



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

GOCO₂ et ses canalisations

**Réunion publique thématique « Agriculture »
Erbray, 2 décembre 2025**



Isabelle Dufourd-
Bouchet
Maire d'Erbray

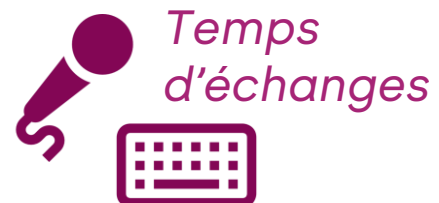
Déroulé de la réunion – de 20h00 à 22h00

Introduction

**Le projet
GOCO₂**

**Canalisations
et agriculture**

Conclusion



Les intervenants



Antoine BAVENCOFFE
Ingénieur projet

Amaury MAZON,
Délégué territorial

Christophe TASTARD, Directeur de
projet H₂ et CO₂



Philippe PENCHAUD
Directeur de projets

Christophe LANDAIS
Directeur développement projets CO₂



Catherine TREBAOL,
Garante de la CNDP

Marc NAVEZ,
Garant de la CNDP



Axel GAYRAUD
Conseiller aménagement et
urbanisme

Aurélie MICHEL
Secrétaire Générale de la CA
Loire-Atlantique



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 NAVEZ 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

naTran



Le projet GOCO₂

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



1 TONNE
DE CIMENT
PRODUITE

=

0,6 TONNE

CO₂



1 TONNE
DE CHAUX
PRODUITE

=

1 TONNE

CO₂

Décarboner les productions du ciment et de la chaux : une démarche en trois temps

1.

Accompagner l'évolution des usages du ciment et de la chaux... tout en continuant à les produire en France

2.

Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

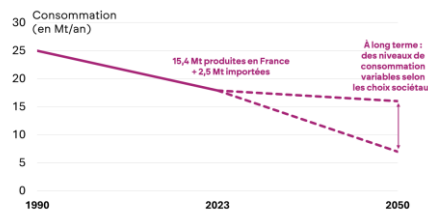
3.

En dernier recours, capter le CO₂ résiduel pour approcher la neutralité carbone

1) Revoir les usages du ciment et de la chaux...

Pour le ciment : une consommation orientée à la baisse mais des besoins qui resteront importants

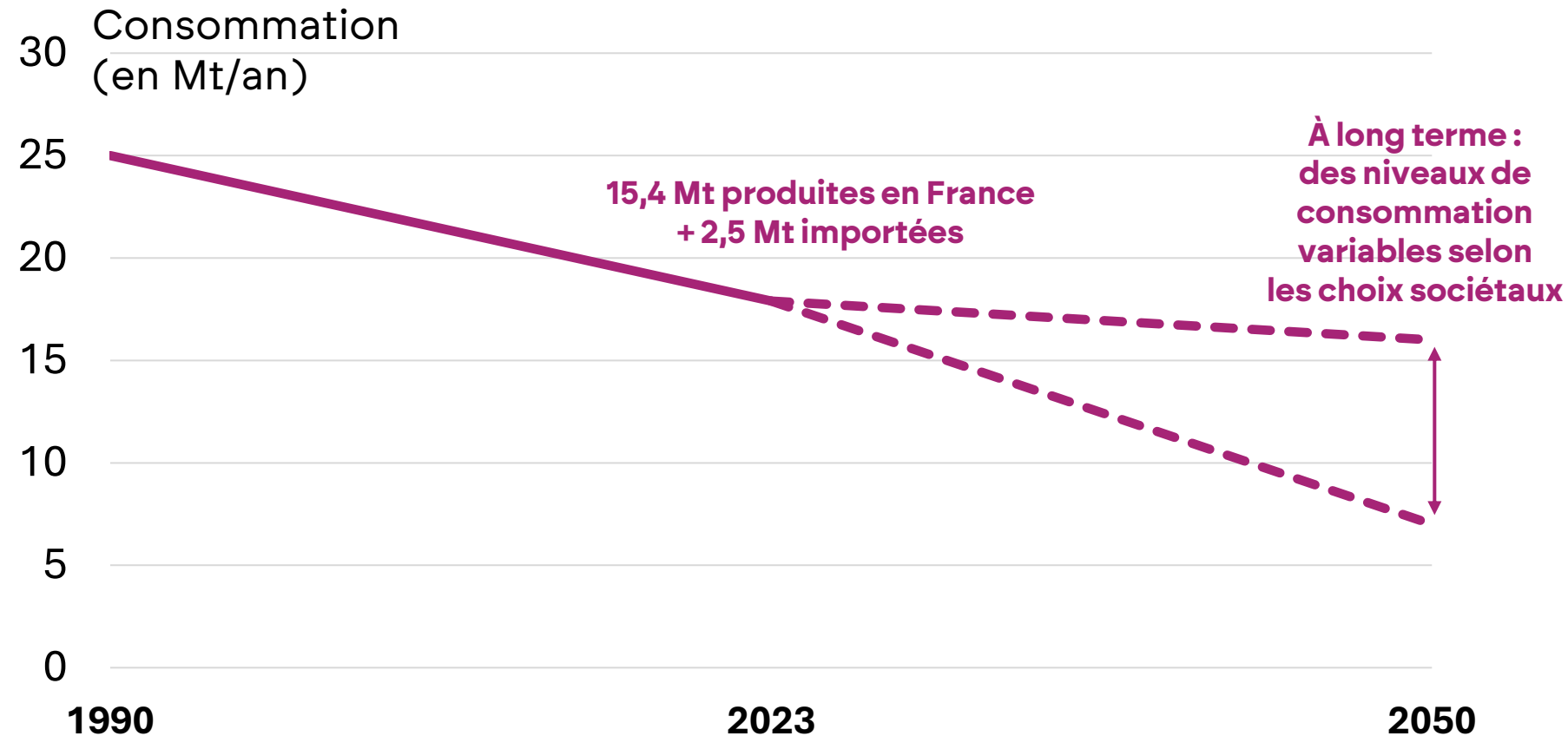
Pour la chaux : des usages clés qui perdurent... et d'autres qui émergent (matériaux de batteries, recyclage)



1) Revoir les usages du ciment et de la chaux...

Pour le ciment :
une consommation
orientée à la baisse
mais des
besoins qui resteront
importants

Pour la chaux : des
usages clés qui
perdurent... et
d'autres qui émergent
(matériaux de
batteries, recyclage)



Source des données : Plan de transition sectoriel
de l'industrie cimentière, Ademe, 2021

... tout en continuant à produire en France ces matériaux essentiels



Sidérurgie

(40 à 100 kg par tonne d'acier)



Métaux

(1 tonne par tonne de LiOH)



Pâte et papier



Eau potable

(100 g par m³ d'eau)



Eaux usées et boues



Traitement des fumées

(10 kg par tonne de déchets incinérée)



Verrerie



Génie civil



Construction



Agriculture

(1 tonne par ha tous les 2-3 ans pour du maïs ou du blé)



Chimie



Biocarburants

Décarboner les productions du ciment et de la chaux : une démarche en trois temps

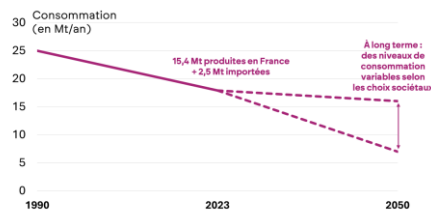
1.

Accompagner l'évolution des usages du ciment et de la chaux... tout en continuant à les produire en France

1) Revoir les usages du ciment et de la chaux...

Pour le ciment :
une consommation orientée à la baisse mais des besoins qui resteront importants

Pour la chaux : des usages clés qui perdurent... et d'autres qui émergent (matériaux de batteries, recyclage)

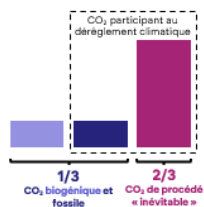


2.

Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

Répartition actuelle des émissions de CO₂

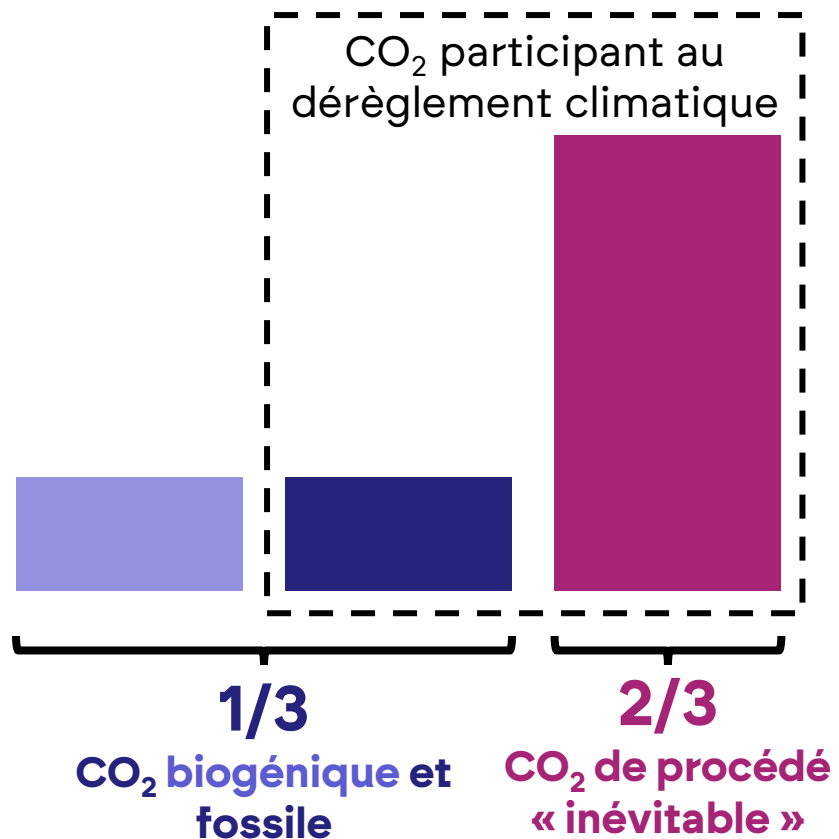


3.

En dernier recours, capter le CO₂ résiduel pour approcher la neutralité carbone

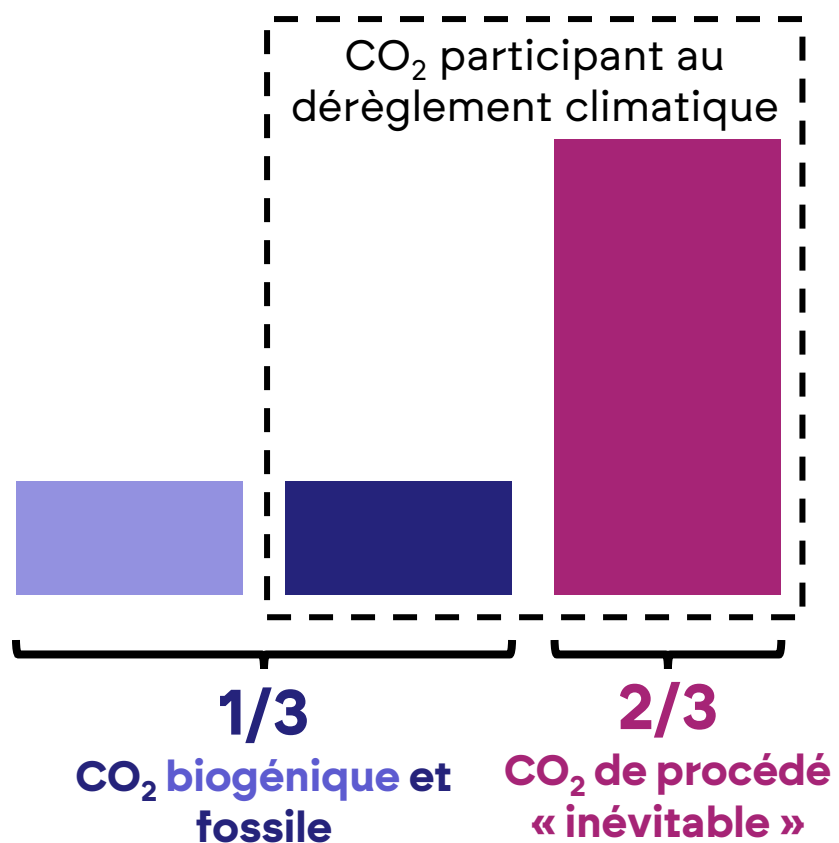
2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

Répartition actuelle
des émissions de CO₂



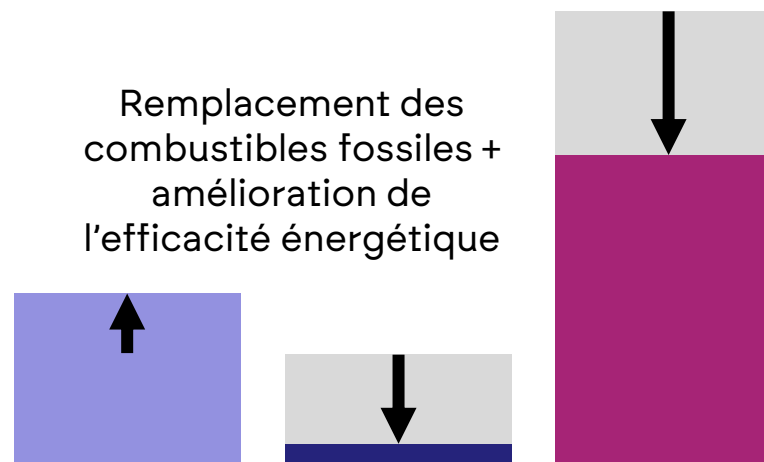
2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

Répartition actuelle
des émissions de CO₂














Répartition future
des émissions de CO₂

Évolution de la composition du ciment +
utilisation de matériaux décarbonés
issus de la déconstruction



2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ EST DÉJÀ RÉALISÉE, EN COURS OU PROGRAMMÉE

	Cimenterie d'Airvault 	Cimenterie de Saint-Pierre-la-Cour 	Fours à chaux de Neu 
Améliorer l'efficacité énergétique			
Remplacer les combustibles fossiles			
Évolution de la composition du ciment			<i>Non-concerné</i>

Décarboner les productions du ciment et de la chaux : une démarche en trois temps

1.

Accompagner l'évolution des usages du ciment et de la chaux... tout en continuant à les produire en France

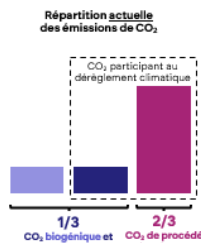
2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux



2.

Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux



3.

En dernier recours, capter le CO₂ résiduel pour approcher la neutralité carbone

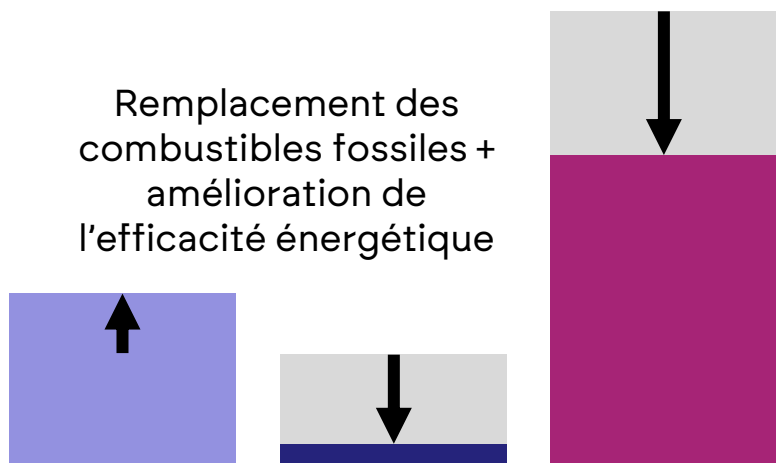
3) En dernier recours, capter le CO₂ résiduel en vue de son utilisation ou de son stockage



3) En dernier recours, capter le CO₂ résiduel en vue de son utilisation ou de son stockage

Répartition future des émissions de CO₂

Évolution de la composition du ciment + utilisation de matériaux décarbonés issus de la déconstruction



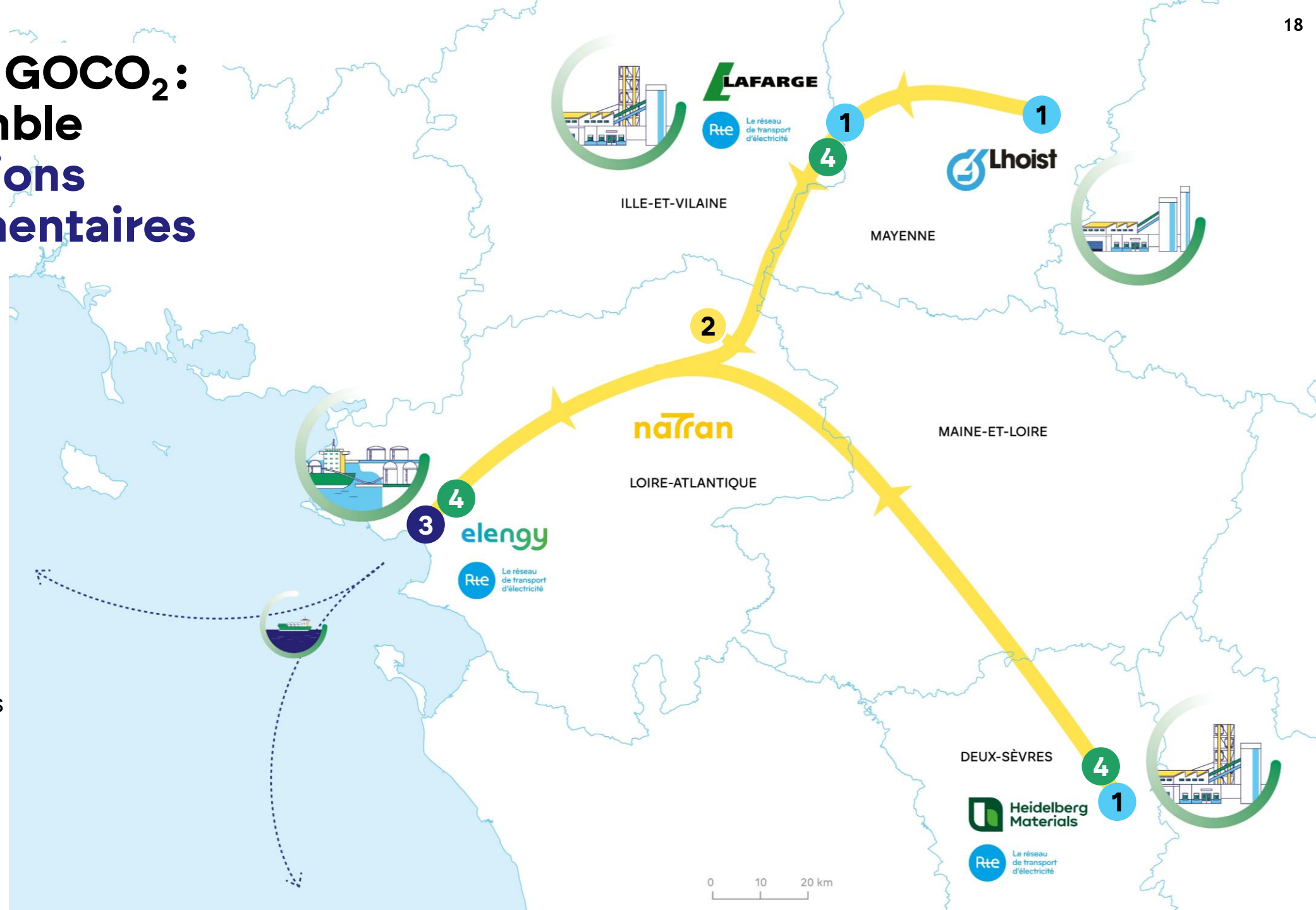
GO CO₂ Grand Ouest

En dernier recours : captage du CO₂



Le projet GOCO₂: un ensemble d'opérations complémentaires

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

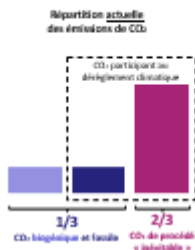


Décarboner les productions du ciment et de la chaux : une démarche en trois temps

1.

Accompagner l'évolution des usages du ciment et de la chaux... tout en continuant à les produire en France

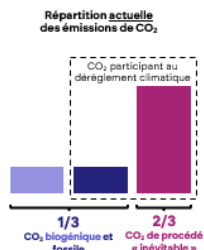
2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux



2.

Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux

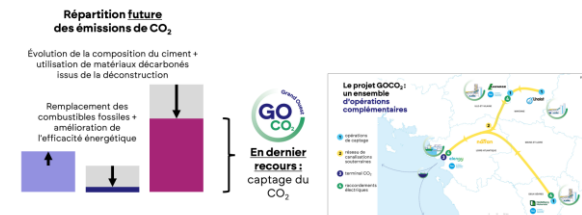
2) Réduire au maximum les émissions de CO₂ de la production du ciment et de la chaux



3.

En dernier recours, capter le CO₂ résiduel pour approcher la neutralité carbone

3) En dernier recours, capter le CO₂ résiduel en vue de son utilisation ou de son 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



... et des soutiens publics

Fonds européen, GPID, France 2030 et ZIBaC

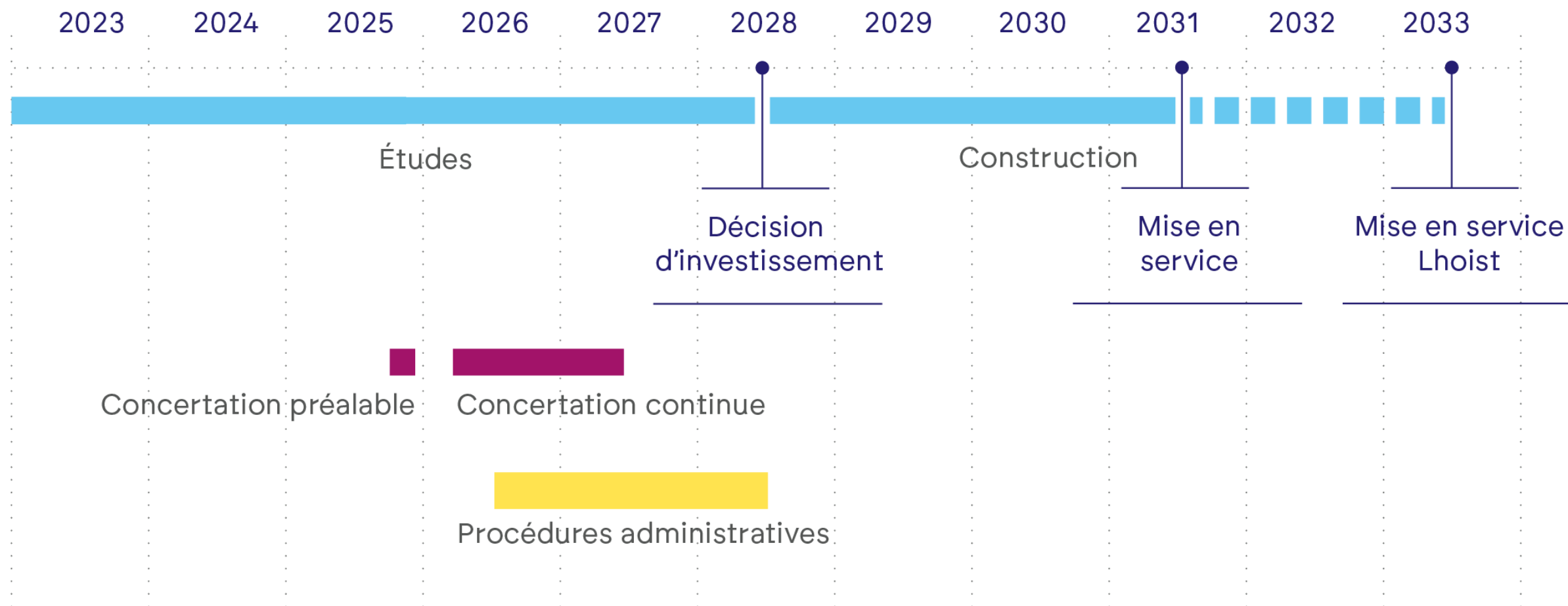


Cofinancé par
l'Union européenne

Financé par



Calendrier prévisionnel



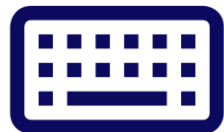
Organisation du temps d'échange

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 »



NaTran, une mission au cœur du système gazier français



NaTran, un nouveau nom qui évoque :

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

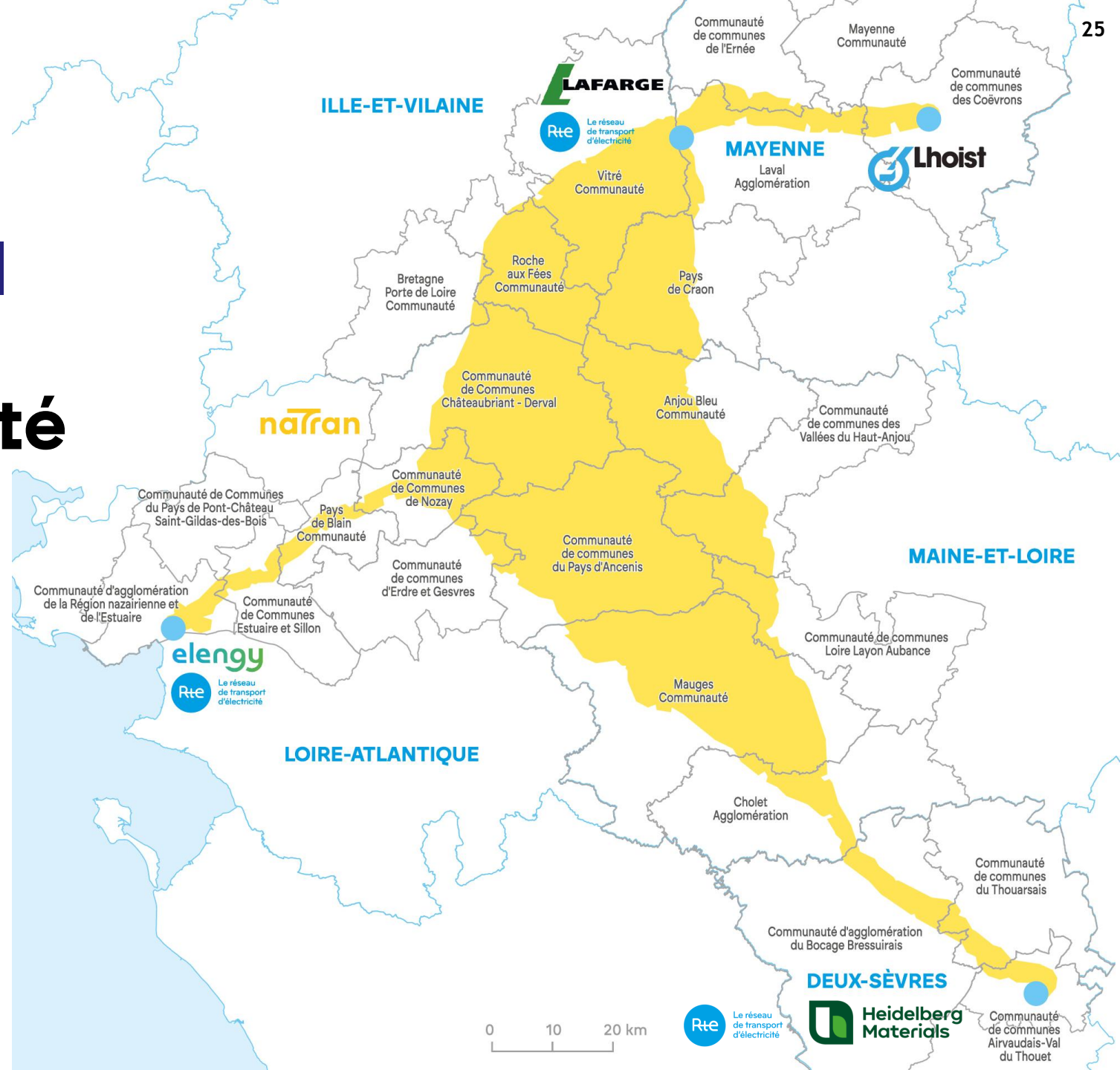
Notre engagement sociétal tourné vers le respect de la **NATure** et la **TRANSition** énergétique

- **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.



Les canalisations : un maillon essentiel pour transporter le CO₂ en toute sécurité

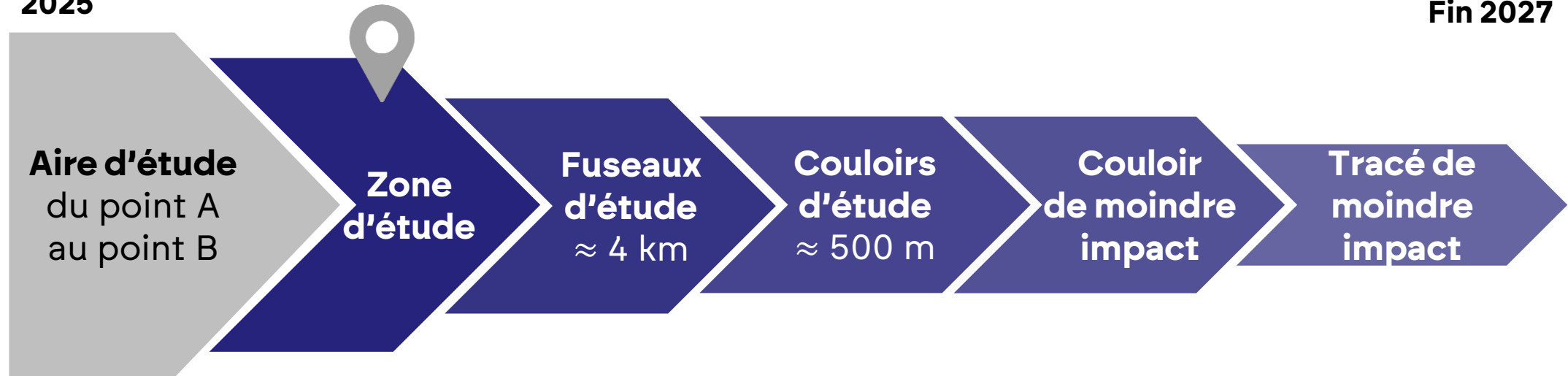
- **Technologie largement éprouvée** : plus de 32 500 km de réseaux gaziers existants en France
- Nouveau réseau dédié au CO₂ d'environ **375 kilomètres**
- Investissement prévisionnel : \simeq 900 M€



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

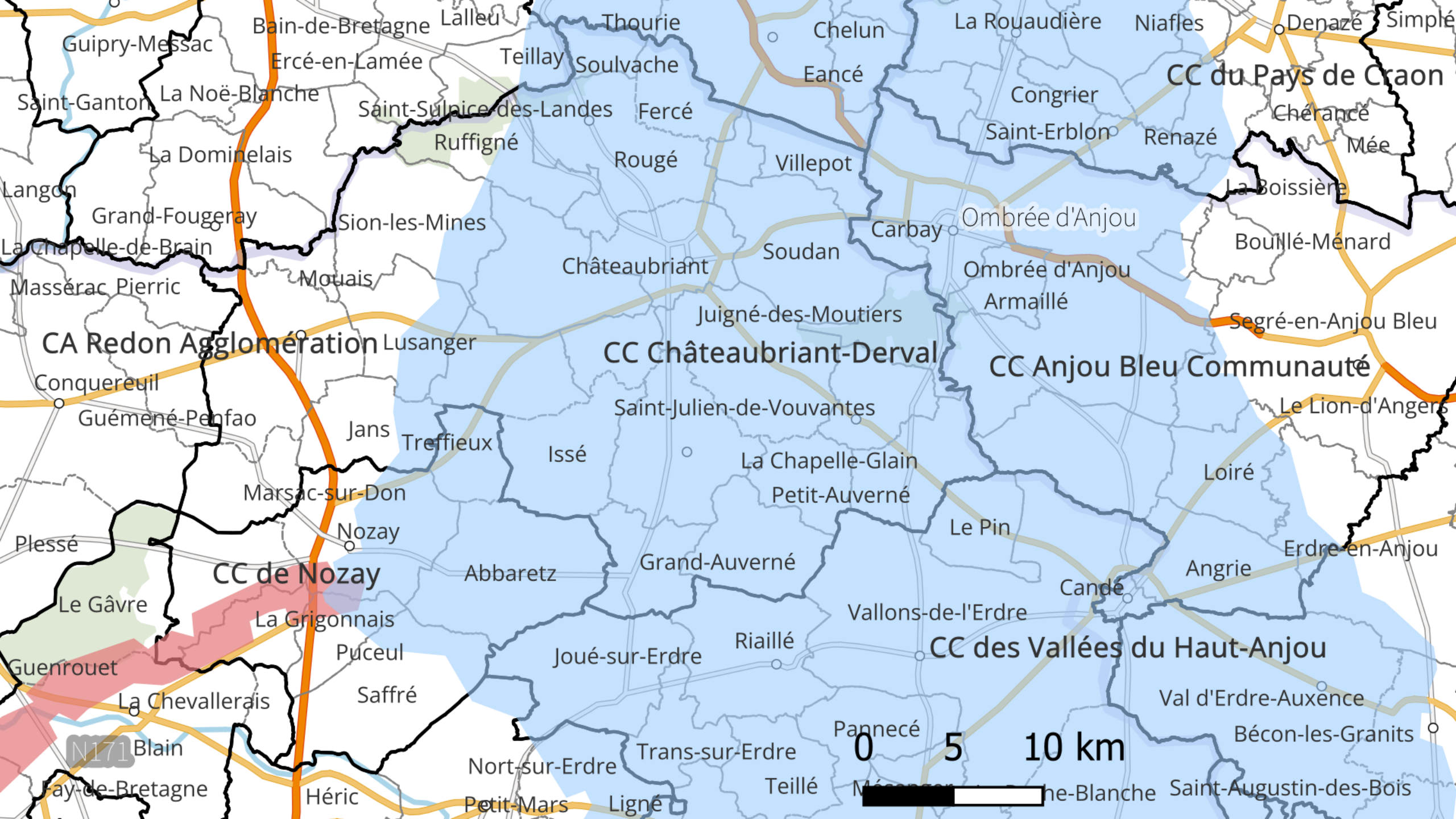
Concertation continue

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



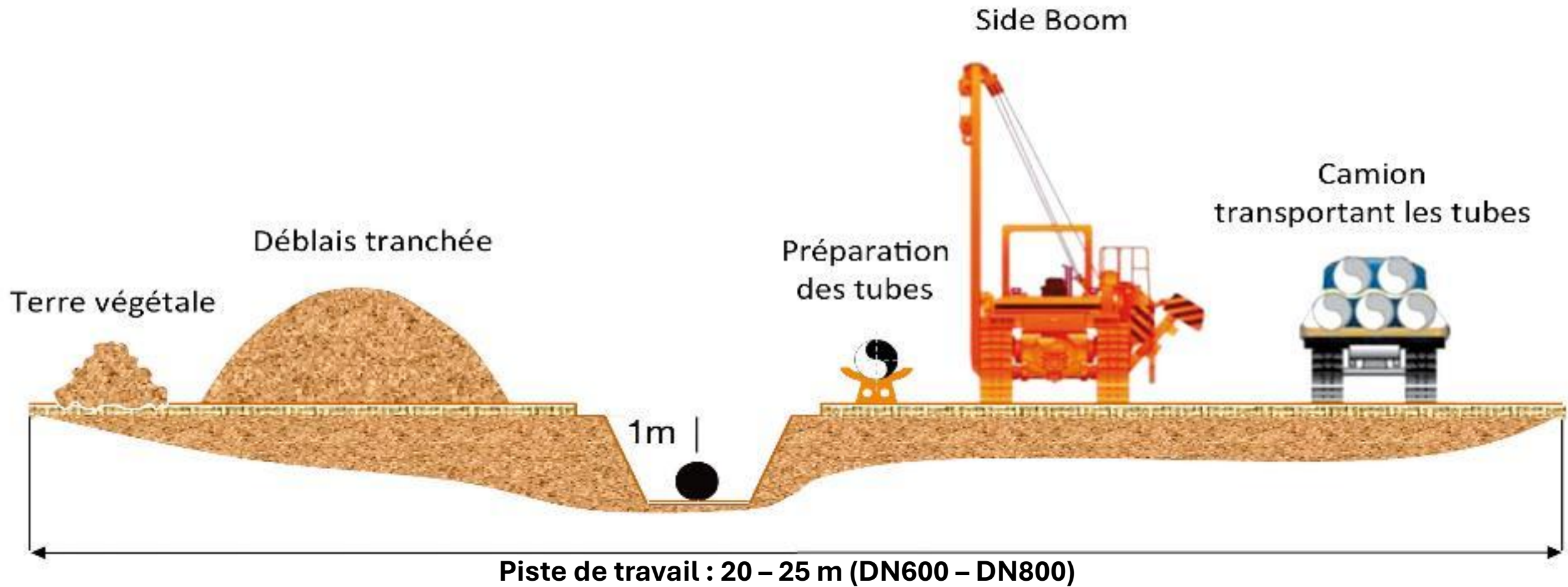
Transport et alignement des tubes



Mise en place de la canalisation et soudure des tubes



Implantation type

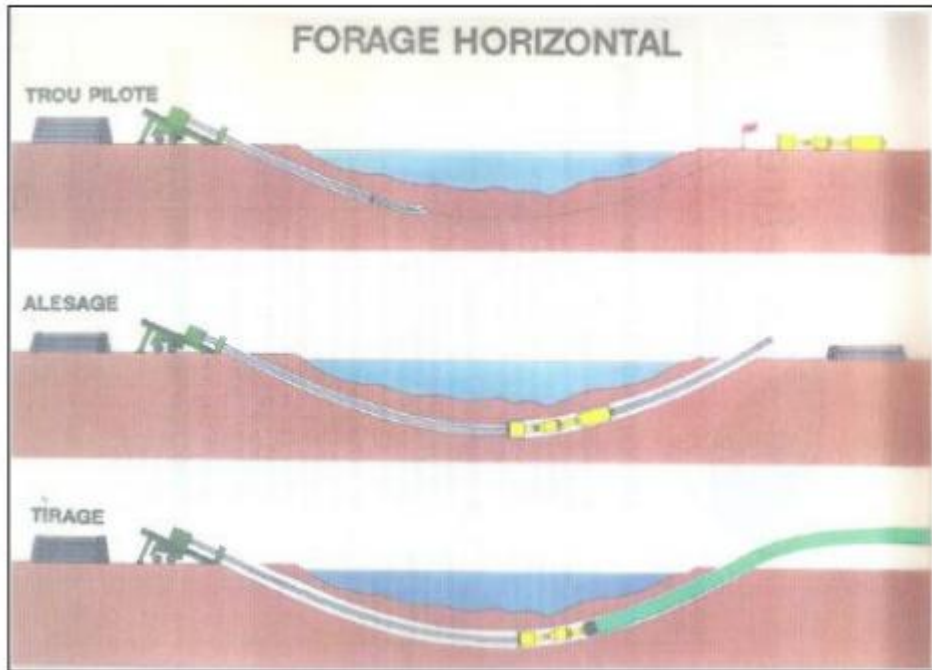


Ouverture de la tranchée avec tri des terres et mise en fouille de la canalisation



Illustrations de quelques franchissements

Forage dirigé



Remise en état



Poste sectionnement (exemple pour DN900)



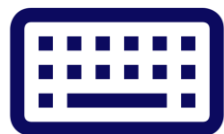
Organisation du temps d'échange

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 »





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

NaTran sur le territoire GOCO₂

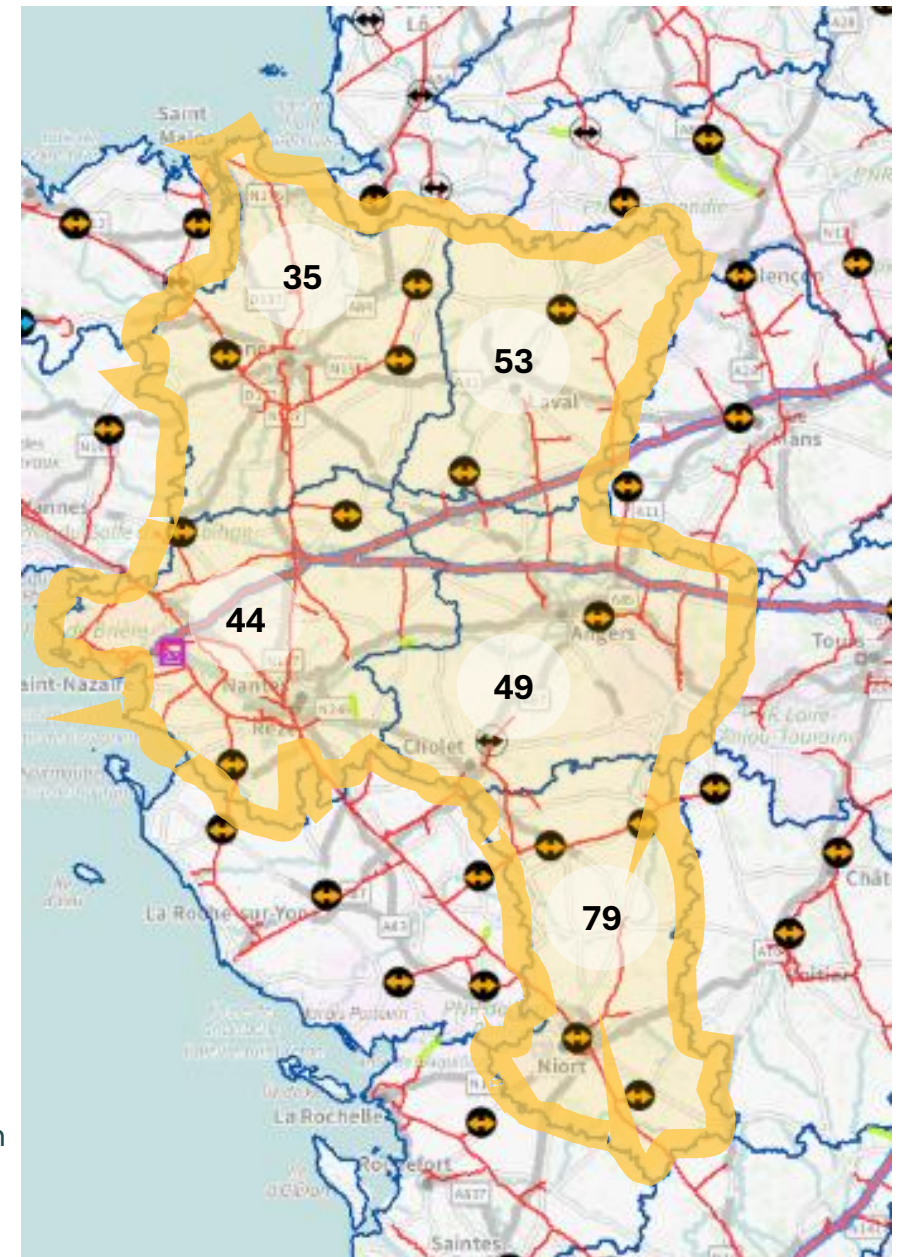
2051 km de réseau traversant **339 communes** et connectant :

- **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 :

-  Canalisations NaTran
-  Rebours



NaTran en Loire-Atlantique

Chiffres Clés

873 km de réseau traversant **107 communes** et connectant :

- **48 Postes** de sectionnement
- **89 Postes** de livraison
- **119 communes de Loire-Atlantique** desservies (**6,1 TWh** en 2024)
- les **10 industriels** directement raccordés à notre réseau (**3,02 TWh** en 2024 dont 1,29 TWh pour la production d'électricité)



<u>Industriel</u>	<u>Commune</u>	<u>Industriel</u>	<u>Commune</u>
ENGIE THERMIQUE FRANCE - SPERM POINTE MONTOR	MONTOR-DE- BRETAGNE	SEBI COGEN	COUERON
MEAC	ERBRAY	TERRENA LA NOELLE	ANCENIS
ARCELORMITTAL BASSE INDRE	BASSE-INDRE	TOTAL RAFFINAGE FRANCE - RAFFINERIE DE DONGES	DONGES
AIRBUS FRANCE	BOUGUENNAIS	S.A.S. LAITERIE DU VAL ANCENIS (L.V.A)	ANCENIS
EDF SEISO	CORDEMAIS	NEQ Energie	Saint Léger Les Vignes

- **2 rebours** mis en service en 2023 et 2024

- **1 Station** de compression

Géré par **une équipe d'exploitation**, de 14 **personnes**, basée à Nantes.

Légende :

- Canalisation NaTran
- Distribution publique
- Rebours
- Livraison client industriel

Le biométhane en Loire-Atlantique

Chiffres Clés

Sites en fonctionnement

15 sites injectant dans les réseaux

173 GWh/an de capacité



2 %
aujourd'hui

**6% avec les
projets connus**

**Objectif 20% en
2030**

**Objectif 100%
en 2050**



Accompagnement Agricole – Projet GOCO₂

Chambres d'agriculture – 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

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



- 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

25 CONSEILLERS
DÉVELOPPEMENT
TERRITORIAL

45 CONSEILLERS
INSTALLATION-
TRANSMISSION

16 CONSEILLERS BOCAGE-AGROFORESTERIE

10 CONSEILLERS
URBANISME

25 CONSEILLERS
ÉNERGIE-ÉCONOMIE
CIRCULAIRE

30 CONSEILLERS
ALIMENTATION

25 CONSEILLERS BIO



800
collaborateurs

25
antennes
de proximité

5
fermes expérimentales
1
laboratoires d'analyses
LARCA

10 ans
ensemble
OUI, L'AGRICULTURE A DE L'AVENIR !

+ de 30
cycles de formations
qualifiantes

Un financement équilibré

2/3 prestations
et conventions
1/3 impôt

Charente-Maritime
Site principal et siège social
2 avenue de Fétilly
CS 85074
17074 LA ROCHELLE CEDEX 9
05.46.50.45.00

Deux-Sèvres
Site principal
Maison de l'agriculture
CS 80004
79231 PRAHECO CEDEX
05.49.77.15.15

accueil@cmds.chambagri.fr

**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
CHARENTE-MARITIME DEUX-SÈVRES

18 800
actifs
agricoles

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

180
salariés

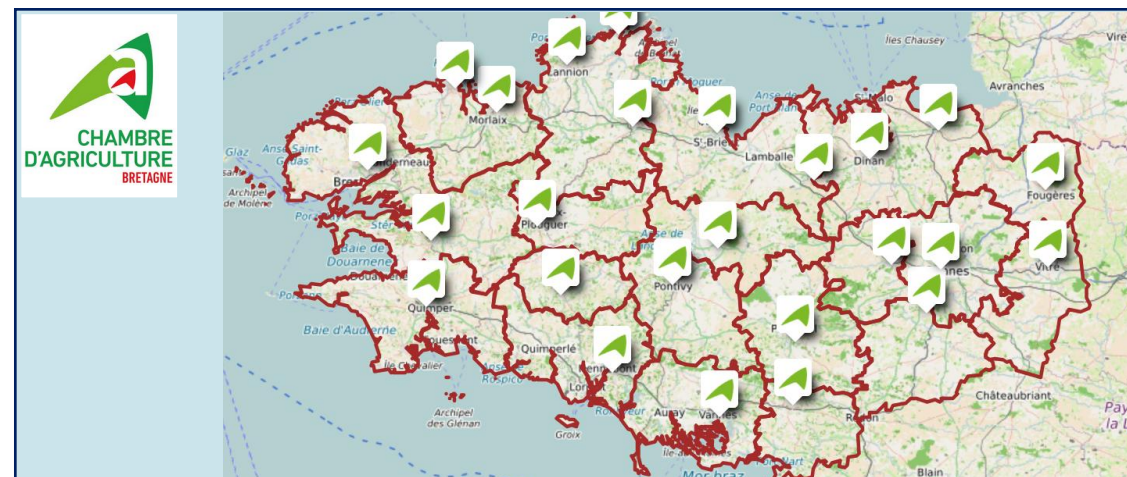
18M€ de budget annuel



pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr

Sites de la Chambre

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



45

**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
PAYS DE LA LOIRE

**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
CHARENTE-MARITIME DEUX-SÈVRES

**CHAMBRE
D'AGRICULTURE**
BRETAGNE



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 »

« 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





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



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

▪ Phase après travaux : 2031-2034

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

Comment se déroule un projet de canalisations ?

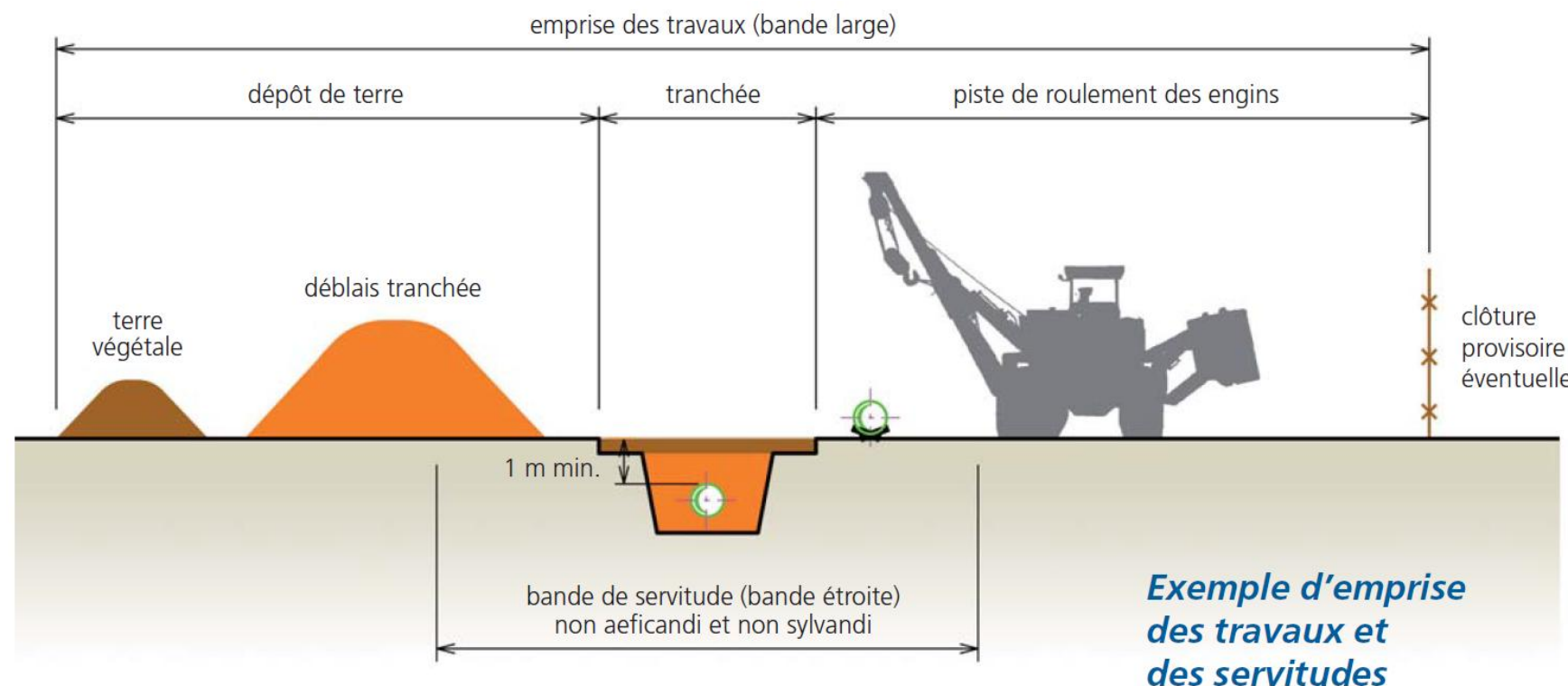
Phase préparatoire : conduite des études

- ▶ 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 : 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
- ▶ Ouvrir une **période de garantie** d'un an

[illegible]

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
- ...



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

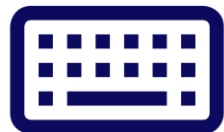
Organisation du temps d'échange

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 mercredi 3 décembre** : Réunion publique thématique « méthodes de pose des canalisations » à 18h00 à Ancenis (et en ligne)
- ▶ **Le jeudi 4 décembre** : Réunion publique « Terminal CO₂ et perspectives de développement d'une filière CO₂ » à 18h30 à Montoir-de-Bretagne (et en ligne)
- ▶ **Le mardi 9 décembre** : Webinaire sur les « risques du CO₂ » à 18h00
- ▶ **Le mardi 16 décembre** : Réunion publique de synthèse à 18h30 à Saint-Nazaire (et en ligne)



Concertation garantie par





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

Merci !

<https://concertation.goco2.fr>

