



**Un projet d'envergure
pour la décarbonation
des industries du Grand Ouest**

GOCO₂ et ses canalisations

**Réunion publique thématique « Agriculture »
Montrevault-sur-Èvre, 5 novembre 2025**



Christophe DOUGÉ
Maire de Montrevault-sur-Èvre

Déroulé de la réunion – de 18h00 à 20h00

Introduction

**Le projet
GOCO₂ et la
concertation
préalable**

**Canalisations
et agriculture**

Conclusion



Les intervenants



Philippe AUBERT,
Chargé de développement
gaz renouvelable

Laurent MUZART,
Responsable développement
projet GOCO₂

Christophe TASTARD,
Directeur de projet H₂ et CO₂

Jean-François BRICAUD,
Directeur décarbonation &
développements industriels



Catherine TREBAOL,
Garante de la CNDP



Frédéric ROBERT
Président de l'antenne de Segré

Axel GAYRAUD
Conseiller aménagement et
urbanisme



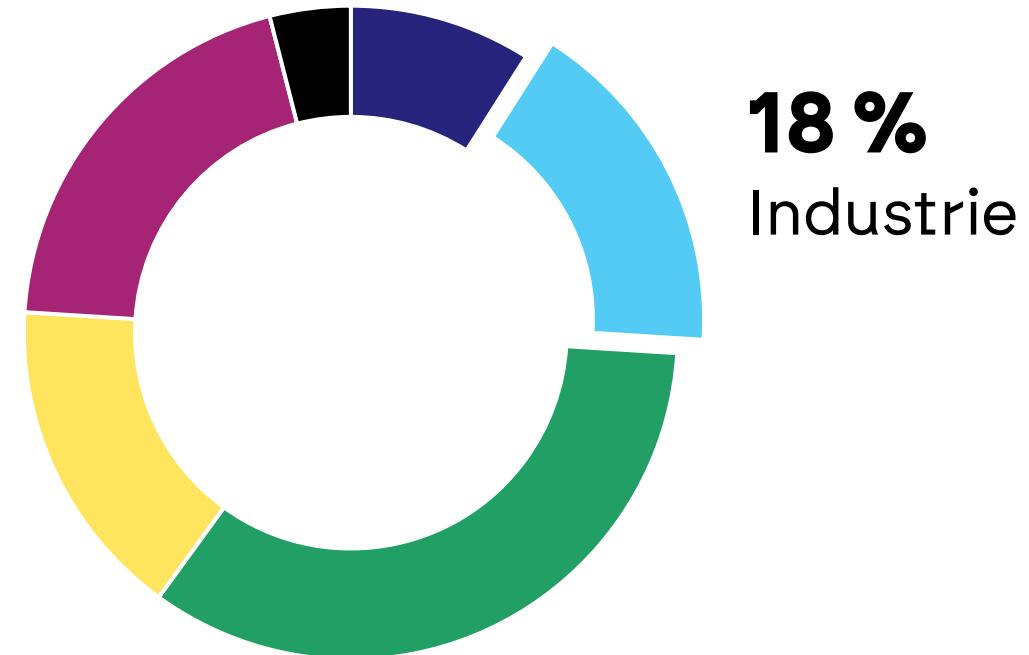


Le projet GOCO₂ et la concertation

Le ciment et la chaux sont indispensables et le resteront, même si leurs usages vont évoluer



Dans un contexte de changement climatique, les émissions de gaz à effet de serre doivent être réduites jusqu'à atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050

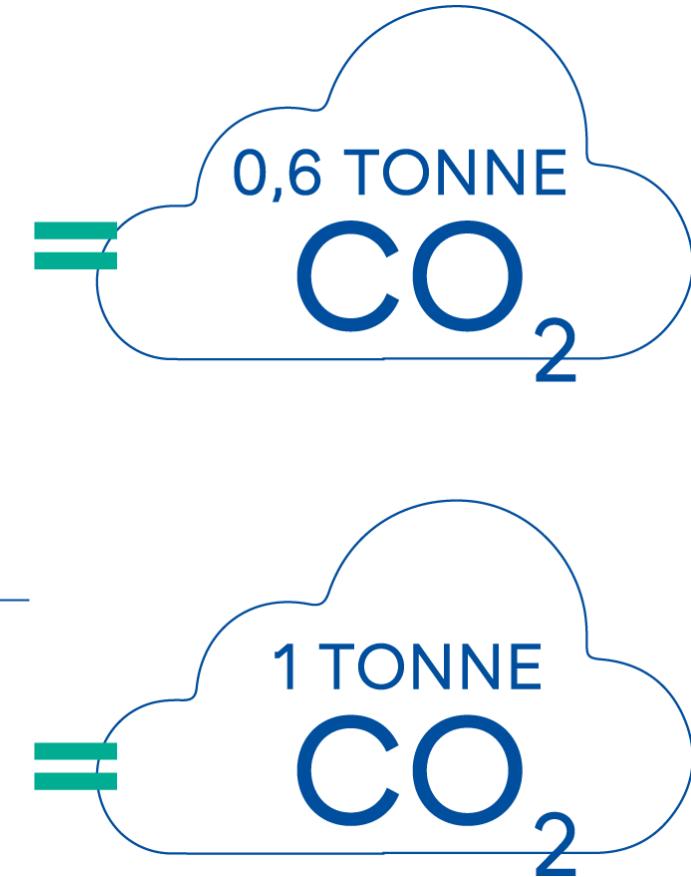


Répartition des émissions de gaz à effet de serre en France

Le ciment et la chaux figurent parmi les industries dont la décarbonation est prioritaire

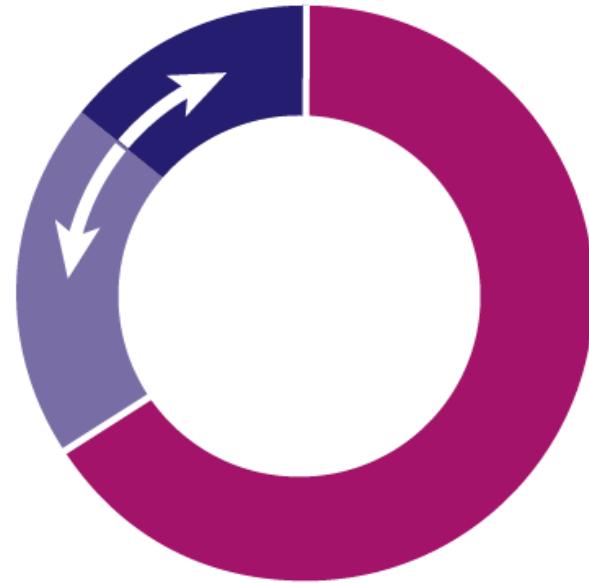


1 TONNE
DE CHAUX
PRODUITE



**CO₂ fossile et
biogénique**

1/3



2/3

**CO₂ de procédé
« inévitable »**



**Les émissions
de CO₂ du
ciment et de
la chaux sont
pour partie
inévitables**

La décarbonation des cimenteries et fours à chaux passe par un ensemble d'actions complémentaires

25 % de réduction
des émissions à la tonne de ciment produite depuis le début des années 1990

-
- D'abord, réduire les émissions de CO₂ à la source:**
- ▶ efficacité énergétique
 - ▶ évolution de la composition du ciment
 - ▶ utilisation de combustibles alternatifs aux combustibles fossiles



Et, en dernier recours, capter les émissions qui n'ont pu être évitées

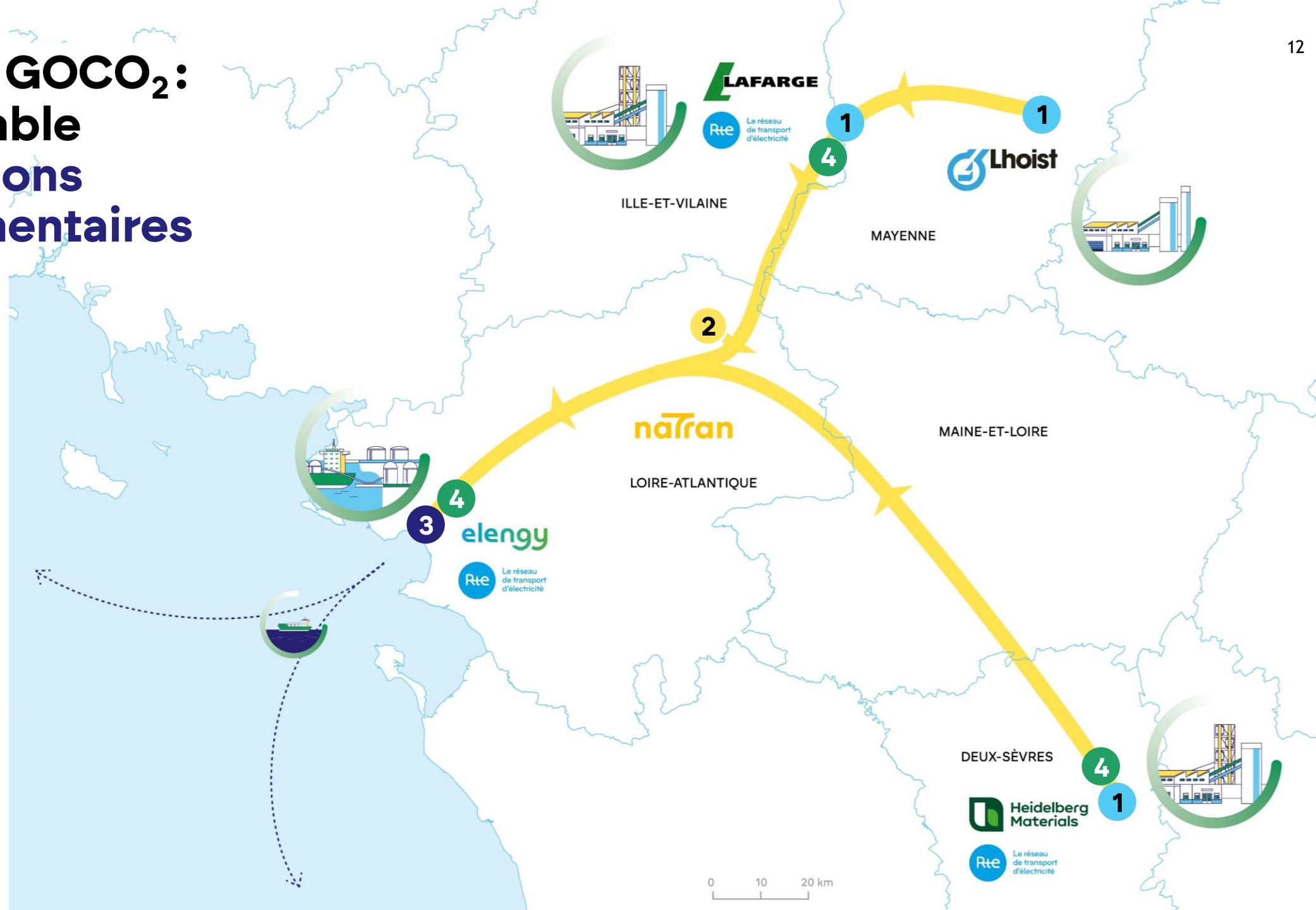


Le principe du captage-stockage du carbone

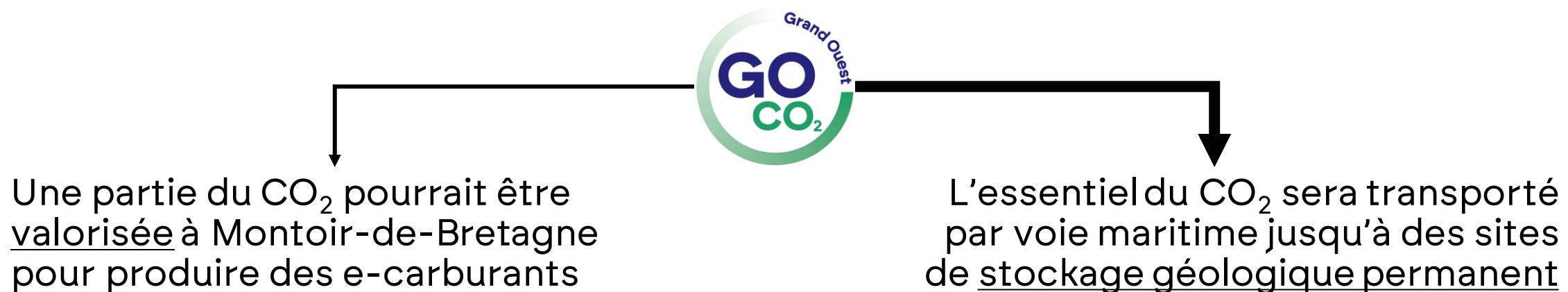


Le projet GOCO₂: un ensemble d'opérations complémentaires

- 1** opérations de captage
- 2** réseau de canalisations souterraines
- 3** terminal CO₂
- 4** raccordements électriques



Au-delà de GOCO₂: valorisation, transport maritime, stockage géologique permanent



Elyse  x Lhyse

Green Coast



Le stockage du CO₂

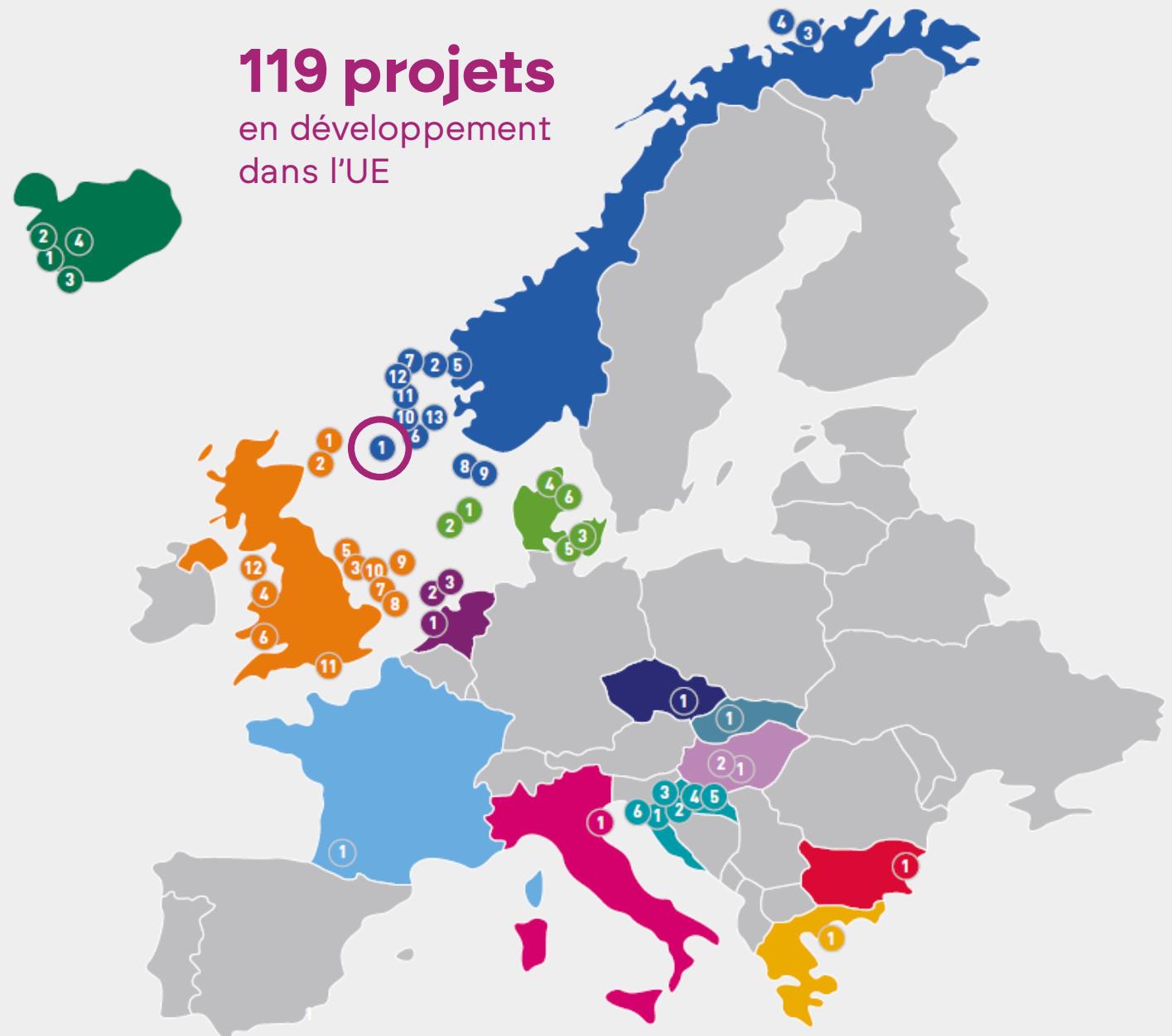
Une activité qui **existe depuis plusieurs décennies...** et qui va se développer pour la décarbonation de l'industrie

45 installations opérationnelles
à travers le monde

Depuis 1996 :
20 millions de tonnes de CO₂ stockées
à Sleipner (1) en Norvège

2025 :
stockage des premières tonnes de CO₂
d'une **cimenterie norvégienne**

119 projets
en développement
dans l'UE



* Project where IOGP Members are involved
Projects listed in **bold** are in operation
(PCI) – Project of Common Interest
(PMI) – Project of Mutual Interest
(IF) – Project supported by the EU Innovation Fund

D'ici 2030 :
50 millions de tonnes par an
de capacités de stockage

GOCO₂ : principaux effets attendus



**2,2 millions de tonnes
de CO₂ évitées
chaque année**



**Pérenniser des
usines locales
stratégiques**



**Permettre l'émergence
d'une économie
régionale du CO₂**

Financement prévisionnel

GOCO₂, un investissement global de 2,5 milliards d'euros

Des financements privés...

Mécanismes de capital et
d'endettement

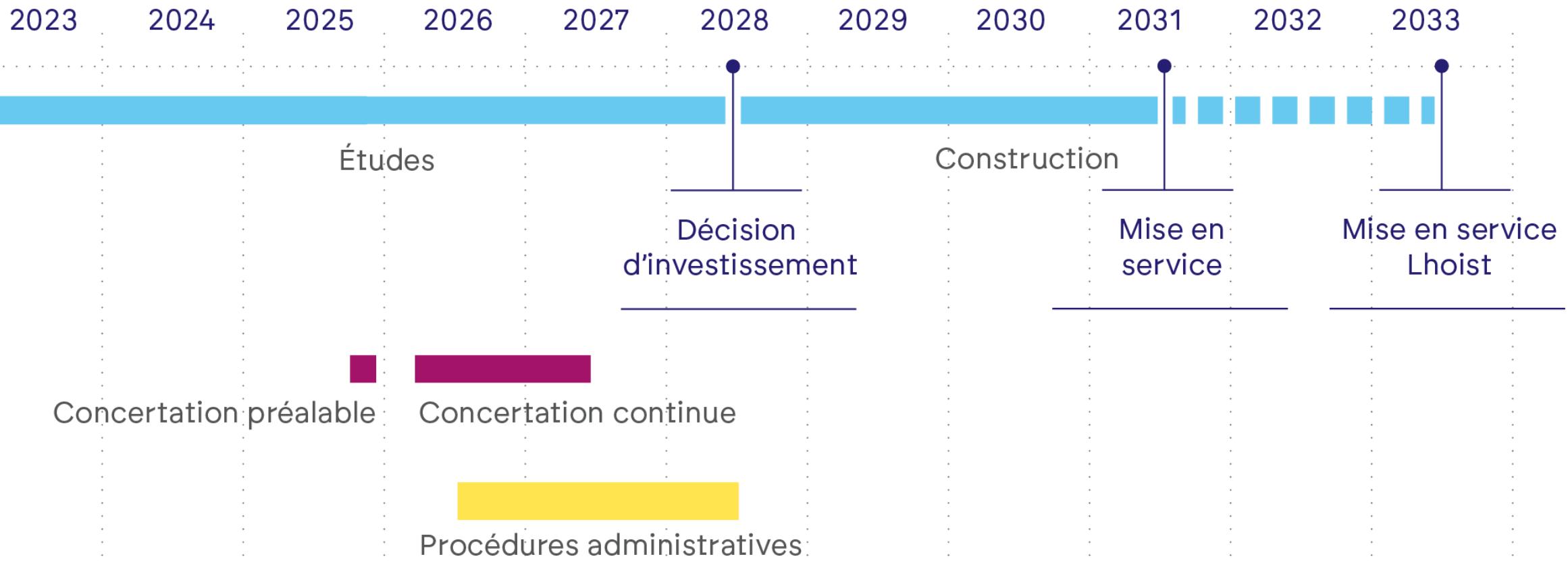


**Cofinancé par
l'Union européenne**

Financé par



Calendrier prévisionnel



Pour vous informer

- ▶ 1 synthèse et 14 fiches couvrant les enjeux, les caractéristiques, les alternatives, les effets et les conditions de mise en œuvre de GOCO₂
- ▶ Disponible sur concertation.goco2.fr et lors des rencontres publiques



Grand Ouest
GO CO₂
Un projet d'envergure pour la décarbonation des industries du Grand Ouest
DOSSIER DE CONCERTATION

FICHE 5

Grand Ouest
GO CO₂
Un projet d'envergure pour la décarbonation des industries du Grand Ouest
DOSSIER DE CONCERTATION

FICHE 3

DÉCARBONER LES PRODUCTIONS DU CIMENT ET DE LA CHAUX
Pourquoi et comment ? Quelles sont les alternatives ?

LES EFFETS GLOBAUX DU PROJET GOCO₂

Grand Ouest
GO CO₂
Un projet d'envergure pour la décarbonation des industries du Grand Ouest
DOSSIER DE CONCERTATION

FICHE 4/A

AIRVAULT
AIRVAULT GOCO₂ : UNE OPÉRATION POUR LE CAPTAGE DU CO₂ DE LA CIMENTERIE D'AIRVAULT

Le rôle des garants

Un droit à valeur constitutionnel : « **Toute personne a le droit [...] d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement** »

Article 7 de la Charte de l'Environnement – rendue constitutionnelle en 2005

- **Accompagner la concertation préalable**
- **Veiller au respect** des valeurs de la CNDP
- **Être des incitateurs** vis-à-vis des maîtres d'ouvrage
- **Être des recours pour le public** si besoin
- **Rendre compte** annuellement du déroulement et du contenu de la concertation

3 garants de la concertation, nommés par la CNDP :

Jean-Pierre BOMPARD, Marc NAVÉZ et Catherine TREBAOL

concertation-goco2@garant-cndp.fr

Les modalités de la concertation préalable

du 29 septembre au 19 décembre 2025

L'ESPACE CONTRIBUTIF EN LIGNE



LES CAHIERS D'ACTEURS



LES RENCONTRES PUBLIQUES

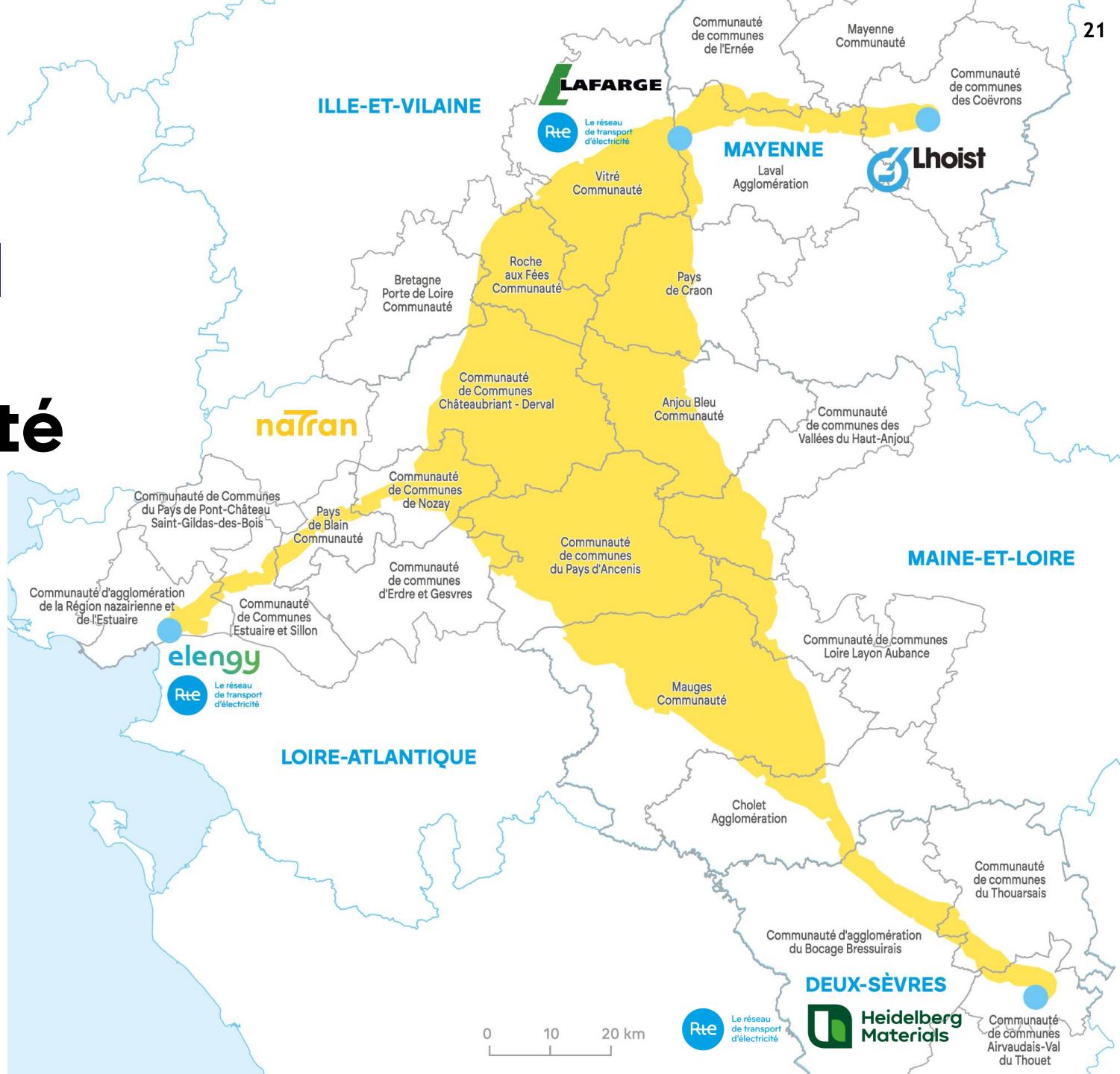


Toute l'information sur

concertation.goco2.fr

Les canalisations : un maillon essentiel pour transporter le CO_2 en toute sécurité

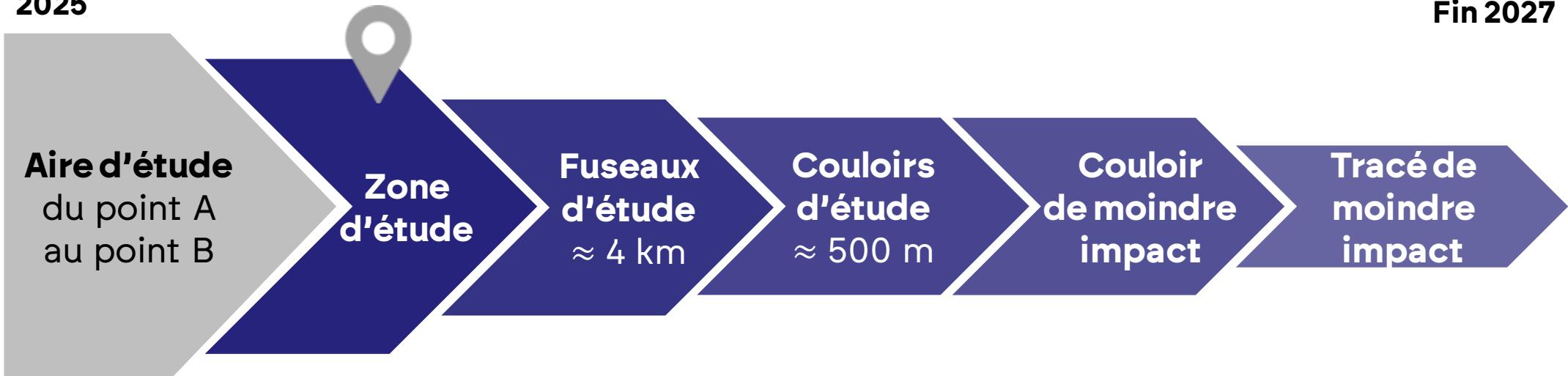
- ▶ Technologie largement éprouvée : plus de 32 500 km de réseaux gaziers existants en France
- ▶ Nouveau réseau dédié au CO_2 d'environ **375 kilomètres**
- ▶ Investissement prévisionnel : $\approx 900 \text{ M€}$



Principe d'étude d'un projet de canalisations

2025

Fin 2027



Études d'ingénierie // démarche ERC : sécurité, environnement naturel, patrimoine, agriculture, milieu physique (topographie), usages

Concertation préalable

Concertation continue

Enquête publique

Concertation avec les collectivités

Concertation avec la profession agricole
(protocole national et conventions départementales)



Les ouvrages

Les **canalisations enterrées** en acier, diamètre 200 à 800 mm, enfouies à au moins 1 m de profondeur

Les **postes en surface**: postes de sectionnement, postes d'injection, postes de livraison et d'interconnexion



Après état des lieux, aménagement de la piste de travail



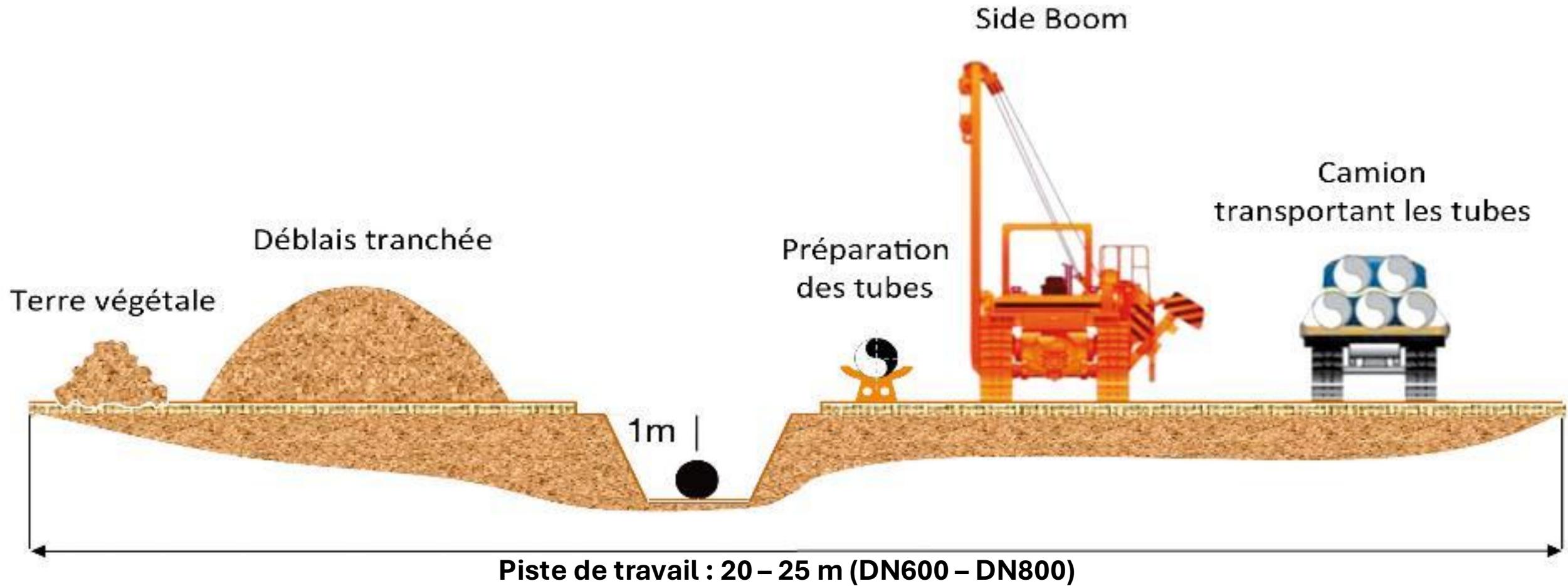
Transport et alignement des tubes



Mise en place de la canalisation et soudure des tubes



Implantation type

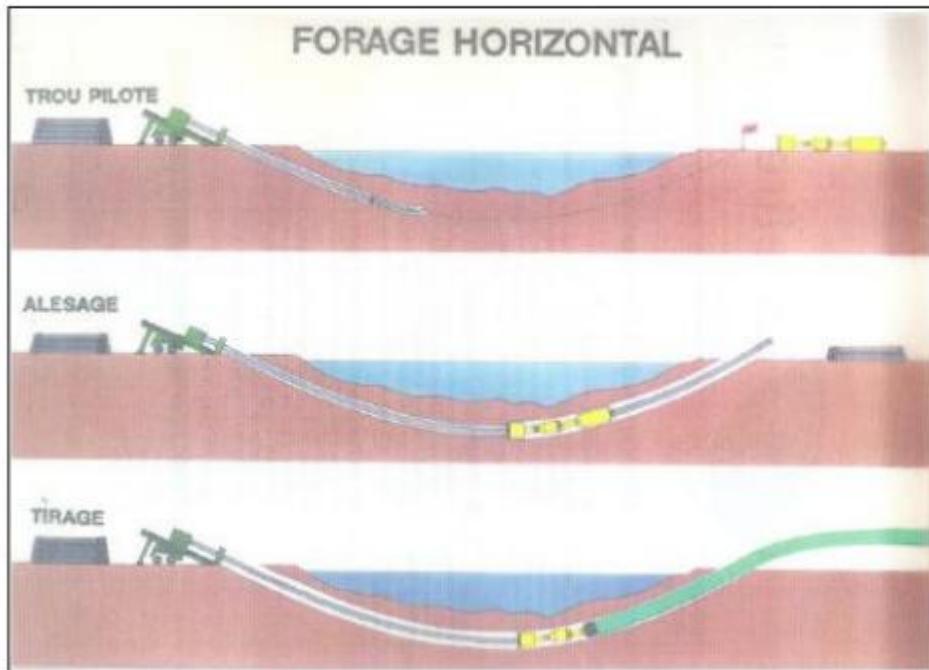


Ouverture de la tranchée avec tri des terres et mise en fouille de la canalisation



Illustrations de quelques franchissements

Forage dirigé



Remise en état



Poste sectionnement (exemple pour DN900)



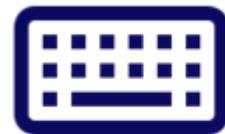
Organisation du temps d'échange

Réunion enregistrée pour faire le compte rendu, publié sur le site internet concertation.goco2.fr



Pour les participants en salle :

- ▶ Lever la main pour demander la parole et attendre le micro
- ▶ Se présenter



Pour les participants sur Zoom :

- ▶ Utiliser la conversation pour contribuer à l'écrit...
- ▶ ... ou « levez la main » pour une intervention « face caméra »



natranc



Comment un projet de canalisations se construit-il avec la profession agricole ?

NaTran, une mission au cœur du système gazier français



NaTran, un nouveau nom qui évoque :

Notre cœur de métier d'opérateur de **TRANsport**

Notre engagement sociétal tourné vers le respect de la **NATure** et la **TRANSition** énergétique

- **32 634 km** de canalisations en France exploitées dans le cadre **d'une mission de service public** et d'une activité régulée par la **Commission de régulation de l'énergie (CRE)**
- **Des infrastructures « haut débit » interconnectées :**
 - Côté consommation, alimentant les **distributeurs de gaz**, les **industriels** et les **centrales de production d'électricité**
 - Côté production, accueillant le **biométhane** en **injection directe sur notre réseau** ou indirecte via **des rebours** depuis les réseaux de distribution
- **Une ambition** : relever le défi du **transport des gaz de la transition énergétique (CH₄, H₂ et CO₂)** et accompagner **la neutralité carbone** à l'horizon 2050.



NaTran sur le territoire GOCO₂

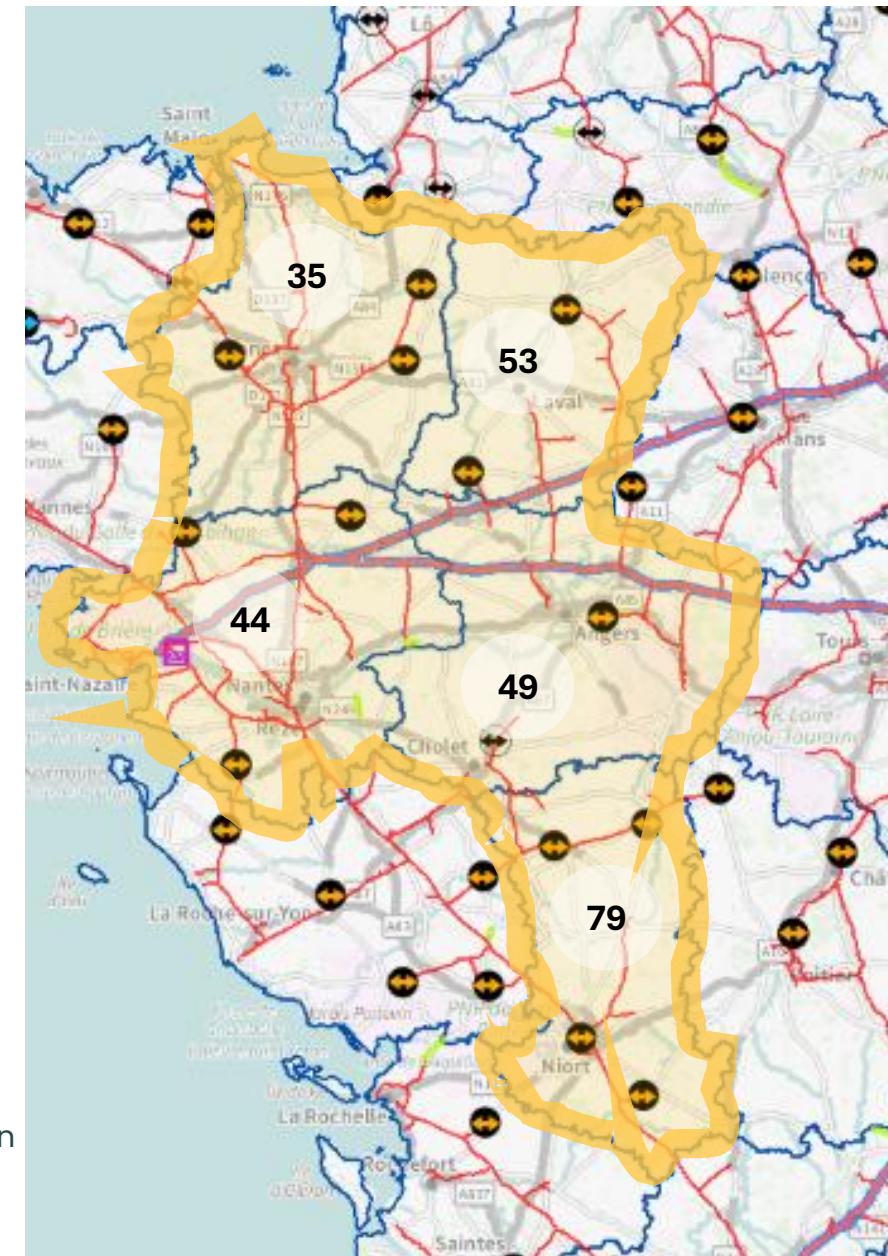
2051 km de réseau traversant **339 communes** et connectant :

- **238 postes** de sectionnement
- **224 postes** de livraison
- **388 communes** desservies (**15,2 TWh** en 2024)
- **22 industriels** directement raccordés à notre réseau (**3,7 TWh** en 2024)
- **5 rebours** mis en service en 2022

Géré par **cinq équipes d'exploitation** regroupant **38 collaborateurs**, répartis entre Rennes, Le Mans, Angers, Nantes et Poitiers

Légende :

- Canalisation NaTran
- Rebours



NaTran en Maine-et-Loire

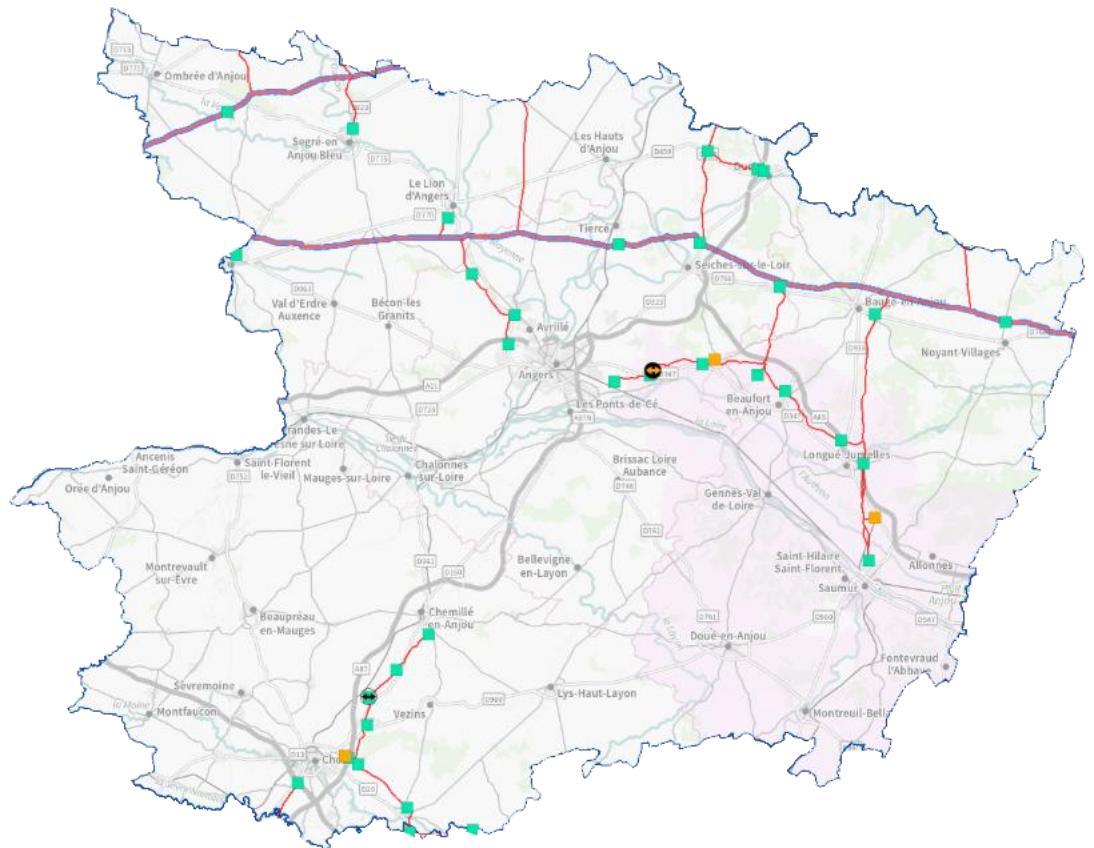
Chiffres Clés

341 km de réseau traversant **52 communes** et connectant :

- **21 Postes** de sectionnement
- **43 Postes** de livraison
- **67 communes du Maine-et-Loire desservies (2,5 TWh en 2024)**
- **3 industriels** directement raccordés à notre réseau (**0,05 TWh en 2024**)

<u>Industriel</u>	<u>Commune</u>
FROMAGERIE TESSIER	CORNILLE-LES-CAVES
MICHELIN CHOLET	CHOLET
TERRENA	VIVY

Géré par **une équipe d'exploitation**, de 6 personnes, basée à Angers.



Le biométhane en Maine-et-Loire

Chiffres Clés

Sites en fonctionnement

17 sites injectant dans les réseaux

252 GWh/an de capacité

**10 %
aujourd'hui**



**20% avec les
projets connus**

**Objectif 30% en
2030**

**Objectif 100%
en 2050**





Accompagnement Agricole – Projet GOCO₂

Chambres d'agricultures – Pays de la Loire,
Charente-Maritime - Deux-Sèvres & Bretagne





C'est quoi une Chambre d'agriculture ?

- **Une institution au service de l'agriculture**
- Les Chambres d'agriculture sont **des établissements publics**
- Elles sont **dirigées par des élus agricoles** (agriculteurs, acteurs ruraux)
- Il existe **une Chambre par département et une par région**
- Elles agissent **au plus près des territoires**

3 grands rôles :

1. Représenter

- Porter la voix des agriculteurs auprès des pouvoirs publics

2. Conseiller

- Aider à s'installer, se former, innover, se diversifier

3. Agir pour le territoire

- Gestion de l'eau, biodiversité, aménagement rural, alimentation locale

40

▲ Une organisation Inter-Régionale des Chambres d'agriculture spécifique pour GOCO₂



41

- Une organisation Inter-Régionale politique et technique
- Interlocuteur privilégié de NaTran
- Travail engagé sur une convention cadre pour l'accompagnement agricole sur la période
 - 2025 / fin de travaux N+3



DES COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES et des moyens diversifiés



140 CONSEILLERS AGRONOMIE
10 CONSEILLERS URBANISME
25 CONSEILLERS DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL
45 CONSEILLERS INSTALLATION-TRANSMISSION
25 CONSEILLERS BIO
16 CONSEILLERS BOÇAGE-AGROFORESTERIE



800 collaborateurs

25 antennes de proximité

5 fermes expérimentales
 1 laboratoire d'analyses LARCA

100 ans ensemble
1924-2024
OUI, L'AGRICULTURE A DE L'AVENIR !

+ de 30 cycles de formations qualifiantes

Un financement équilibré
2/3 prestations et conventions **1/3 impôt**



18 800 actifs agricoles



68 élus représentant l'agriculture, la forêt, la ruralité et les territoires

180 salariés

18M€ de budget annuel

42



Sites de la Chambre

- Siège régional ou départemental
- Antenne
- Site de formation
- Ferme ou plateforme expérimentale
- Laboratoire



► Les positions professionnelles des Chambres d'agriculture sur le projet GOCO₂

« Représenter et faire le relai de l'ensemble des acteurs de la profession agricole auprès de Natran et des autres intervenants »

« Être présent à chaque étape et pendant toute la durée du projet pour accompagner au mieux les agriculteurs »

« Suivre la logique ERCS : Éviter Réduire Compenser et Suivre les impacts sur les parcelles agricoles et les exploitations »

43

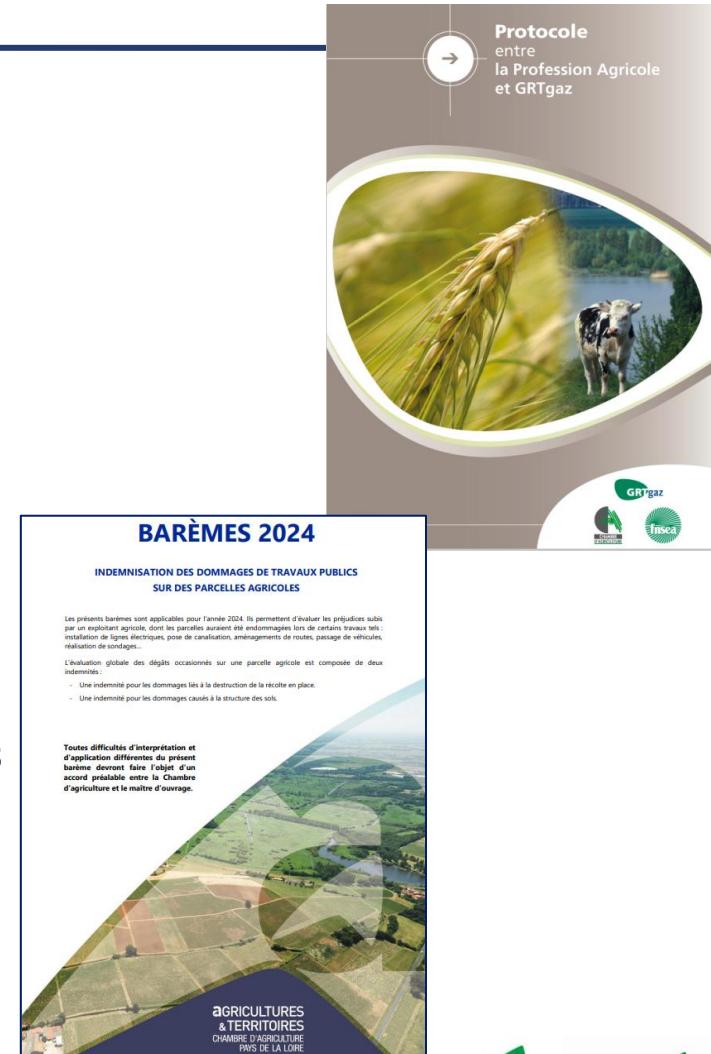
« Mettre en application le protocole d'accord conclu au niveau national entre la profession et GRTgaz/NaTran »

« Mobiliser les moyens et les compétences des services des Chambres d'agriculture »



Quels outils pour accompagner les sujets agricoles ?

- Principes d'accompagnement déjà fixés par le **protocole National** (1996+) OPA – GRTgaz/NaTran
- Conditions d'indemnisation générales = **barèmes travaux PDL, 79 et 35**
 - Dégâts aux sols
 - Dégâts aux cultures
- Des compétences et des expériences au sein des Chambres d'agriculture sur des projets similaires :
 - Chantiers de pose de canalisation, gaz, eau potable, lignes RTE
 - Projets routiers, LGV...
- Un **protocole local** à travailler avec NATRAN pour préciser les conditions de :
 - L'information et la concertation
 - D'études des tracés de moindre impact
 - La préparation et réalisation des travaux
 - L'indemnisation des dégâts et des servitudes
 - Le suivi et la remise en état agricole spécifiques au projet GOCO2



44



Le projet de protocole local entre Natran et les Chambres d'agriculture

■ Phase préparatoire : 2025-2028

- Concertation agricole locale
- Études agricoles (fuseau et tracés de moindre impact), identification des exploitants, sites agricoles, parcelles à enjeux...
- Suivi travaux sondages
- Discussion sur un protocole local (spécificité travaux/projet GOCO2)
- Conventionnement servitude
- Compensations environnementales ?
- Communication

45



Le projet de protocole local entre Natran et les Chambres d'agriculture

■ Phase travaux : 2028-2031

- Concertation, réunion travaux
- Suivi des travaux : état des lieux, difficultés terrain, suivi des entreprises, suivi agro-pédo...
- Accompagnement PAC/MAEC
- Indemnisations travaux et servitudes
- Information et communication

46

■ Phase après travaux : 2031-2034

- Suivi remise en état (3 ans)
- Enquête agricole
- Communication

Comment se déroule un projet de canalisations ?

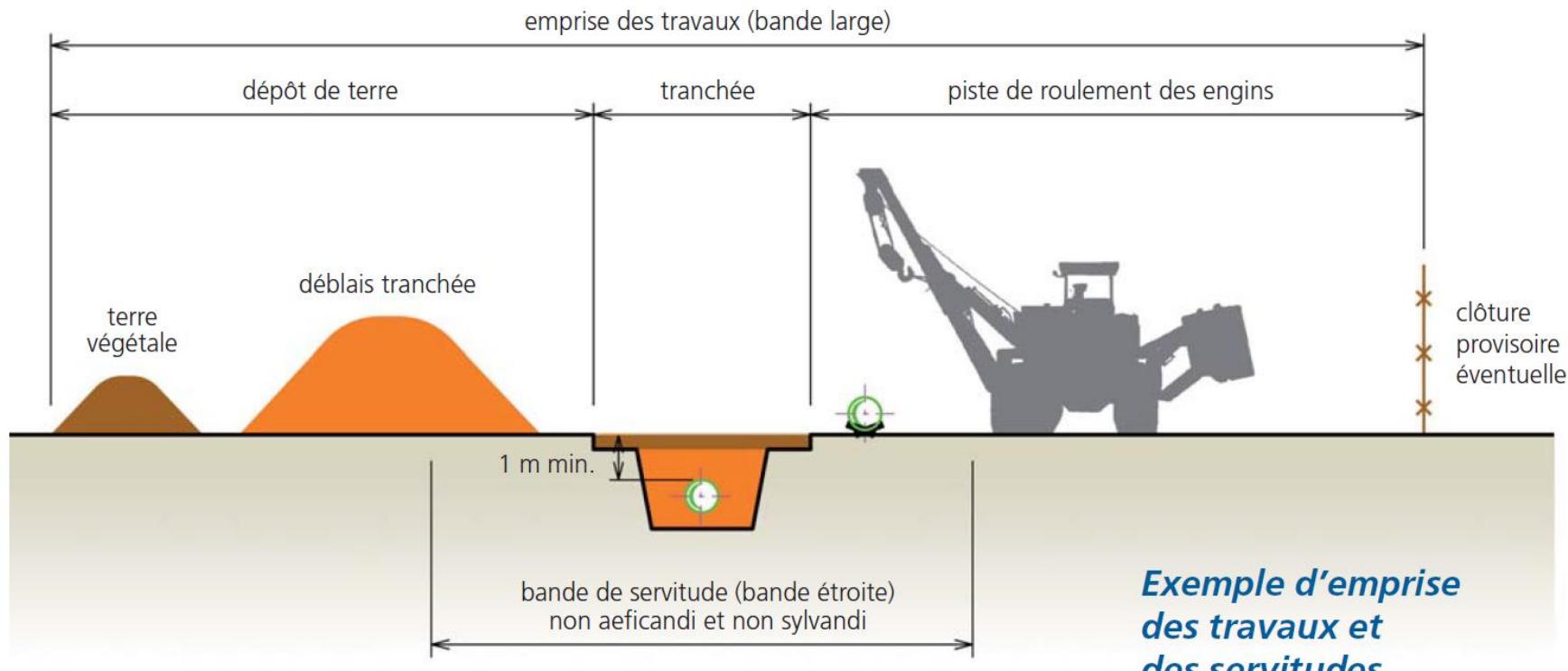
Phase préparatoire: conduite des études

- ▶ Identification des enjeux du monde agricole
- ▶ Reconnaissances sur le terrain, sous réserve d'accord préalable / ou par arrêté préfectoral
- ▶ Recensement des zones nécessitant une attention particulière (études pédologiques)
- ▶ Identification des ouvrages : clôtures, drains, canalisations, etc.
- ▶ Intégration d'un volet agricole à l'étude d'impact du projet.

Comment se déroule un projet de canalisations ?

Phase préparatoire: dialogue avec la profession

- ▶ Mise au point d'une **convention locale** précisant notamment le barème d'indemnisation
- ▶ Organisation de **réunions d'information**



Comment se déroule un projet de canalisations ?

Phase travaux : état des lieux avant travaux

État des lieux avec exploitant et propriétaire, pour s'accorder :

- ▶ sur les principes de la remise en état (clôtures, systèmes de drainage, systèmes d'irrigation, haies, arbres remarquables, puits et forages, etc.)
 - ▶ et sur la prise en compte d'éventuels besoins (passages d'engins, de bétail, etc.)

Comment se déroule un projet de canalisations ?

Phase travaux : suivi

- ▶ **Bureau de chantier**, joignable en toutes circonstances
- ▶ Désignation d'un **agro-pédologue** par la Chambre pour veiller à la bonne réalisation des opérations (mise en place de la piste, tri des terres, etc.)
- ▶ **Réunions hebdomadaires de chantier**
- ▶ *Le protocole national d'accord établit aussi des mesures particulières en cas d'intempéries*



Comment se déroule un projet de canalisations ?

Phase travaux : remise en état

- ▶ Travaux réalisés selon la méthodologie préalablement discutée avec la Chambre d'agriculture
- ▶ Enlèvement des débris et matériaux de toute nature, **restructuration des terres** selon recommandations de l'agro-pédologue
- ▶ **Reconstruction des ouvrages**



Comment se déroule un projet de canalisations ?

Phase travaux : état des lieux après travaux

- ▶ **État des lieux avec exploitant et propriétaire** pour vérifier le respect des dispositions convenues lors de l'état des lieux initial
 - ▶ Ouvre une **période de garantie** d'un an

CENTRE D'INGÉNIERIE

N° dossier propriétaire : _____
Canalisation : _____
Département : _____
Commune : _____

TOTAL A :

GR^Tgaz

ETAT DES LIEUX APRES TRAVAUX M

N° d'état des lieux avant travaux : _____ Date : _____
Exploitant : _____
à : _____

Comment se déroule un projet de canalisations ?

Phase après travaux : suivi agronomique

- ▶ Pendant 3 ans pour évaluer l'impact éventuel des travaux sur les récoltes, sur un échantillon représentatif de parcelles



▶ Les sujets particuliers à traiter dans les futures conventions locales

- Modalités de gestion spécifique concernant la réalisation des travaux
- Remise en état du drainage
- Gestion des haies traversées (reconstitution et clôture)
- Suivi agronomique et recommandations pour la remise en état des sols
- Compensations environnementales
- Accompagnement des exploitants agricoles : conseil technique, administratif (PAC, MAE), juridique et fiscal...
- Gestion des cas particuliers et des éventuels conflits
- ...

54



La parole aux représentants de la profession agricole et de la Propriété privée rurale

Organisation du temps d'échange

Réunion enregistrée pour faire le compte rendu, publié sur le site internet concertation.goco2.fr



Pour les participants en salle :

- ▶ Lever la main pour demander la parole et attendre le micro
- ▶ Se présenter



Pour les participants sur Zoom :

- ▶ Utiliser la conversation pour contribuer à l'écrit...
- ▶ ... ou « levez la main » pour une intervention « face caméra »



Conclusion

Prochaines rencontres

- ▶ **Le mardi 18 novembre :** Atelier territorial Deux-Sèvres et Maine-et-Loire sud (zone d'étude d'Airvault à La Plaine) à Argentonay
- ▶ **Le samedi 29 novembre :** Marché d'Ancenis
- ▶ **Le lundi 1^{er} décembre :** Réunion publique thématique « environnement des bords de Loire » à Montjean-sur-Loire (*en présentiel et en ligne*)
- ▶ **Le mercredi 3 décembre :** Réunion publique thématique « méthodes de pose des canalisations » à Ancenis (*en présentiel et en ligne*)



Concertation garantie par





Un projet d'envergure
pour la décarbonation
des industries du Grand Ouest

Merci !

<https://concertation.goco2.fr>



Lhoist

naTran

elenky



Le réseau
de transport
d'électricité