



# L'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT)



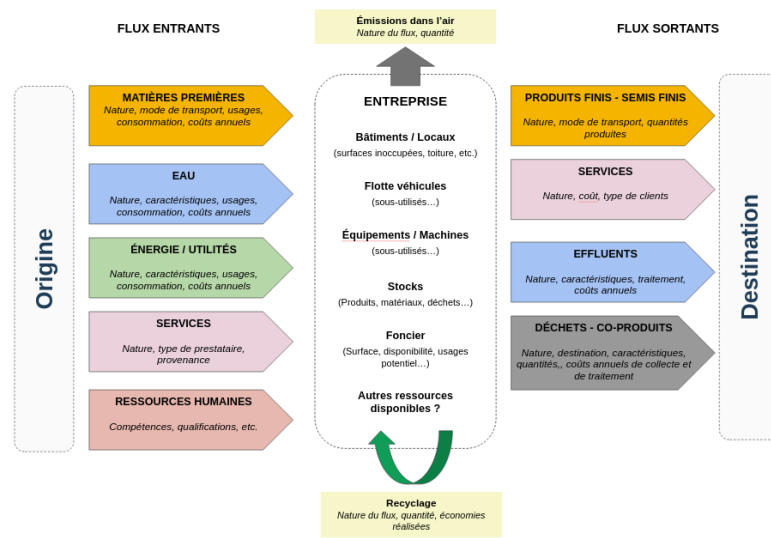
# DÉFINITION

# L'Écologie industrielle et territoriale, *Qu'est ce que c'est ?*



**Optimiser les flux de ressources d'un territoire et de ses acteurs  
via une approche coopérative inspiré du fonctionnement des écosystèmes naturels.**

## *Comptabilité des flux de matière et d'énergie*



## *Développement des réseaux territorialisés de coopération*



# L'action centrale d'une démarche d'EIT : *Créer des synergies inter-entreprises*

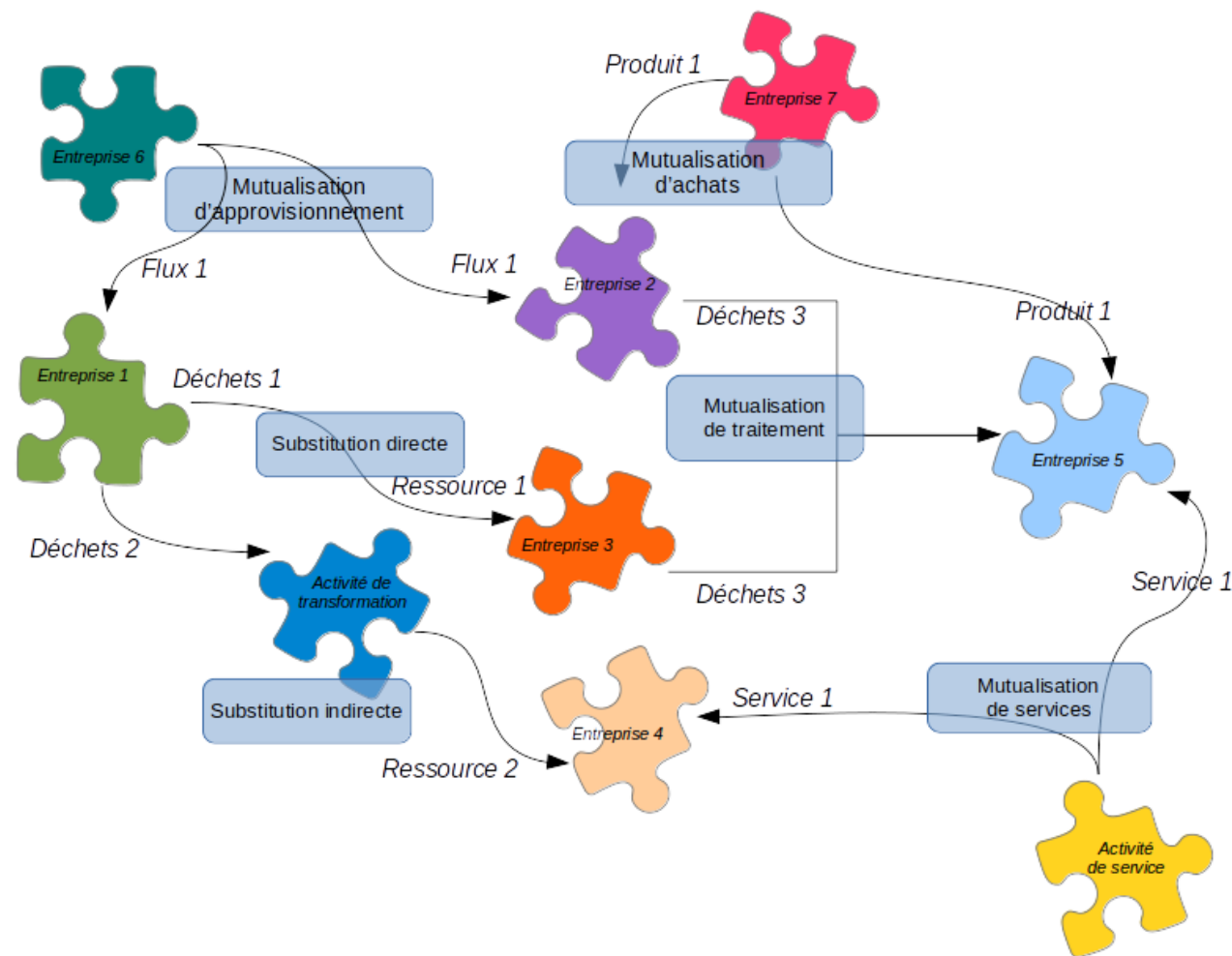


**Synergies de substitution de ressources**

**Synergies de mutualisation de ressources**

**Synergies de mutualisation de services (achat groupés)**

**Nouvelles activités innovantes**



# Les grand bénéfices de l'ET pour les entreprises ?



Une réponse directe et opérationnelle aux enjeux de RSE

Des nouvelles coopérations avec les entreprises de mon territoire

Des économies de ressources et de coûts de gestion des déchets

Une meilleure anticipation des évolutions réglementaires

Des opportunités d'affaires

Des créations de nouvelles activités et d'emplois

Une capacité d'adaptation économique face aux contraintes sur les ressources

Plus d'ancrage territorial et des partenariats avec les acteurs publics

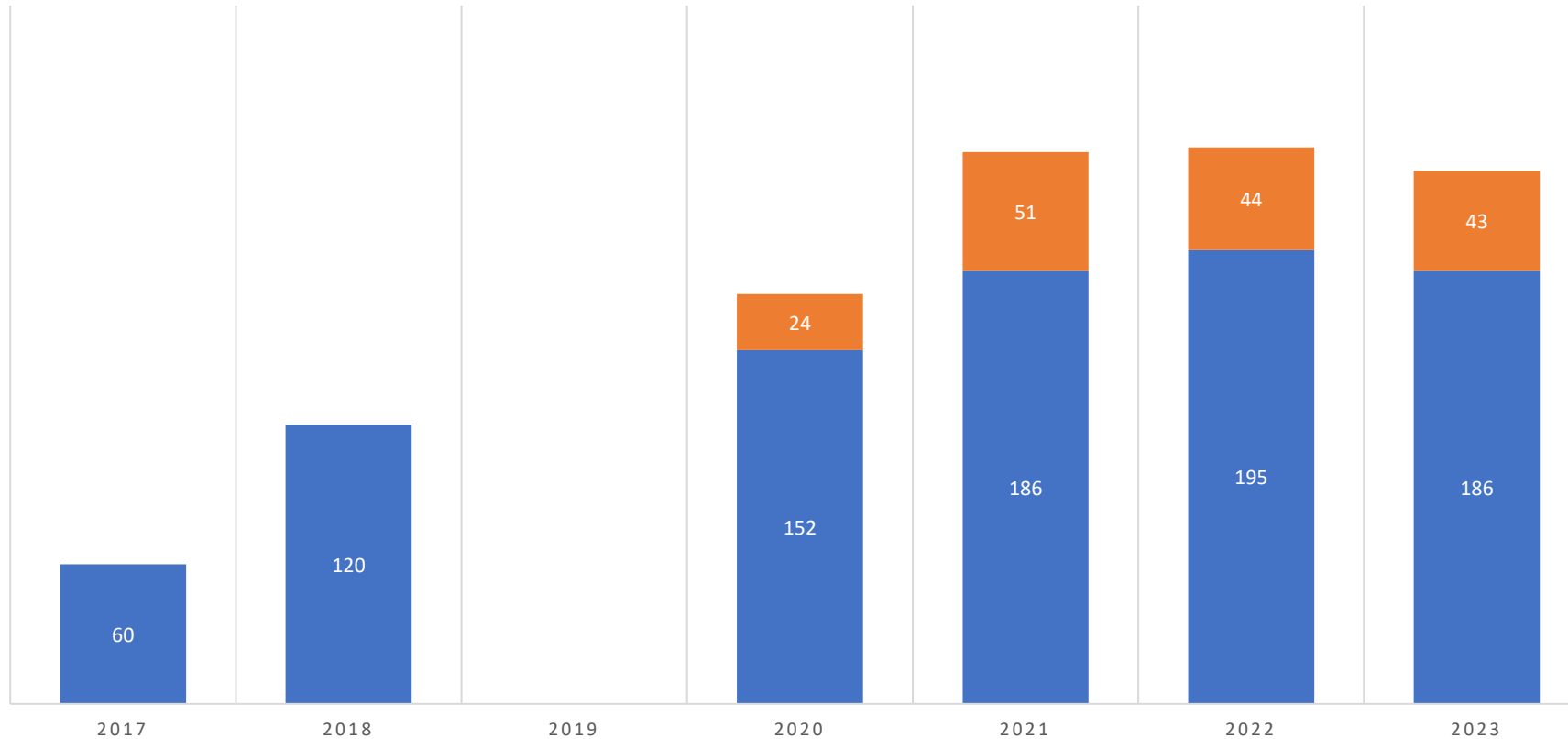


# Recensement 2023 des démarches EIT en France



## EVOLUTION DES DÉMARCHES EIT EN FRANCE

■ Démarches actives ■ Démarches en réflexion

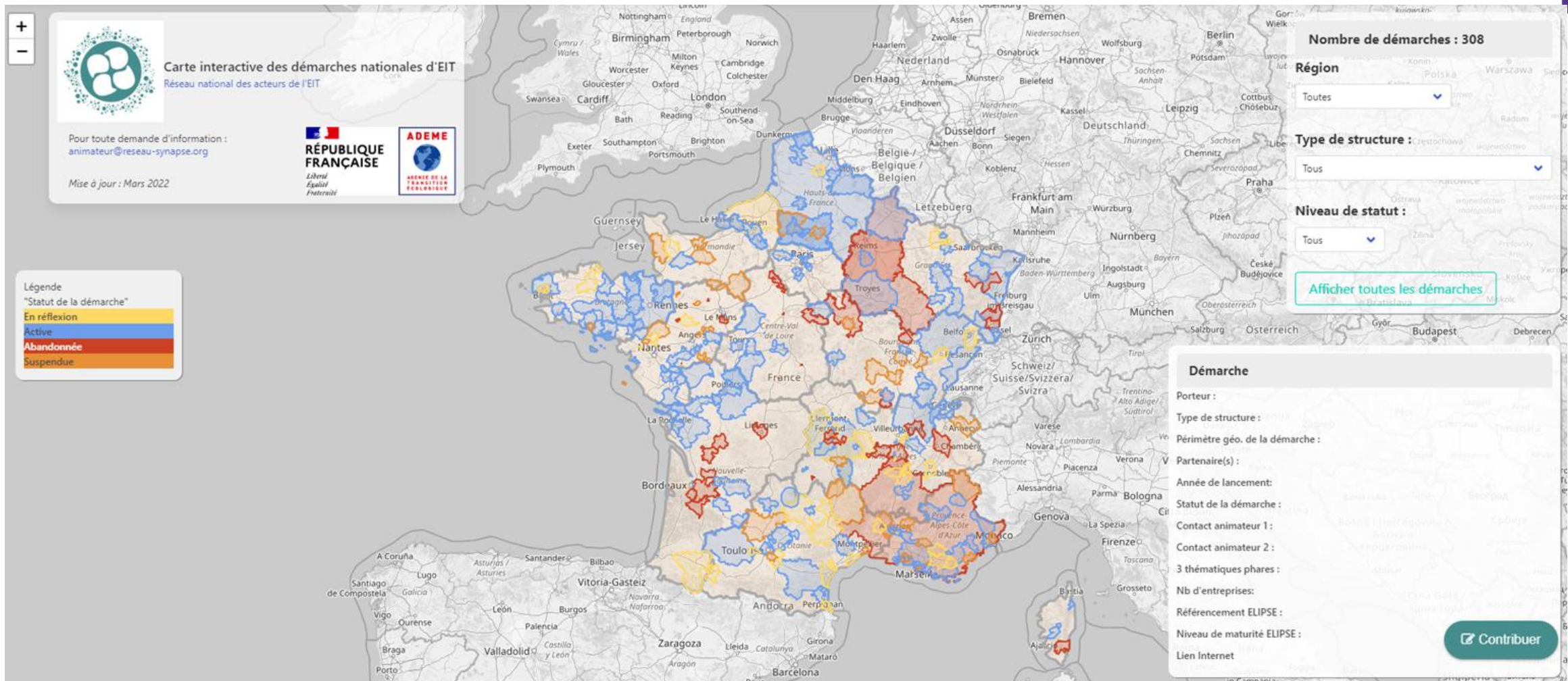


### Dans le détail pour 2023 :

- 306 démarches recensées
- 43 démarches en réflexion
- 186 démarches actives
- 44 démarches suspendues
- 33 démarches abandonnées



# Recensement 2023 des démarches EIT en France





# **NORSKE SKOG GOLBEY au sein de la Green Valley Epinal**



# Norske Skog Golbey

**70** Hectares  
Surface totale du site

**100** % de notre production est  
vendue en Europe en 2023

**380** Salariés en CDI / CDD  
+ 30 alternants

**300** Mille tonnes de papier journal  
(100% recyclé)

**>300** Millions d'Euros  
d'investissement (projet BOX)

**550** Mille tonnes de papier carton  
(capacité de production à  
terme)

**> 1** Million de tonnes de papier  
et carton recyclées (à terme)





# Genèse du projet Green Valley



Un projet de cluster d'entreprises, qui repose sur la **Mutualisation** de moyens pour générer des **revenus complémentaires**

**Achats de Bois**

**Vapeur** ou Chaleur

**Electricité**

**Infrastructures** : routes internes, station d'épuration, poste de garde

**Logistique** : routes internes, embranchement ferré

Un projet récompensé par la Ministre de l'Environnement dans la catégorie  
Economie Circulaire en 2014

# Concrétisation : Installation à nos côtés de Pavatex (2013)

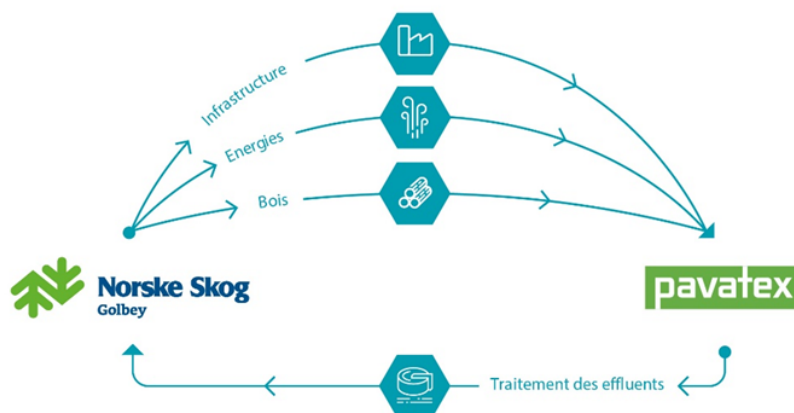


Attirer des industriels à nos côtés en mutualisant des ressources dans une relation gagnant-gagnant



Fabricant de papier journal et, en 2023, de papier carton

Mise en commun de ressources au sein de la  
**GREEN VALLEY D'EPINAL**



Une approche pragmatique qui repose  
au cas par cas sur :

- L'analyse des besoins
- la mesure des impacts
- les disponibilités de nos actifs

Economie de **15% de l'investissement**  
pour Pavatex

Création de **50 emplois directs**

Renforcement de **l'attractivité du territoire**

# Projet GVE : co-construction d'une chaudière biomasse, couplée à une turbine de 25 MW (2024)



**Projet partenarial** (PEARL, NSG, VIGS)

**160 Millions €**

**Combustibles :**

- Bois fin de vie
- Boues papetières NSG

**Clients vapeur :**

- NSG
- PAVATEX
- Autres partenaires selon disponibilités



# L'Ecoparc : la suite du projet d'écologie industrielle et territoriale



■ Développer autour de notre site un écosystème qui contribue au développement du territoire



**33 Ha ont été viabilisés** par la Communauté d'Agglomération d'Epinal à proximité immédiate du site de NSG pour construire une nouvelle zone d'activité

## Installations de nouveaux industriels :

- **PAVATEX 3** (en cours)
- **Projet SOLER** (50 M€, production de biocarbone à partir de résidus de bois, 2026)
- **Projet LHYFE** (production d'hydrogène renouvelable, 2027)
- **Projet EP'HYNE** (1 Md€, VERSO Energy, production d'e-SAF, 2030)



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

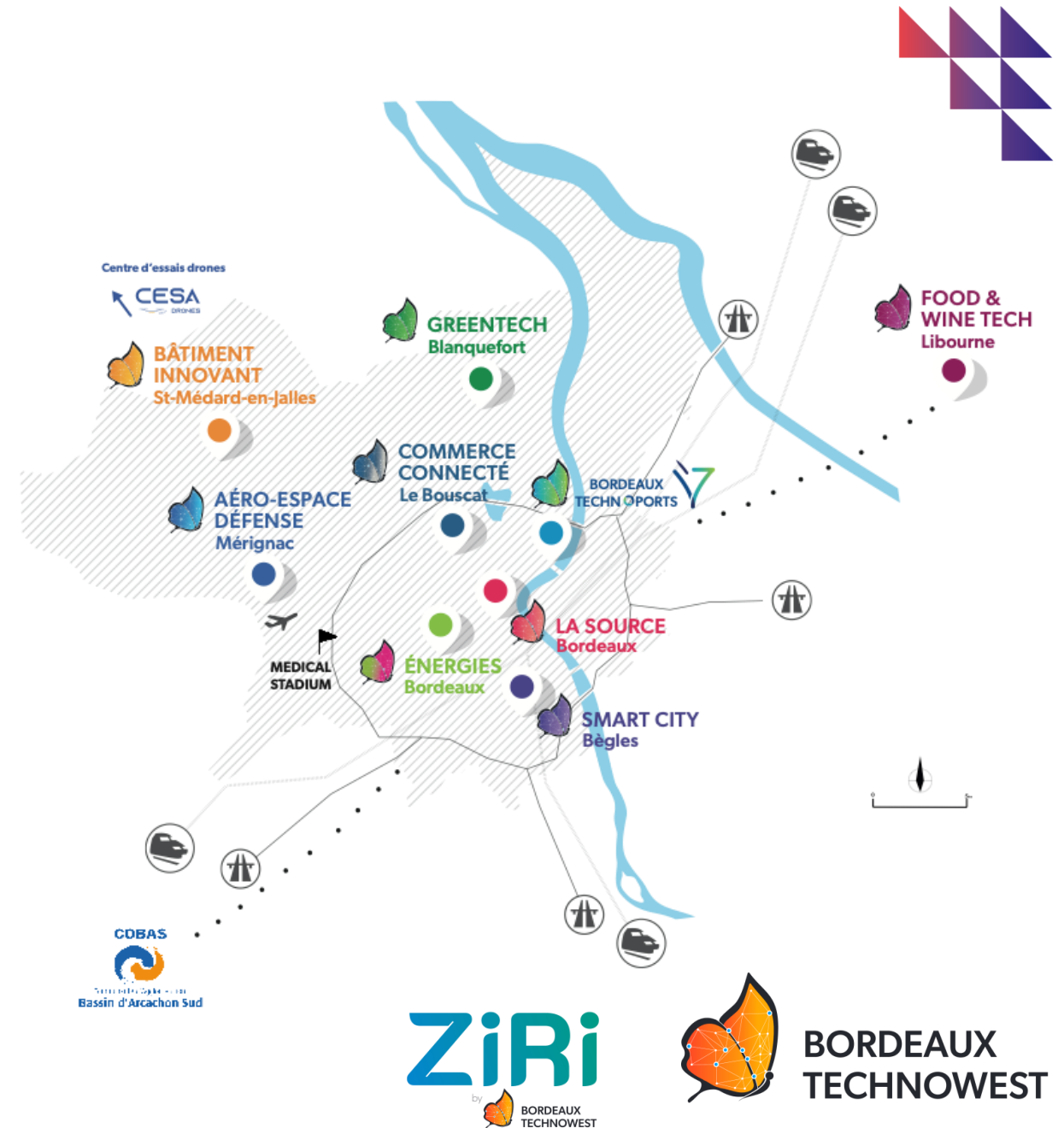


# Présentation webinaire 16 Sept 2024



# Bordeaux Technowest

- **Technopole** de Bordeaux Métropole créée **2004**
- **Pôle innovation** : 9 incubateurs 70 startups accompagnées, 1 fonds d'amorçage, 37 partenaires Grands Groupes
- **Pôle développement économique** : 3 centres d'affaires, développement industriel & animation de filières et écologie industrielle territoriale (EIT)



# Le réseau d'EIT ZIRI



**Jean-François  
NOTHIAS**

Directeur EIT ZIRI



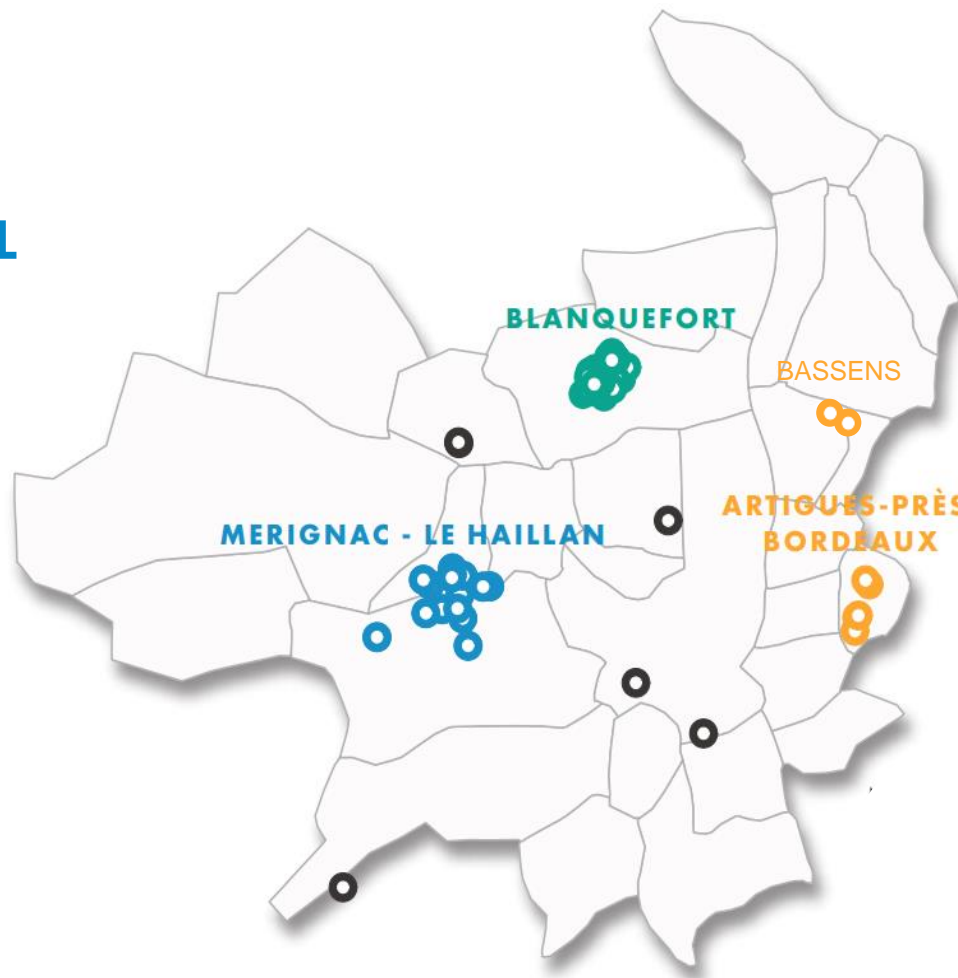
**Glen KERIHUEL**

Chargé de mission EIT  
Rive droite



**Clément  
GERMAIN**

Chargé de mission EIT  
Méridnac / Le Haillan



**110 adhérents**

45 Ecoparc  
30 Bx Aéroparc  
13 Rive Droite  
5 CCM  
17 autres zones

# La mission de ZIRI\*



Développer les synergies entre entreprises pour optimiser les ressources et **accélérer la transition écologique des zones d'activités de Bordeaux**

Métropole par une démarche d'écologie industrielle



(\*) Zone Industrielle des Réseaux

# Onboarding et animation ZIRI



## Diag Flash

Visite + entretien 1h30  
Analyse des flux déchets,  
énergie, mobilité et  
services



## Recommandatio



1

## Meetings

Actualité synergies  
Intervention, sensibilisation,  
pitch solution

2

## Synergies substitution

« le déchet de l'un devient la matière  
première de l'autre »

3

## Mutualisations

achat d'électricité  
collecte déchets recyclables  
prestation service

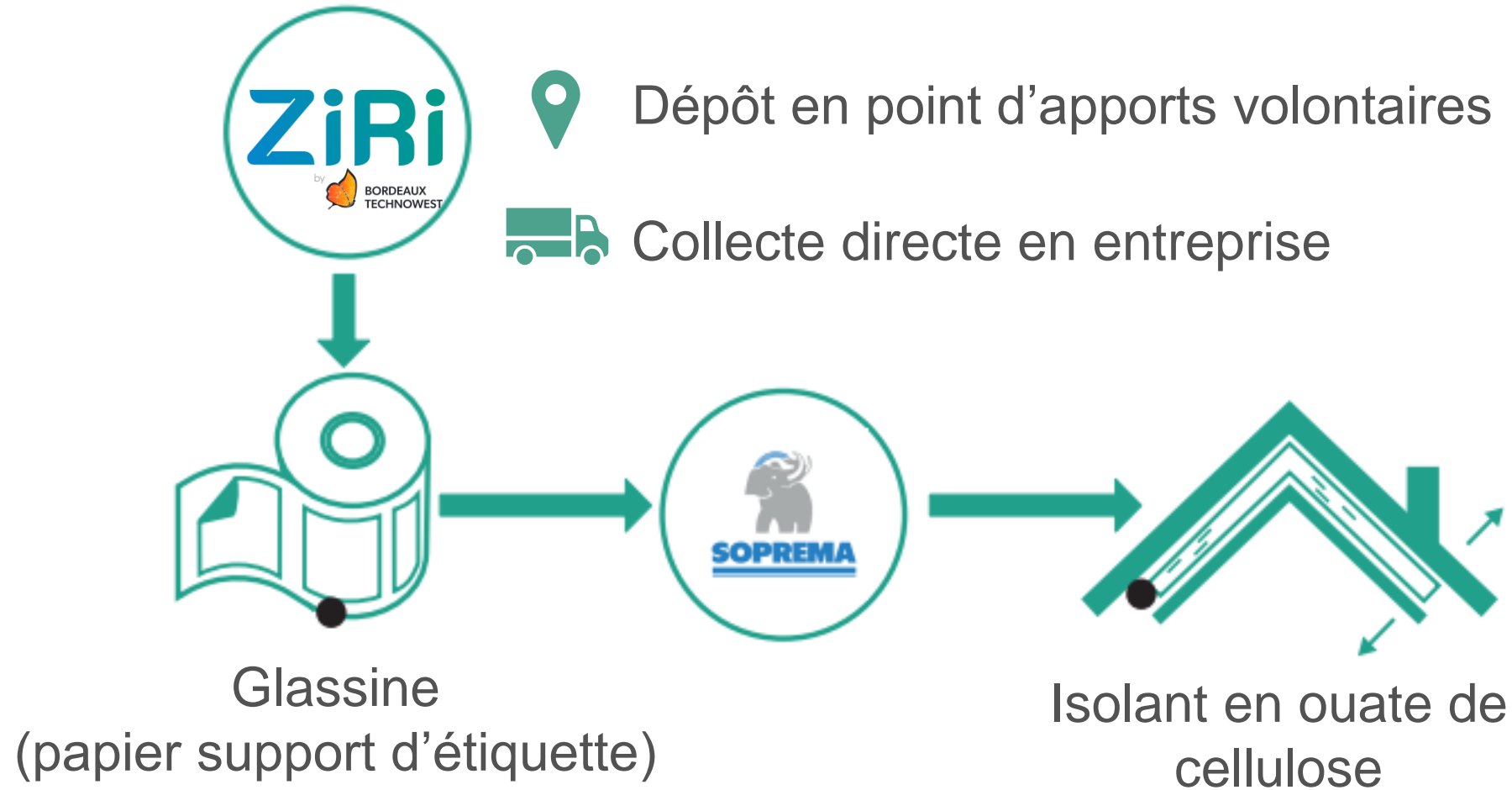
4

## Solutions GreenTech

Mise en relation  
Partenaires  
Start-up  
Membres réseau



# 52 synergies de substitution



# 12 mutualisations - 18 partenaires



## ÉNERGIE

Achat groupé  
52 GWh d'électricité verte  
100 k€ économies x an

Achat groupé  
Gaz – 30 GWh

Réseau ENEDIS - REGAZ  
raccordement et data

## DÉCHETS

3 collectes  
✓ 665 tonnes recyclés  
Carton, papier, films  
plastiques

2 PAV - points d'apport  
volontaire  
✓ 2,5 tonnes DEEE -  
Piles, cartouches  
imprimantes,  
ampoules, néons,  
✓ 18 tonnes glassine

## SERVICES

Aux salariés :  
- Mutuelle by ZIRI  
- Formation  
- Mobilité

Pour vos locaux :  
- Sécurité incendie  
- Nettoyage des locaux  
- Gardiennage

# 20 apporteurs de solution GreenTech



## Déchets

Réemploi :  
- textiles  
- plastiques

Biodéchets

Achat cartons







**BORDEAUX  
TECHNOWEST**



# MERCI DE VOTRE ATTENTION

**Jean-François NOTHIAS**

Directeur EIT ZIRI

06 25 39 69 52

[jf.nothias@technowest.com](mailto:jf.nothias@technowest.com)

**Glen KERIHUEL**

Chargé de mission EIT

07 72 31 59 40

[g.kerihuel@technowest.com](mailto:g.kerihuel@technowest.com)

**Clément GERMAIN**

Chargée de mission EIT

07 89 20 47 85

[c.germain@technowest.com](mailto:c.germain@technowest.com)



# Comment déployer l'EIT ?

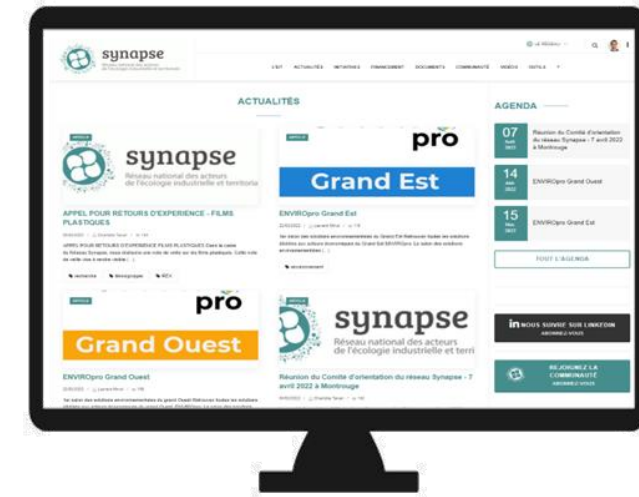
# Un déploiement national avec le réseau SYNAPSE



[www.reseau-synapse.org](http://www.reseau-synapse.org)

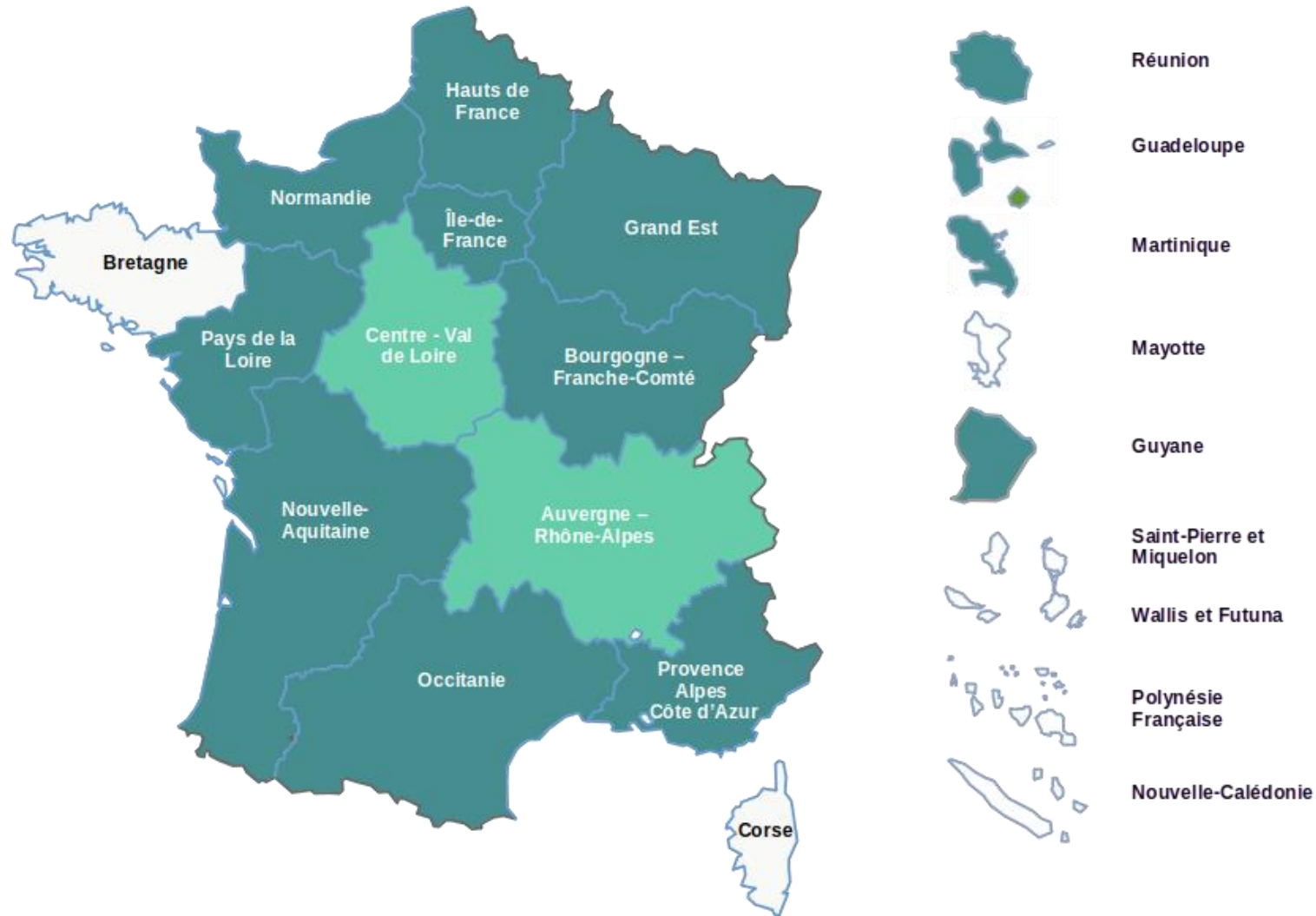
Le réseau **SYNAPSE** c'est :

- ❑ une équipe d'animation et une plateforme web dédiées
- ❑ Près de 1100 membres sur la plateforme



- ❑ Du partage d'expérience et de la mutualisation d'informations (Newsletter trimestrielle, publications d'initiatives, notes de veilles ...)
- ❑ Un accompagnement permanent pour tous les niveaux de maturités (formations, accompagnements juridiques, webinaires, notes techniques...)

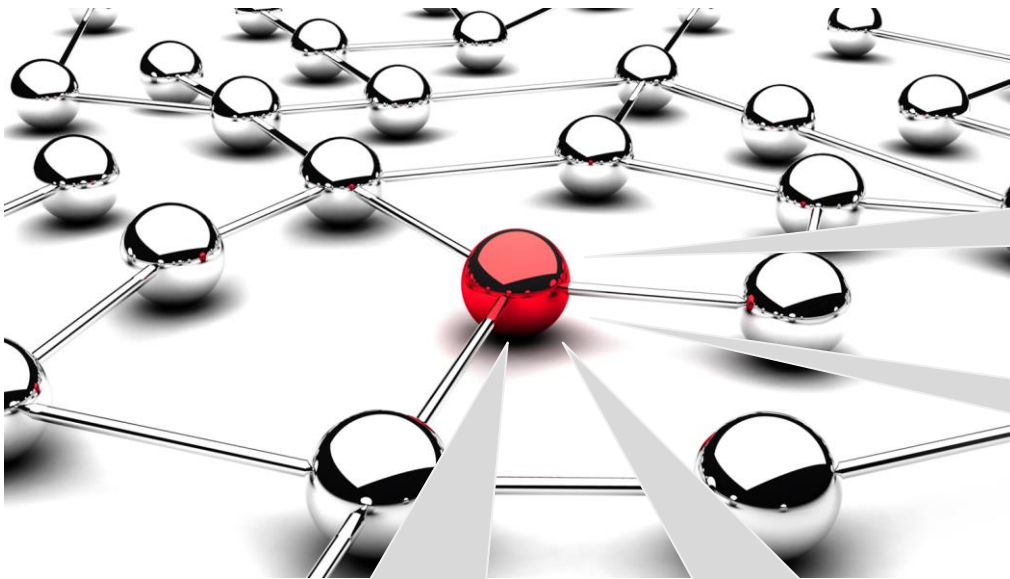
# Un réseau de réseaux régionaux



# L'animation d'une démarche d'EIT



## *L'élément clé : La cellule d'animation (acteur-tiers)*



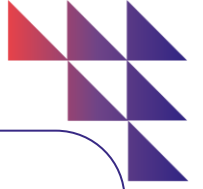
Structure porteuse et animatrice de la démarche coopérative à l'échelle du territoire

Généralement une collectivité locale ou un club d'entreprises

Une interface entre tous les acteurs du territoire

Anime le réseau, identifie les synergies et accompagne leur mise en oeuvre

# Les outils et méthodes de détection et d'accompagnement des synergies

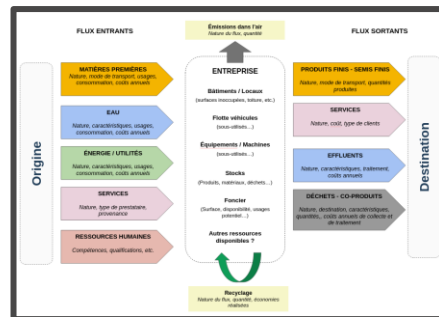


## Des outils

### Le diagnostic territorial orienté EIT



### Les bilans de flux de ressources



## Des rencontres directes avec les acteurs

### Les entretiens individuels (visites d'entreprises)



### Les ateliers de détection de synergies



## Le réseau d'acteurs

### Le réseau des développeurs économiques



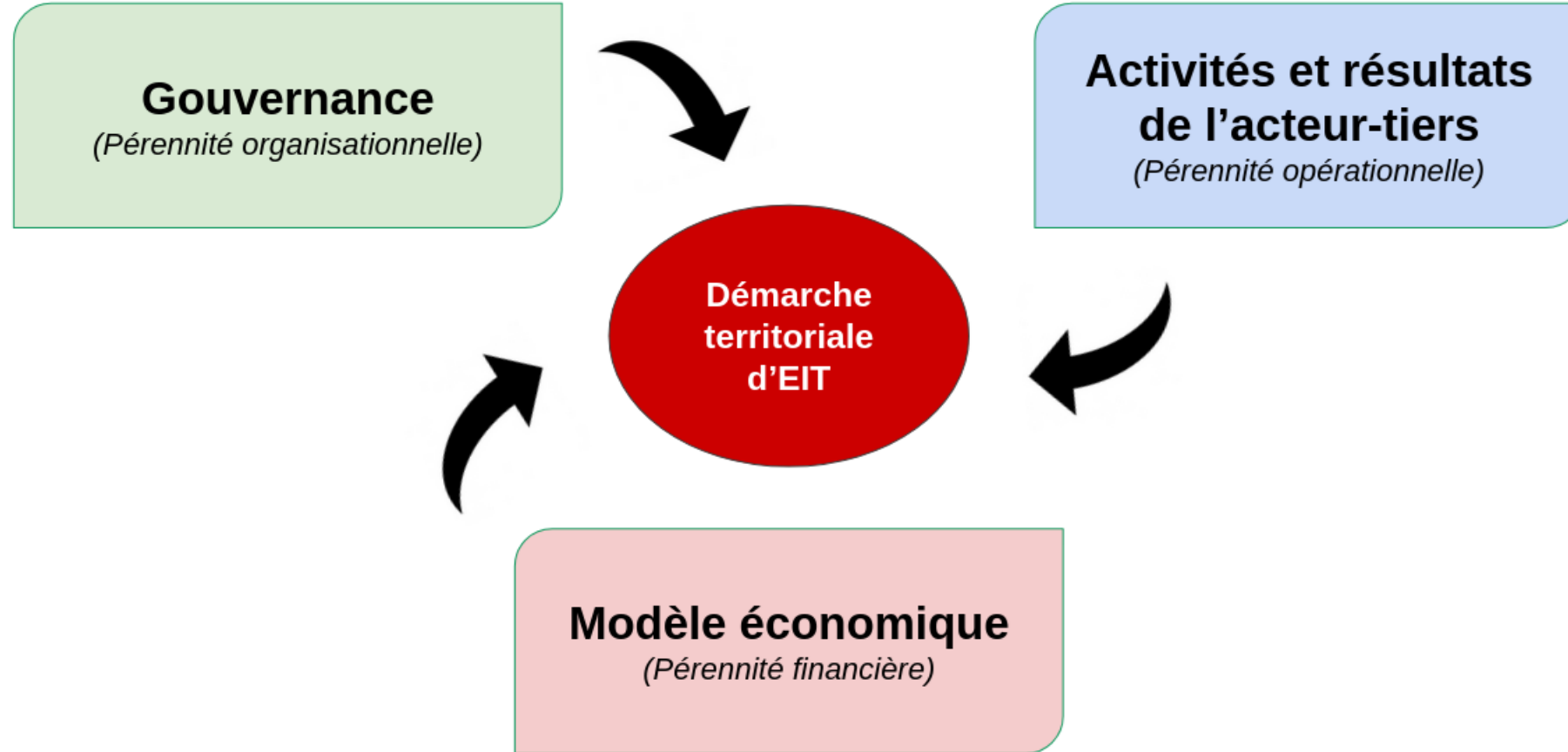
### Les échanges informels



# La structuration d'une démarche d'EIT



## 3 axes stratégiques pour la structuration de la démarche





# Les rôles potentiels des MEDEF Territoriaux



- Identifier des démarches existantes en région et se rapprocher des animateurs (EIT, économie circulaire, chef de projet Territoires d'industrie, etc.)
- Sensibiliser et faciliter la mobiliser les entreprises adhérentes au MEDEF à l'EIT / Economie circulaire
- Impulser de nouvelles démarches ?
- Identifier des opportunités d'affaires dans une logique d'économie circulaire
- Identifier des opportunités de coopération sur les principes de l'EIT
- Autres actions ???



# QUESTIONS/REPONSES



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**



# Ecologie territoriale en Côte d'Opale

## Dynamique locale et engagement du MEDEF Côte d'Opale



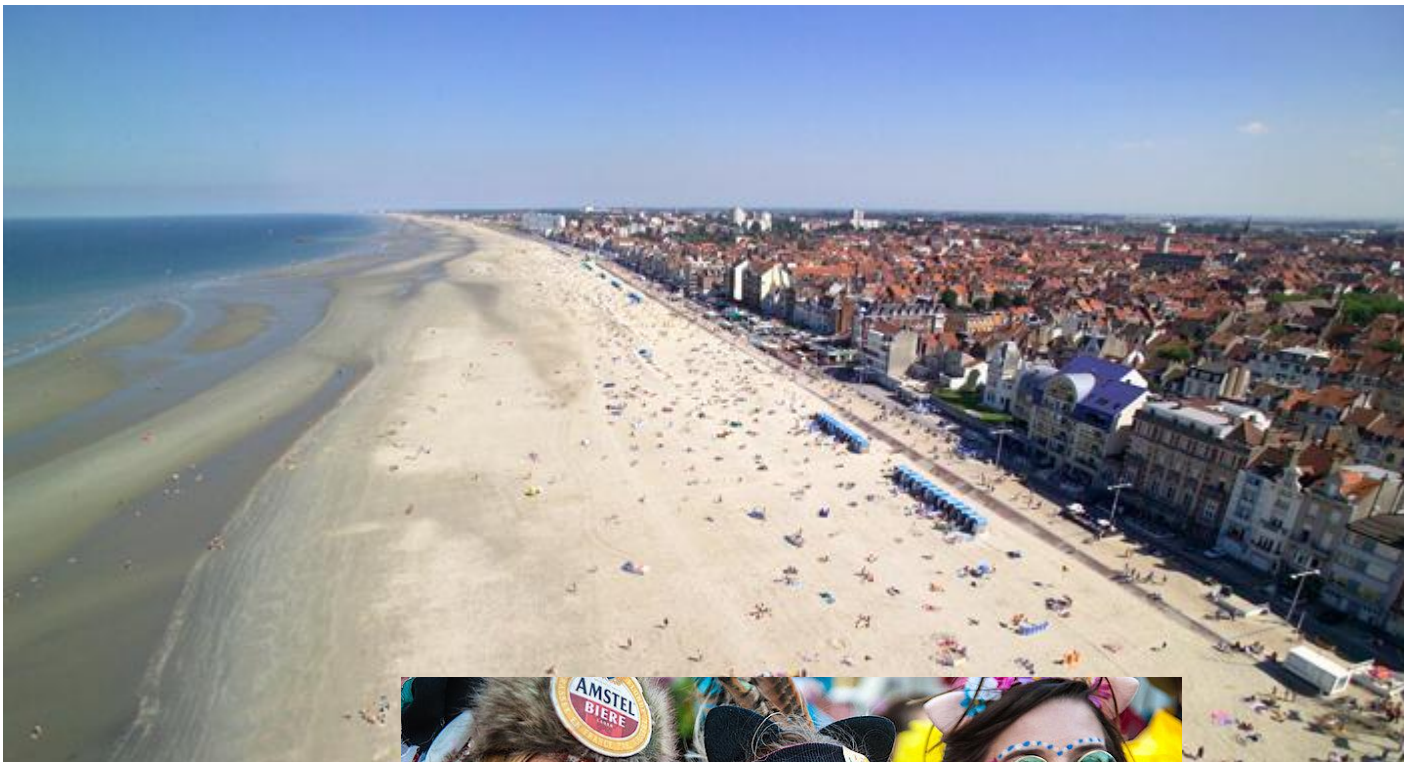
# INTRODUCTION

Franck HELIAS – Délégué Général du MEDEF Côte d'Opale  
16 septembre 2024





# Le Dunkerquois



## PORTUAIRE

3ème Port Français  
45,1MT, 462 691 containers EVP (2020)



## INDUSTRIEL

Métallurgie, Sidérurgie, Chimie,  
Agroalimentaire...



## ENERGETIQUE

Centrale nucléaire, terminal méthanier,  
centrale à cycle combiné



## URBAIN

280 000 habitants



## AGRICOLE

70 % de terres agricole





# Kalundborg vs Littoral Dunkerque





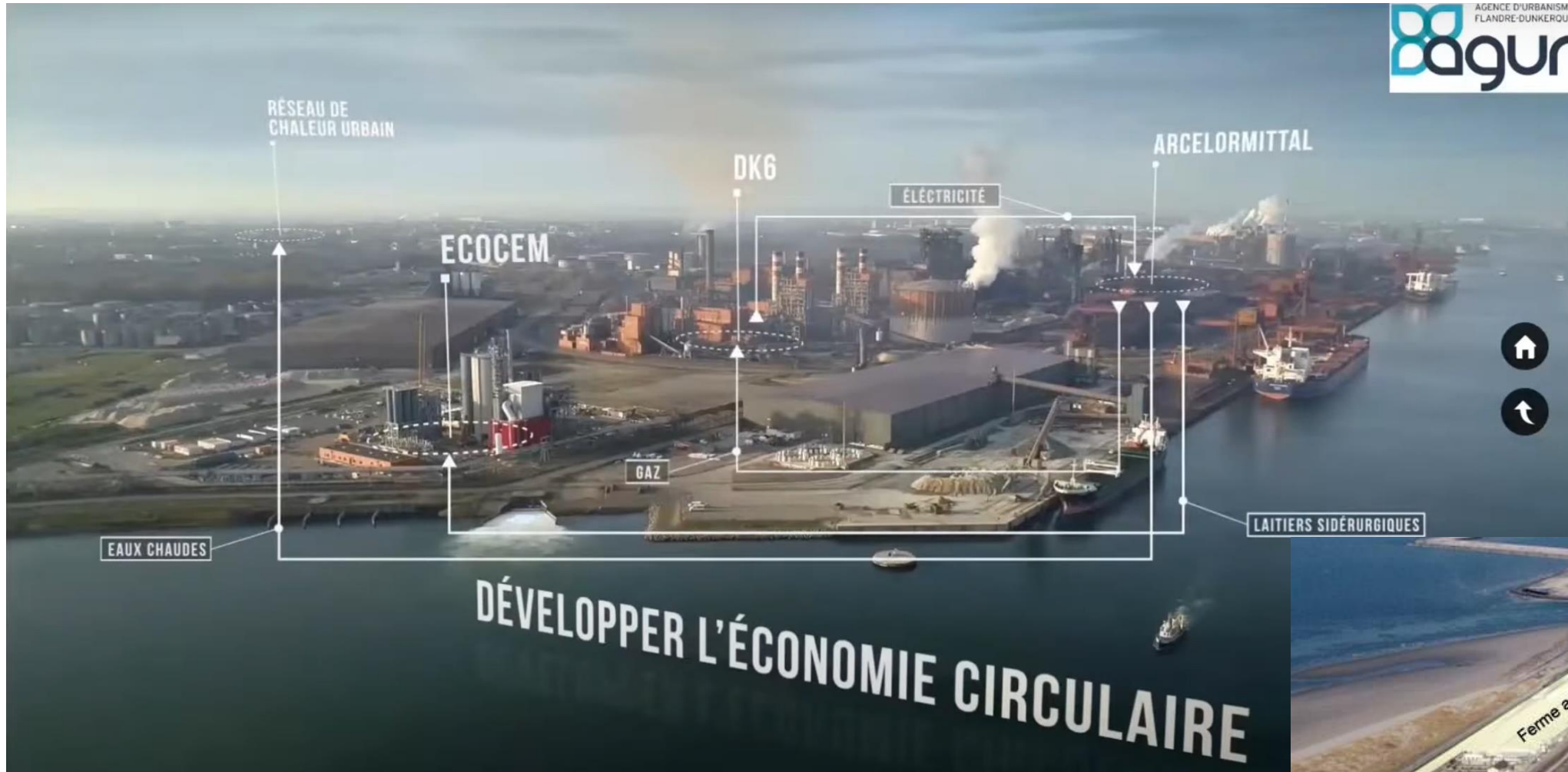
# Territoire dunkerquois, un exemple d'écologie industrielle qui a fait ses preuves depuis les années 60



- 1969 : valorisation des gaz de process (HF/cokerie) de la sidérurgie : 5 milliards de m<sup>3</sup>/an (centrale électrique thermique – DK6)
- 1986 : réseau de chaleur – valorisation de chaleur fatale (16 000 logements collectifs et bureaux)
- 1989 : mise en place du tri sélectif (déchets ménagers)
- 1991 : ferme aquacole (2500 T/an bars et daurades) et CNPE Gravelines (valorisation rejets d'eaux chaudes)
- 2007 : centre de valorisation énergétique et centre de valorisation organique (compost)
- 2008 : l'agence d'urbanisme publie sa première édition de la toile industrielle
- 2015 : valorisation d'eau tiède du CNPE Gravelines pour le terminal méthanier
- L'écologie industrielle : facteur d'attractivité (Ecocem/Arcelor Mittal - laitiers de haut fourneau, Indachlor/Ryssen/Hydrometal – vapeur et acide chlorhydrique, filière batterie)



# En images



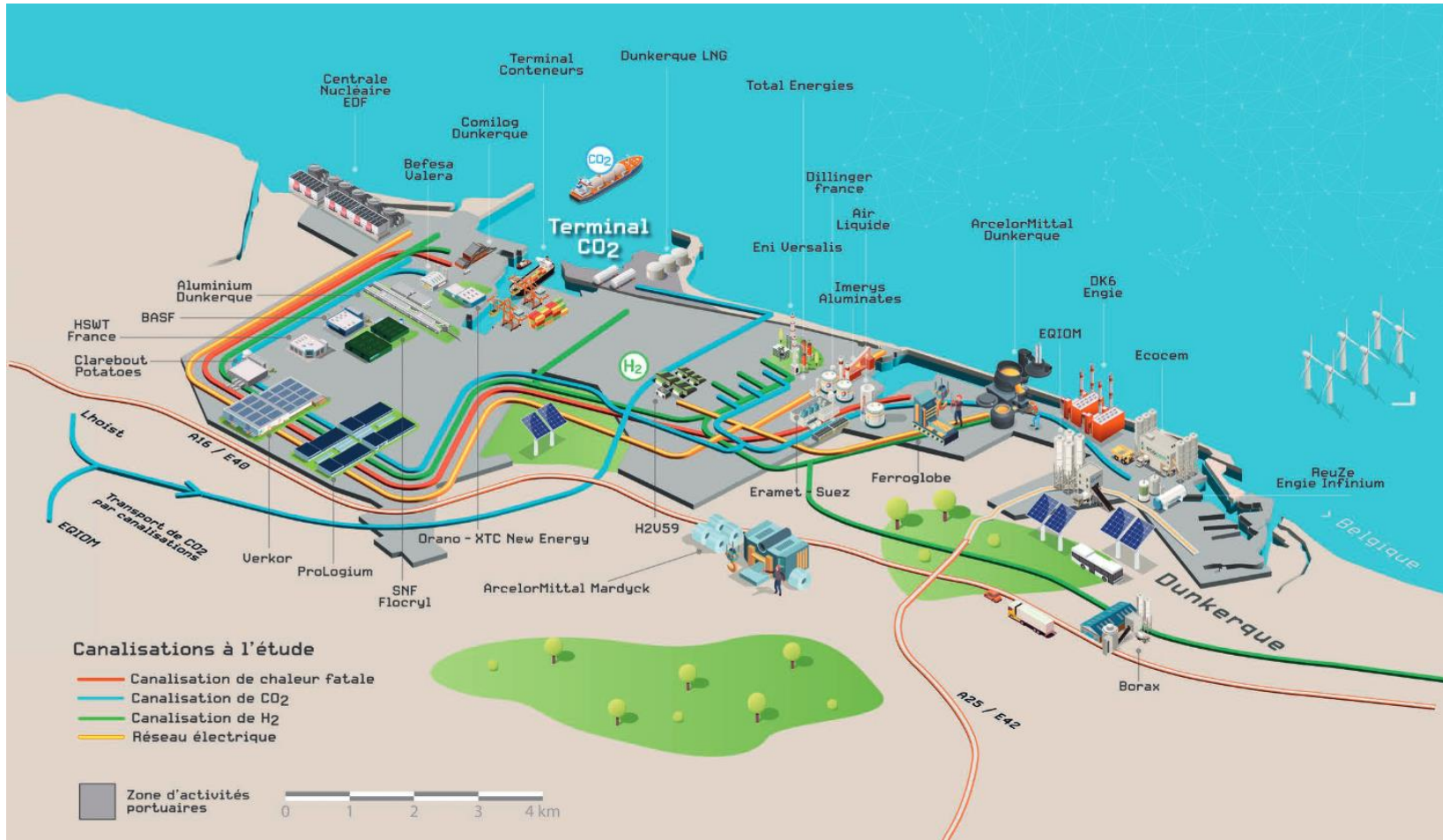
# Transition écologique et industrielle



1. 2014/2015 – le Grand Port Maritime de Dunkerque lance son projet CAP 2020 : prolongation des quais pour accueillir plus de containers mais aussi pré-aménagement de zones de 100-200 Ha : ZGI et DLI.
2. 2018 : SNF FLOCRYL annonce son arrivée, collectif CO2 (AD, AMF, FERROGLOBE, COMILOG)
3. 2019 : annonce parc éolien offshore Dunkerque (EDF)
4. 2020 : annonce CLAREBOUT, le gouvernement dévoile la liste des 12 sites clés en main labelisés CHOOSE FRANCE
5. 2021 : ENVISION annonce son arrivée à Douai
6. 2022 : annonces VERKOR, EPR2, DECARBONATION ARCELOR
7. 2023 : annonces PROLOGIUM, XTC ORANO
8. D'autres projets à confirmer : Autoroute de la chaleur (Appel à Manifestation d'Intérêt du GPMD), D'Artagnan - Projet d'Intérêt Commun de Hub CO2 (porté par Air Liquide), Projet 3D/DMX et DRI (portés par ArcelorMittal), Projet Reuze (porté par Engie), Projet K6 (porté par Ecom), Projet de valorisation de chaleur fatale par ORC (porté par Ferroglobe), Projet de valorisation de boues de laminoir (porté par Arcelor Mittal)



# DUNKERQUE, TERRITOIRE D'INDUSTRIE ET DE MOBILITÉ DÉCARBONÉE



# Une organisation industrielle soutenue par les acteurs du territoire

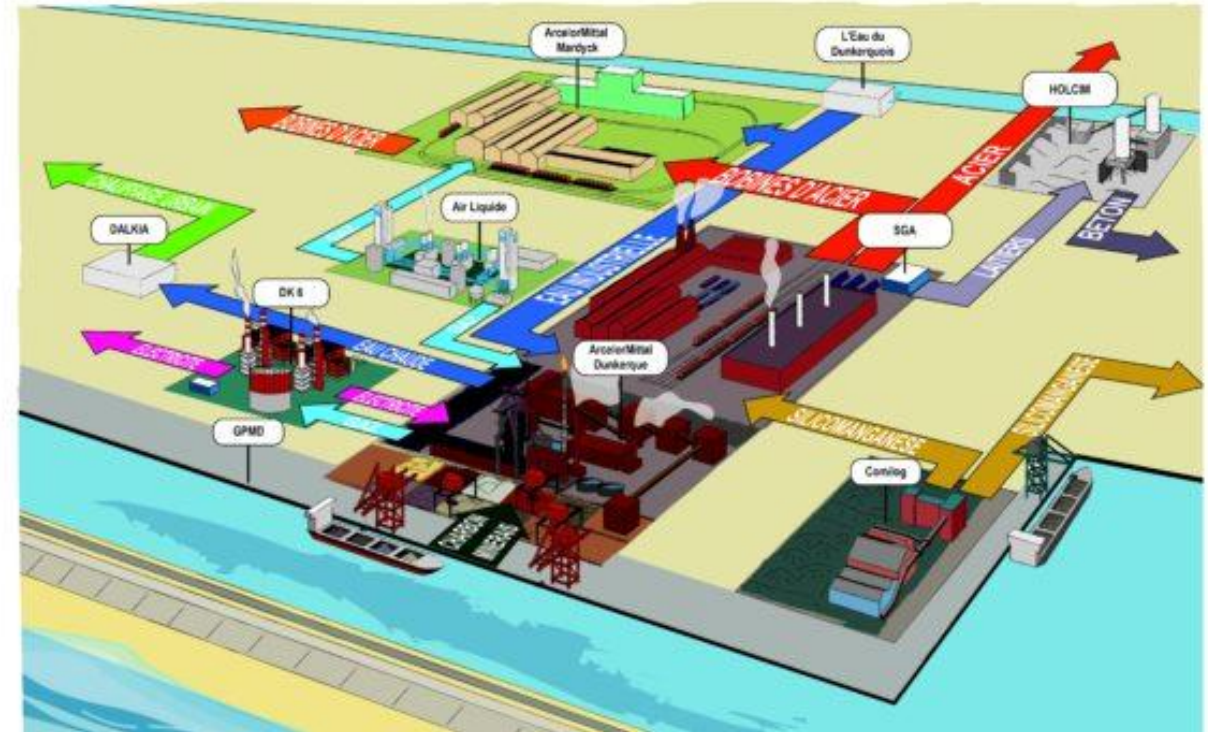


- Au sein de cette symbiose industrielle, les synergies sont portées par les entreprises et les acteurs publics
- 2001 : création d'ECOPAL (une des premières associations dédiées à l'écologie industrielle en France) par 17 entreprises et collectivités (+100 aujourd'hui)

**ECOPAL = Economie et Ecologie Partenaires dans l'Action Locale**

- 2019 : Dunkerque, lauréat Territoire d'Innovation « Dunkerque l'Energie Créative »
- 2019 : Rencontres européennes C02, Industries et Territoires (1<sup>ère</sup> édition) - circularité, innovation, captation
- 2022 : Appel à projets ZIBaC (ZI Bas Carbone)

=> nouvelle synergie créée = renforcement de la résilience du territoire





# Des adhérents et de nombreux industriels engagés



# Membres du Conseil d'Administration actuel

## PRÉSIDENTE

Sylvie BARBON-LEROY  
**SUEZ**

## TRÉSORIER

Pierre-Marie LIBERT  
**Société Civile**

## SECRÉTAIRE

Valérie DEGHOUY  
**GRDF**

## TRÉSORIER ADJOINT

Franck HELIAS  
**MEDEF Côte d'Opale**

## MEMBRE DU BUREAU

Jean-François MONTAGNE  
**CUD**

## MEMBRE DU BUREAU

Christophe BAYET  
**ArcelorMittal**

## MEMBRE DU BUREAU

David LEFRANC  
**GPMD**

## ADMINISTRATEUR

Jean-François VEREECKE  
**AGUR**

## ADMINISTRATEUR

François-Xavier CALLENS  
**CD2E**

## ADMINISTRATEUR

Jean-Marc VANDEVELDE  
**Papillons Blancs**

## ADMINISTRATEUR

Laurent LAMBERT  
**Ryssen Alcools**

## ADMINISTRATEUR

Sophie CLINQUART  
**CETIDE**

## ADMINISTRATEUR

Willy BOMMEL  
**WBS**

## ADMINISTRATEUR

Fabrice MAZOUNI  
**Syndicat de l'eau du  
Dunkerquois**

## ADMINISTRATEUR

Jean-Baptiste DUTHOIT  
**AFEJI**

## ADMINISTRATEUR

Franck SPRECHER  
**Pôle Synéo**

## ADMINISTRATEUR

Olivier BECUWE  
**EPID**

# De nouveaux projets (1 / 2)



## PROJECTION ACTIVITÉS 2024

- NOUVEAUX PROJETS -



Assemblée Générale Ecopal | 2024

## Lancement d'un Appel à Projets local pour la valorisation de co-produits ...

Dans le cadre de **DKarbonation** 

Projet territorial porté par EcosystèmeD et lauréat de  
l'Appel à Projet "Zone Industrielle Bas Carbone"

Financé par



### Objectif

Identifier les co-produits peu ou mal valorisés des entreprises  
du territoire et engager des études de valorisation de ceux-ci.

### Contenu des études

- Identification et la caractérisation du co-produit
- Recherches de filières et mise en relation
- Formulation d'Eco-produits / Eco-matériaux
- Suivi environnemental en laboratoire
- Étude technico-économique



# De nouveaux projets (2/2)



## Étude de faisabilité pour le développement d'une filière de valorisation des EPI.



### PHASE 1

#### Collecte des données de base



État de l'art



Volume et typologie des EPIs



Expertises régionales et nationales



### PHASE 2

#### Propositions de structuration de filières



Identification des acteurs susceptibles d'interagir dans la filière



Investigations matériels, méthodes et essais éventuels



Premières propositions de filières



Formalisation et optimisation des filières



# L'action du MEDEF Côte d'Opale sur le terrain de l'environnement industriel



- Depuis 1990 : partie prenante dès la création du Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles Côte d'Opale – membre du CA et du bureau d'AGATE Côte d'Opale (SPPPI – 35 entreprises, CLI, CSS)
- Membre du comité territorial d'ATMO (NPDC puis HDF)
- Depuis 2014 : création de l'Association de Gestion de Plateforme Industriale-Portuaire de Dunkerque (AG2PDK / 25 adhérents) – support juridique de gouvernance collective.
- Depuis 2019 : membre du CA et du bureau d'ECOPAL – Economie et Ecologie, partenaires dans l'action locale (+ 85 adhérents)
- Depuis 2019 : co-pilote du GT Qualité de l'Air dans le cadre de Dunkerque l'Energie Créative (appel à projet Territoire d'Innovation)
- Accompagnement des projets industriels (instruction administrative, concertation, veille financement institutionnel) et des sujets liés à l'emploi/formation en liaison avec l'axe « environnement industriel »
- Depuis 2021 : animation d'un club environnement industriel (veille, ateliers, visites, échanges de bonnes pratiques)
- 2022 : création d'un accompagnement « diag RSE » et « Bilan de gaz à effet de serre »



# QUESTIONS/REPONSES





**MERCI DE VOTRE ATTENTION**