



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

# **GOCO<sub>2</sub> et ses canalisations**

**Atelier territorial « zone d'étude de Nozay à Montoir »  
Nozay, 12 novembre 2025**



# Déroulé de la réunion – de 18h00 à 20h00

**Introduction**

**Le projet  
GOCO<sub>2</sub> et la  
concertation  
préalable**

**Atelier**

**Conclusion**



# Les intervenants



**Nadjma AHAMADA,**  
Chargée de Concertation

**Guillaume BINET,**  
Ingénieur tracé GOCO<sub>2</sub>

**Laurent MUZART,**  
Responsable développement  
projet GOCO<sub>2</sub>

**Caroline PAGE,**  
Technicienne de conception



**Philippe GAUTIER**  
Chargé d'affaires publiques

**Younès RIFAD**  
Responsable  
environnement et  
autorisations



**Marc NAVEZ**  
Garant





# Le projet GOCO<sub>2</sub> et la concertation

# 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

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



## Sidérurgie

(40 à 100 kg par tonne d'acier)



## Métaux

(1 tonne par tonne de LiOH)



## Pâte et papier



## Eau potable

(100 g par m<sup>3</sup> 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)

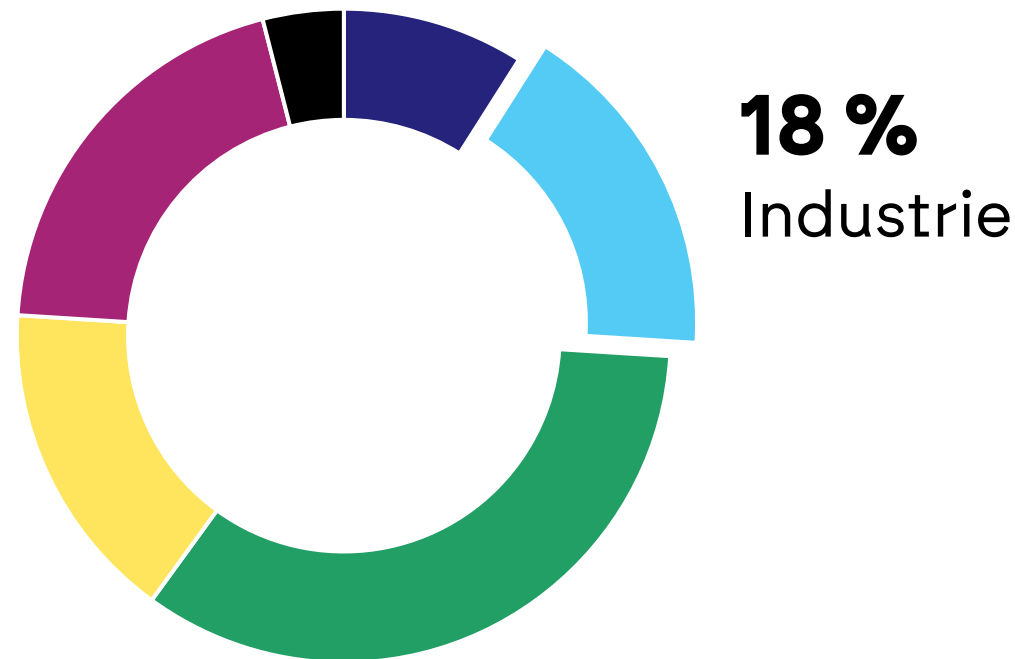


## Chimie



## Biocarburants

**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 CIMENT  
PRODUITE

=

0,6 TONNE

**CO<sub>2</sub>**



**1 TONNE**  
DE CHAUX  
PRODUITE

=

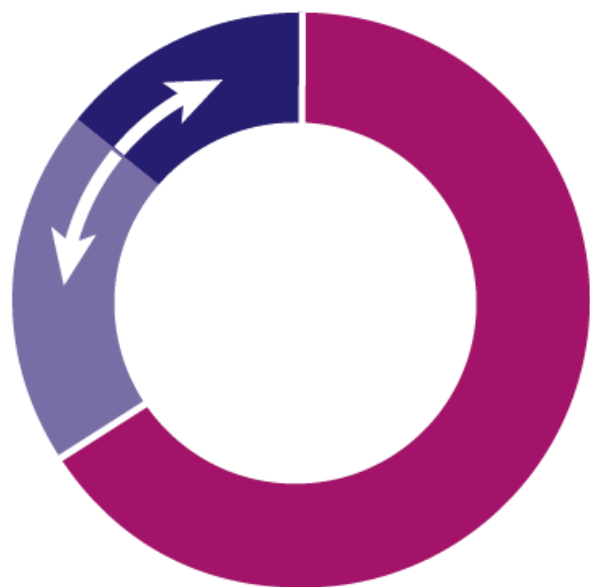
1 TONNE

**CO<sub>2</sub>**



CO<sub>2</sub> fossile et  
biogénique

1/3



2/3

CO<sub>2</sub> de procédé  
« inévitable »



Les émissions  
de CO<sub>2</sub> 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**

**D'abord, réduire les émissions de CO<sub>2</sub> à la source :**

- ▶ efficacité énergétique
- ▶ utilisation de matériaux décarbonés issus de la déconstruction
- ▶ utilisation de combustibles alternatifs aux combustibles fossiles
- ▶ évolution de la composition du ciment



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

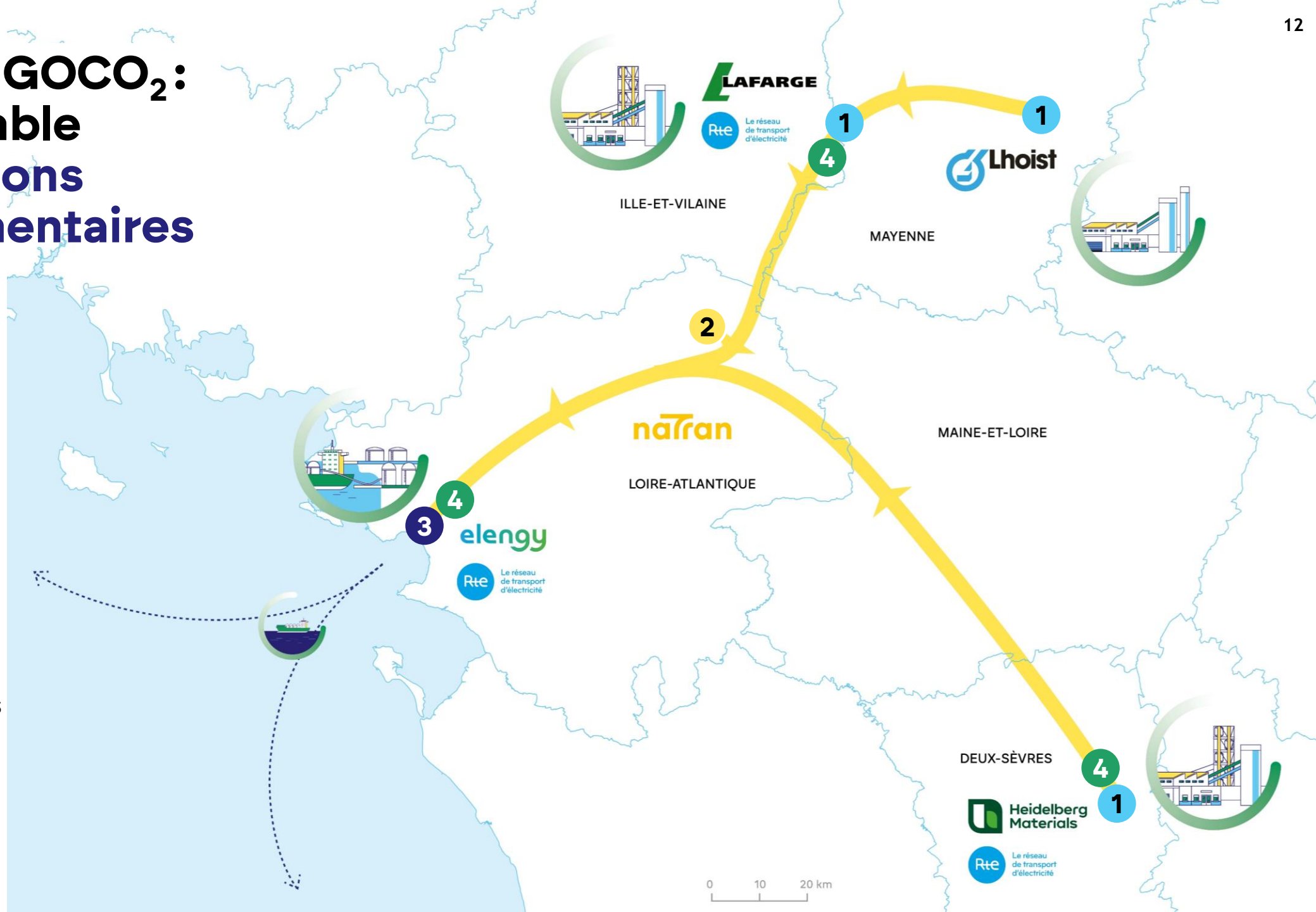


# Le principe du **captage-stockage** du carbone



# Le projet GOCO<sub>2</sub>: un ensemble d'opérations complémentaires

- 1 opérations de captage
- 2 réseau de canalisations souterraines
- 3 terminal CO<sub>2</sub>
- 4 raccordements électriques



# Au-delà de GOCO<sub>2</sub> : valorisation, transport maritime, stockage géologique permanent



Une partie du CO<sub>2</sub> pourrait être valorisée à Montoir-de-Bretagne pour produire des e-carburants

L'essentiel du CO<sub>2</sub> sera transporté par voie maritime jusqu'à des sites de stockage géologique permanent



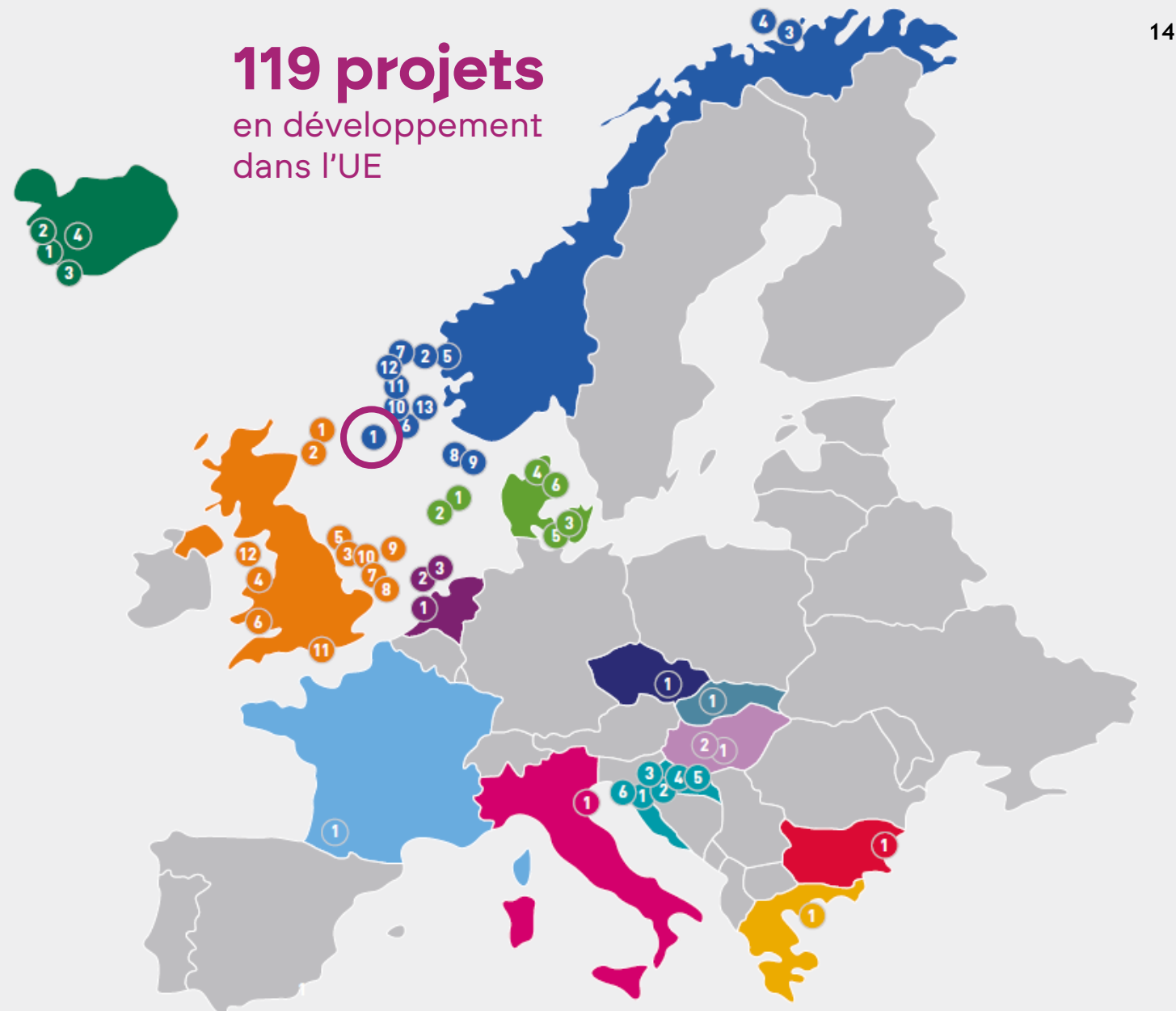
# Le stockage du CO<sub>2</sub>

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 CO<sub>2</sub> stockées**  
à Sleipner (1) en Norvège

**2025 :**  
stockage des premières tonnes de CO<sub>2</sub>  
d'une **cimenterie norvégienne**



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

# GOCO<sub>2</sub> : principaux effets attendus



**2,2 millions de tonnes  
de CO<sub>2</sub> évitées  
chaque année**



**Pérenniser des  
usines locales  
stratégiques**



**Permettre l'émergence  
d'une économie  
régionale du CO<sub>2</sub>**

# Financement **prévisionnel**

**GOCO<sub>2</sub>, 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



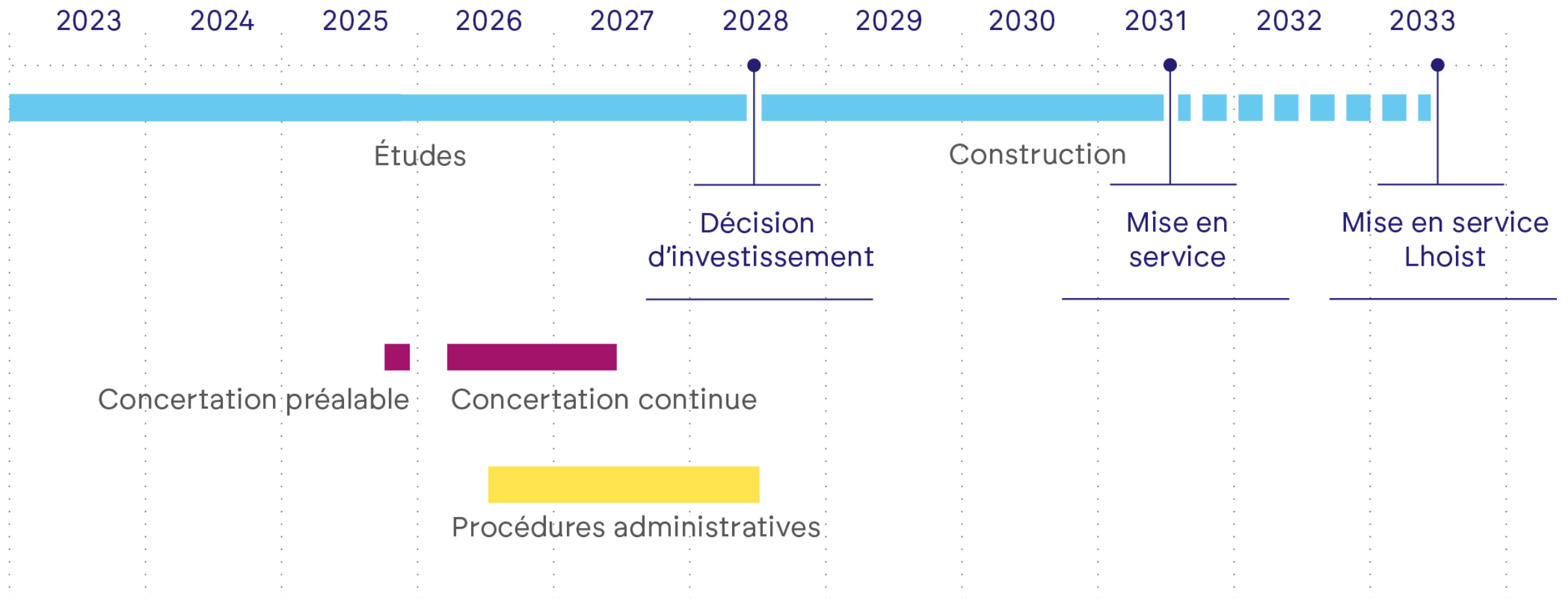
**Cofinancé par  
l'Union européenne**

Financé par





# Calendrier prévisionnel



# 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 GOCO<sub>2</sub>
- ▶ Disponible sur [concertation.goco2.fr](https://concertation.goco2.fr) et lors des rencontres publiques

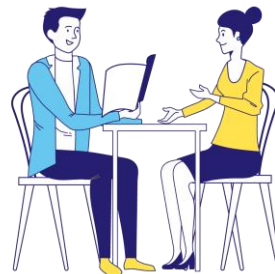


# Les modalités de la concertation préalable du 29 septembre au 19 décembre 2025

L'ESPACE CONTRIBUTIF  
EN LIGNE



LES CAHIERS  
D'ACTEURS



LES RENCONTRES  
PUBLIQUES



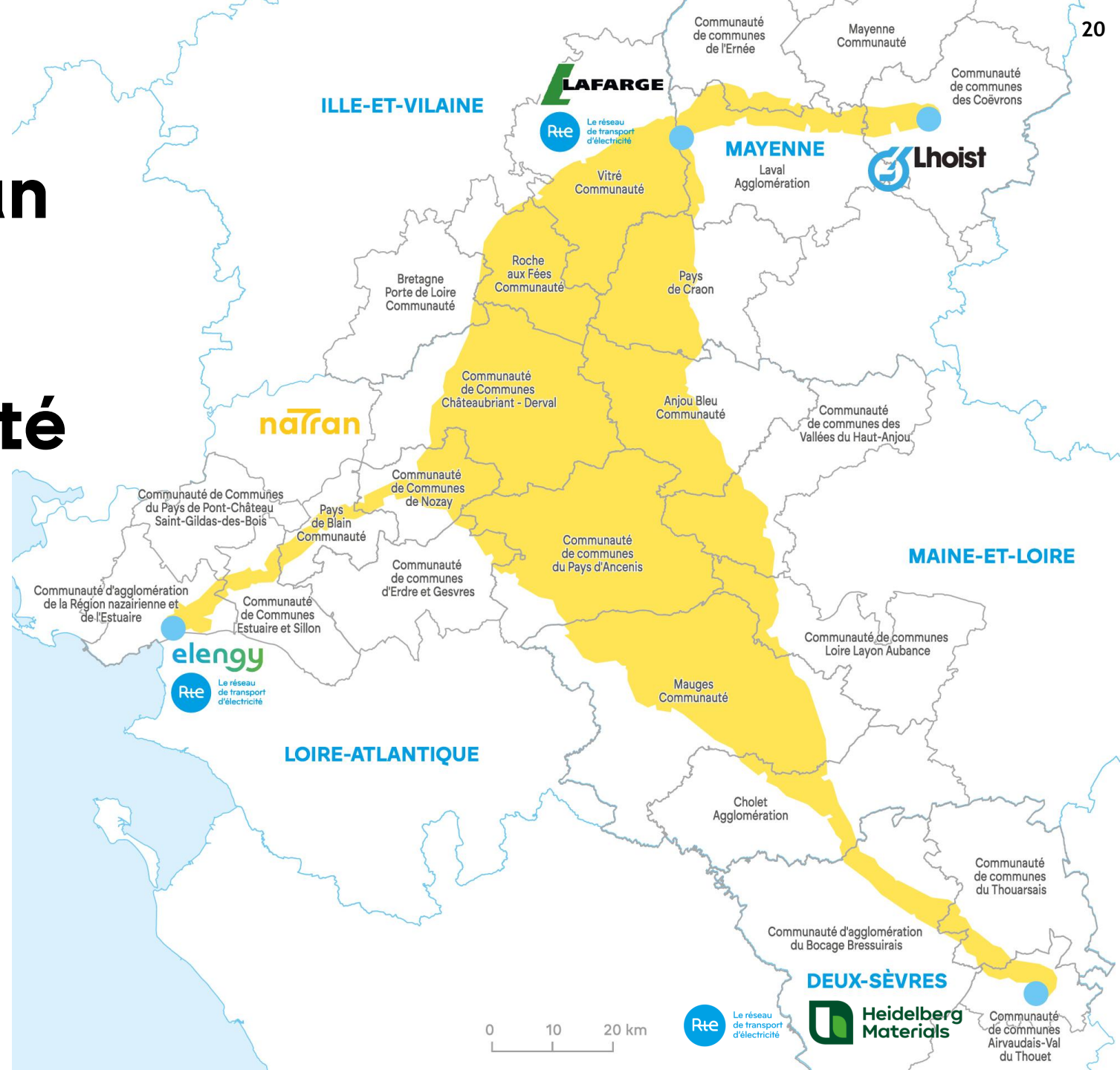
---

Toute l'information sur

**concertation.goco2.fr**

# Les canalisations : un maillon essentiel pour transporter le CO<sub>2</sub> en toute sécurité

- **Technologie largement éprouvée** : plus de 32 500 km de réseaux gaziers existants en France
- Nouveau réseau dédié au CO<sub>2</sub> d'environ **375 kilomètres**
- Investissement prévisionnel :  $\approx$  900 M€



# 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** ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$  et  $\text{CO}_2$ ) et accompagner **la neutralité carbone** à l'horizon 2050.





# NaTran en Loire-Atlantique

## Chiffres Clés

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

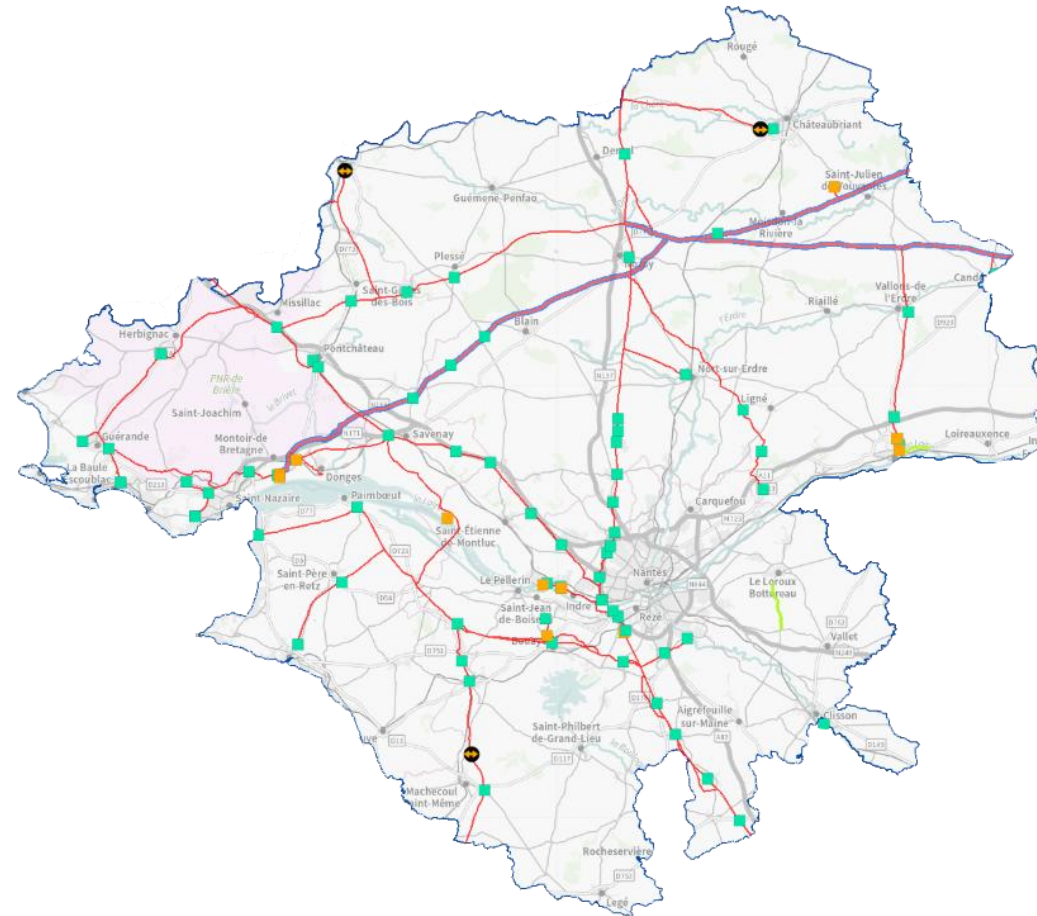
- **48 Postes** de sectionnement
- **89 Postes** de livraison
- **119 communes de Loire-Atlantique** desservies ( **6,1 TWh** en 2024)
- les **10 industriels** directement raccordés à notre réseau ( **3,02 TWh** en 2024 dont 1,29 TWh pour la production d'électricité)

<u>Industriel</u>	<u>Commune</u>	<u>Industriel</u>	<u>Commune</u>
ENGIE THERMIQUE FRANCE - SPERM POINTE MONTOIR	MONTOIR-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 :

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

# 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



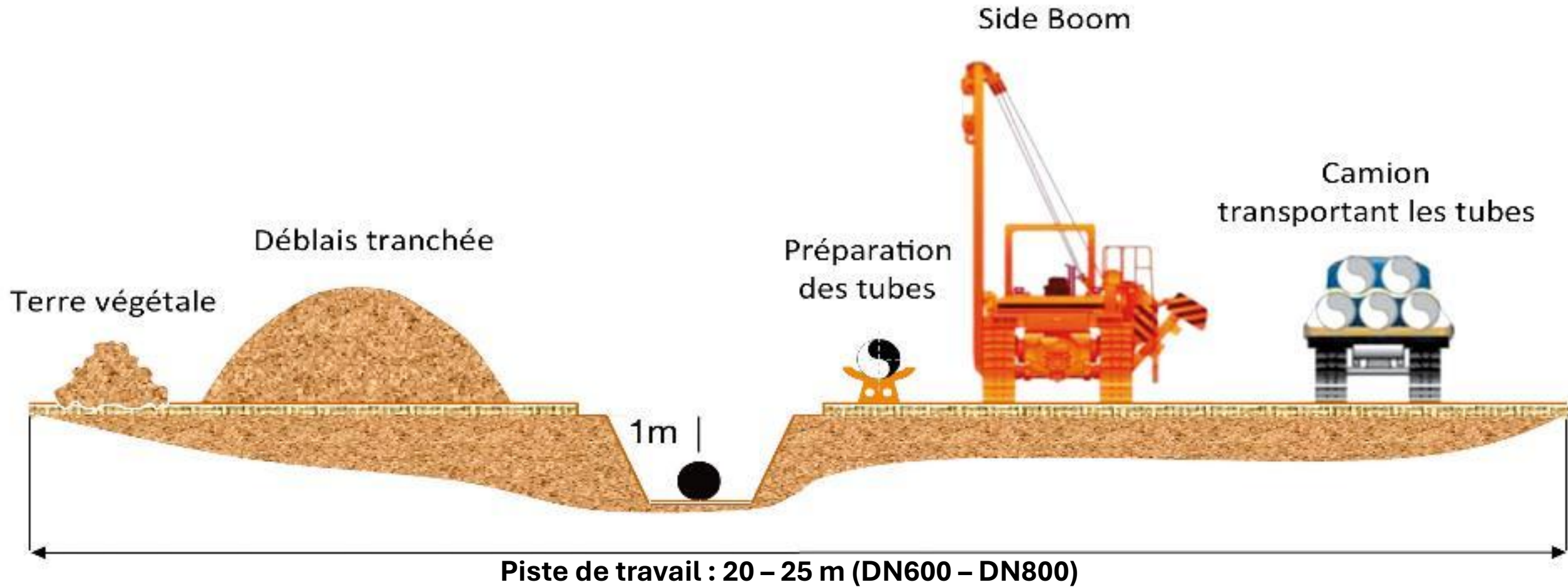


# Mise en place de la canalisation et soudure des tubes





# Implantation type



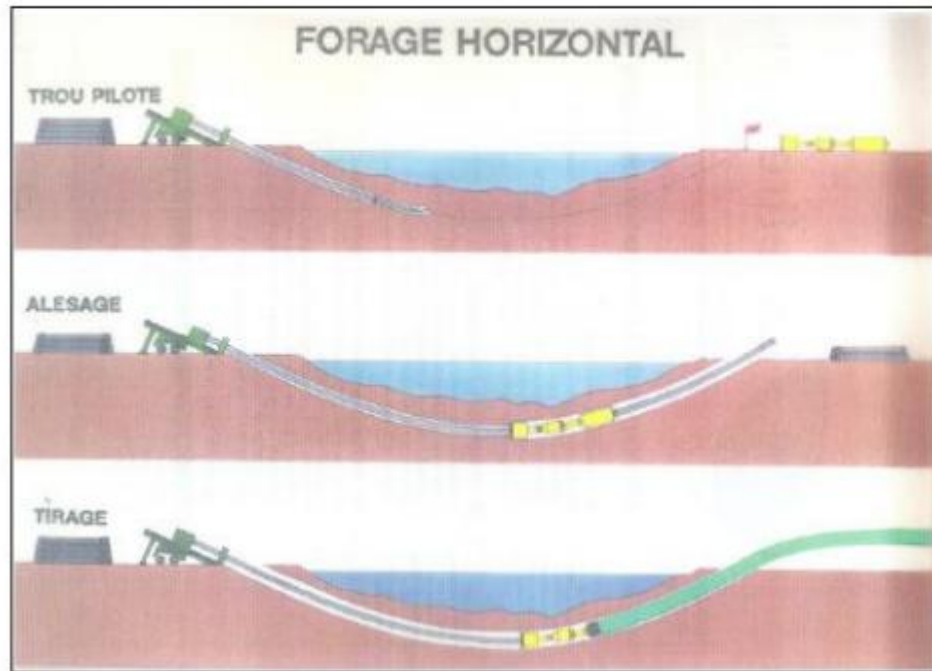
# Ouverture de la tranchée avec tri des terres et mise en fouille de la canalisation





# 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



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





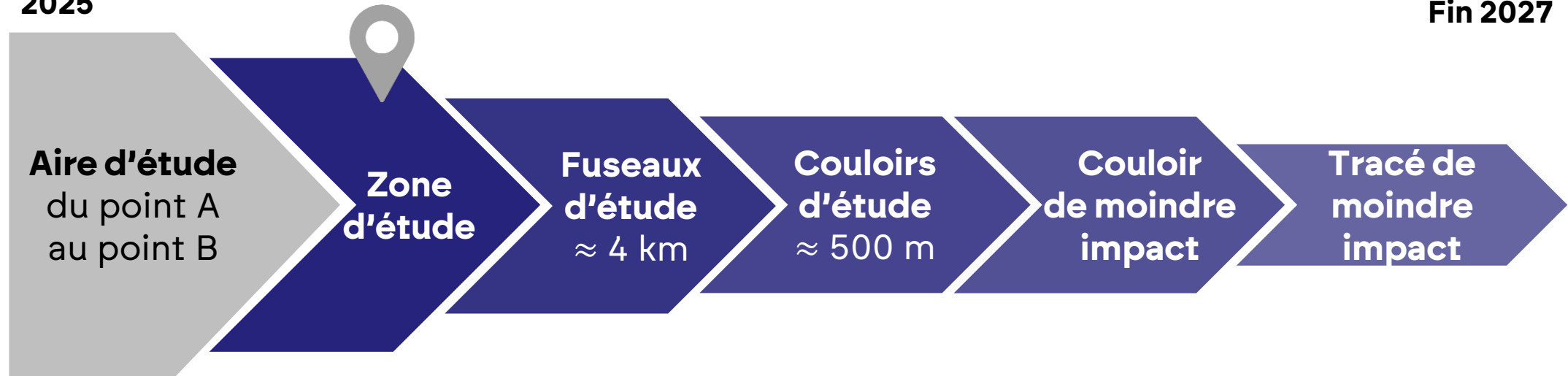
**naïran**

**Atelier**

# 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**

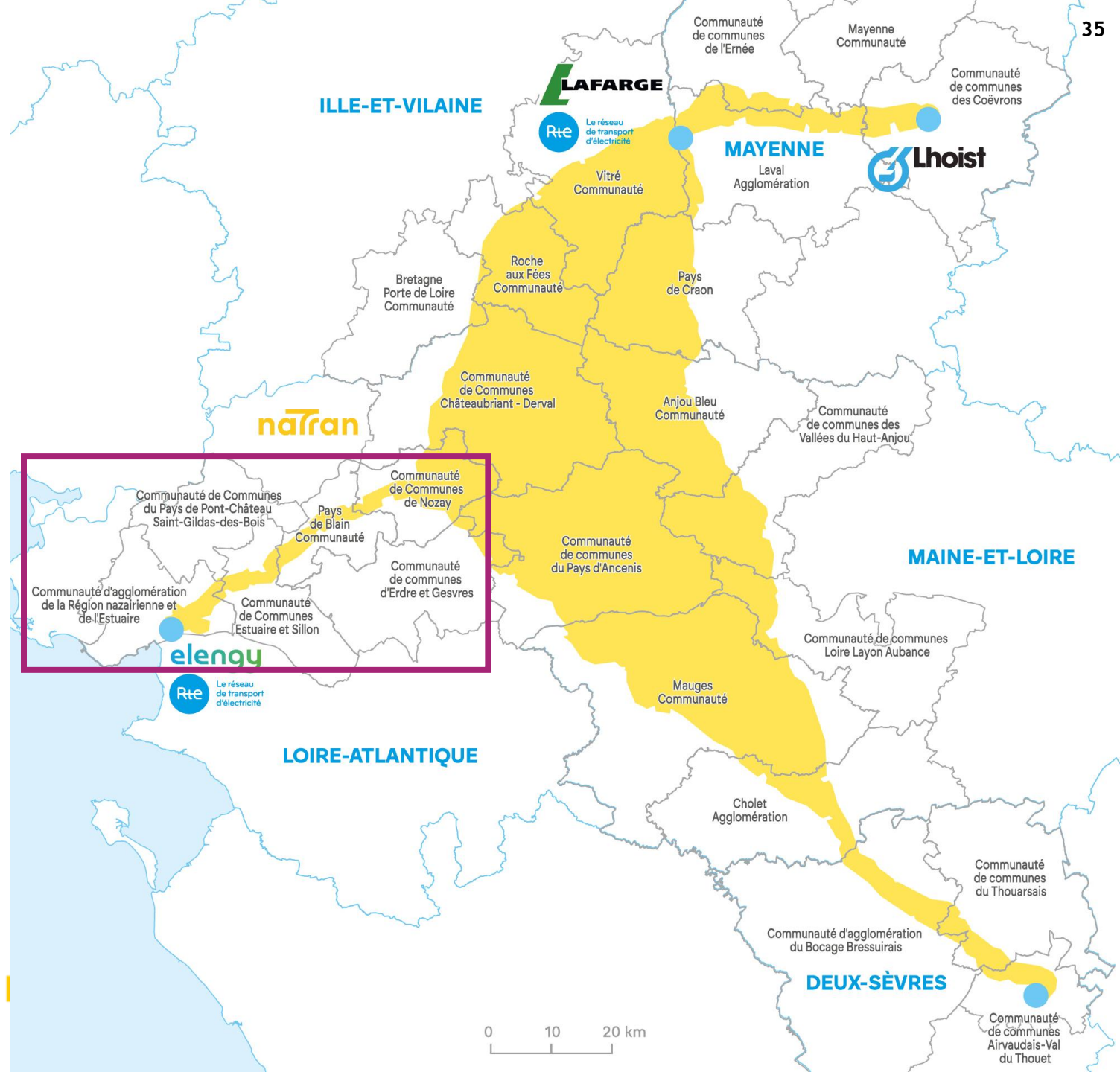
**Concertation avec les collectivités**

**Concertation avec la profession agricole**

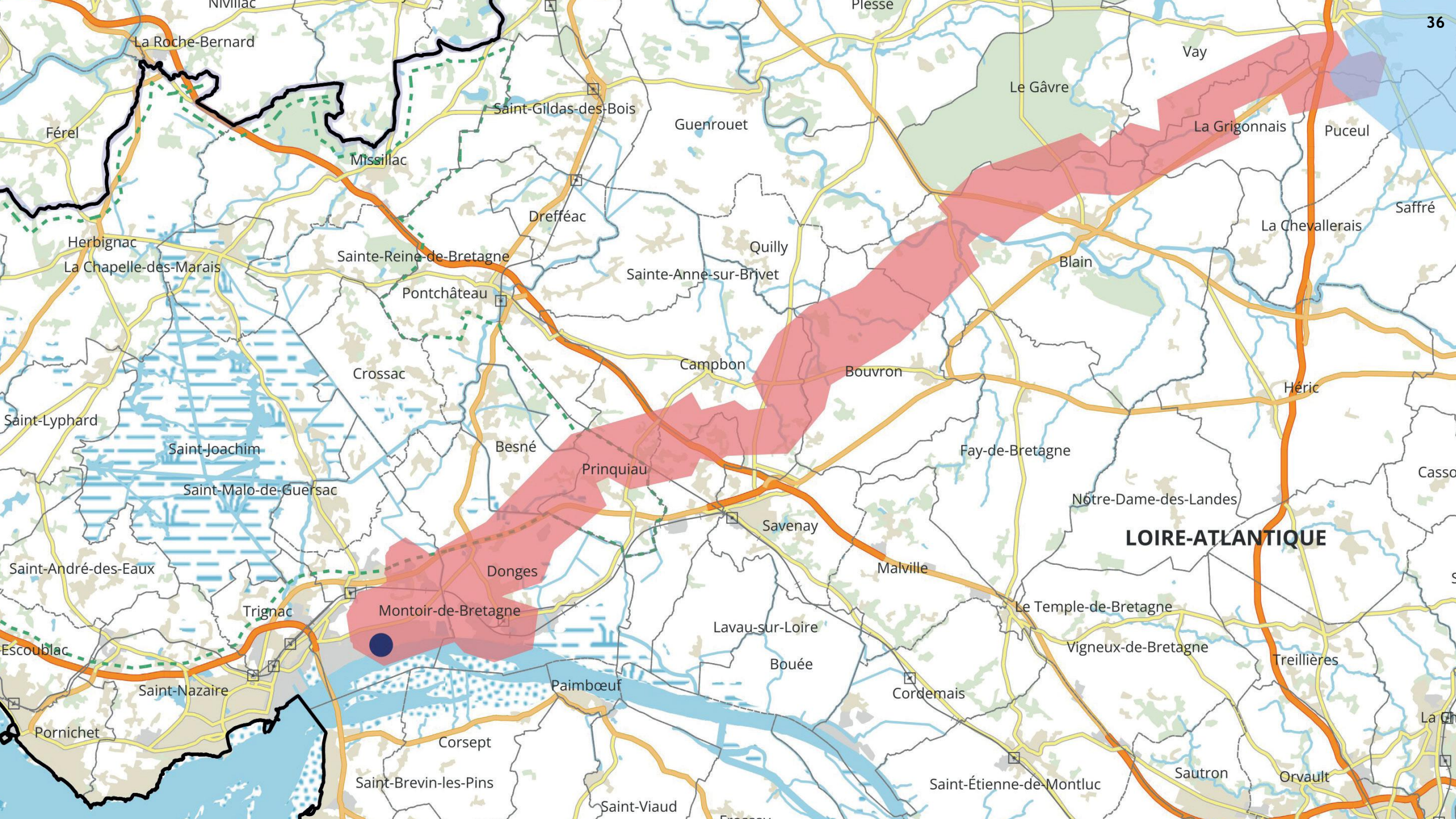
(protocole national et conventions départementales)

# Les zones d'étude

- ▶ Les zones d'étude forment des périmètres dans lesquels les différents parcours techniques pourraient être étudiés, en tenant compte des enjeux humains, environnementaux et techniques.
- ▶ Elles servent de support à la concertation pour recueillir les attentes, interrogations et propositions des acteurs du territoire.









# Principe des ateliers

Quels sont les ***points notables*** que vous identifiez dans la zone d'étude et ***qui devraient être pris en compte dans la poursuite des études ?***

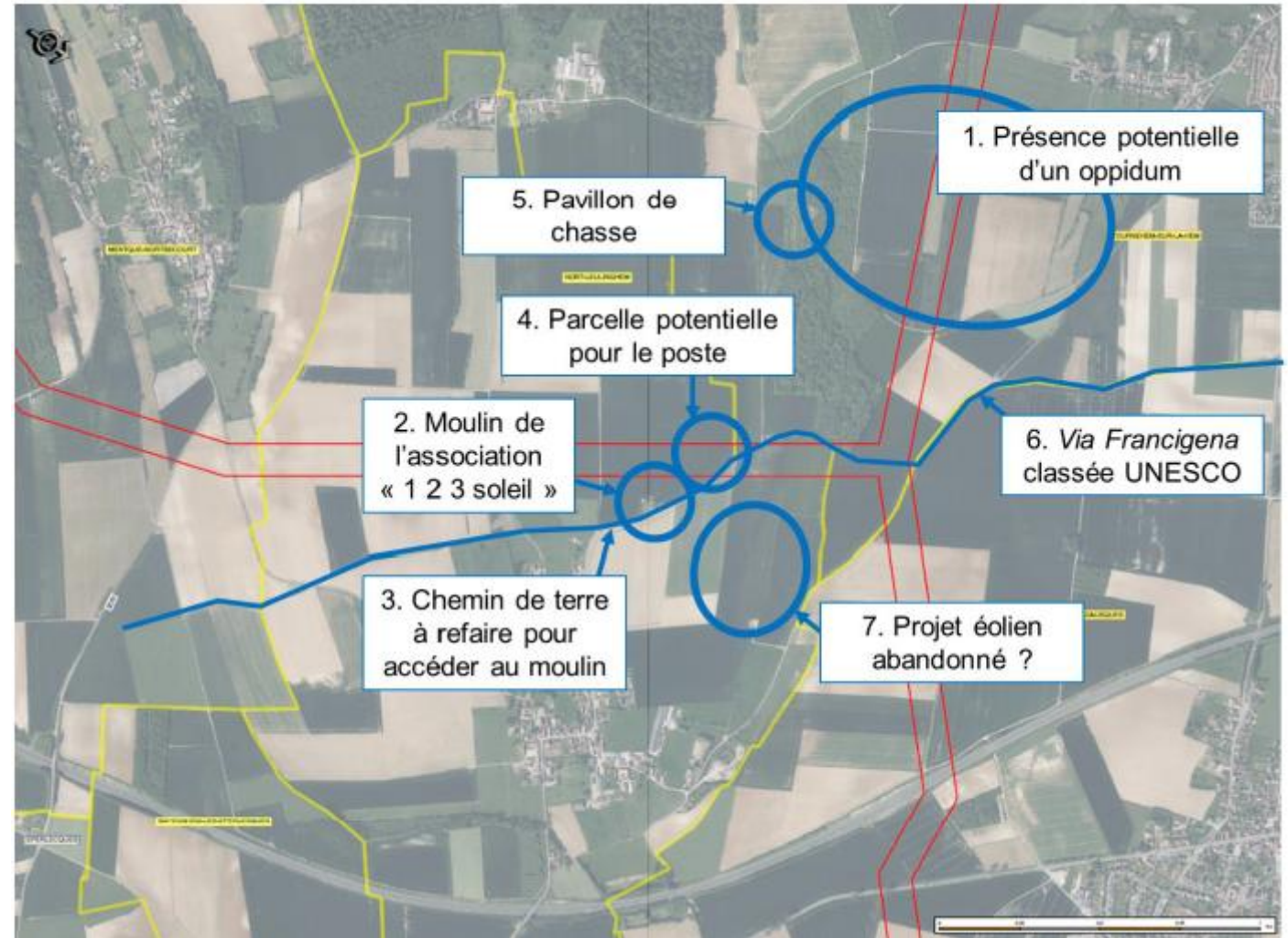
## Méthode :

- ▶ Travail en autonomie à partir de cartes
- ▶ Prendre le temps de faire connaissance et désigner un rapporteur par table, pour prendre note des échanges et présenter une synthèse
- ▶ Recueil des cartes à la fin de l'atelier pour établir le compte rendu
- ▶ Intégration de toutes vos contributions sur le logiciel de cartographie de NaTran

# Exemple

- ▶ Carte de restitution d'un atelier de travail sur un projet de canalisations dans le Pas-de-Calais...
- ▶ ... ayant conduit à l'identification d'enjeux archéologiques non-documentés...
- ▶ ... et à l'ajustement du couloir de moindre impact

## Retranscription des cartes annotées par les participants



# Principe des ateliers

Quels sont les ***points notables*** que vous identifiez dans la zone d'étude et ***qui devraient être pris en compte dans la poursuite des études ?***

## Méthode :

- ▶ Travail en autonomie à partir de cartes
- ▶ Prendre le temps de faire connaissance et désigner un rapporteur par table, pour prendre note des échanges et présenter une synthèse
- ▶ Recueil des cartes à la fin de l'atelier pour établir le compte rendu
- ▶ Intégration de toutes vos contributions sur le logiciel de cartographie de NaTran



# Restitution de l'atelier





# Conclusion

# Prochaines rencontres



- ▶ **Samedi 22 novembre** : Marché de Saint-Nazaire
- ▶ **Jeudi 27 novembre à 18h30** : webinaire « les enjeux du stockage du CO<sub>2</sub> »
- ▶ **Samedi 29 novembre** : Marché d'Ancenis
- ▶ **Lundi 1<sup>er</sup> décembre** : réunion publique thématique « environnement des bords de Loire » à Montjean-sur-Loire à 18h00 (*en présentiel et en ligne*)
- ▶ **Mardi 2 décembre** : réunion publique thématique « agriculture » à Erbray à 20h00 (*en présentiel et en ligne*)
- ▶ **Mercredi 3 décembre** : réunion publique thématique « méthodes de pose des canalisations » à Ancenis à 18h00 (*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>

