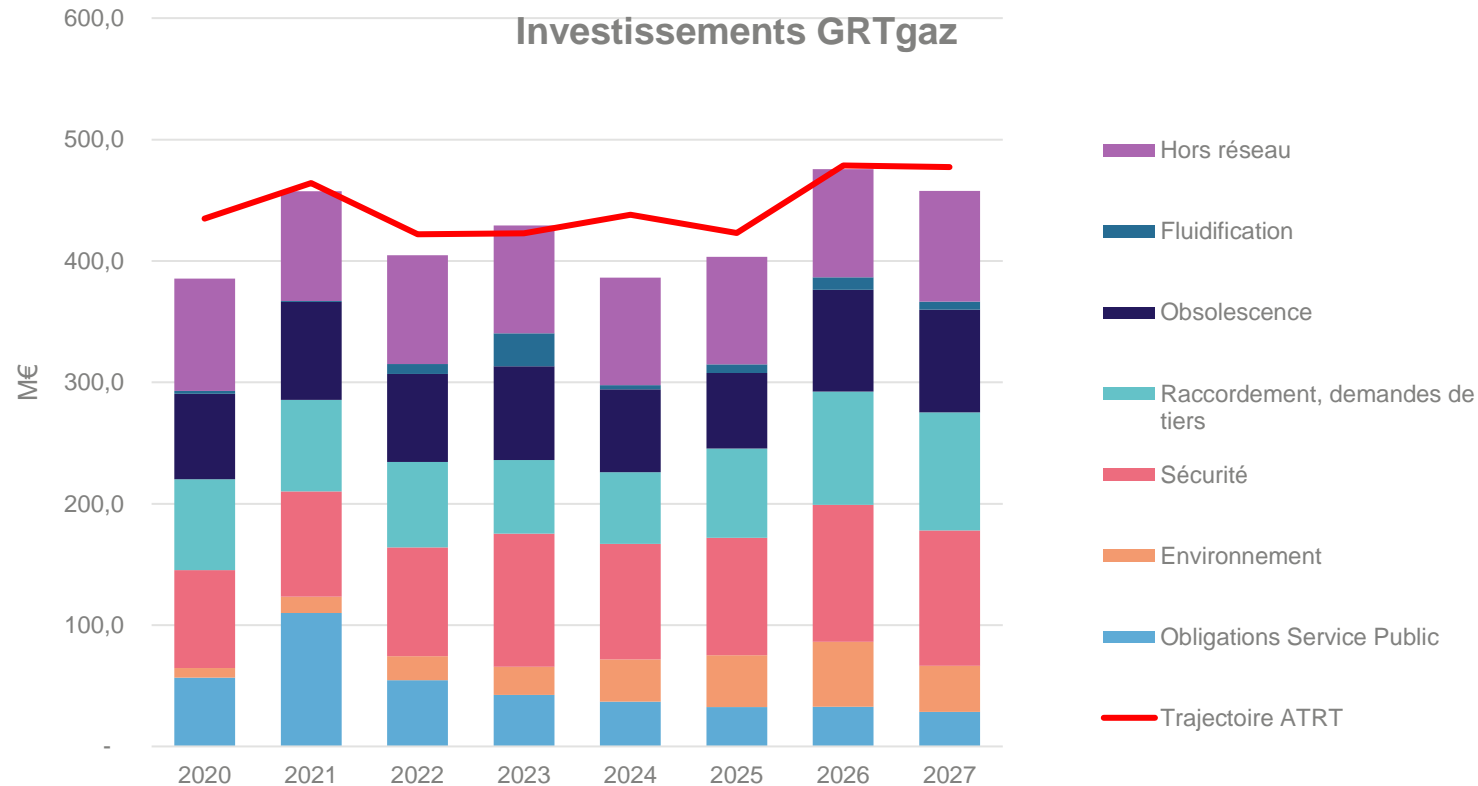




Plan décennal de développement du réseau de GRTgaz 2024-2033

Trajectoire d'investissements 2024-2027



- Une trajectoire d'investissements maîtrisée en ligne avec les trajectoires tarifaires
- Une majeure partie du plan d'investissement consacrée à la maintenance du réseau, avec des exigences croissantes en matière de sécurité et d'environnement
- Des demandes de raccordement (CI et gaz verts) en croissance sur la fin de période 26-27

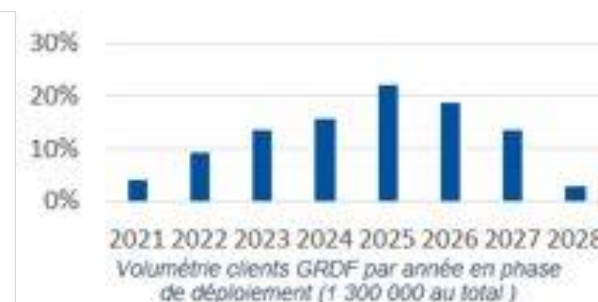
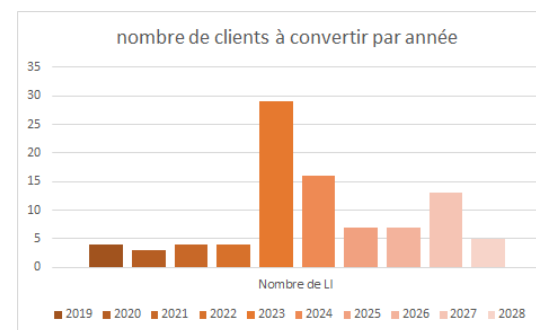
Le changement de gaz conversion de la zone B

G



Conversion de la zone B : plan de conversion 2025-2028

- Fermeture du gisement de Groeningen confirmée en octobre 2024 – production de gaz B+ à Beekse Bergen
- Fin de la conversion du gaz B en Belgique en septembre 2024
- Le plan de conversion FR prévoit une conversion de Gournay en 2026 et une fin de conversion en 2028
- Des minimums techniques atteints plus tôt que prévu sur l'ensemble de la chaîne
- En 2026, avec la conversion de l'artère Gournay Arleux en gaz B, le réseau de Gaz B ne dispose pas de la flexibilité nécessaire à la sécurité d'approvisionnement des consommateurs en gaz B
- GRTgaz, en accord avec Storengy et GRDF, propose donc le report de la conversion de Gournay en H de 2026 à avril 2027



Planning de conversion

● Phase pilote

Terminé

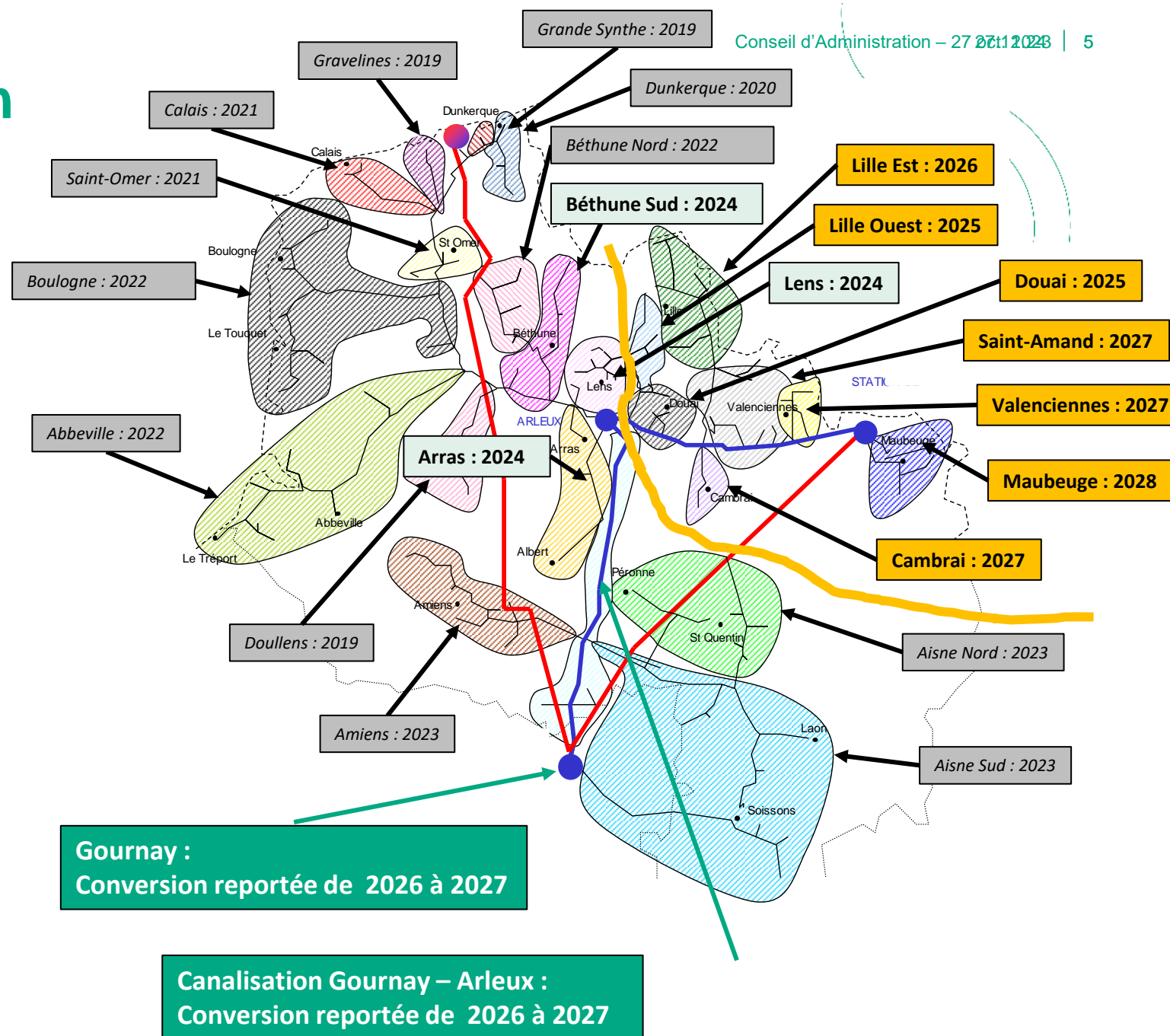
- ⇒ Travaux de 2016 à 2021 sur 5 sites et conversion de 4 secteurs
- ⇒ CAT de 47,6 M€
- ⇒ 80 000 clients GRDF | 7 GRTgaz

● Phase 1 Travaux finalisés

- ⇒ Travaux de 2020 à 2023 sur 11 sites
- ⇒ Budget de 31 M€
- ⇒ 11 secteurs convertis 2021 à 2024
- ⇒ 550 000 clients GRDF | 54 GRTgaz

● Phase 2 Démarrage des travaux en 2024

- ⇒ Travaux de 2024 à 2027
- ⇒ Budget cible de la CRE de 20,6 M€
- ⇒ 8 secteurs convertis 2025 à 2028
- ⇒ 680 000 clients GRDF | 32 GRTgaz



La liaison Gournay - Cuvilly

Désenclaver le stockage de Gournay

Objectifs :

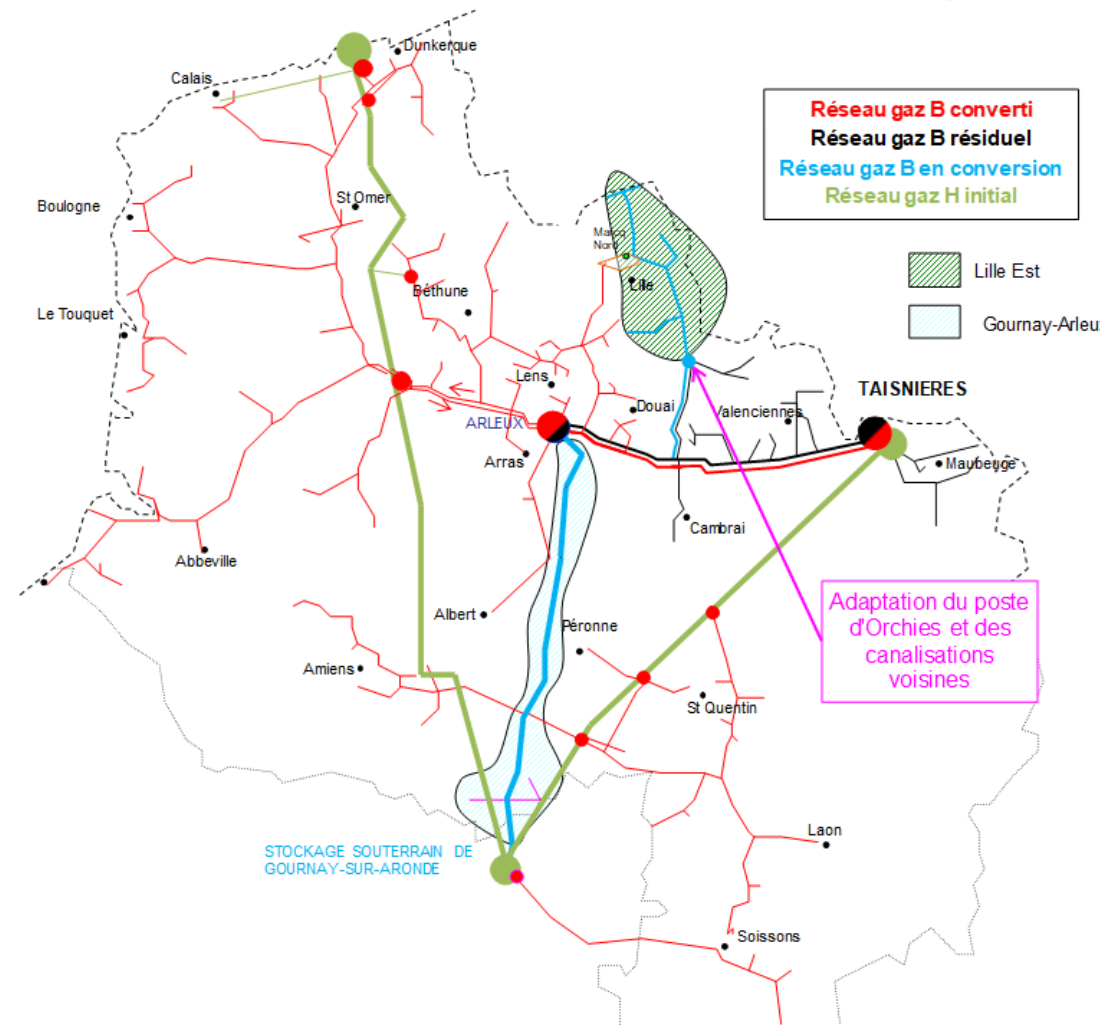
- ⇒ Renforcer la sécurité d'approvisionnement de la TRF en créant un exutoire pour le stockage de Gournay au regard de son potentiel post conversion
- ⇒ Garantir la sécurité d'approvisionnement du réseau ex B
- ⇒ Renforcer la gestion opérationnelle de la TRF en Sud Nord
- ⇒ Être en mesure d'optimiser les OPEX de compression sur le réseau H actuel pour alimenter l'ex-zone B,
- ⇒ Fluidifier et optimiser le futur réseau H
- ⇒ Gérer **indépendamment** la conversion en H de Gournay et de la canalisation Gournay - Arleux



Avril 2027 : Connexion Gournay – réseau H
Octobre 2027 : Conversion Gournay - Arleux



26,4 M€





L'évolution des interconnexions

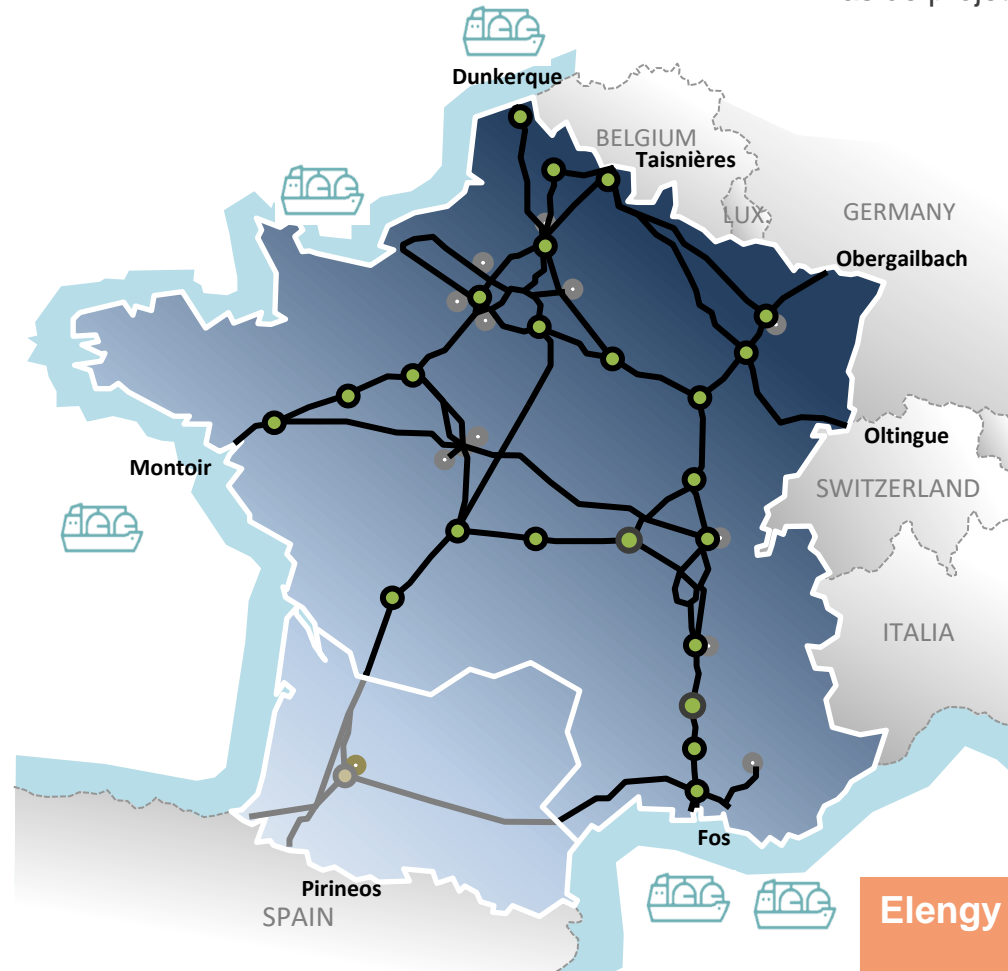
Evolution des besoins aux PITTM

TOTAL – FSRU Le Havre

Le FSRU a été mis en service en octobre 2023 pour une durée de 5 ans. Son arrêt est actuellement prévu à l'été 2028.

Elengy – Montoir de Bretagne

Pas de projet d'extension



Dunkerque LNG

Pas de projet

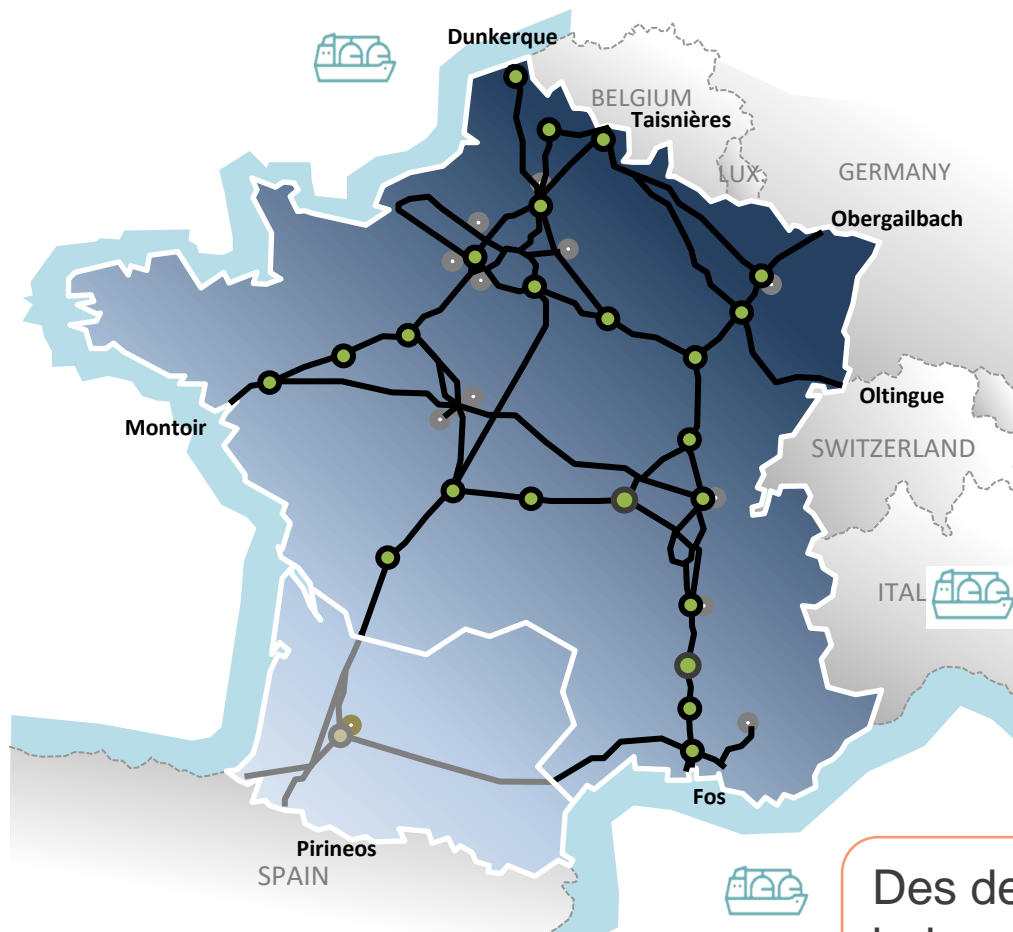
Elengy – Fos Cavaou

Projet d'extension pour atteindre 12 Gm³
Horizon : 2030

Elengy – Fos Tonkin

Prolongation d'exploitation de 1,5 Gm³/an au-delà de 2028 en alternative ou bridge de l'extension Cavaou

Evolution des capacités aux Points d'interconnexion



Belgique

Réflexion en cours sur les points d'interconnexion :

- Réduction à 0 des capacités Taisnières B (2029)
- Demandes d'évolution sur DKB et Virtualys

Analyse conjointe avec Fluxys en cours

Allemagne

Demande affermissement des sorties

Accord « Volker » de dérogation de désodorisation à

Obergailbach reconduit jusqu'au 30 septembre 2026

Retrait du projet d'unité de désodorisation côté Allemand

Suisse

Demande d'augmentation de capacité jusqu'en 2030 sur différents points

Analyse du besoin en cours

Des demandes à examiner au vu des besoins de transport, de la baisse des consommations, du développement des gaz renouvelables, et de la soutenabilité du tarif.

Projets liés aux stockages

Gournay

Conversion au gaz H (2026 → 2027)

Voir planches conversion gaz B>H

GRTgaz

Liaison entre Gournay et Cuvilly (2027)

Objectif : désenclaver le stockage de Gournay de la zone ex-B après la conversion en gaz H

Bénéfices : sécurité d'approvisionnement et flexibilité (plein potentiel en volume et en performance du stockage au Nord du réseau)

Budget : 26 M€



Storengy

Etrez : mise en gaz et raccordement de 2 cavités existantes (1,6 TWh de volume utile) à l'horizon 2027-2028

Impacts potentiels réseau :
Pas d'impact



Accueillir les nouveaux gaz

Une filière de méthanisation mature et en plein essor

Des nouveaux projets de méthanisation entrées au registre, à horizon d'injection 2026/2027

Chiffres clés du biométhane – T3 2024

710 sites injectent au 30 septembre 2024

Source : données des gestionnaires de réseaux



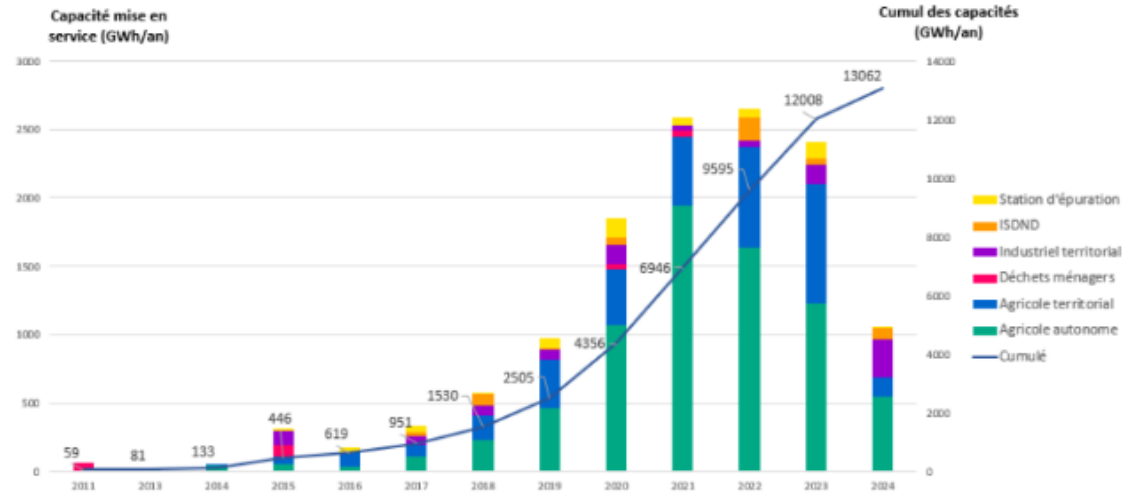
- 609 agricoles
 - 465 type « autonome »
 - 144 type « territorial »
- 7 déchets ménagers
- 23 ISDND
- 23 industriels
- 48 stations d'épuration

90 sur réseau GRTgaz



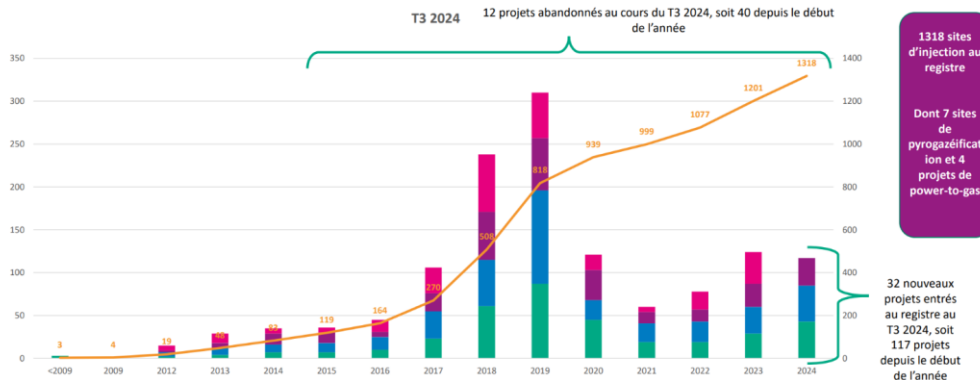
Capacité raccordée au 30/09/2024 : 13 062 GWh

Source : données des gestionnaires de réseaux



Nombre de sites d'injection inscrits au registre de gestion des capacités par trimestre d'entrée
France entière - hors projets en attente, sortis, abandonnés et demandes d'augmentation de capacité

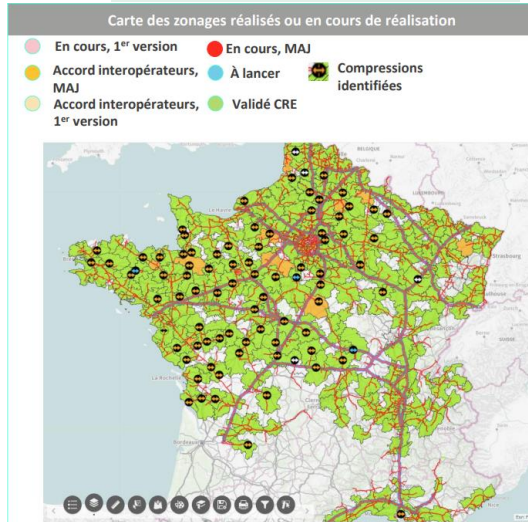
Source : registre des capacités au 30.09.2024



- Ralentissement du nombre de raccordement en 2025-2026 (compétitivité des tarifs 2020)
- Reprise attendue des mises en service à partir de 2027 avec la mise en œuvre des nouveaux mécanismes de soutien : Certificats de Production de Biogaz, BPA, appels d'offre
- Objectifs : doubler le nombre de producteurs raccordés au réseau de GRTgaz à 2030

Un parc de rebours en expansion maîtrisée

Le droit à l'injection : un processus robuste



330 zonages identifiés

314 validés CRE

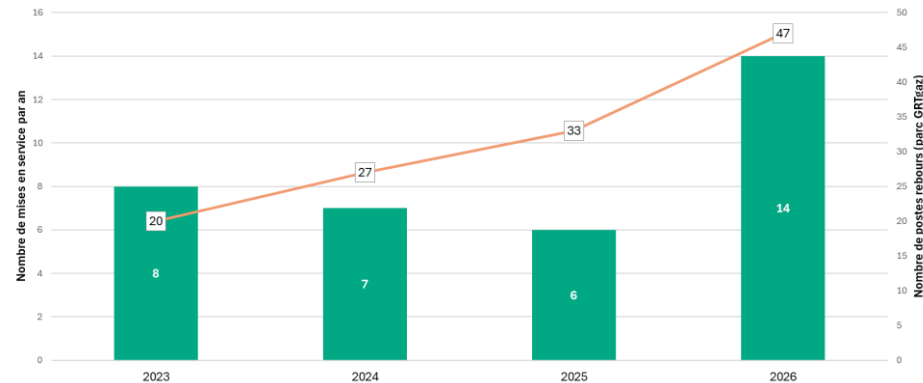
- **61** avec un rebours D/T (*dont 50 en projet*)
- **3** avec une compression mutualisée (*0 en projet*)
- **3** avec un rebours T/T (*3 en projet*)

Une croissance du parc de rebours créant de nouveaux enjeux de maintenance

- Standardisation du parc pour un coût maîtrisé (-25% depuis 2020)
- De nouveaux besoins de maintenance optimisés, au service des usagers : Centre de service Gaz Renouvelable, Accès Distant Sécurisé, premières unités de rebours mobiles RMOB

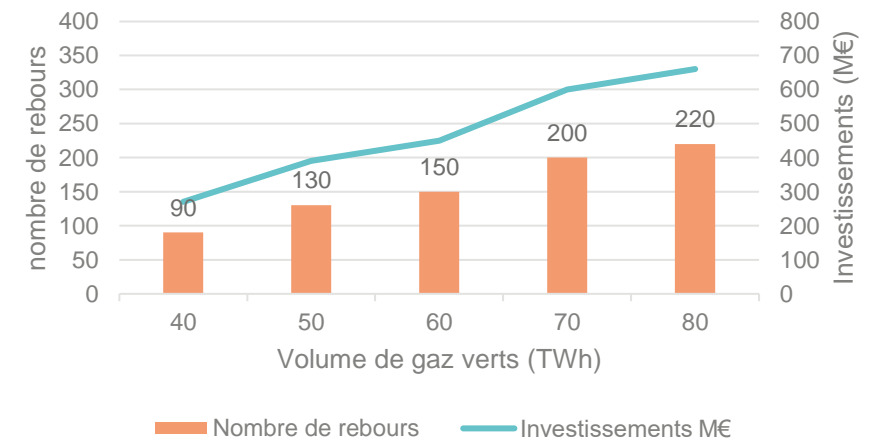
Un droit à l'injection efficace à adapter marginalement

- Adaptation à la baisse tendancielle des consommations,
 - Aux nouvelles typologies de projets,
 - Aux objectifs de la PPE 3



Confiant dans la croissance des actifs, GRTgaz accélère pour accompagner le développement de la filière biométhane : 150 rebours en 2030

Investissements potentiels pour GRTgaz relatifs au nombre rebours fonction des capacités d'injection de gaz verts sur le réseau en France





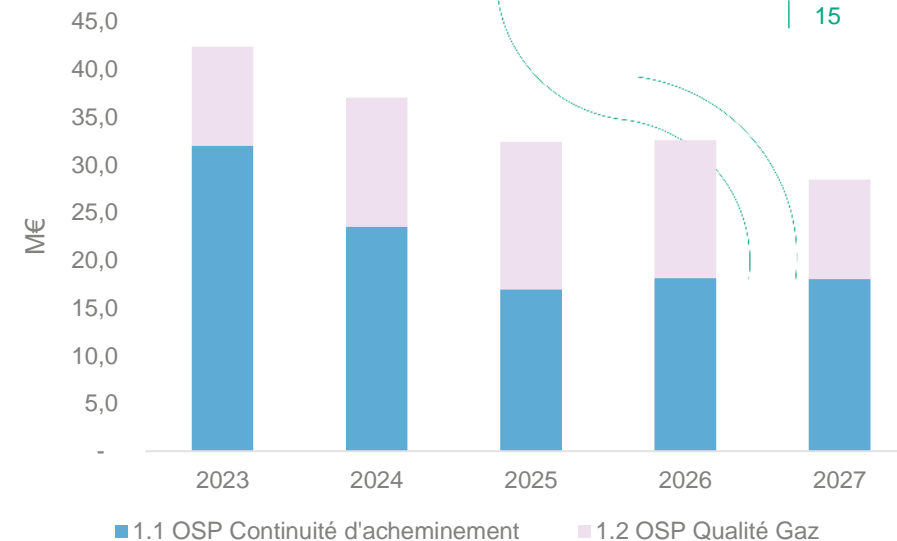
Les investissements de GRTgaz sur le réseau



Obligations de Service Public

Exigences de continuité d'acheminement et de conformité du gaz livré au client

- Conversion de la **zone B**
- Adaptation des débits des postes de livraison pour les distributions publiques et les clients industriels
- Renforcement du comptage, de la qualité gaz, et des télétransmission :
 - Projet Telester : adaptation des télétransmissions aux évolutions technologiques des Telecom : passage du Réseau Téléphonique Commuté à l'IP
 - Adaptation des chromatographes à la présence d'H2



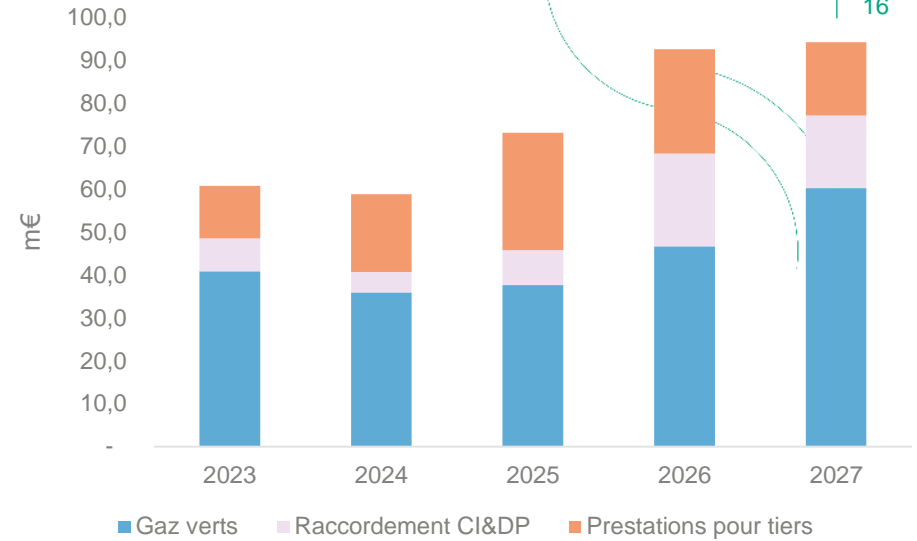
32 M€
d'investissements en
2025



Raccordements et prestation pour tiers

Exigences de continuité d'acheminement et de conformité du gaz livré au client

- Raccorder les producteurs de biométhane et favoriser l'accueil des gaz renouvelables sur le réseau
- Répondre aux **demandes de raccordement**, induisant parfois des extensions de réseau.



Projet de production d'acier à basse émission de CO₂ sur le site de Dunkerque

Concertation préalable sous l'égide de la CNDP du 23 novembre 2022 au 12 février 2023

Pourquoi ils se battent pour la desserte en gaz de la Tarentaise

Quatre communes et deux industriels, soutenus par des partenaires, se sont engagés depuis plusieurs années pour obtenir l'arrivée du gaz sur leur territoire. Mais au-delà, il s'agit aussi d'ouvrir la porte à d'autres énergies comme le biogaz et l'hydrogène tout en donnant un coup de pouce au développement économique.

Rassemblés autour de Moutiers, plusieurs communes et industriels sont mobilisés depuis plusieurs années, au côté de GRT gaz, pour obtenir la desserte en gaz de la Tarentaise. Mercredi 14 septembre, une délégation s'est rendue au ministère de la Transition énergétique pour convaincre l'État de leur apporter son soutien financier ainsi que celui de la commission de régulation de l'énergie (autorité administrative indépendante française chargée de garantir le bon fonctionnement des marchés français de l'énergie au bénéfice

extension sur 28 kilomètres, jusqu'à La Léchère, de la conduite de transport qui arrive actuellement à Gilly-sur-Hière. Ensuite, il faudra construire les réseaux d'origine des communes partenaires : Grand-Alignanèche, La Léchère, Moutiers et Saint-Marcel.

La première cible, c'est les industriels. L'objectif est, bien sûr, de proposer aux entreprises et habitants de ces communes de se chauffer au gaz, mais la cible stratégique, ce sont les industriels. « Les premiers consommateurs, ce seront eux, confirme Fabrice Pannicoche, avant de mettre en exergue Tokai Cobex (ex Carbone Savoie) à La Léchère. Pour cet acteur mondial de la production de carbone et de graphite synthétique, l'arrivée du gaz « est une condition essentielle du développement en tant qu'acteur de batteries ». Il a en effet besoin, pour fabriquer le gra-



La délégation d'élus de la Tarentaise et de la Savoie reçue au ministère de la Transition écologique : Fabrice Pannicoche, le maire LR de Moutiers, entouré du maire de La Léchère, Dominique Collard, du député LR Vincent Rolland, de la sénatrice LR Martine Berthet et des responsables de Tokai Cobex, MSA et GRT gaz. Photo Ville de Moutiers.

- Aménagements du réseau à la demande de tiers : déviation du réseau pour réalisation d'une infrastructure ou projet immobilier par exemple.



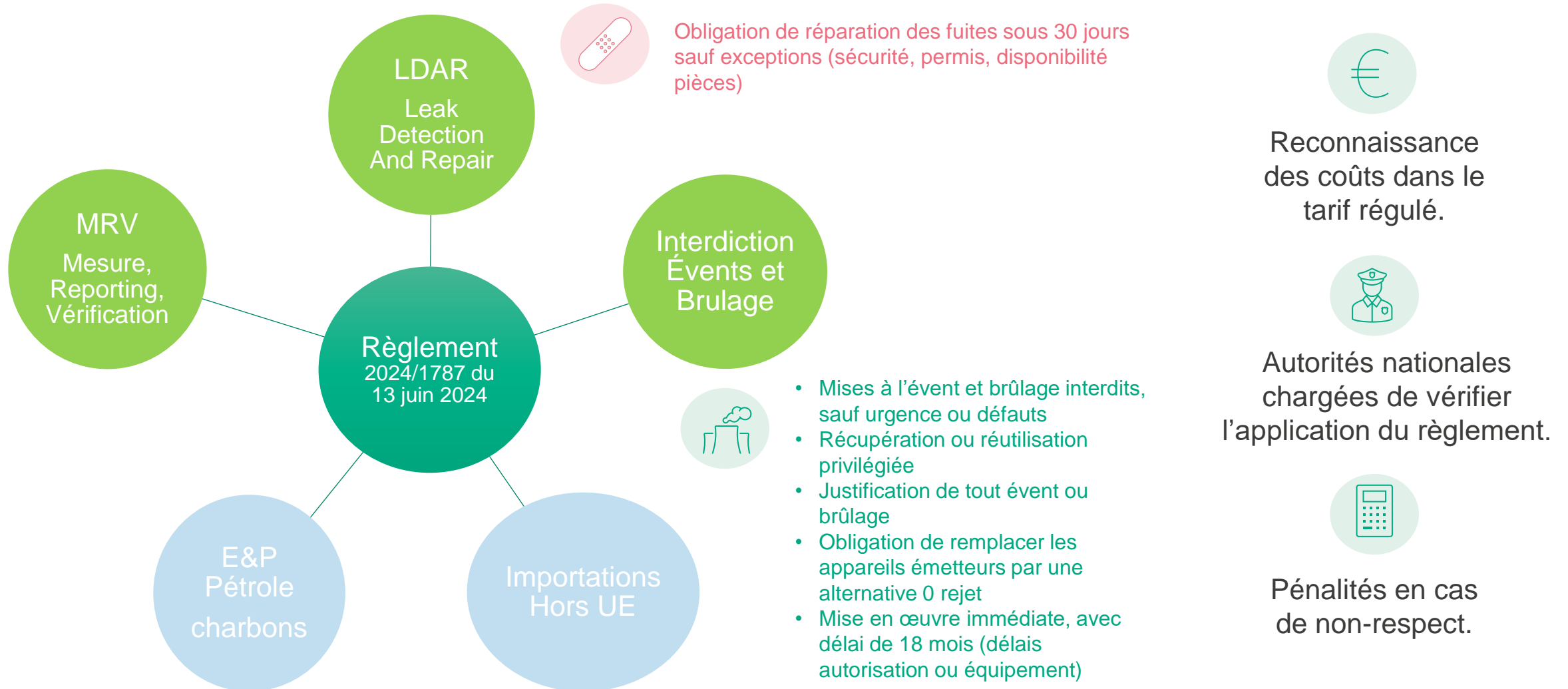
74 M€ d'investissements en 2025



Projet Canal Seine Nord Europe

Règlement européen sur les émissions de méthane

Entrée en vigueur depuis Août 2024, le règlement s'inscrit dans l'objectif de réduire de 30% les émissions mondiales de méthane entre 2020 et 2030

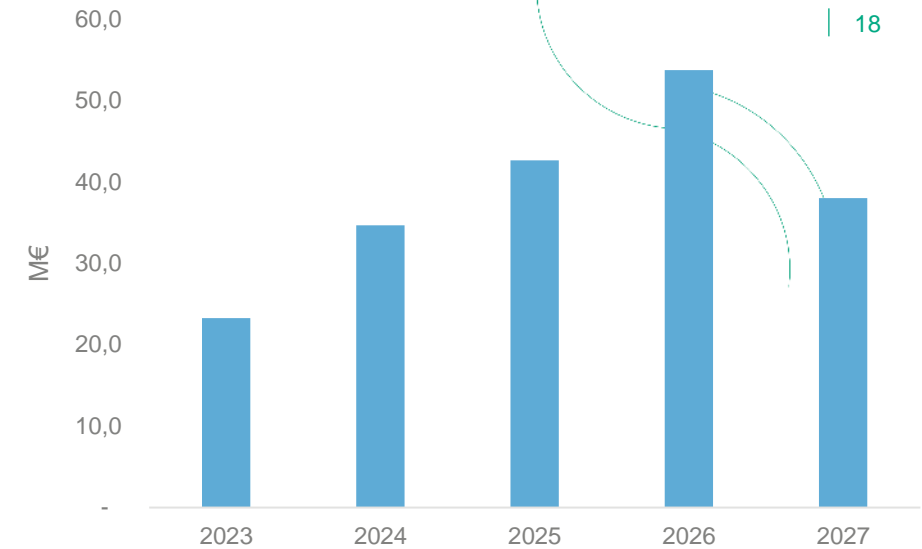




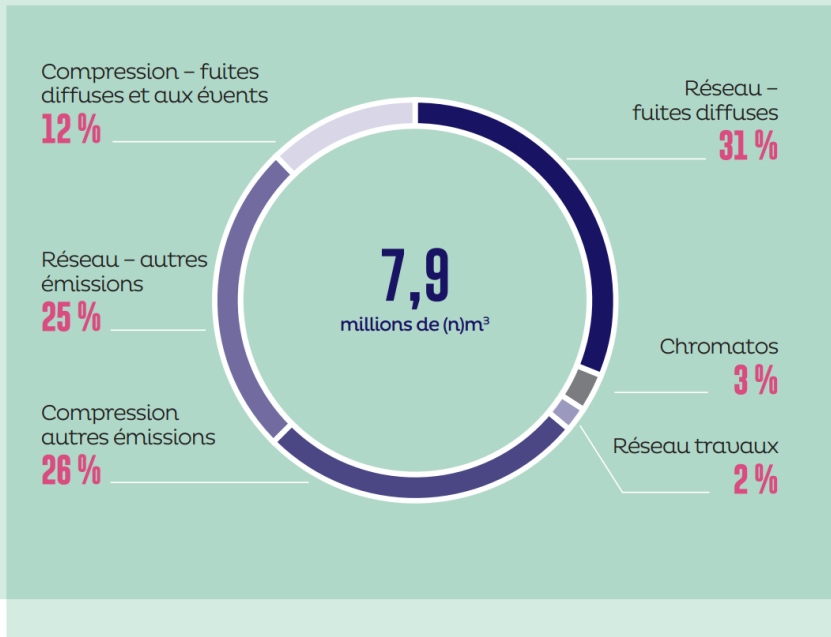
Environnement

Exigences de mise en conformité des installations avec les exigences réglementaires édictées en matière d'environnement

- Dépollution, traitement amiante
- Réduction des émissions de méthane



RÉPARTITION DES ÉMISSIONS PAR POSTE EN 2023

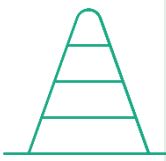


- Réparation des fuites
- Adaptation des stations pour réduire les émissions de méthane hors incident
- Récupération du méthane en phase travaux (gas booster)



43 M€
d'investissements en
2025

23. Données provisoires jusqu'à validation de l'OGMP au deuxième trimestre 2024.



Sécurité

Exigences de respect des normes et réglementations s'appliquant au transport de gaz combustible (Arrêté multi-fluides)

Inspection/réhabilitations des canalisations

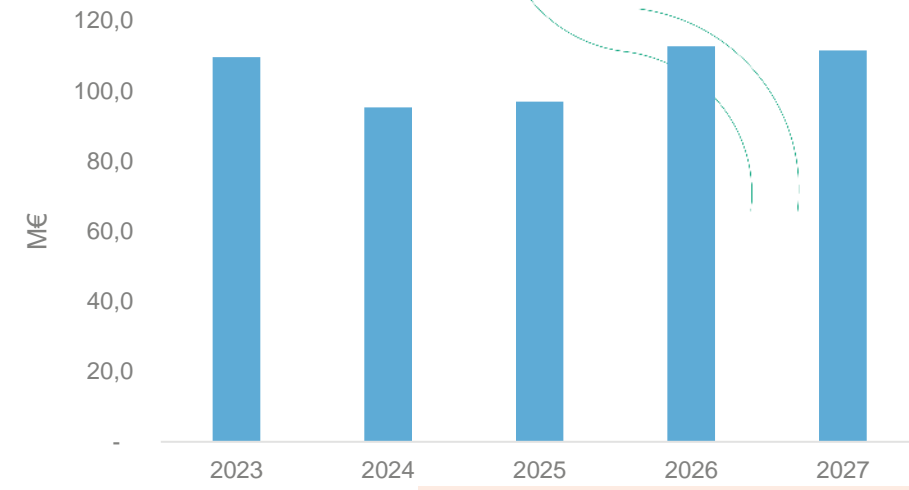


Protection cathodique

Drainages

Arrêté Multi-fluides

- 32 641 km de réseau
- Inspection périodique des canalisations par moyens de mesure directs et indirects
- Excavations et réhabilitations en fonction des indications trouvées
- Depuis 2021, augmentation de la fréquence des inspections (tous les 10 ans)



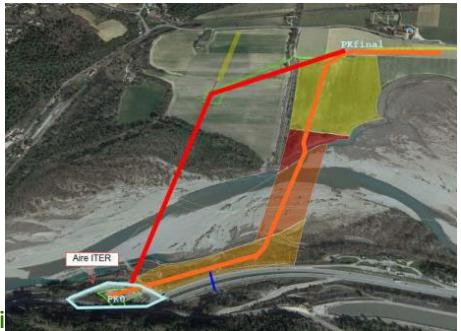
97 M€ d'investissements en 2025



30" EMAT Ultra before the inspection

Traitement des Points Sensibles

Traitement de la traversée sous-fluviale en DN750 La Durance du DN750



Protection du Patrimoine Industriel





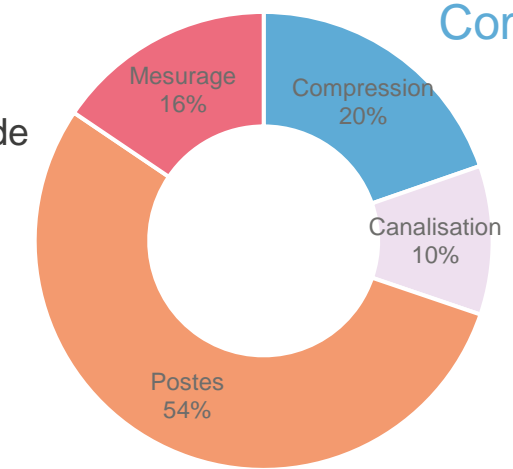
Fiabilisation de l'outil industriel

Renouvellement des ouvrages au fur et à mesure de leur obsolescence, afin de maintenir le niveau de performance et de fiabilité du système industriel.



Qualité Gaz/mesurage

- Renouvellement des compteurs obsolètes
- Gestion de l'obsolescence des automates
- Remplacement des enregistreurs de pression obsolètes par des enregistreurs de pression communicants



Postes

- **9500 postes** au total (détente, coupure, sectionnement, livraison, interconnexion)
- Restructuration/renouvellement total ou partiel de postes
- Priorisation des besoins en fonction des risques

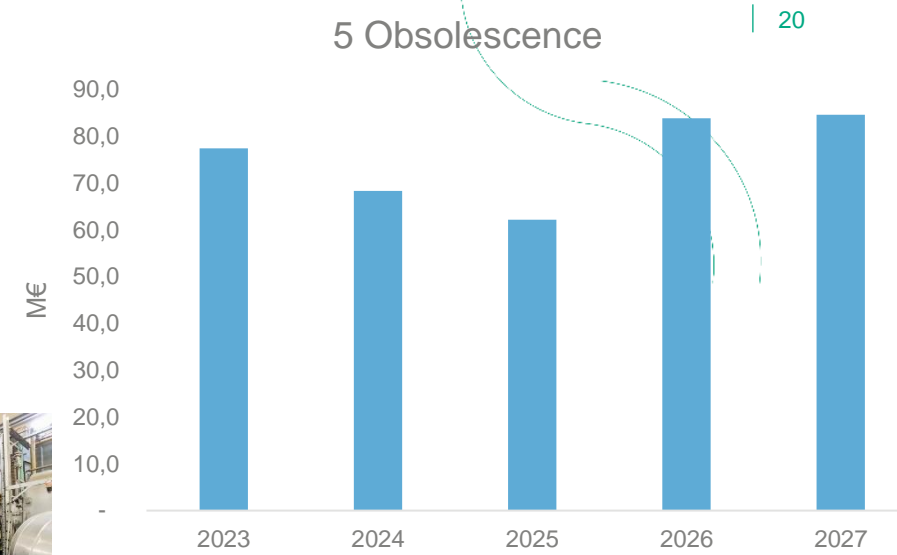
Stations de Compression



- **26 stations de compression**
 - Révision
 - Adaptation/pérennisation
- Rétrofits périodique des machines
- Rénovation de la grille de Beynes
- Prolongation de la station de la Bégude en examen

Canalisations

- Réfections canalisation
- Renouvellement protection cathodique



62 M€ d'investissements en 2025



Hors réseau : SI et immobilier

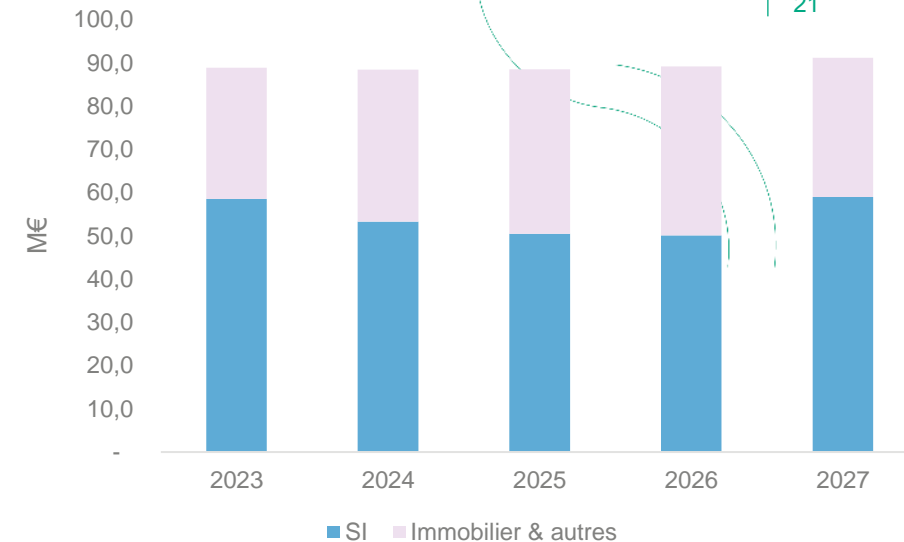
SI des métiers offre & industriels, SI support, gestion du patrimoine immobilier

SI

- Finalisation des grands projets lancés en ATRT7 : RIO (Offre), SCALA (conduite du réseau)
- Transformation et modernisation des réseaux **télécom** (obsolescence 2G, RTC, cuivre)
- **Digitalisation** et performance des métiers de GRTgaz
- **Cybersécurité** et gestion des risques

Immobilier

- Maintenir le patrimoine immobilier en bon état
- Mettre en conformité les sites par rapport aux **évolutions réglementaires**
- Améliorer la **performance énergétique des bâtiments** et réduire leur empreinte environnementale
- Assurer la **sécurisation des sites** selon leur niveau de sensibilité, au regard des risques de malveillance
- Assurer des **conditions de travail adaptées** aux métiers et à l'organisation de l'entreprise
- Gestion du parc de véhicules



89 M€
d'investissements en
2025



Avenir du réseau de transport de gaz

Adaptation au réchauffement climatique

Un réseau résilient au réchauffement climatique

L'Etat demande à tous les industriels une étude de vulnérabilité selon la Trajectoire de Référence au changement climatique à court, moyen et long terme.



Risques précipitations

Crue & Inondation

les crues torrentielles peuvent avoir un impact sur les **traversées sous-fluviales**

Crue & Inondation

les crues torrentielles peuvent avoir un impact sur les **traversées aériennes**

Glissement de terrain

risque en zone montagneuse, pas d'incident en France

Risques Sécheresse

vague de chaleur

pas d'impact physique. → adapter les procédures d'exploitation.

Incendie

nombre limité d'**installations aériennes** concernées et adaptations possibles

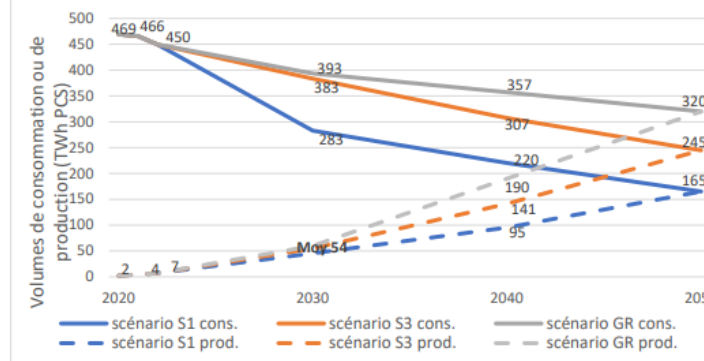


L'analyse des zones à risque montre que le réseau de GRTgaz est globalement résilient face aux conséquences du changement climatique.

Impact de la baisse des consommations sur le réseau



- Étude réalisée dans le cadre des travaux pour la SFEC (PPE/SNBC), confiée à la CRE par la DGEC
- Objectif de l'étude: éclairage sur l'impact de différents scénarios de production et de consommation de gaz sur les infrastructures gazières à long terme.
- 3 scénarios: ADEME S1, ADEME S3, Haut « opérateur »
- Scénarios neutres en carbone en 2050
- Bilan annuel équilibré à la maille France en 2050

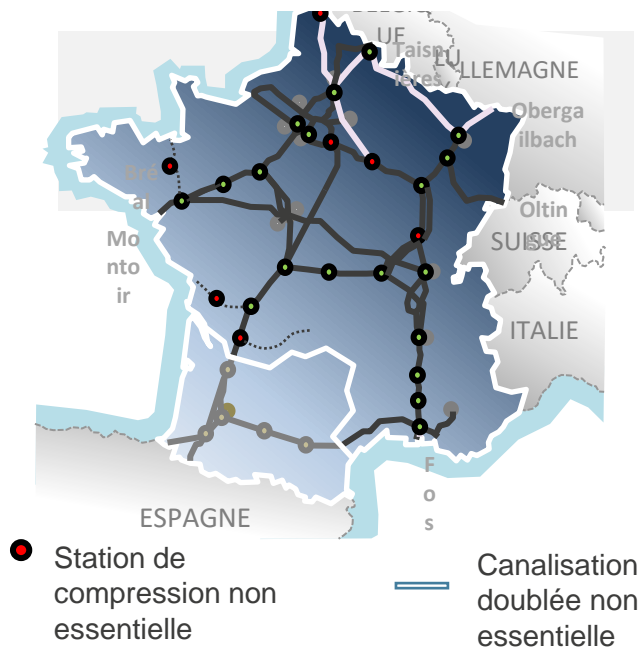


Le réseau de transport de gaz actuel reste en très grande partie nécessaire dans tous les scénarios

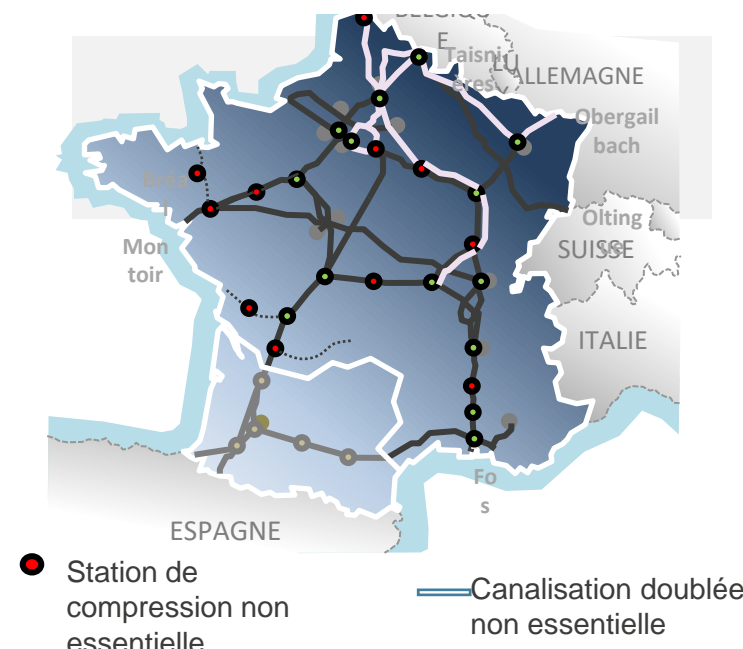
2050 avec Transit - Les ouvrages suivants ne seraient plus essentiels à l'acheminement du CH₄:

- ❖ Entre 7 et 11 stations de compression (sur 26)
- ❖ Entre 950 et 1550 km de canalisations doublées du réseau principal (sur 2400 km)
- ❖ Soit entre 3 et 5% du réseau de transport France

Scénario Haut GR – 2050 –Transit



Scénario ADEME S1– 2050 –Transit



Cartographie des projets H2

PCI

Corridor franco-belge (DHUNE + WHHYN)



DHUNE : Projet d'infrastructure de transport d'hydrogène par pipeline au sein de la zone industrielle de Dunkerque

- **Phase** : Ingénierie de base

HY4Link

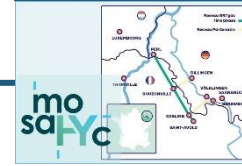


Projet d'infrastructure transfrontalière de transport d'hydrogène de 230 km pour accélérer la décarbonation en France, en Belgique, au Luxembourg et en Allemagne.

- **Phase** : Etude d'opportunité

PCI

mosaHYc



Réseau transfrontalier de 94 km de canalisations d'hydrogène dont 70 km proviendront d'une conversion de canalisation de gaz naturel.

- **Phase** : Procédures administratives

PCI

RHYn



Réseau de transport d'hydrogène de 100 km, dont 60 km de canalisations gaz reconverties, reliant Mackolsheim, Fessenheim - Chalampé/ Ottmarsheim - Mulhouse et Saint Louis, en interconnexion avec le réseau allemand et suisse.

- **Phase** : Etude de faisabilité lancée

PCI

HY-FEN



Infrastructure de transport d'hydrogène du Sud de la France vers la frontière allemande, dans la continuité du projet BarMar.

- **Phase** : Etude d'ingénierie détaillée

AtlantHYc

Potentiel de production offshore élevé et solutions d'importation à l'étude

- **Phase** : Open season à venir

MidHY

Connexion avec la région Occitanie

- **Phase** : Etude d'opportunité

PCI

BarMar



Liaison entre Barcelone et Marseille, partie du projet H2med, corridor pour transporter 2 millions de tonnes d'hydrogène (20% des objectifs RePowerEU d'ici 2030)

- **Phase** : Etude de faisabilité

PCI

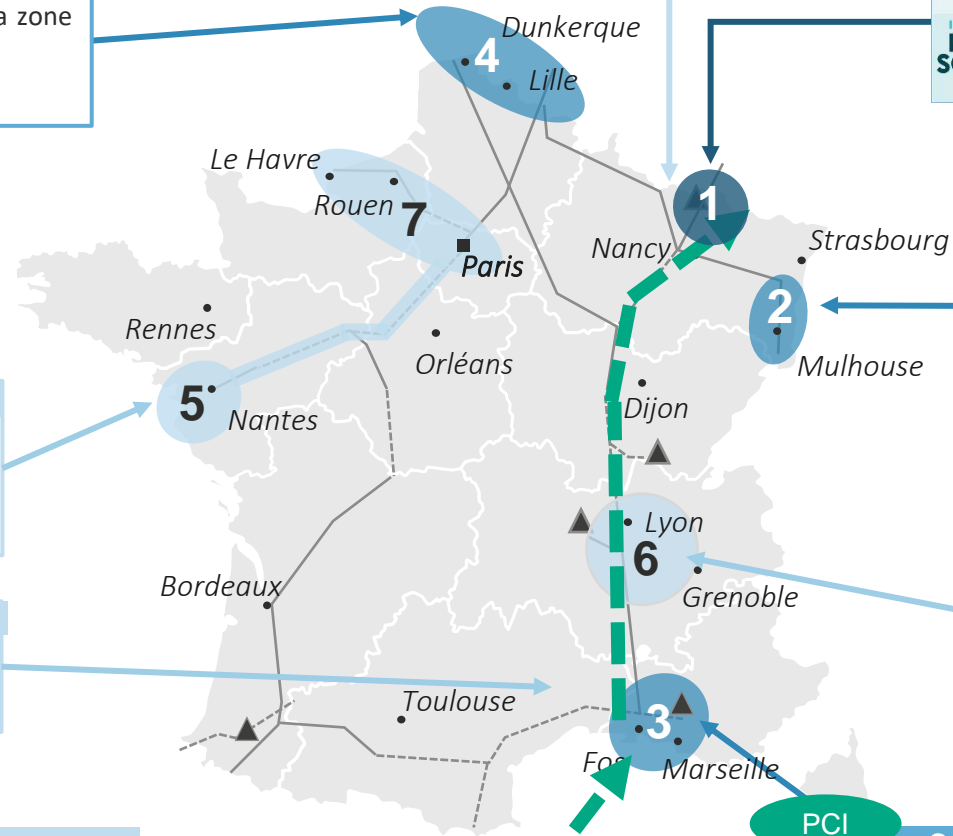
Connexion GéoH2



Réseau d'hydrogène couvrant la région de Fos-sur-Mer et allant jusqu'à Manosque. Il reliera producteurs et consommateurs à des capacités de stockage, assurant ainsi la sécurité d'approvisionnement des nombreux industriels de la région.

- **Phase** : Etude de base

Hynframed



● Maturité avancée

● Échéance moyenne

● Origine

Une vision pour un schéma directeur CCUS visant le "Net Zero"

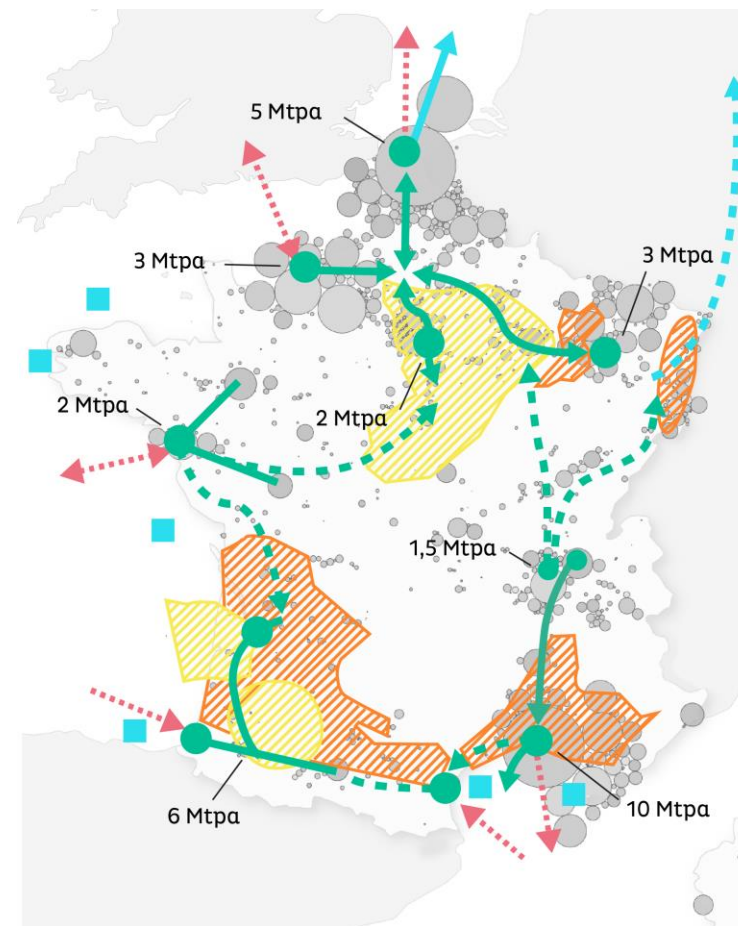
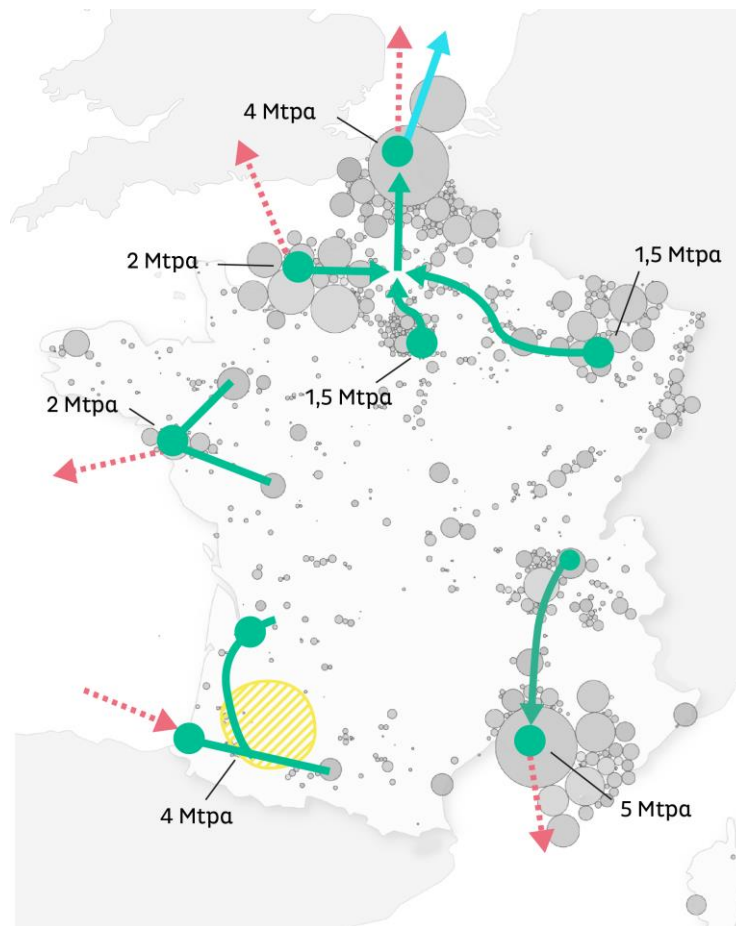
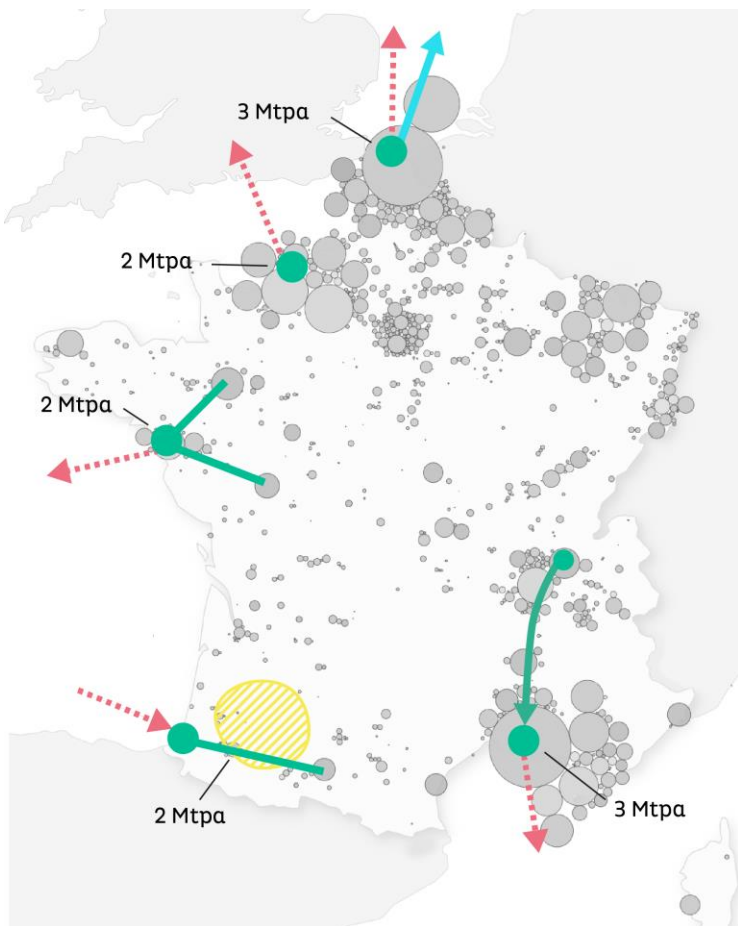
Consultation prévue pour le 1er semestre 2025



Court Terme: les premiers hubs

Moyen Terme: 4 MACRO-ZONES EN FRANCE

Long Terme: Un RESEAU INTERCONNECTE ET DES STOCKAGES SOUVERAINS ?



GHG emissions / EU ETS 2023

Sources : EUTL, EuroGeographics, OpenStreetMap, Geopify, Natural Earth Cedric Rossi 2024

- Hub
- Pipe onshore
- Pipe offshore
- - - Shipping
- Confirmed onshore storage
- Potential onshore storage
- Potential offshore storage

Storage areas from FR-DGE "État des lieux et perspectives de déploiement du CCUS en France" July 2024



20-35 Mtpa de CO₂ Biogenique en 2050 non représentées sur la carte ETS

Synthèse

Un réseau qui s'adapte pour la transition énergétique et pour répondre aux impositions réglementaires croissantes

- Assurer la continuité d'acheminement lors de la dernière phase de la conversion de la zone B au gaz H, avec le report de la conversion de Gournay de 2026 à 2027 et assurer l'intégration du stockage de Gournay à la TRF
- Nos infrastructures s'adaptent pour accueillir des productions décentralisées de biométhane et de méthane de synthèse.
- Mettre en œuvre le règlement européen sur la réduction des émissions de méthane



Des réflexions à mener en 2025 sur l'évolution du réseau au regard de l'évolution des besoins du marché

- Des demandes d'évolution de certains points d'entrée et sorties par les opérateurs adjacents en cours d'analyse, et qui devront être confirmées par des besoins clients
- Des études de faisabilité et des démonstrateurs sont en cours développement pour saisir des opportunités de conversion de canalisations de CH₄ vers l'H₂



