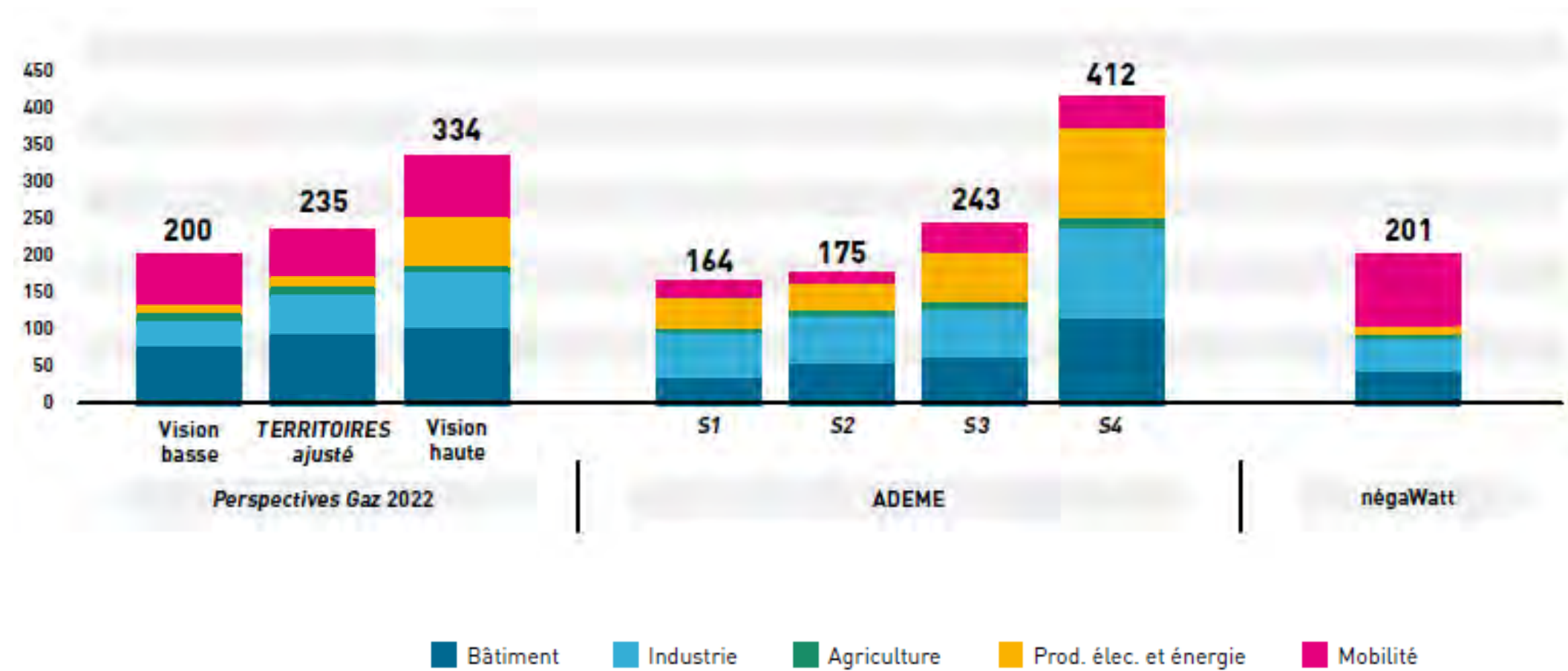
Vers une baisse du gaz consommé en France dès 2030, et plus encore plus significativement à horizon 2050.

Consommation 2021 :
466TWh PCS

BASSES DE CONSOMMATION RÉALISÉES ET ATTENDUES DANS LA PPE
En % (données corrigées des variations climatiques)



Demande gaz à horizon 2050, selon différents scénarios (TWh PCS)

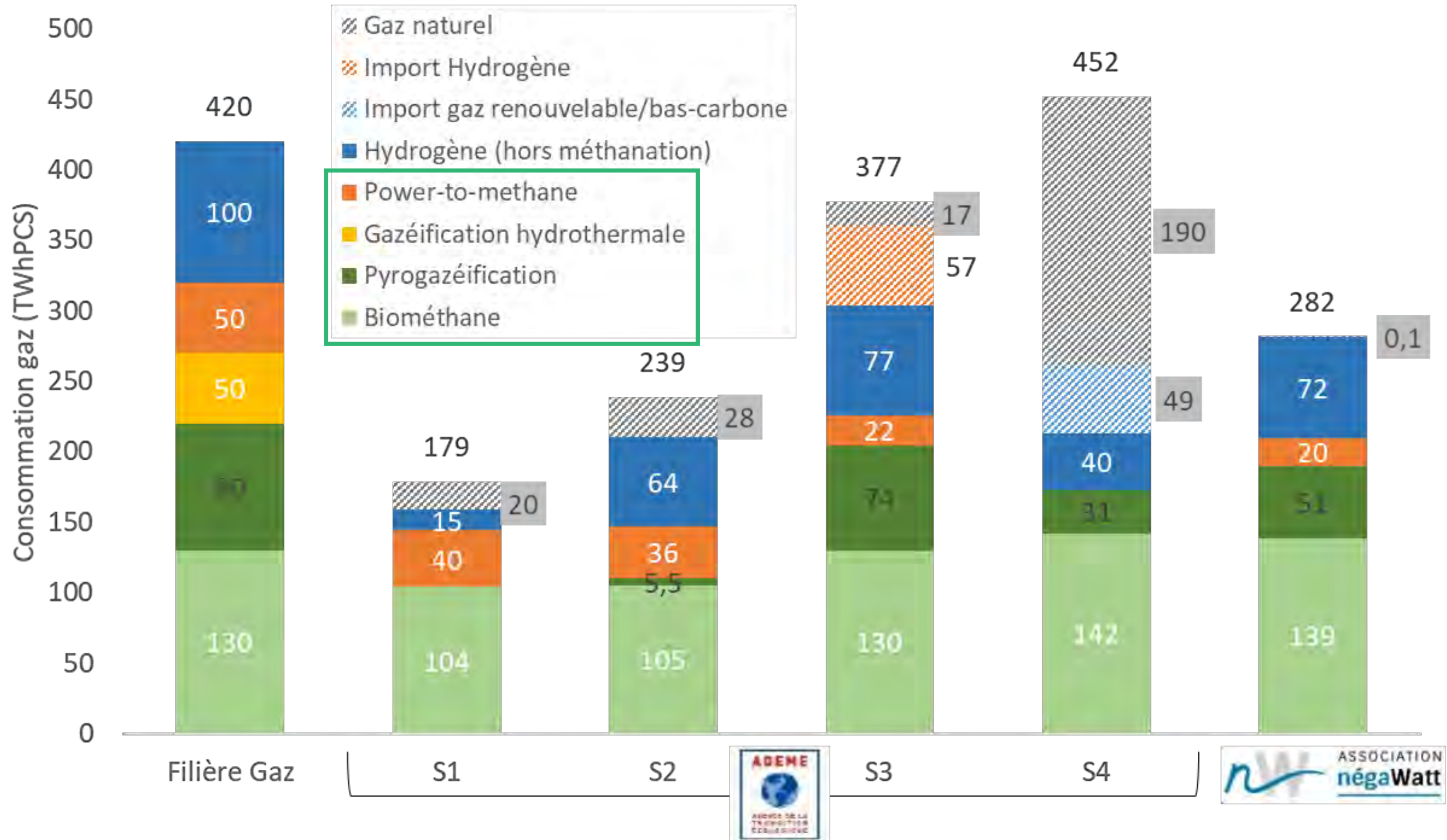


SNBC 2019 : entre 183 et 290 TWh PCS

La place du gaz dans le mix énergétique français

La stratégie de décarbonation de la France passe par un **gaz de moins en moins fossile.**

SCÉNARIOS DU MIX GAZIER EN FRANCE À HORIZON 2050 [TWh PCS]





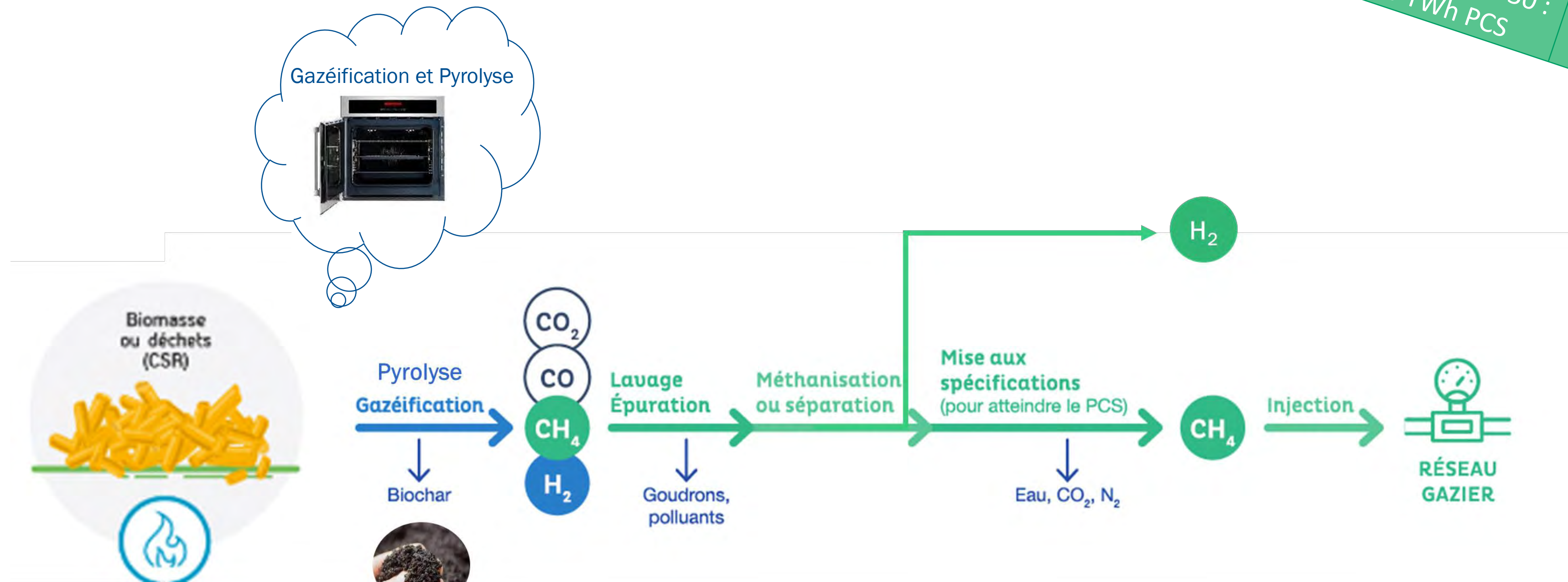
La pyrogazéification



La pyrogazéification

Principes

Trajectoire de production 2050 :
90 TWh PCS

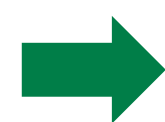


Un outil de traitement des déchets

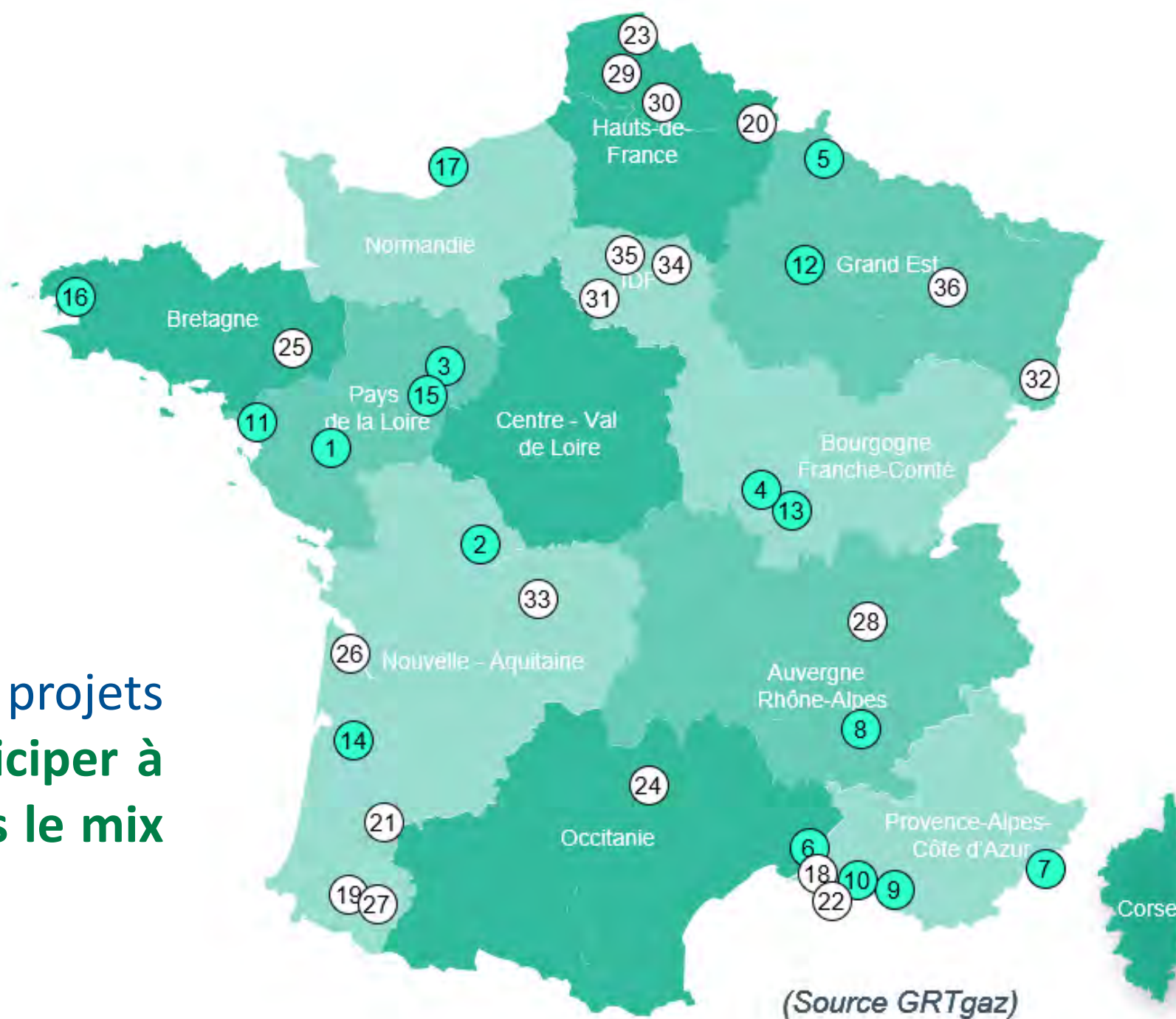
Un Appel de Manifestation d'intérêt (AMI) Pyrogazéification pour Injection

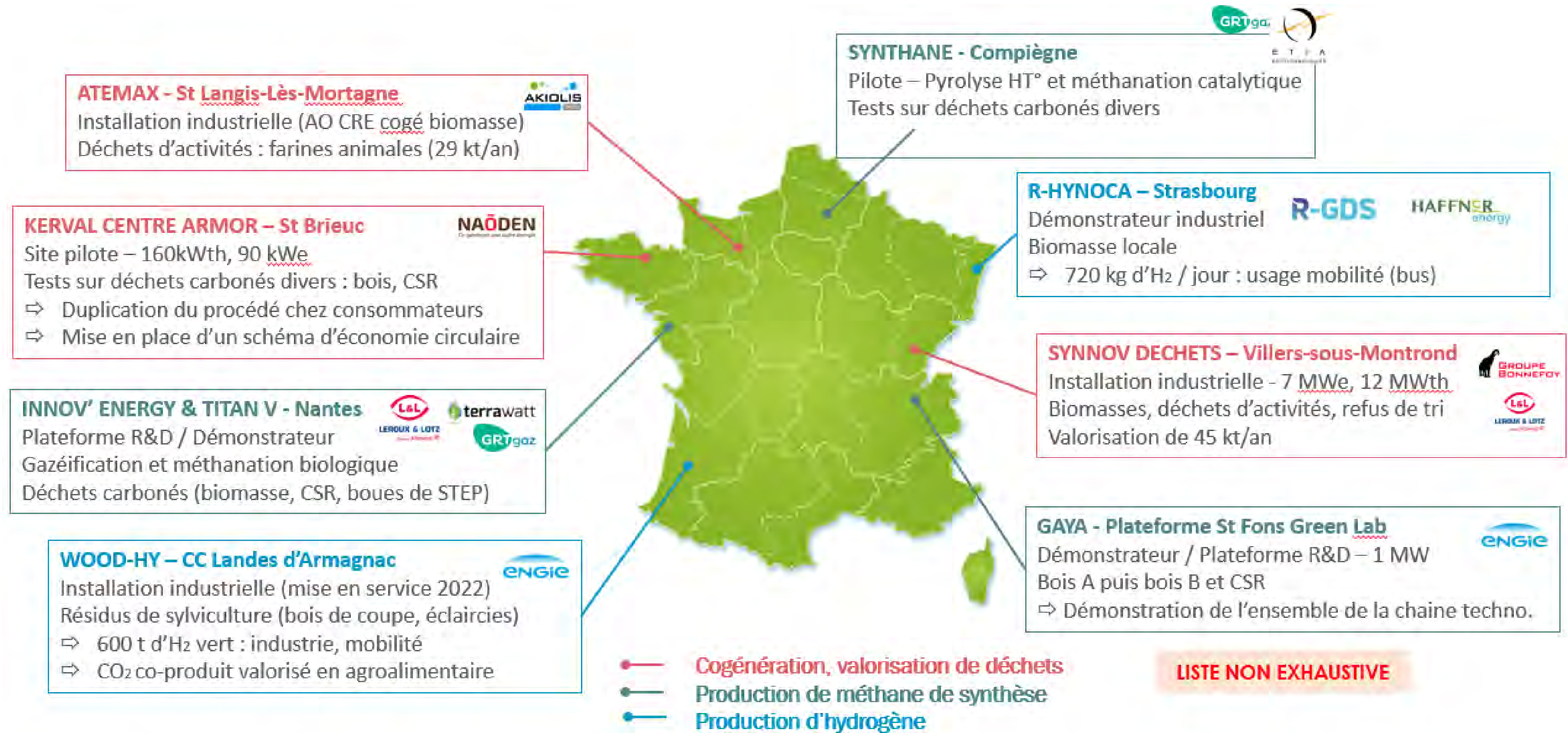
AMI lancé par GRTgaz et le CSF-NSE

- ➔ **49 projets** ont déposé un dossier, dont 19 au stade de développement
- ➔ **Puissance totale** des projets recensés évaluée à **4,1 TWhPCS/an**



Les informations transmises par les porteurs de projets montrent le **potentiel de la filière** et sa **capacité à participer à l'atteinte des objectifs d'incorporation de gaz verts dans le mix français.**







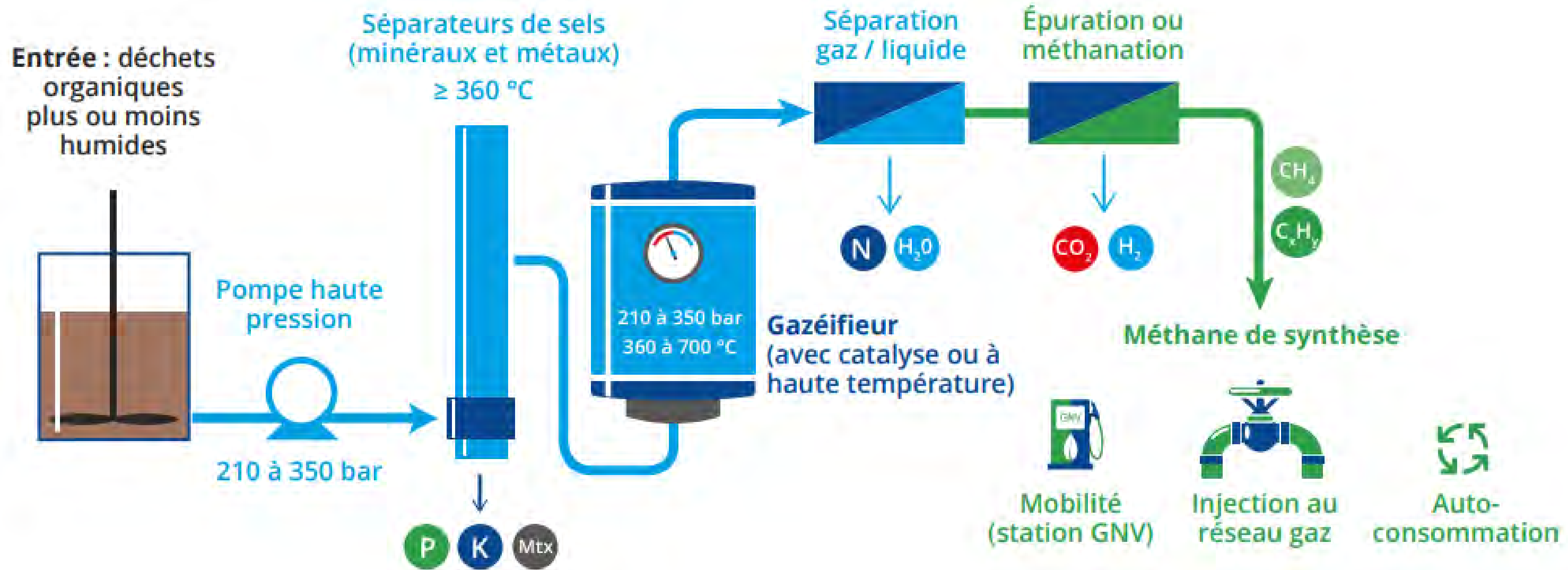
La gazéification
hydrothermale



La gazéification hydrothermale

Principes

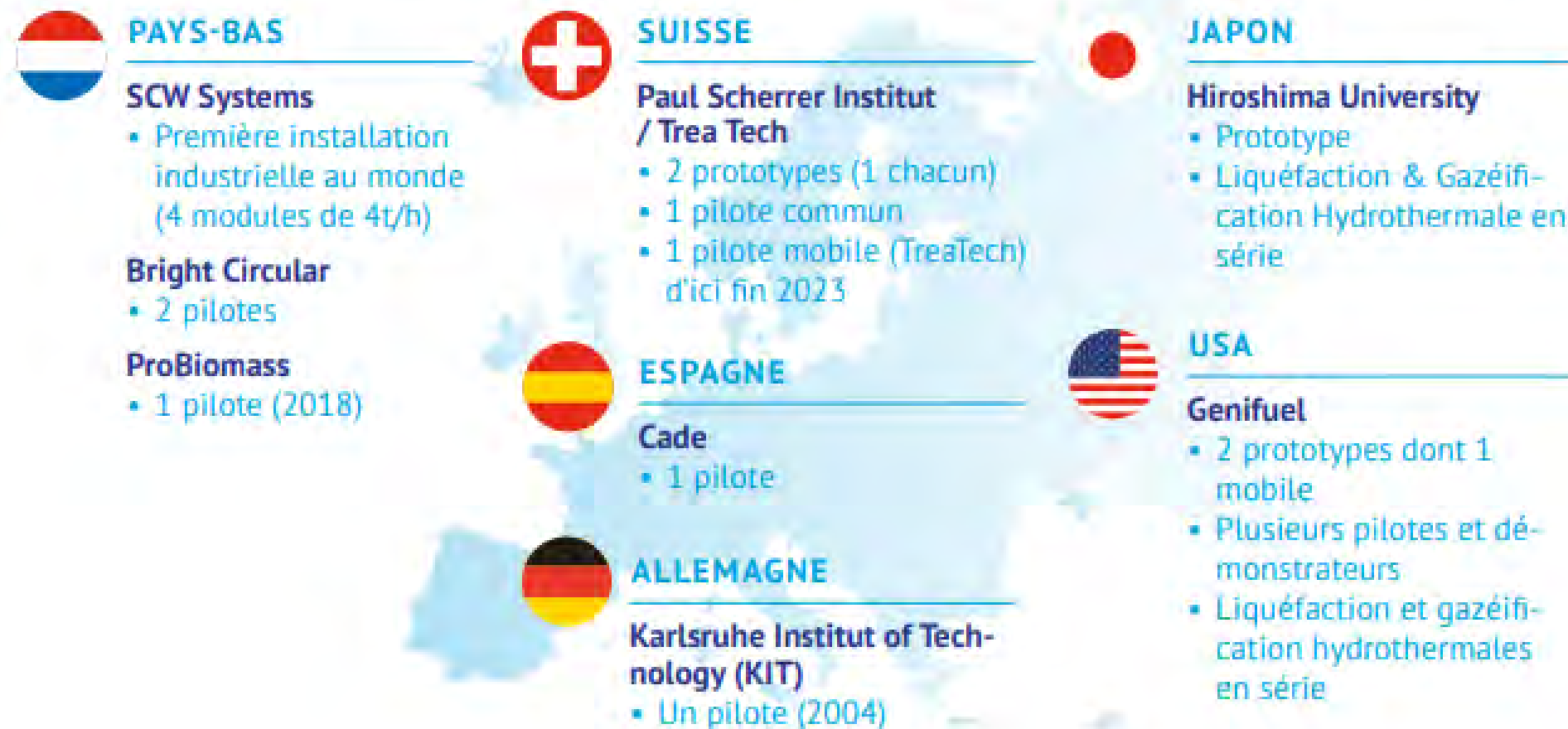
Trajectoire de production 2050 :
50 TWh PCS



Valorisation des déchets humides difficilement ou mal valorisables, et récupération d'eau

Un outil de valorisation des déchets organiques humides difficilement ou mal valorisables par les filières existantes (boues de station d'épuration, sédiments de dragage...) et de récupération d'eau.

LA GAZÉIFICATION HYDROTHERMALE EN EUROPE ET DANS LE MONDE



LA GAZÉIFICATION HYDROTHERMALE EN FRANCE

Leroux & Lotz Technologies

- Coopération avec KIT
- 1 projet de démonstrateur (GHAMa) d'ici fin 2024 (en cours de développement)



VINCI Environnement

- Coopération avec Genifuel
- 1 projet pilote ou démonstrateur d'ici 2025 en France (Transfert de technologie)



CEA Liten

- 1 Prototype
- Développement d'un pilote d'ici 2025.





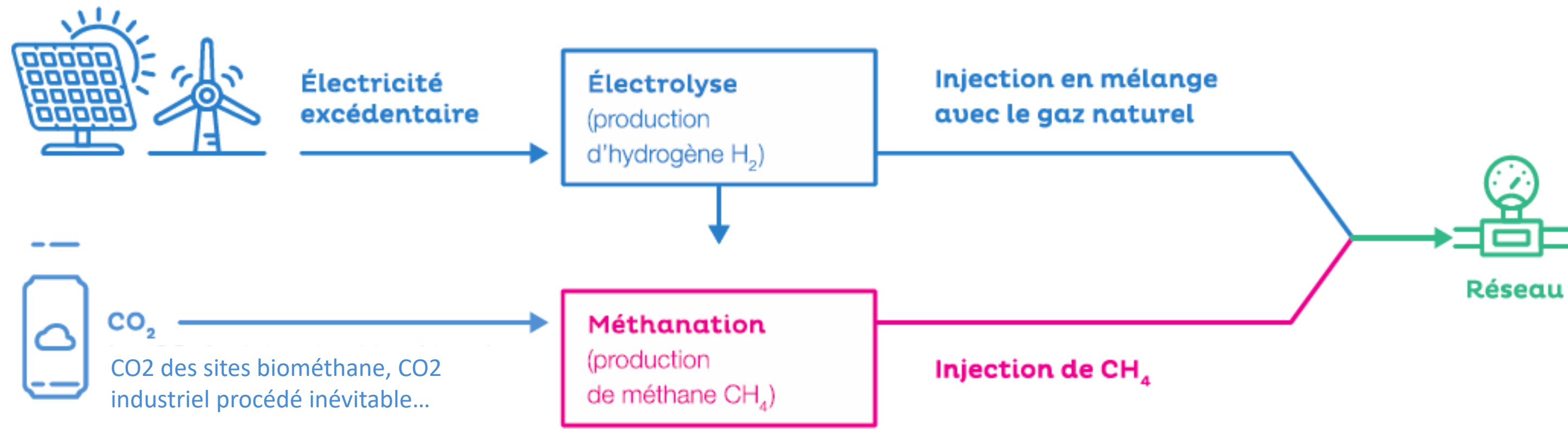
Le Power-to-Gas



Le power-to-gas / power-to-methane

Principes

Trajectoire de production 2050 :
50 TWh PCS



Un outil de décarbonation des territoires

Le power-to-gas / power-to-methane

Une filière dynamique en France



- Projets à l'étude
- Projets en construction
- Projet en phase de test
- Projets terminés ou abandonnés

Projet Méthycentre
Méthanation associée à de la méthanisation



Projet Pau'wer-two-gas :
Méthanation du CO2 issu du biogaz
de la station d'épuration de PAU Lescar



Projet Jupiter 1000
Démonstrateur industriel de Power-to-gas

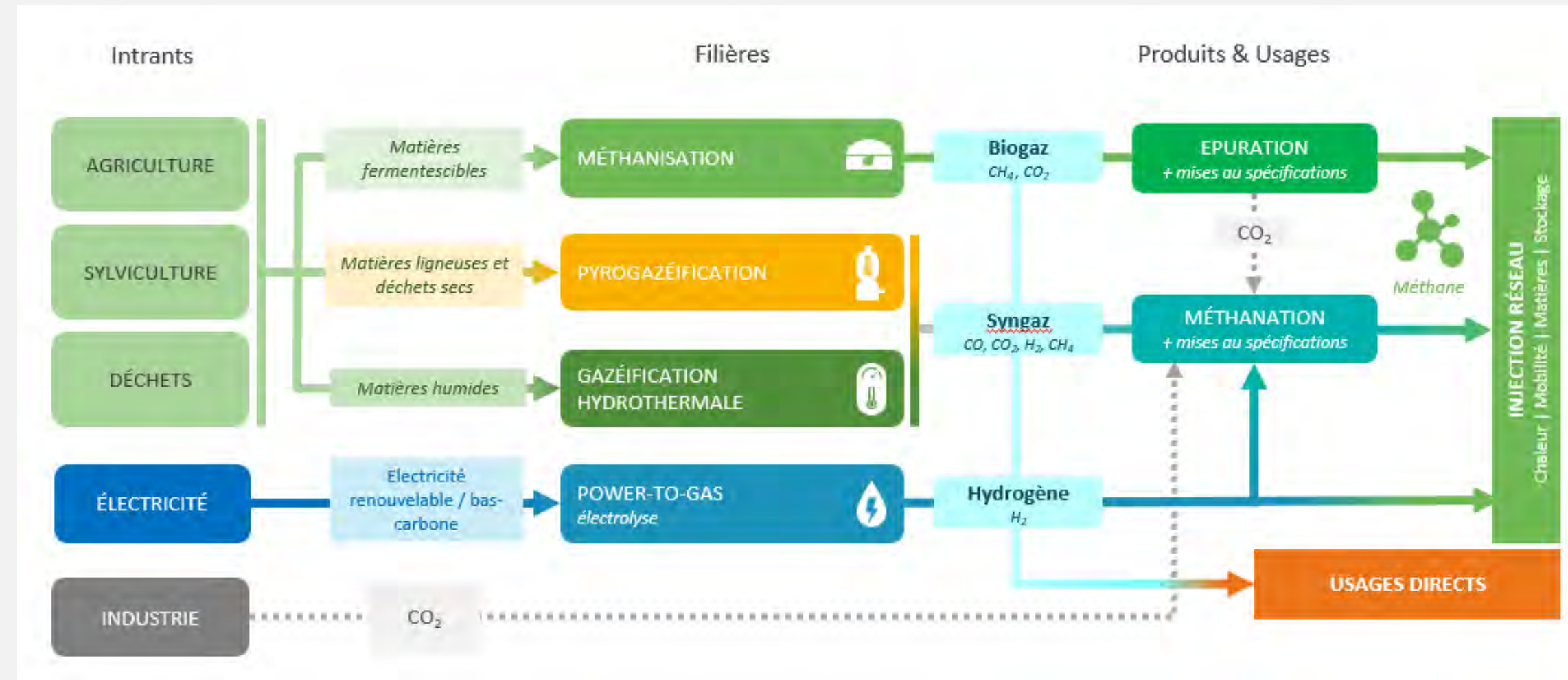


En synthèse...



Les gaz renouvelables et bas-carbone en France

Des technologies complémentaires, sans concurrence des intrants, et avec différents niveaux de maturité technique.

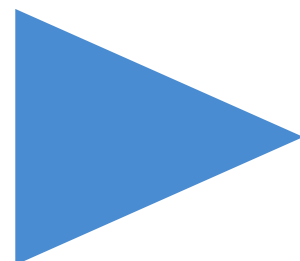


A chaque technologie, des externalités positives (traitement de déchets, récupération eau usée, décarbonation des territoires...), et la valorisation d'intrants peu ou pas valorisés.

Des technologies nécessaires au mix énergétique de demain et qui ont aujourd'hui besoin d'un soutien public pour se développer.

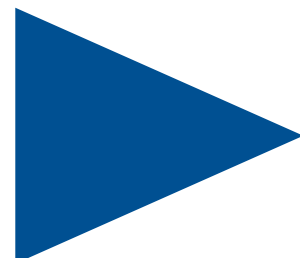
Pour en savoir plus...

La méthanisation



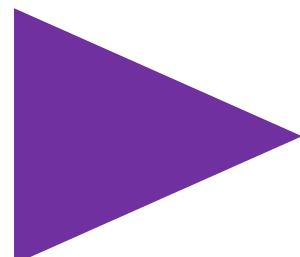
Contact : Luc Budin
délégué général, ATEE
l.budin@atee.fr

La pyrogazéification



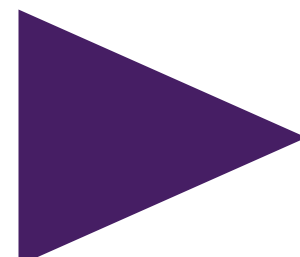
Contact : Chourouk Nait-Saidi
déléguée générale, ATEE
c.nait-saidi@atee.fr

La gazéification
hydrothermale



Contact : Robert Muhlke
Responsable *Gazéification Hydrothermale*
GRTgaz
robert.muhlke@grtgaz.fr

Le power-to-gas



Contact : Malika Madoui-Barmasse
déléguée générale, ATEE
m.madoui-barmasse@atee.fr

MERCI



Retrouvez toutes les actualités
de l'ATEE sur : www.atee.fr