

**Interreg**   
EUROPEAN UNION

France ( Channel  
Manche ) England

European Regional Development Fund

**BLUEPRINT**   
to a Circular Economy



EUROPEAN UNION

**BLUEPRINT**   
to a Circular Economy

# Aperçu du projet



**Projet de trois ans**

avril 2020-mars 2023



**Budget total : 5,5 millions d'euros**

3,8 M€ du Fonds européen de développement régional via le programme Interreg France (Manche) Angleterre



# Objectifs du projet



**Soutenir** les autorités locales pour accélérer la transition vers une économie circulaire dynamique.



**Accompagner** les entreprises sociales et les organismes de formation pour aider les personnes à trouver un emploi dans le secteur de l'économie circulaire.



**Renforcer** l'engagement des citoyens pour apporter un changement durable dans les villes.

# Sensibilisation à l'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT)

**Intervention du 11 octobre 2022**



# orée en quelques mots

Biodiversité  
et Économie



**CO-CONSTRUIRE AVEC NOS MEMBRES**

Economie  
circulaire



**FÉDÉRER LES ACTEURS**

Reporting  
RSE



**CRÉER DES MÉTHODOLOGIES**



**ACCOMPAGNER LES POLITIQUES PUBLIQUES AU NIVEAU  
NATIONAL ET INTERNATIONAL**

## Déroulé de la séance

### I. Un changement de modèle nécessaire

### I. L'écologie industrielle et territoriale : un des 7 piliers de l'économie circulaire

- » Qu'est ce que l'écologie Industrielle et Territoriale ?
- » Historique et émergence de la discipline
- » Les synergies de l'EIT
- » Panorama des démarches existantes
- » Les facteurs clés de succès

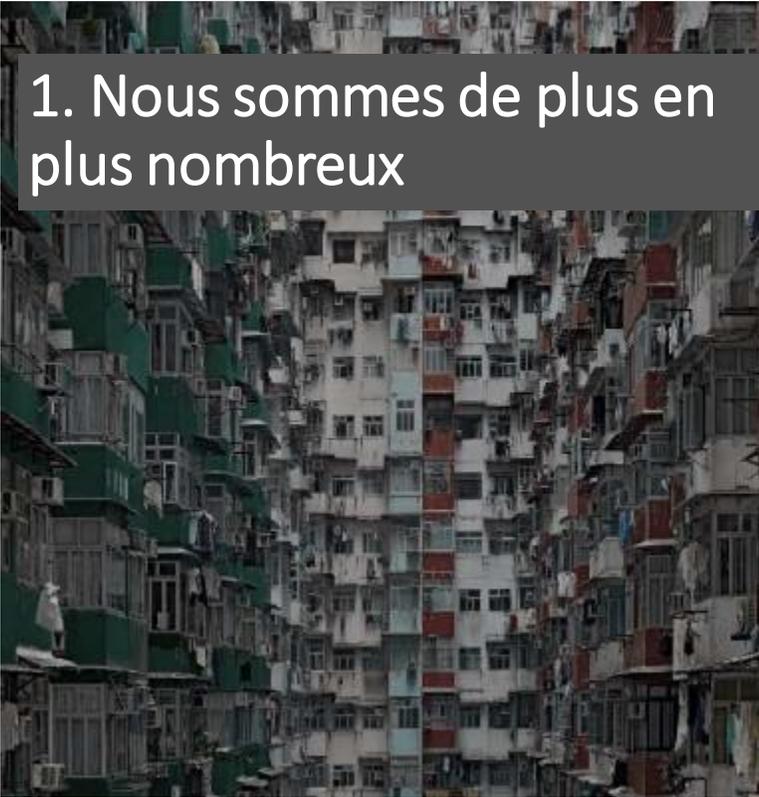
### I. Etat des lieux de l'EIT en France

- « La gouvernance des démarches
- « Le modèle économique des démarches
- « Activités et résultats

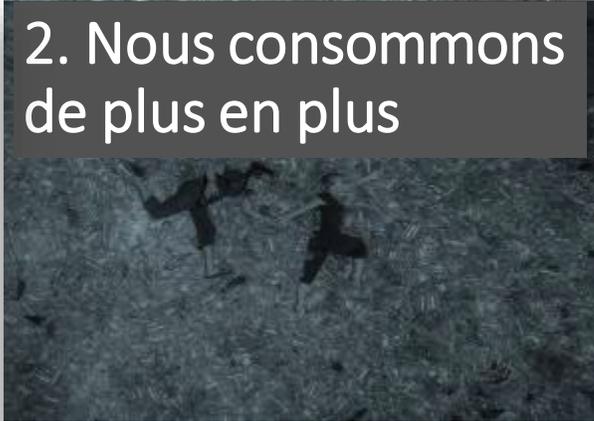
### Ressources en EIT

# I. Un changement de modèle nécessaire

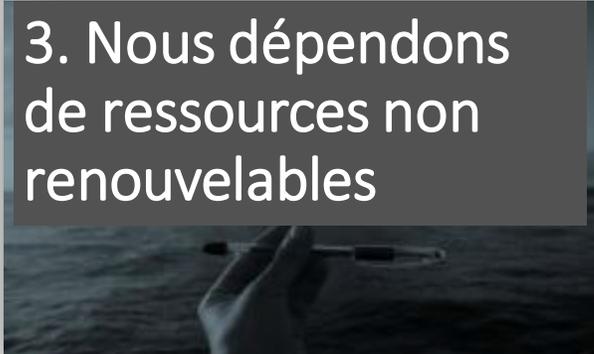
Une triple problématique



1. Nous sommes de plus en plus nombreux



2. Nous consommons de plus en plus



3. Nous dépendons de ressources non renouvelables

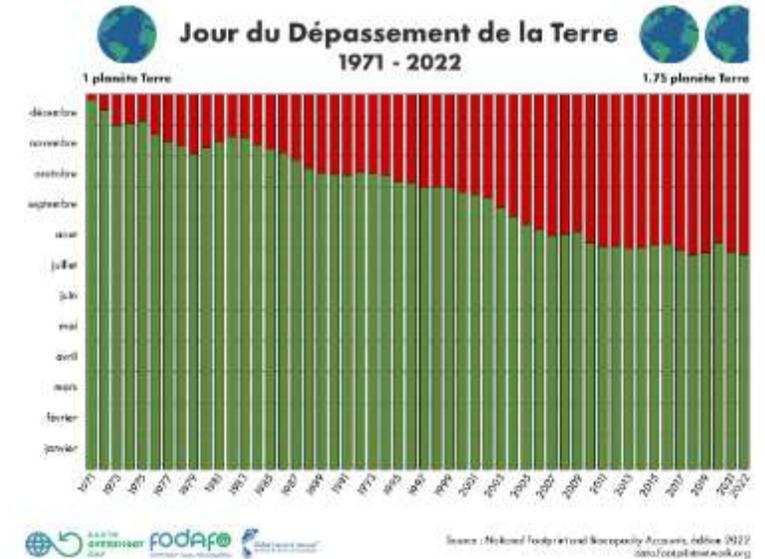
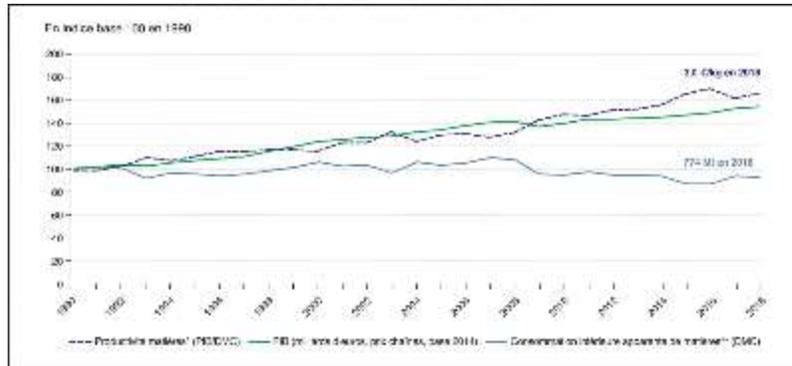
# I. Un changement de modèle nécessaire

## Les enjeux de consommation de ressources

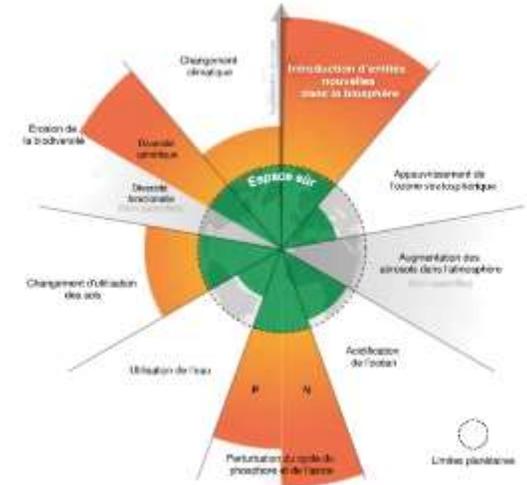
En 1960..... Les **3** milliards de personnes sur terre consommaient **20** milliards de tonnes de ressources.

En 2011..... La consommation de bien et le niveau de vie des **7** milliards d'habitants nécessitaient **69** milliards de tonnes de ressources.

Sources : Krausmann Fridolin, Simone Gingrich, Nina Eisenmenger, Karl-Heinz Erb, Helmut Haberl and Marina Fischer-Kowalski, 2009. Growth in global materials use, GDP and population during the 20th century. Ecological Economics 68(10), 2696-2705. doi:10.1016/j.ecolecon.2009.05.007 / Source schéma : Comptes d'Empreintes Nationales 2017, Global Footprint Network



Limites planétaires : un nouveau dépassement

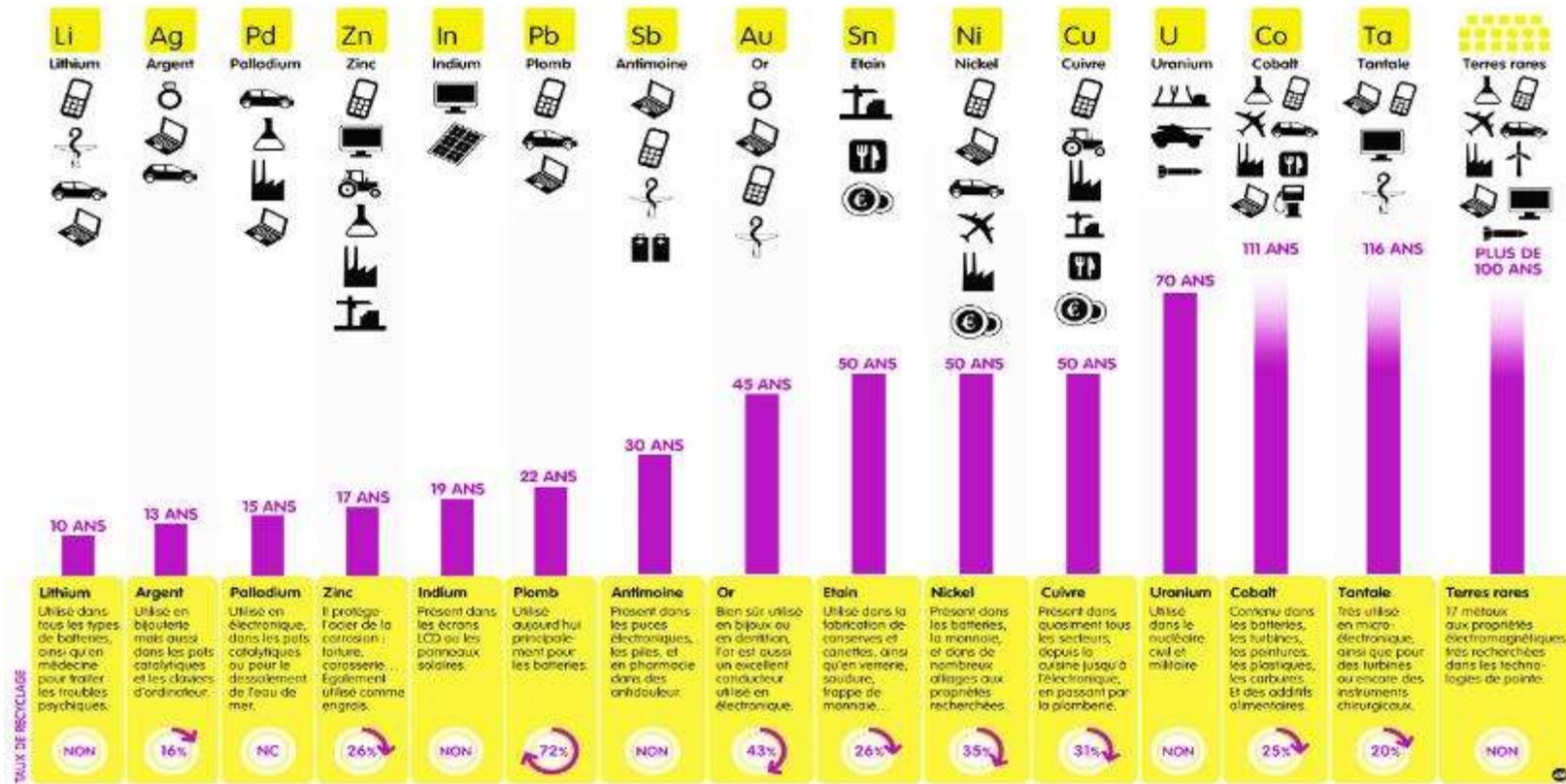


Les limites planétaires pour les pollutions chimiques (nouvelles entrées) a été qualifiée pour la première fois. Elle rejoint les 4 autres limites de la biosphère. <https://www.earthovershootday.org/> Par: Guyane Trépo



# I. Un changement de modèle nécessaire

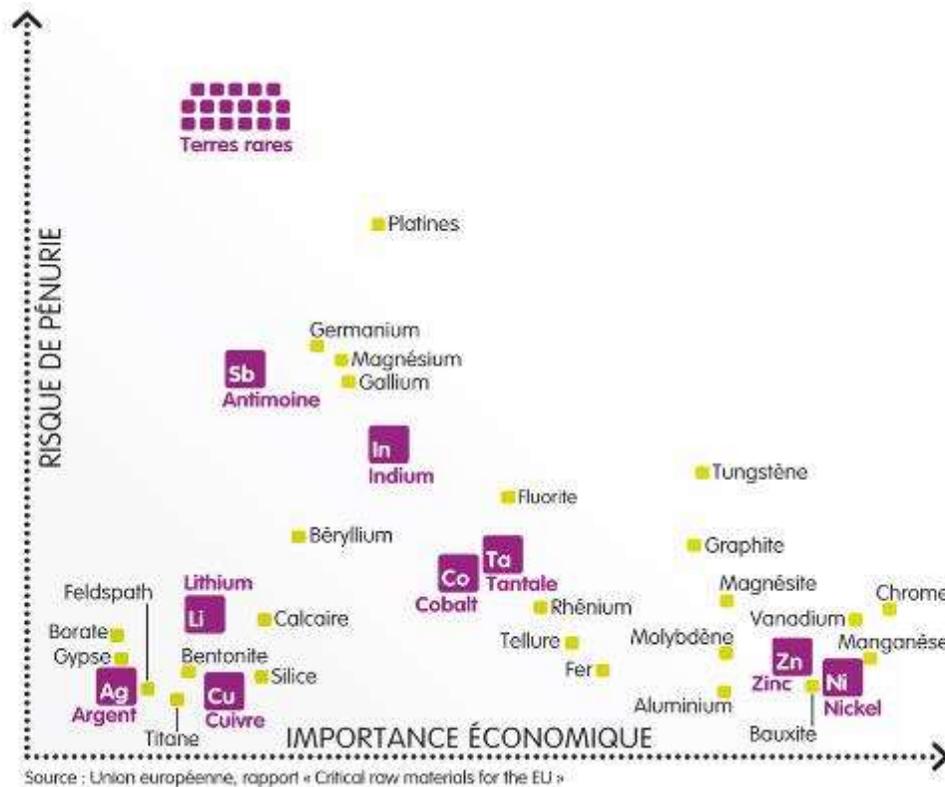
La raréfaction des métaux....



Source : US Geological Survey – 2011 – TerraEco

# I. Un changement de modèle nécessaire

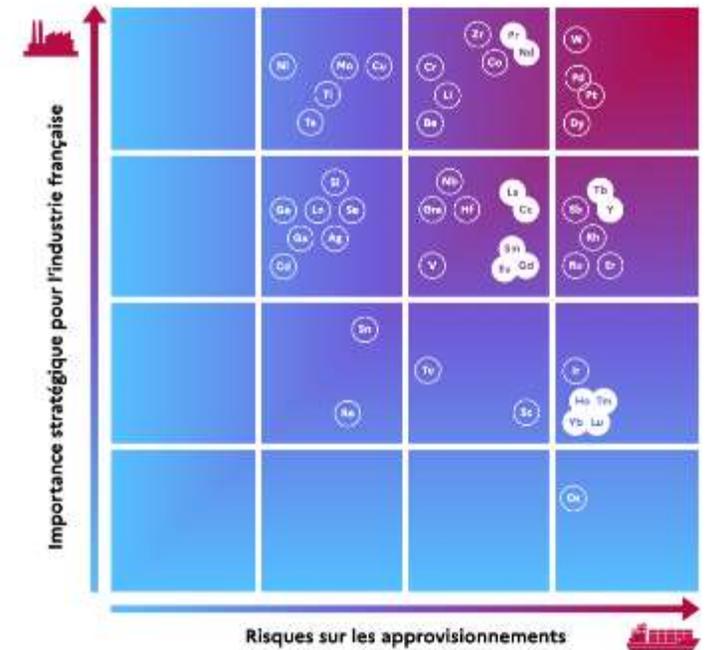
...facteur de risques économiques



**GOVERNEMENT**  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

## Des substances critiques pour l'industrie française

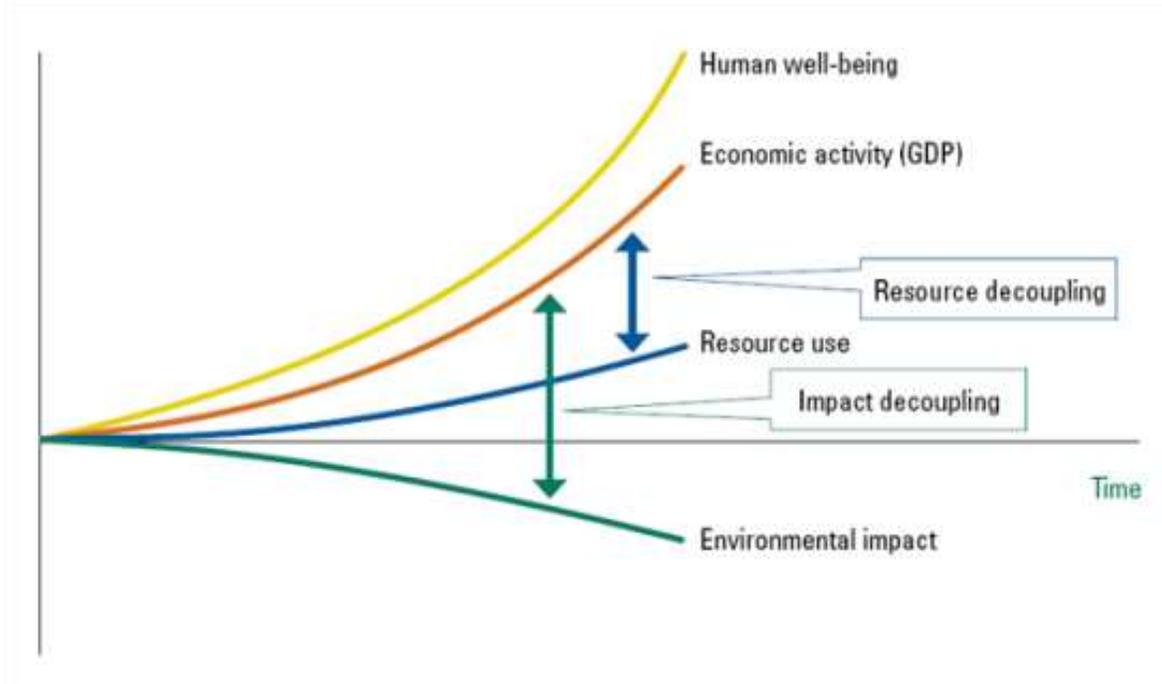
- Très forte criticité - Actions conservatoires à prendre par l'État - Suivi de l'évolution des indicateurs
- Forte criticité - Veille active recommandée (observation des marchés, alertes, études de scénarios de parade)
- Criticité moyenne - Veille spécialisée recommandée (rédaction d'un rapport mis à jour annuellement)
- Criticité faible - Veille ponctuelle recommandée
- Éléments du groupe des terres rares
- Graphite naturel



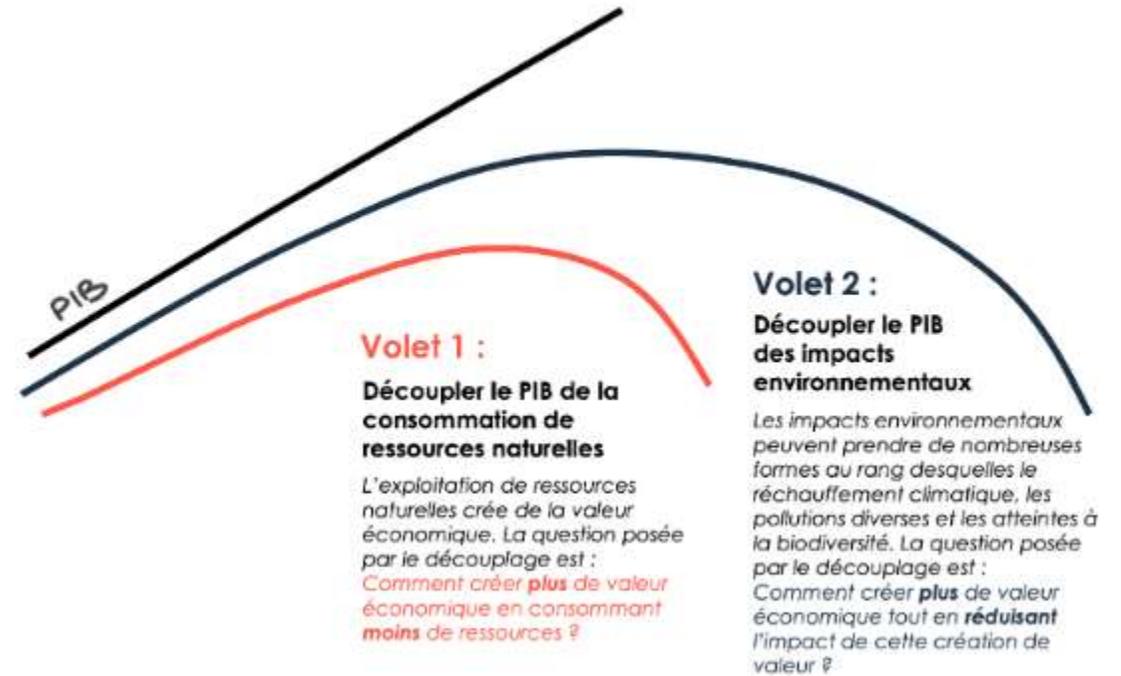
Source : [Portail français des ressources minérales non énergétiques](#)

# I. Un changement de modèle nécessaire

## La notion de découplage



### Un double découplage



Source : [découplage et croissance verte, carbone 4-sept. 2021](#)

# I. Un changement de modèle nécessaire

Du modèle linéaire au modèle circulaire

L'économie linéaire



L'économie circulaire



## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

A vous la parole



**Choisissez deux mots qui selon vous définissent l'écologie industrielle et territoriale**

**Lien menti pour les mettre à contribution**

<https://youtu.be/NvnR3iLCtuw>

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Le pilier territorial de l'économie circulaire



**Ecologie** : écologie scientifique, étude des écosystèmes

**Industrielle** : la société industrielle dans son ensemble (production, consommation, agriculture, transports...)

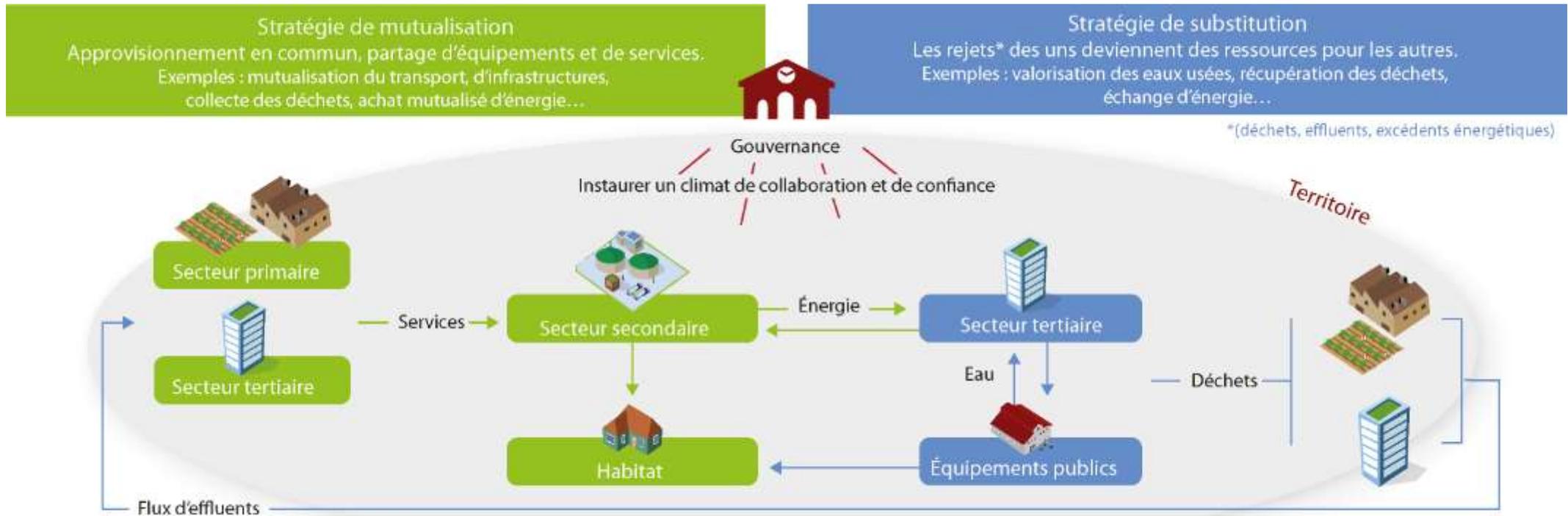
**Territoriale** : démarche délimitée et ancrée dans un espace territorialisé

« L'Écologie Industrielle et Territoriale apporte une dimension territoriale à l'économie circulaire. L'EIT intègre ainsi les symbioses industrielles en tant que mode d'organisation inter-entreprises\* par des partages d'infrastructures, d'équipements, de services ou de matières ».

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Qu'est ce que l'écologie industrielle et territoriale ?

**Objectif :** encourager la dynamique collaborative et la mise en place d'actions concrètes et partagées. Ces actions visent à quantifier des flux de ressources (matière, eau, énergie) et optimiser leur utilisation dans le cadre mises en œuvre coopératives territorialisées et innovantes. Elles sont considérées comme des synergies entre acteurs économiques.

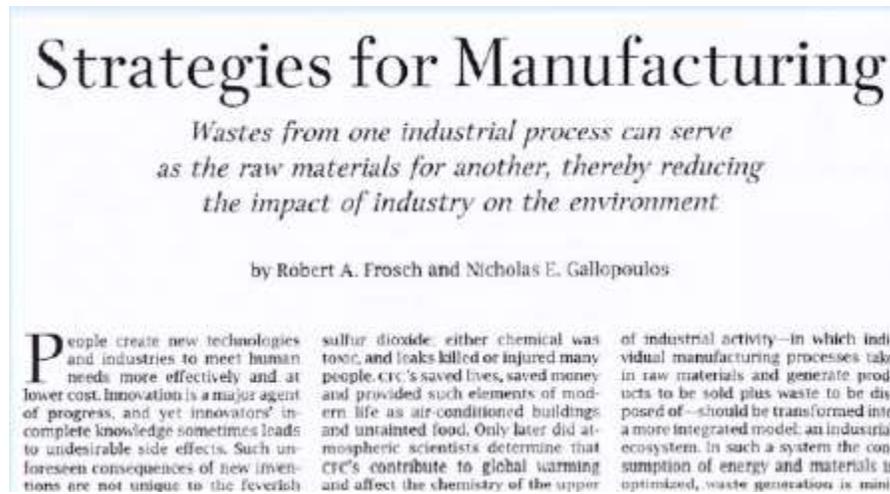


◇ Démarche territoriale, systémique et multi-acteurs

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

Historique et émergence de la discipline - Premier acte de naissance de L'EI

1989 : Article « Strategies for manufacturing » -Scientific American



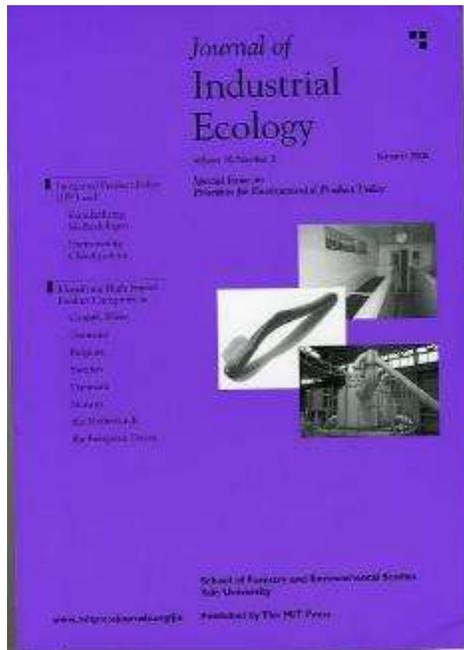
1990's : pas de définition standard mais quelques points d'accords :

- ◇ L'EI est pluridisciplinaire ;
- ◇ Vision globale, intégrée, systémique de tous les composants d'un système industriel et de leur relations avec la biosphère ;
- ◇ La totalité des flux et des stocks de matière, d'énergie et d'informations liées aux activités humaines constitue le domaine d'étude de l'EI ;
- ◇ La dynamique technologique s'avère être un facteur crucial pour favoriser la transition du système industriel actuel vers un système viable, inspiré par le fonctionnement de l'écosystème biologique.

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

Historique et émergence de la discipline – Aujourd'hui, un champ disciplinaire structuré

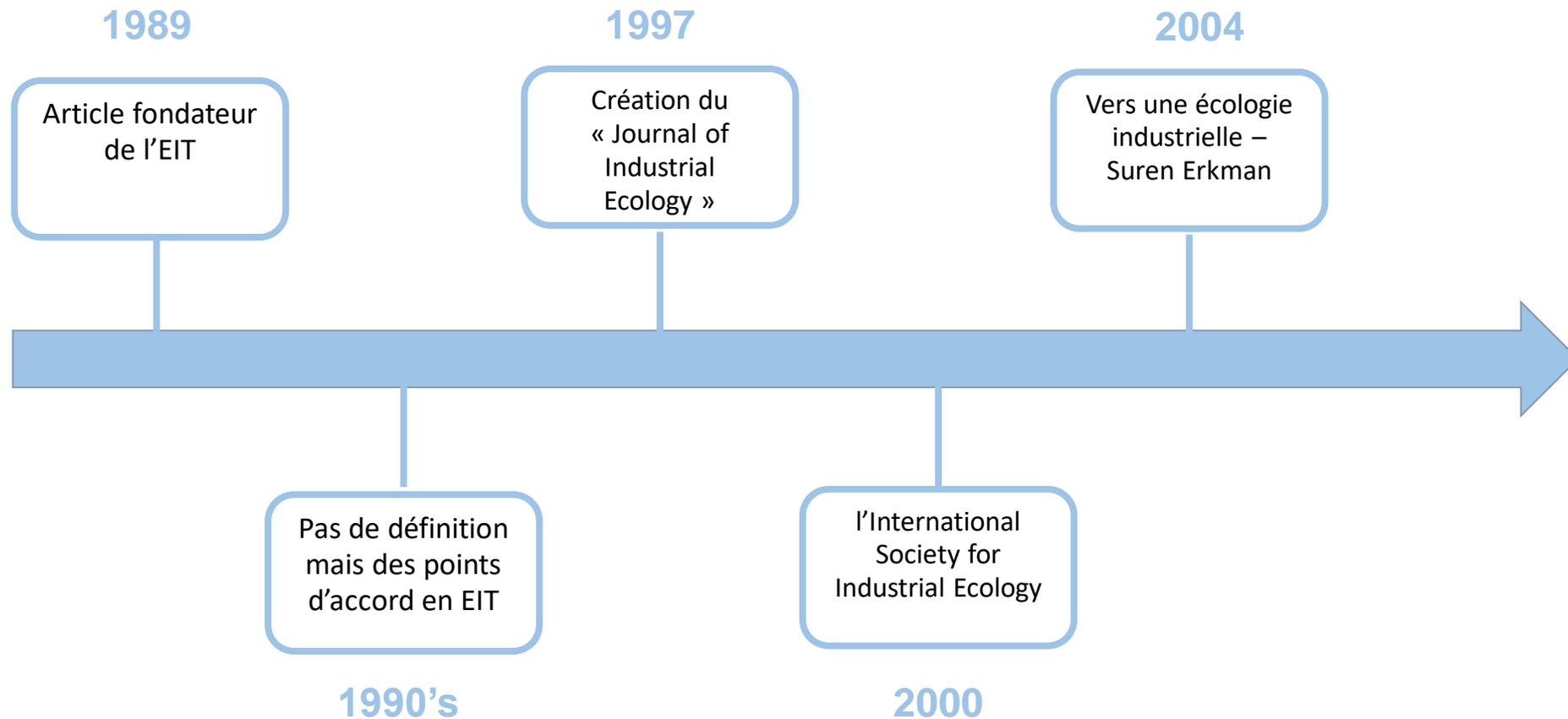
1997 : Création du « Journal of Industrial Ecology » - MIT Press



- ◇ **2000** : Création de « **l'International Society for Industrial Ecology** » - <http://www.is4ie.org>
- ◇ **2004: Suren Erkman**, Vers une écologie industrielle : l'EI poursuit 4 objectifs : valoriser les déchets, boucler les cycles en minimisant les rejets, dématérialiser les produits (accroître la productivité des ressources) et décarboner l'énergie (évolution vers un système industrielle moins gourmand en énergie fossile)
- ◇ Par extension, on parle d'alléger le système industriel (diminuer la dépendance aux ressources non renouvelables)

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

Historique et émergence de la discipline – En bref



## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

Historique et émergence de la discipline – Deux approches qui s'opposent



### Une approche par la technique

- L'analyse de flux de matières et d'énergie comme socle de l'EIT
- Confiance dans la technologie et dans les mécanismes de marchés concurrentiels



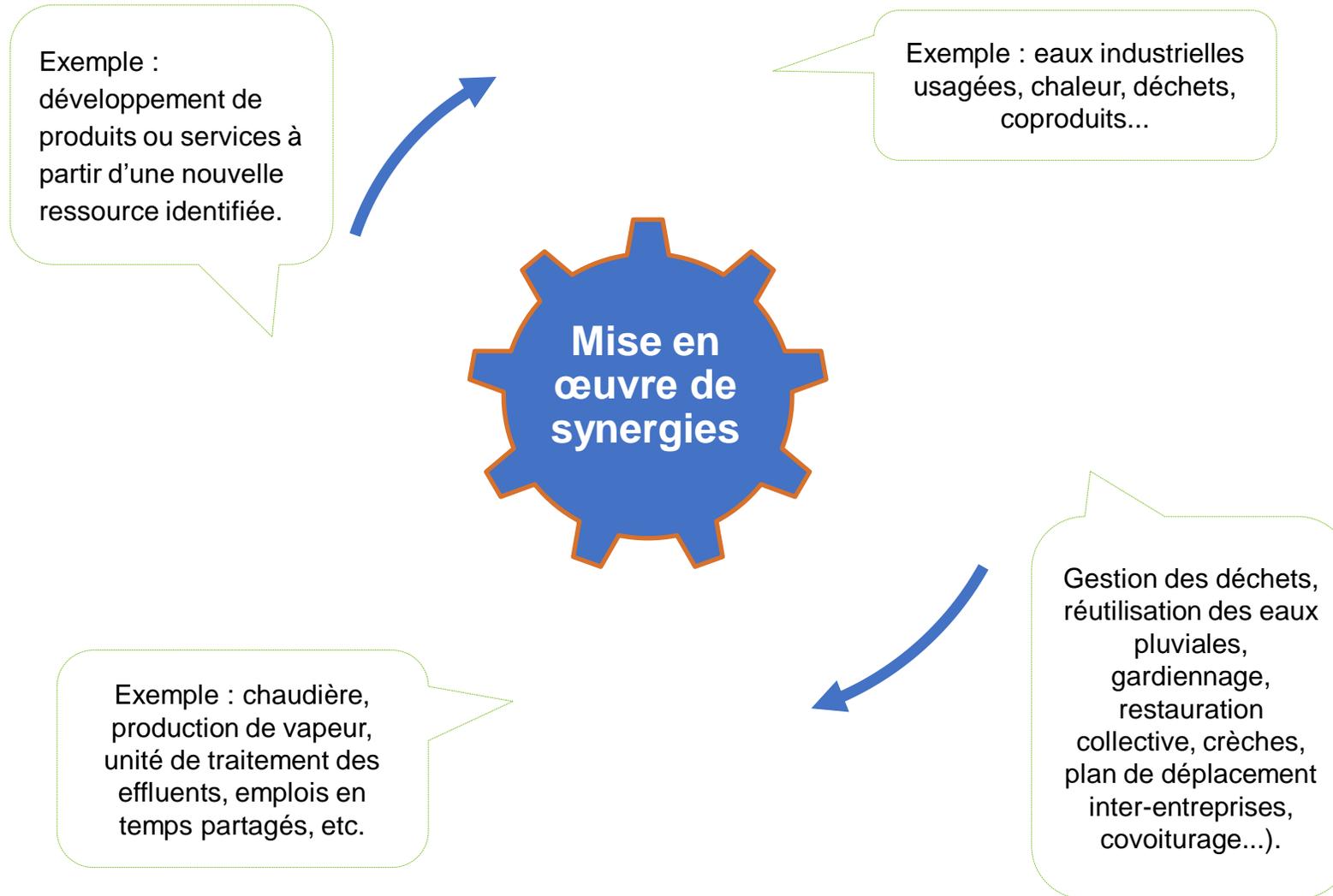
### Une approche intégrant les sciences sociales

- Le facteur humain au cœur des démarches d'écologie industrielle
- La qualité et la quantité des flux à échanger ne suffisent pas à garantir le déploiement d'une démarche

**« La réussite de la démarche dépend au moins autant de critères technico-économiques que des relations entre les acteurs ».**

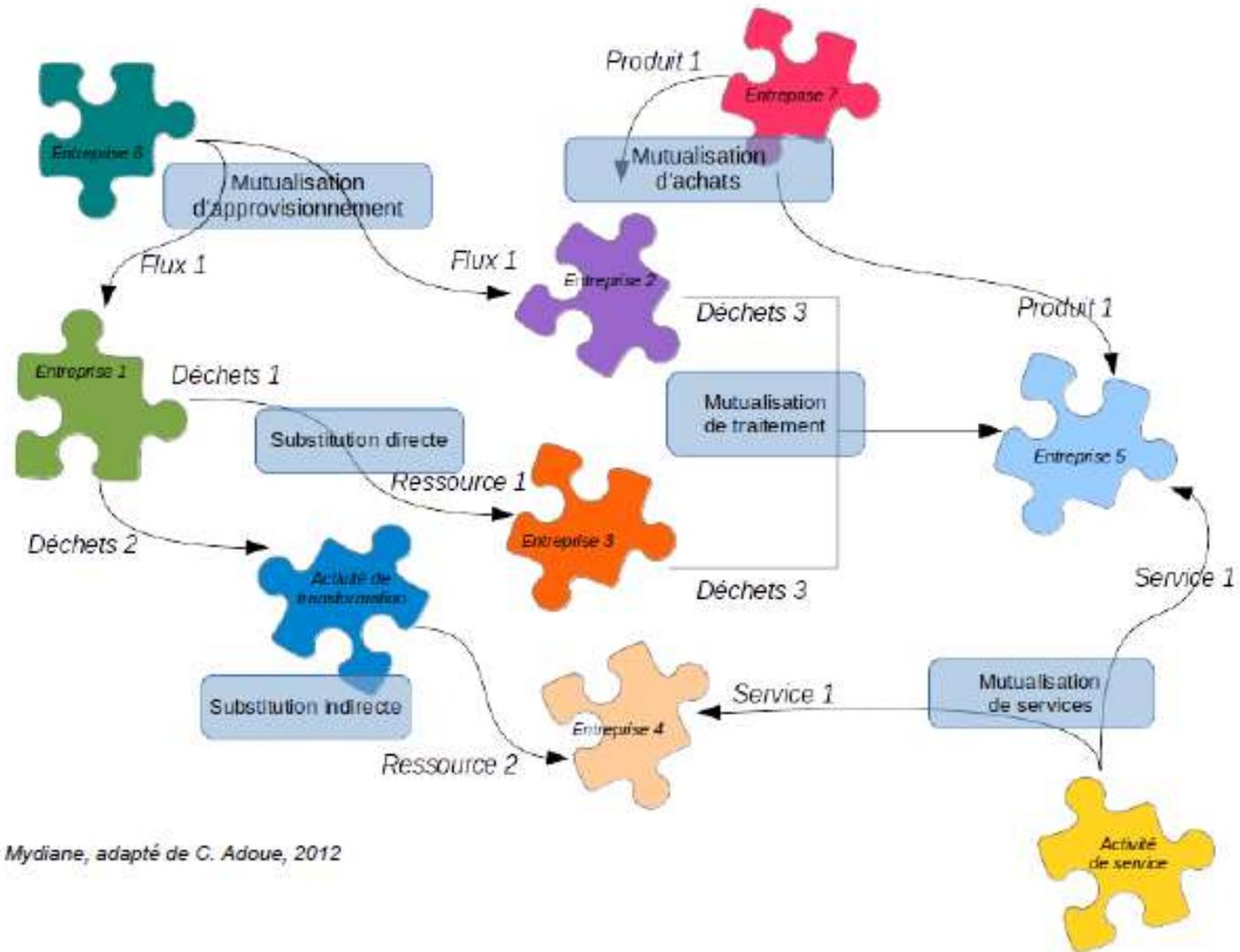
## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Les synergies de l'écologie industrielle et territoriale



## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Les synergies de l'écologie industrielle et territoriale



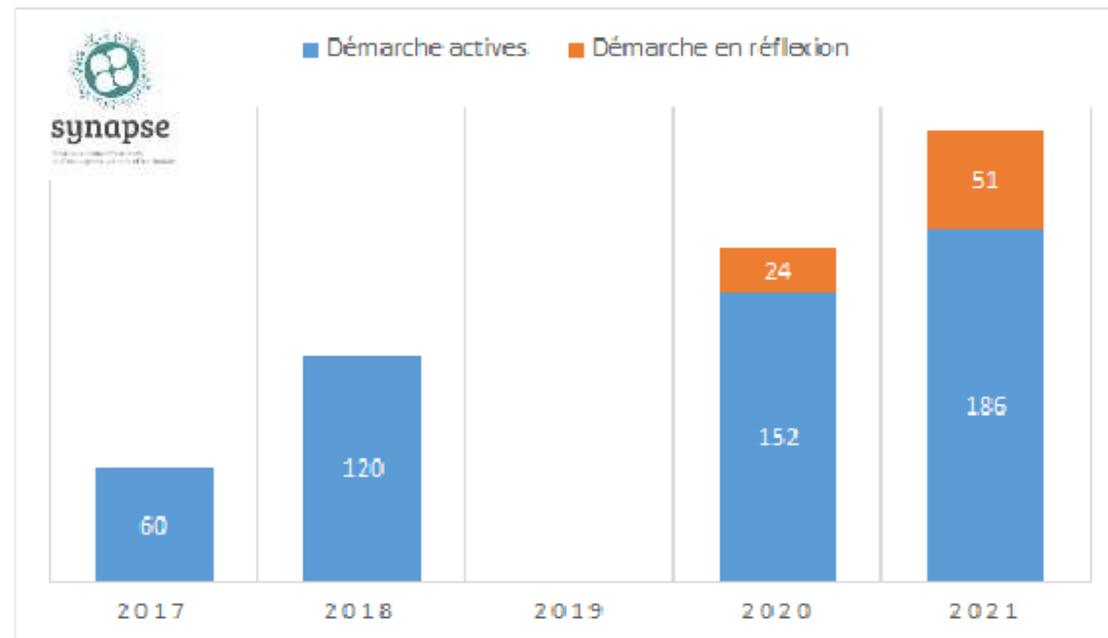
## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Panorama des démarches existantes



**2013**

**46 démarches**

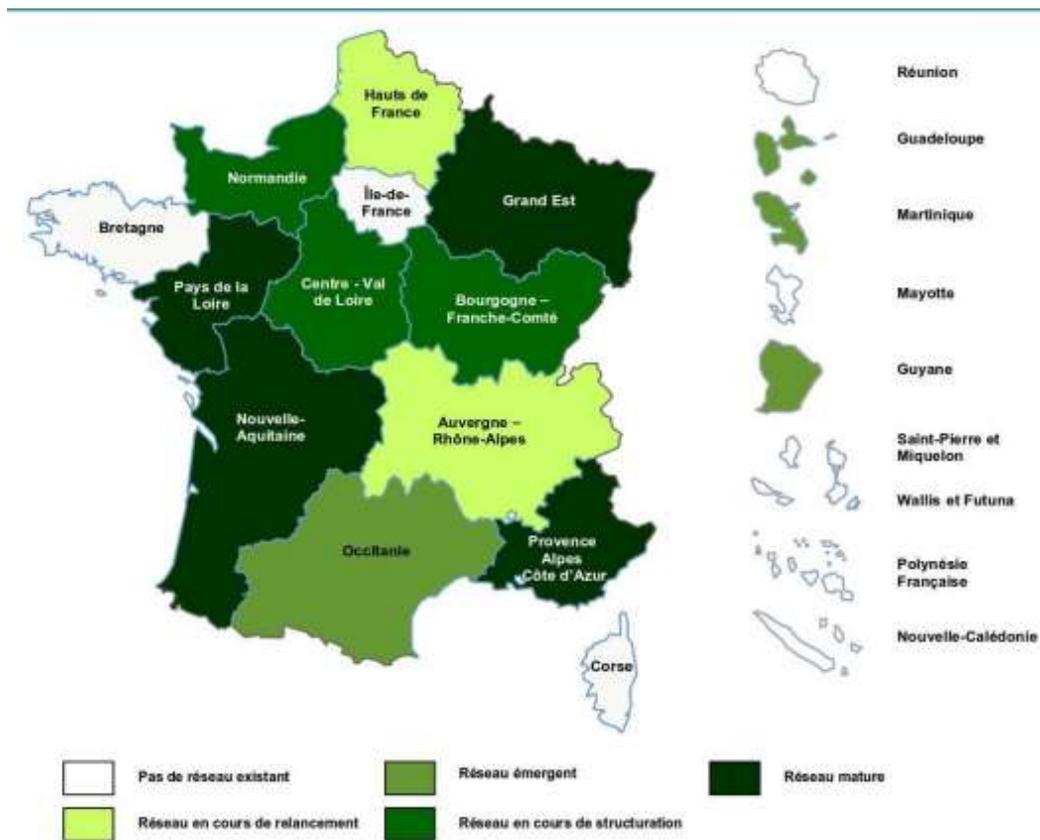


- 291 démarches recensées
- **186 démarches actives**
- **51 démarches en réflexion**



[Cliquez ici pour consulter les chiffres de 2022](#)

# Structuration de la discipline en France



## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Panorama des démarches existantes



### Le Club d'Écologie Industrielle de l'Aube (CEIA)

### Une association formée de 4 collèges depuis 2008 :

collectivités et institutions

Entreprises

établissements d'enseignement et de recherche

représentations professionnelles

### Des synergies emblématiques :

Synergie des sables (arrêtée)

Plateforme logistique de froid mutualisée

### Nouvelle dynamique pour 3 ans :

RFEIT tous les 2 ans

Visites et formations

NISP

Séminaires d'enrichissement pour les structures d'animation de la Région

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Panorama des démarches existantes



### La Green Valley d'Épinal

#### Présentation de la démarche

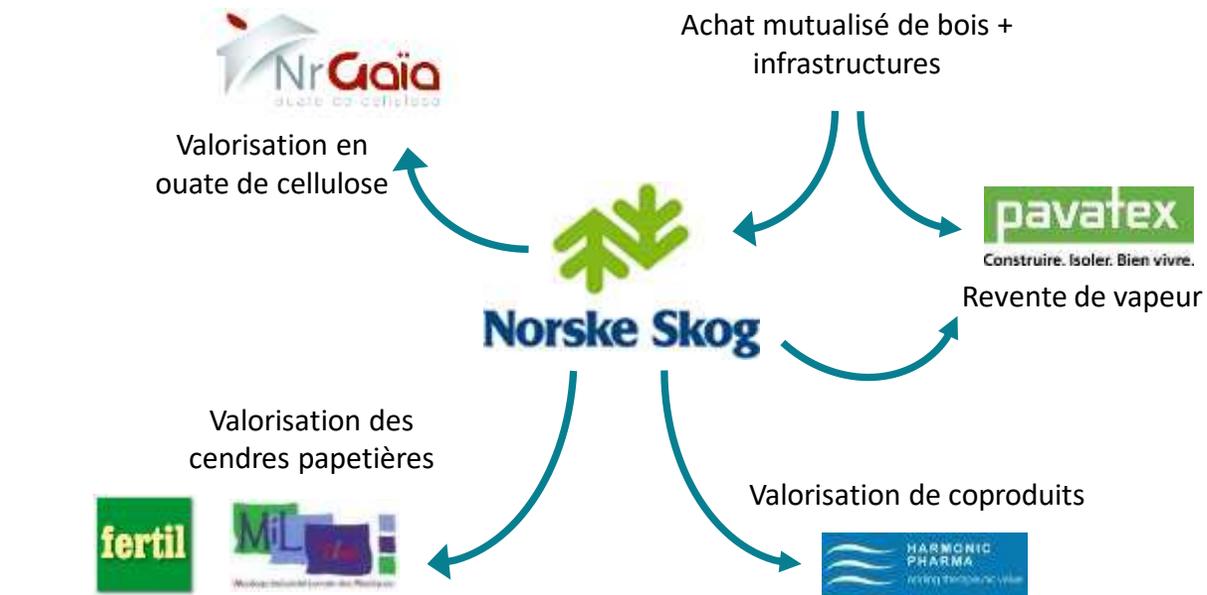
- Catalyser des idées entrepreneuriales à travers le prisme de la mutualisation et le métier de l'accompagnement de projets.
- Démarche industrielle qui vise à développer de nouvelles activités dans le segment des éco-matériaux sur un ecoparc.

#### Présentation des acteurs

- ◇ Norske Skog Golbey (600 000 tonnes de papier journal – 325 salariés)
- ◇ La SEM de développement économique d'Épinal -Golbey

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Panorama des démarches existantes



➔ Réduction des coûts, compétitivité, nouvelles activités, emplois

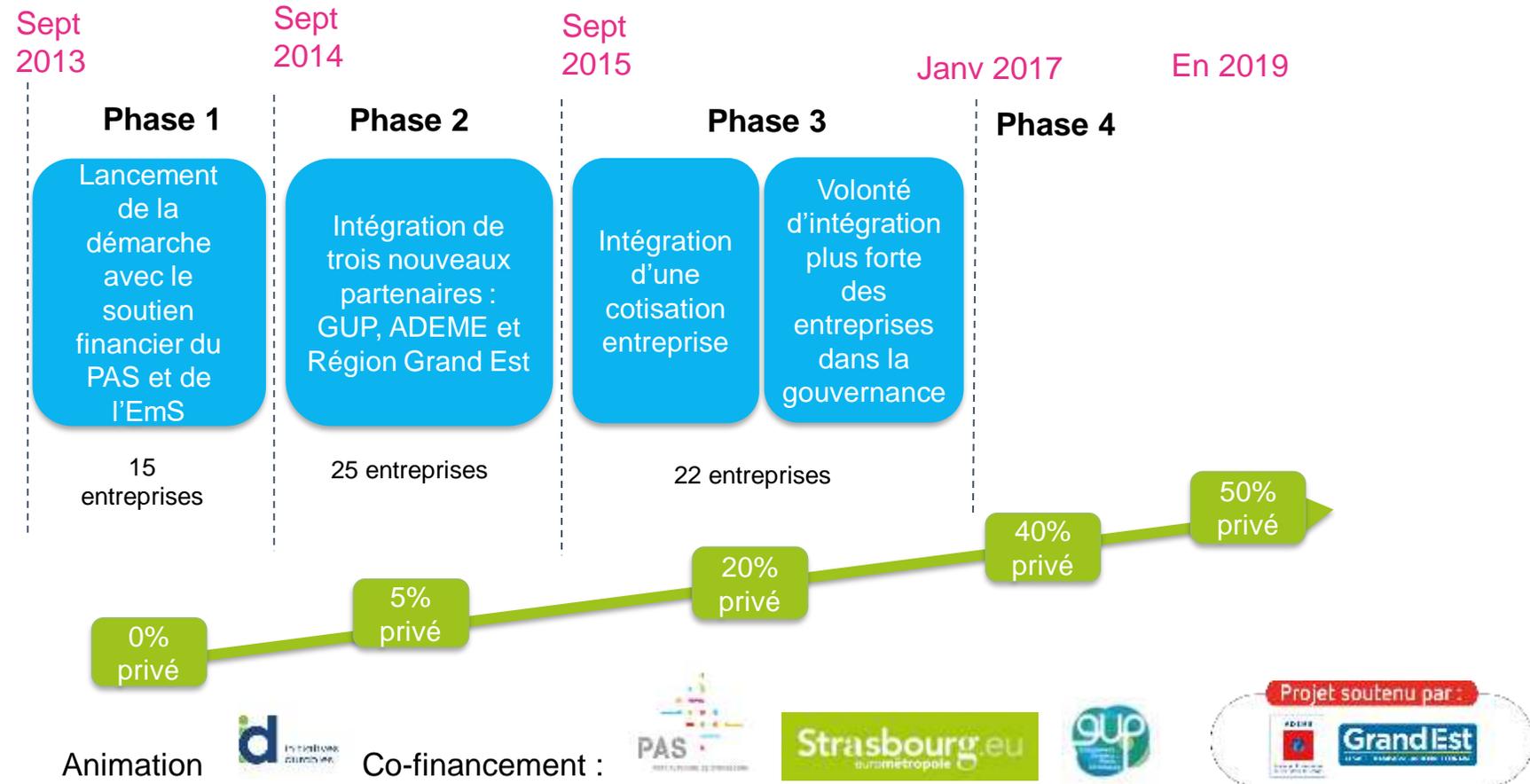
Valorisation des déchets de Norske Skog à 99% !

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Panorama des démarches existantes



La démarche CLES  
(Coopérations Locales et  
Environnementales en  
Synergies)



## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

### Panorama des démarches existantes

Synergies développées	Gains réels ou estimés en €
Valorisation locale des déchets papier-carton et Mutualisation de la collecte des palettes	20 000 € Pour 7 entreprises
Mutualisation d'une station de lavage	8 000 € Pour 2 entreprises
Mutualisation d'achat d'électricité	100 000 € Pour 8 entreprises
Mutualisation d'achat de consommables (EPI, fournitures bureautique)	160 000 € Pour 11 entreprises
Valorisation énergétique (gazéification) des déchets de bois propre disponibles en substitution de plaquettes forestières consommées initialement	75 000 € Pour 8 entreprises
Valorisation de déchets cellulosiques en fabrication de papier fabriqué à partir de matières recyclées.	16 000 € Pour 9 entreprises

## II. L'écologie industrielle et territoriale (EIT) : un des 7 piliers de l'économie circulaire

Facteurs clés de succès – Gouvernance et coopération d'acteurs



# L'écologie industrielle et territoriale

Pourquoi s'engager ?

Approvisionnement durable



Eco-conception



Ecologie Industrielle et territoriale



Economie de la fonctionnalité



Consommation responsable



Allongement de la durée de vie



Recyclage



L'EIT permet au territoire et à ses entreprises...

- De **sécuriser ses approvisionnements** en ressources
- De réaliser des **gains économiques** (sur les coûts de traitement des déchets, transports + économies d'échelle)
- D'aller au-delà d'une simple vision « intra » pour tendre vers une **vision « inter »**, et cela au niveau de la filière comme du territoire
- D'initier des **démarches multi-acteurs, collaboratives, multi-secteurs et multi-filières** ! Exemple « Territoire »: symbioses industrielles, synergies de mutualisation et de substitution, etc.
- De développer des modèles avec **un fort ancrage local et des emplois non délocalisables**
- De **challenger les modèles économiques** des entreprises

=> Développement de l'attractivité des territoires



## Déroulé de la séance

### I. Un changement de modèle nécessaire

### I. L'écologie industrielle et territoriale : un des 7 piliers de l'économie circulaire

- » Qu'est ce que l'écologie Industrielle et Territoriale ?
- » Historique et émergence de la discipline
- » Les synergies de l'EIT
- » Panorama des démarches existantes
- » Les facteurs clés de succès

### I. Etat des lieux de l'EIT en France

- « La gouvernance des démarches
- « Le modèle économique des démarches
- « Activités et résultats

### Ressources en EIT

### III. État des lieux de l'écologie industrielle et territoriale

#### Le référentiel ELIPSE



Le référentiel d'évaluation de performances des démarches d'écologie industrielle et territoriale (ELIPSE), est un outil permettant de réaliser une auto-évaluation et un suivi des démarches d'écologie industrielle et territoriale (DEIT). Il a été mis en fonction en décembre 2016.

### III. État des lieux de l'écologie industrielle et territoriale

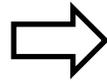
Le référentiel ELIPSE – Les étapes de sa construction



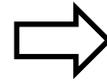
Co-construction  
du référentiel  
2015-2016



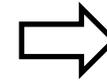
Enquête nationale  
2015



Ateliers  
participatifs



Expérimentations



Atelier bilan  
2016

### III. État des lieux de l'écologie industrielle et territoriale

Le référentiel ELIPSE – Observatoire des démarches d'EIT



## ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES DÉMARCHES D'EIT EN FRANCE

Basée sur :

- 64 démarches
- Evaluations faites entre 2017 et 2019
- Données quantitatives et qualitatives
- Entretiens avec 12 porteurs de projets
- L'avis d'experts



<https://bibliothèque.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/25-etat-des-lieux-de-l-ecologie-industrielle-et-territoriale-en-france-9791029716522.html>



### III. État des lieux de l'écologie industrielle et territoriale

#### Représentativité des résultats de l'évaluation



- Plus de 120 démarches EIT sont actives sur le territoire français à ce jour (*source : SYNAPSE, 2019*)
- 107 démarches d'EIT sont renseignées dans l'outil ELIPSE dont 103 sur le territoire français.
- Ces 103 démarches ont des évaluations :
  - complètes : L'évaluation est clôturée et les résultats ne peuvent être modifiés**OU**
  - Incomplètes : L'évaluation n'est pas finalisée, les résultats peuvent être modifiés
- Les résultats et analyses sont basés sur les 64 démarches ayant entrepris de s'évaluer sur le référentiel, ce qui représente plus de 50% de la population concernée. C'est un bon chiffre compte tenu du caractère volontaire de l'évaluation.
- Le nombre de répondants est indiqué pour chaque chiffre/ graphique présenté dans l'étude.
- Sur les 61 indicateurs d'évaluation ELIPSE, 17 sont incontournables et obligatoires pour pouvoir clôturer l'évaluation, Les autres sont facultatifs. Les effectifs de réponses sont donc très variables.

### III. État des lieux de l'écologie industrielle et territoriale

#### Niveau de maturité des répondants



RÉGION	NIVEAU 1	NIVEAU 2	NIVEAU 3	NIVEAU 4	Total
Auvergne-Rhône-Alpes	2	1	1		4
Bourgogne-Franche-Comté	4	1	1		6
Bretagne		1			1
Centre-Val de Loire	1	6			7
Grand Est	2	5	5	1	13
Hauts-de-France	2	4			6
Île-de-France		1			1
Normandie	1	1			2
Nouvelle-Aquitaine		2	4		6
Occitanie	3	1		1	5
Pays de la Loire	1	3	1		5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3	2	2		7
Guadeloupe	1				1
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>64</b>

Tableau 1 : Les niveaux de maturité des démarches par Région

La maturité d'une démarche d'écologie industrielle peut se traduire comme étant le degré d'équilibre et de stabilité qu'elle a atteint au cours de son développement vers la pérennité.

ORÉE et ses partenaires ont poussé cette réflexion en identifiant quatre niveaux de maturité pour une démarche d'EIT :

- Niveau 1 : Initier
- Niveau 2 : Lancer
- Niveau 3 : Consolider
- Niveau 4 : Pérenniser

Sur les 64 démarches recensées pour l'analyse :

- 20 sont de niveau 1
- 28 sont de niveau 2
- 14 sont de niveau 3
- 2 sont de niveau 4

### III. État des lieux de l'écologie industrielle et territoriale

Analyse des données



#### TROIS CATÉGORIES D'ÉVALUATION DE LA PÉRENNITÉ



**GOUVERNANCE**

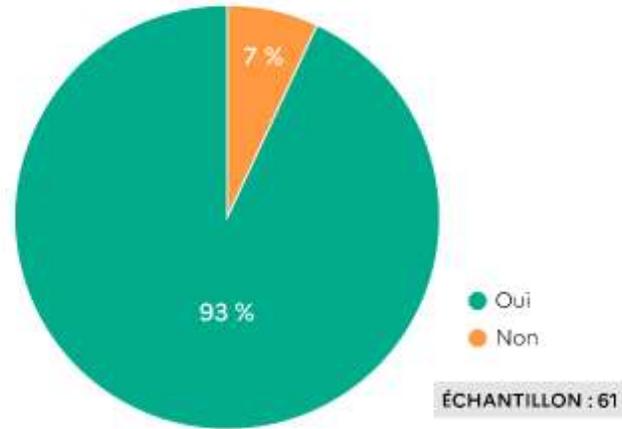


**MODÈLE ÉCONOMIQUE**



**ACTIVITÉS  
ET  
RÉSULTATS**

## SOUTIEN D'UN ACTEUR LOCAL - PORTAGE POLITIQUE



## Indicateur 2 :

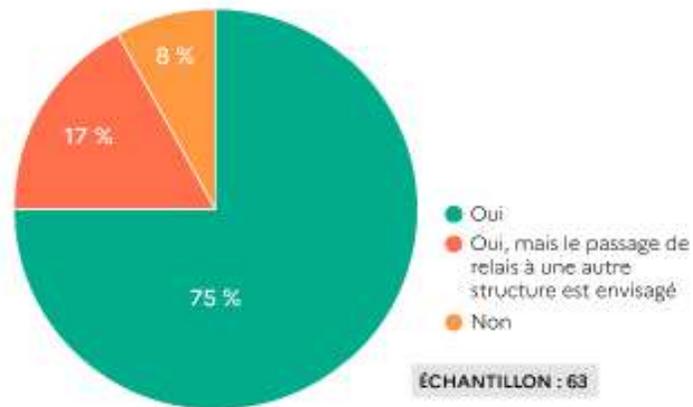
2A : La démarche bénéficie-t-elle du soutien d'un acteur local particulièrement reconnu et leader (ex : élu, chef d'entreprise) ?

2B : Existe-t-il un portage politique ?

- 93% des démarches d'EIT bénéficient du soutien nécessaire à un bon ancrage local (portage politique et/ou bien soutien d'un acteur local « leader ».)
- Parmi les soutiens on observe :
  - Les EPCI ( 18 démarches)
  - Les dirigeants d'entreprises (16 démarches)
  - Les présidents des clubs d'entreprises (9 démarches)
 Remarque : Certaines démarches disposent du soutien de deux catégories
- Permet un ancrage local, de la visibilité, du crédit, améliore la légitimité et favorise l'effet d'entraînement auprès des entreprises du territoire.

*Une recommandation serait d'inciter les représentants des TPE/PME à porter ou être partenaire de démarches d'EIT sur des zones d'activités car ils sont en capacité de sensibiliser et de mobiliser les entreprises.*

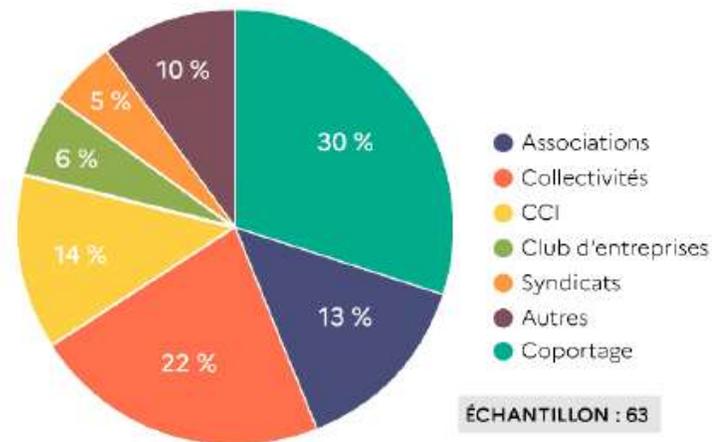
DÉMARCHES ANIMÉES PAR UNE STRUCTURE LOCALE PÉRENNE



Indicateur 3A: Existe-t-il une structure locale pérenne qui pilote la démarche (déjà existante ou créée spécifiquement pour) ?

- 75% des répondants estiment que animées par une structure locale pérenne
- 17% envisagent un passage de relais à une autre structure
- Les 8% des démarches ayant évalué leur structure porteuse non pérenne sont des collectivités
- Principales structures porteuses : Collectivités, associations et CCI
- 83% des démarches en coportage ont moins de 4 ans

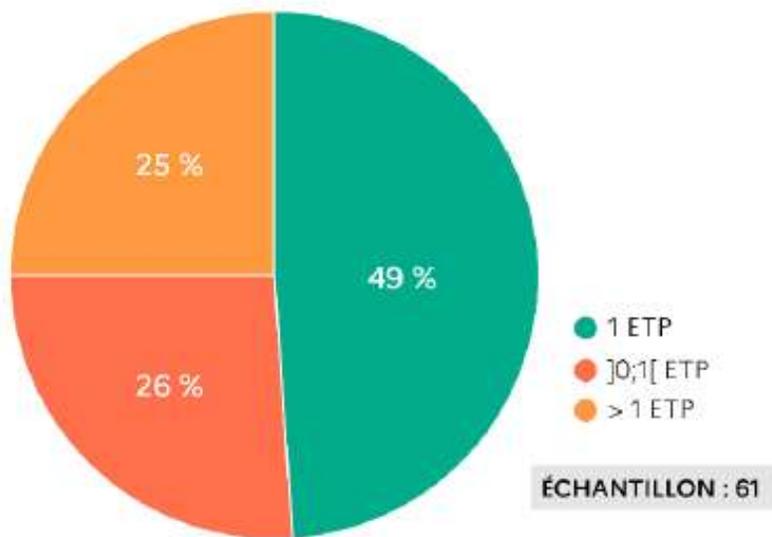
RÉPARTITION DES STRUCTURES PORTEUSES



### Démarche FE2I (Grand Est)

La démarche FE2I dont le porteur initial est l'entreprise d'insertion VALO' (spécialisée dans la collecte, le tri, la massification des déchets) a passé le relais à l'association Florange E2I (PTCE) en 2015. Ce transfert de portage a permis de formaliser les partenariats développés par des adhésions.

## NOMBRE D'ETP PAR ACTEUR TIERS



Indicateur 3B : Donnez un ordre de grandeur du nombre d'ETP dédiés de la structure coordinatrice et des structures d'animation (répondez 0, s'il n'y a pas de coordinateur)

MOYENNE D'ETP PAR DÉMARCHE 1

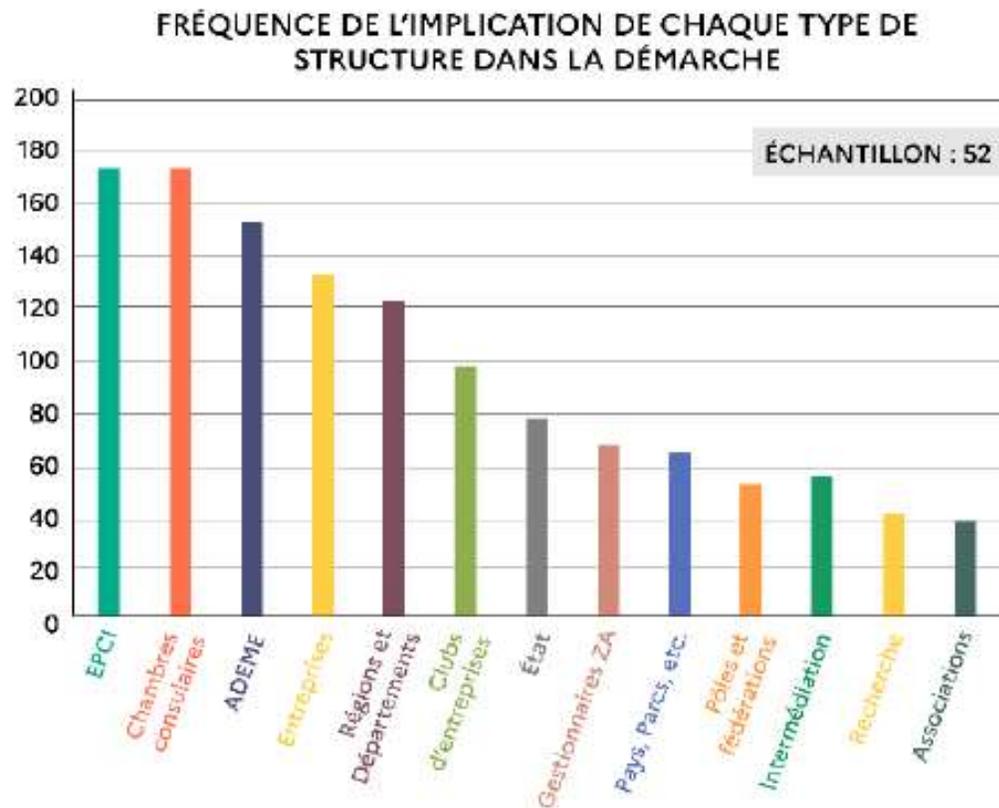
ÉCHANTILLON : 62

MOYENNE D'ETP PRÉVU PAR DÉMARCHE D'ICI 3 ANS 1,5

ÉCHANTILLON : 52

- D'ici trois ans une augmentation de 50% du nombre d'ETP alloués aux démarches est prévue. Cette évolution du nombre d'ETP reflète :
  - La prévision d'une augmentation d'activité de l'acteur porteur de la démarche
  - La capacité de l'animateur à se projeter à horizon +3 ans

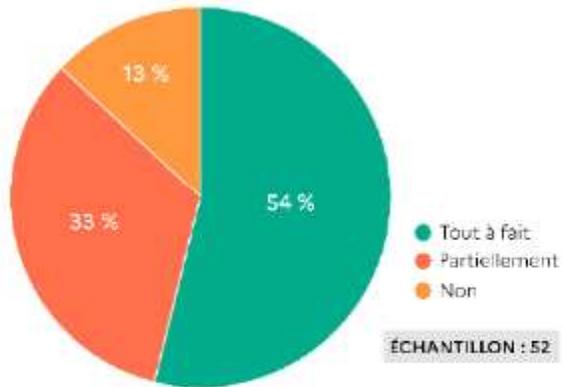
En fréquence de réponses sur l'ensemble de l'échantillon et sur l'ensemble des types de participation proposés



Indicateur 5: Parmi cette liste, combien de structures de chaque catégorie sont impliquées dans la démarche et de quelles façons participent-elles ?

- Le nombre de types de structures impliquées dans une démarche oscille entre 4 et 13 avec une moyenne à 6
- Les EPCI, Chambres consulaires, ADEME, entreprises et régions et départements sont présents sur l'ensemble des phases d'implication : Communication/informations/parties prenantes; Sensibilisation/formation; Pilotage ; Ateliers/groupes de travail ; Ressources externes identifiées (bureaux d'études, pôles / fédérations, recherche, ...)
- Les autres structures interviennent de manière spécifique sur une des phases citées : les ressources externes semblent peu identifiées par les animateurs EIT en phase de concrétisation de synergies

PART DES ANIMATEURS QUI ESTIMENT QUE LEUR DÉMARCHE RÉPOND AUX OBJECTIFS DES POLITIQUES LOCALES



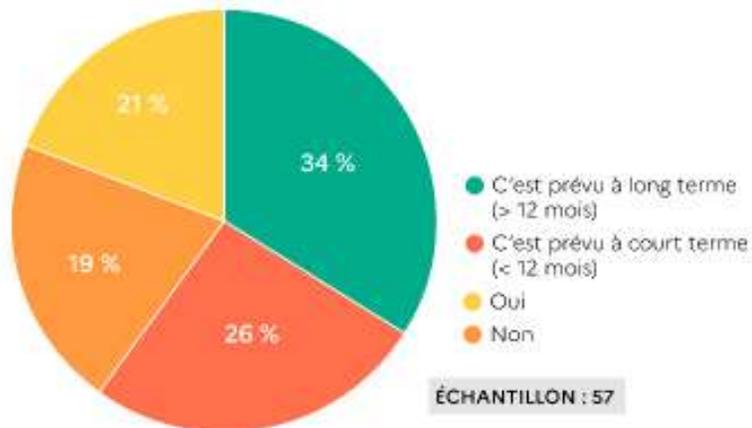
Indicateur n°57 : Est-il explicité que la démarche doit contribuer à répondre aux objectifs (connus et exprimés) des politiques et des documents de planification locaux (Agenda 21, schémas régionaux et départementaux, PCET, etc.) ?

### Démarche RECTO VERSO (Nouvelle-Aquitaine)

La démarche RECTO VERSO a été consultée lors de la rédaction des fiches actions pour les entreprises du PCAET. Les actions de la démarche ont donc été intégrées dans ce document de planification de la CA2B (Communauté d'Agglomération du bocage Bressuirais) ainsi que dans le (PLPDMA). RECTO VERSO figure également dans le projet de territoire de la collectivité.

- Plus de la moitié des animateurs EIT font le lien entre les objectifs de leur démarche et ceux des politiques locales. Ces politiques sont à différentes échelles : locales (PCAET, CODEC, Citergie, Agenda 21) voire régionales (SRDEII, SRADDET). Les plus cités sont les SRDEII, SRADDET, PCAET, agenda 21.
- La question posée sur ELIPSE n'est pas assez précise pour savoir de quel niveau d'implication parlent les animateurs.
- Deux niveaux d'implication sont possibles :
  - L'EIT répond à des objectifs territoriaux
  - L'EIT est cité dans les objectifs de schémas territoriaux
- L'écologie industrielle est :
  - Un moyen de mobiliser les entreprises dans diverses initiatives territoriales, locales et régionale;
  - Un thème multithématique qui nécessite d'intégrer différents acteurs, y compris au sein d'une même collectivité où le portage de l'EIT doit être mis en place de manière transversale entre services déchets/énergie et développement économique.

## DÉFINITION D'UN MODÈLE ÉCONOMIQUE



Indicateur 12: Avez-vous défini un modèle économique permettant d'assurer et pérenniser l'animation de la démarche ?

## 21% ont défini un modèle économique viable

## 26% l'ont prévu à court terme (&lt; 12 mois):

- 4 démarches en réflexion
- 2 comptent effectuer un changement de statut juridique (création association)
- 8 comptent développer une approche servicielle (cotisations d'entreprises, services mutualisés, formations, et/ou visites de sites)
- 1 démarche n'a pas donné d'informations complémentaires

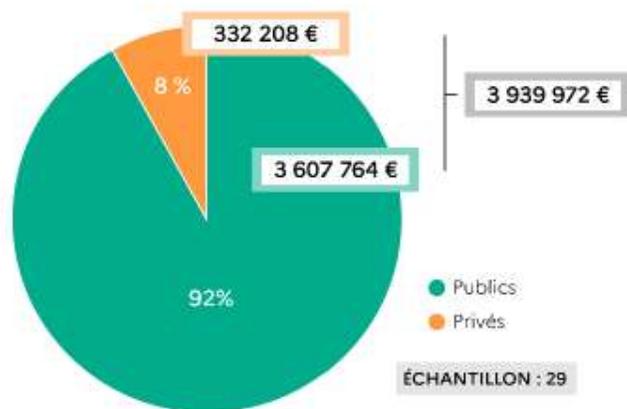
## 33% l'ont prévu à long terme (&gt; 12 mois):

- 5 : En réflexion avec leurs partenaires
- 3 : Changement de statut
- 2 : Approche servicielle (cotisations, services mutualisés, formations, visites de sites)
- 2 : recherche de financements publics long terme

**Non prévu (11 démarches) :** quelques démarches d'EIT ont un modèle économique reposant à 100% sur des fonds publics, la collectivité apportant les moyens humains/financiers car celui-ci se trouve sur une zone stratégique du territoire .

## Démarche Appel des 30! (Auvergne-Rhône-Alpes)

Depuis 2014, trois éditions du dispositif partenarial Appel des 30! ont permis d'identifier et de qualifier des fonciers disponibles dans la Vallée de la Chimie. Plus de 40 projets ont été retenus et sont venus renforcer la plateforme dans une logique d'écologie industrielle. La démarche est initiée et pilotée par la Métropole de Lyon mais le choix des porteurs de projets lauréats repose sur une gouvernance public/privé qui s'appuie une stratégie collective de développement économique de la Vallée. La Vallée de la Chimie est un territoire stratégique pour la Métropole de Lyon. À ce titre, la collectivité déploie des moyens humains et financiers pour dessiner, porter et animer un projet de territoire. À ce stade du projet, il n'est pas encore question de trouver une structure privée pouvant prendre le relais et supporter la coordination et l'animation sur le territoire.

PART MOYENNE DE CHAQUE TYPE DE FINANCEMENT  
DANS LE BUDGET TOTAL DES DÉMARCHES D'EIT

Indicateur 59 :

A. Quel est le montant annuel d'apport de fonds publics pour le fonctionnement de la démarche (coordination, appel à un expert, etc.) ?

B. Voici la part (%) des financements de la démarche qui est assurée par les financements privés

Indicateur 53: Quel est le montant de la contribution financière annuelle des acteurs privés au fonctionnement de la démarche (adhésion à un club, prestations de services...)?

- Sur 29 répondants, 31% intègrent des financements privés dans leur budget grâce à des cotisations, des prestations ou des partenariats (indicateur 53).
- La part moyenne du financement privé dans le budget total est de 8% soit 332 208€.
- La part moyenne du financement public est bien supérieure : 92% soit 3,607764€
- Le total des financements s'élève à presque 4 000 000 € soit 137931 € par an par démarche.
- Les informations demandées sur ELIPSE ne nous permettent pas de connaître la répartition des autres financements publics (Région, collectivités ...).
- Cela fera l'objet de modifications dans la nouvelle version du référentiel afin d'y avoir accès.

**Démarche CLES (Grand Est)**

D'un point de vue économique, CLES est financée à 55 % par des acteurs publics (Port Autonome de Strasbourg (PAS), Eurométropole de Strasbourg (EmS), le Groupement des usagers du Port (GUP) et à 45 % par les industriels avec une cotisation annuelle de 1240 EUR, ce qui conserve ainsi un équilibre entre public et privé avec un budget représentant au total 72 240 EUR par an.

En outre, l'engagement des acteurs locaux a permis à l'ADEME et la Région de se retirer du financement de l'animation de CLES fin 2019, tout en restant associés à la gouvernance. Une évolution récente qui témoigne de l'engagement des partenaires et industriels de CLES.

## 3.1 Impacts économiques

Indicateur 52: D'après les réponses apportées dans les thématiques du principe 'BOUCLAGE DES FLUX' et dans 'SERVICES', voici un ordre de grandeur des bénéfices générés par les actions de préventions et les synergies.

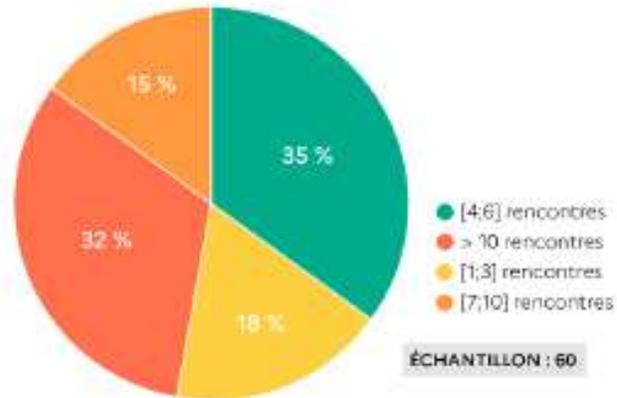
DÉMARCHE	ANNÉE DE LANCEMENT	NIVEAU DE MATURITÉ	BÉNÉFICES ENGENDRÉS GRÂCE À LA DÉMARCHÉ (EUR/AN)
1	2013	4	379 000
2	2015	2	137 300
3	2010	3	82 300
4	2016	3	66 629
5	2017	3	30 000
6	2014	3	23 687
7	2016	2	21 000
8	2016	3	21 000
9	2016	1	6 400
10	2003	3	3 900
11	2019	3	3 800
12	2019	1	3 600
13	2016	2	3 080
14	2016	2	1 235
15	2016	2	600
16	2016	3	420
17	2018	2	400

ACTIONS	BÉNÉFICES ÉCONOMIQUES TOTAUX SUR LES 17 DÉMARCHES D'EIT AYANT RÉPONDU À CET INDICATEUR (EUR/AN)	POURCENTAGE DES BÉNÉFICES ÉCONOMIQUES
Prévention déchets	23 887	3 %
Synergie de substitution	304 815	38 %
Synergie de mutualisation	455 649	58 %
<b>Total</b>	<b>784 351</b>	

- Total des bénéfices économiques générés par les 17 démarches : 784351 €/an
  - Minimum : 400€/an
  - Maximum : 379000€/an
  - Écart type : 93526€/an
  - Moyenne : 46138€/an
- Les bénéfices générés hors synergies concernent les activités mises en place dans le cadre de la démarche d'EIT seulement.
- Chiffres renseignés très disparates. Les réponses sont peu nombreuses et trop partielles.

## 3.2 Dynamique :

NOMBRE DE RENCONTRES RÉSEAUX/AN/DÉMARCHE



Indicateur 4A : Combien de rencontres liées à la dynamique de réseau (dédiées aux acteurs économiques, aux entreprises, hors réunions de pilotage de la démarche) sont organisées par an (groupes de travail, conférences, afterwork, repas, visites de sites, etc.) ?

- 82% des démarches réalisent au moins une rencontre trimestrielle.
  - 1/3 des démarches réunissent le réseau mensuellement.
  - Les 18% représentent de jeunes démarches (1 à 2 ans) qui viennent de démarrer les ateliers.
- > Animation collective soutenue de la part des animateurs

EXTENSION DU NOMBRE D'ENTREPRISES IMPLIQUÉES DANS LA DÉMARCHE DEPUIS SON LANCEMENT



Indicateur 10 : La démarche s'est-elle étendue au-delà de son premier pool d'entreprises ciblées ?

- Volonté des animateurs de faire prendre de l'ampleur aux démarches : les démarches sont en croissance
- Plus de la moitié des démarches EIT ont d'ores et déjà intégré de nouvelles entreprises
- Somme des entreprises impliquées (réunions, synergies etc.) dans les 35 démarches ayant répondu à nos sollicitations : 2201 soit 63 par démarche.

MOYENNE DU NOMBRE DE  
SYNERGIES PORTÉES À  
L'ÉTUDE CHAQUE ANNÉE  
PAR DÉMARCHE

5

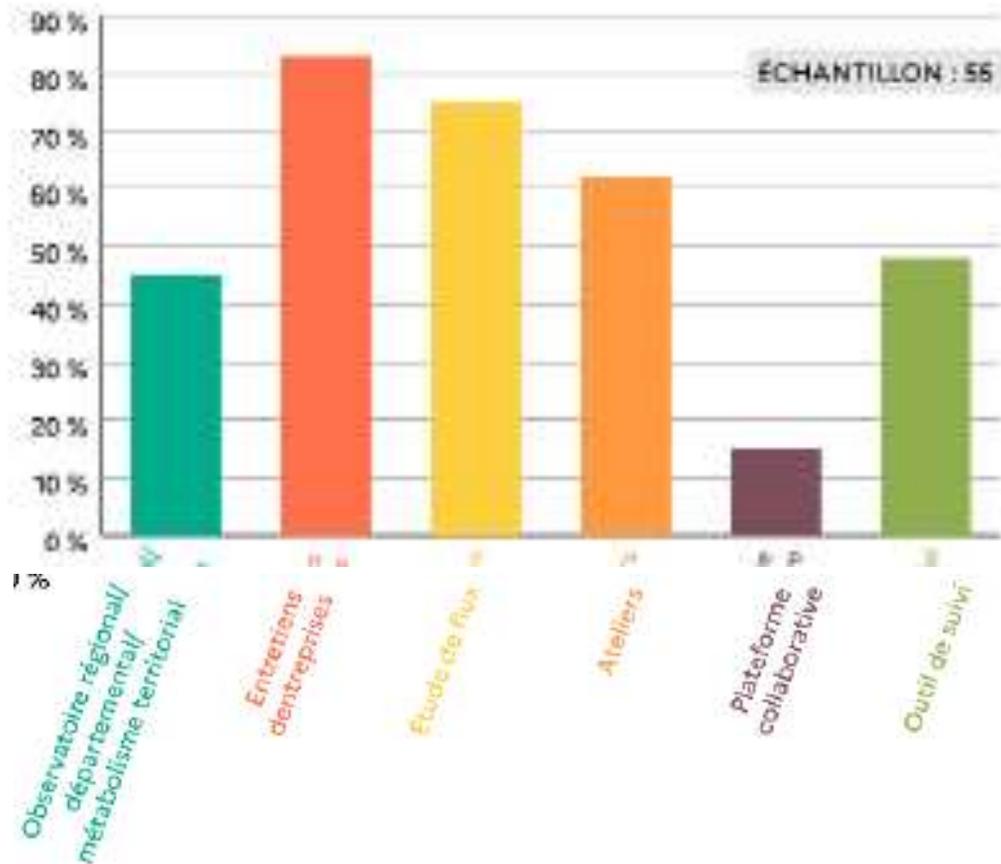
MIN. : 1  
MAX. : 17  
ÉCART-TYPE : 4

ÉCHANTILLON : 32

Indicateur 25 : Combien de fois de nouvelles synergies/projets émergent-ils et sont portés à l'étude chaque année en moyenne ?

Pour calculer cette moyenne nous avons fait la somme des synergies étudiées et mises en œuvre, et des synergies étudiées mais non mises en œuvre, substitution et mutualisation confondues. En moyenne, sur les 34 démarches qui ont répondu à cet indicateur, **il y a environ 5 synergies portées à l'étude chaque année**. Les réponses sont très hétérogènes avec un minimum de 1 et un maximum de 17 synergies portées à l'étude chaque année. Cela montre une certaine activité de la part des démarches d'EIT qui font l'effort d'étudier les faisabilités techniques et économiques des synergies identifiées. Les synergies potentielles qui sortent de la phase d'identification (ateliers, entretiens...) ne sont pas comptabilisées dans ce calcul car la version actuelle d'ELIPSE ne rentre pas dans ce niveau de détail.

PART DES DÉMARCHES AYANT EU RECOURS À CHAQUE OUTIL/MÉTHODOLOGIE POUR REPÉRER LES ÉCHANGES POSSIBLES



MOYENNE DU NOMBRE DE MÉTHODOLOGIES/OUTILS UTILISÉS PAR UNE DÉMARCHÉ POUR REPÉRER LES ÉCHANGES POSSIBLES

3

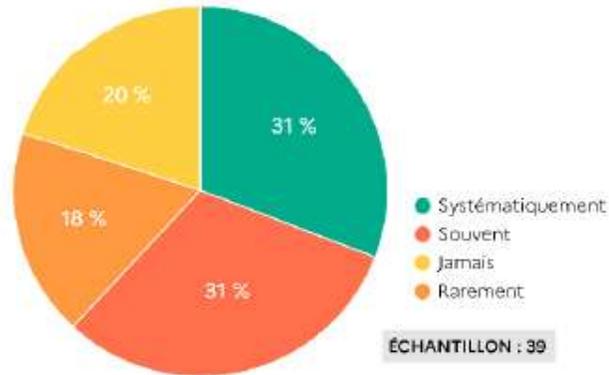
ÉCHANTILLON : 55

Indicateur 35 : Quelles actions ont été mises en place pour repérer les échanges possibles ?

- Le recours à plusieurs méthodes d'identification de synergies est plébiscité
- Les 3 principaux outils / méthodes de détection utilisés sont : les entretiens avec les entreprises, les études de flux et les ateliers
- L'utilisation de plateforme d'échanges inter-entreprises reste faible (~15%) tandis que presque la moitié des animateurs utilisent un outil de suivi.

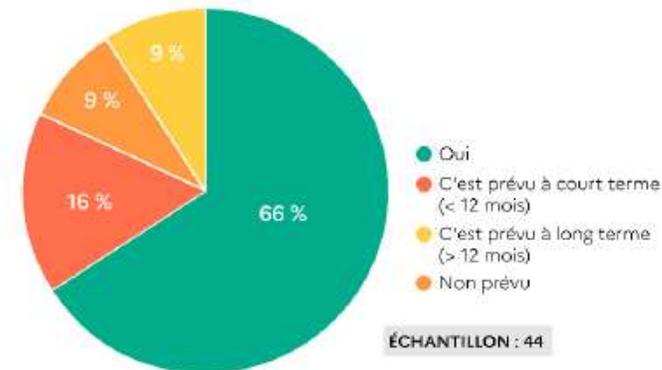
## 3.3 Evaluation

PART DE DÉMARCHES QUI ÉVALUENT LES SYNERGIES ENVISAGÉES EN AMONT SUR LEUR PERTINENCE EN TERMES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Indicateur 36 : Les synergies envisagées sont-elles évaluées en amont pour vérifier leur pertinence en termes de développement durable ? (ex : ACV)

PART DES DÉMARCHES QUI ONT UN SYSTÈME DE SUIVI RÉGULIER DES SYNERGIES



Indicateur 37 : Existe-t-il un système de suivi régulier des synergies ?

Indicateur 13 : Si elle existe, la démarche d'évaluation et de suivi porte-t-elle sur les éléments suivants : les synergies / la démarche globale

- Seul 31% des démarches évaluent systématiquement la pertinence des synergies en amont de la mise en œuvre tandis que 64 % évaluent les synergies en aval, lorsqu'elles sont mises en œuvre. L'évaluation s'effectue davantage au moment de la réalisation de la synergie.
- Sur les 35 démarches évaluant systématiquement leur synergies mises en œuvre, 20 effectuent un suivi régulier de celles-ci

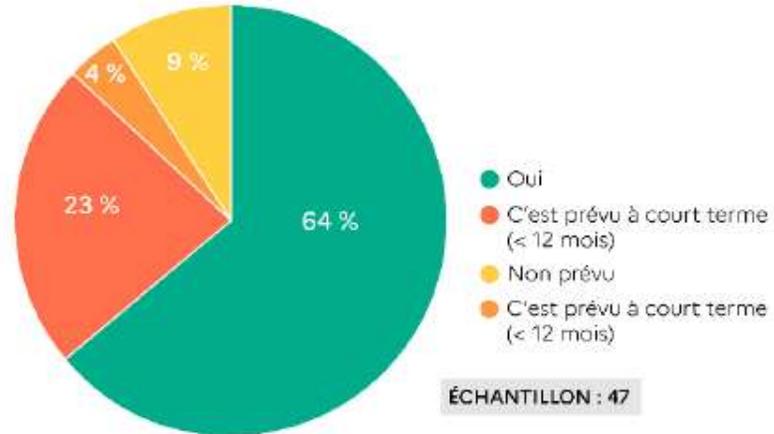
### 3.4 Communication

Indicateur 19 :

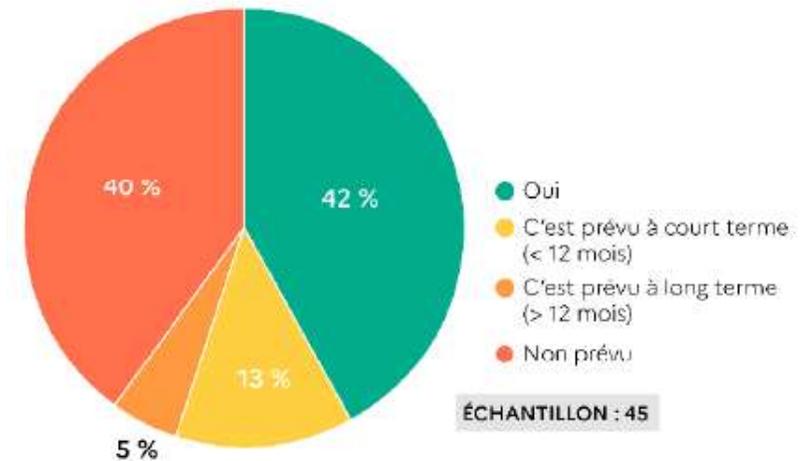
A. Une stratégie de communication locale (auprès des décideurs locaux, instances régionales...) voire de marketing territorial (ex : création d'une marque) a-t-elle été mise en place ?

B. Une stratégie de communication plus large (nationale et au-delà) a-t-elle été mise en place ?

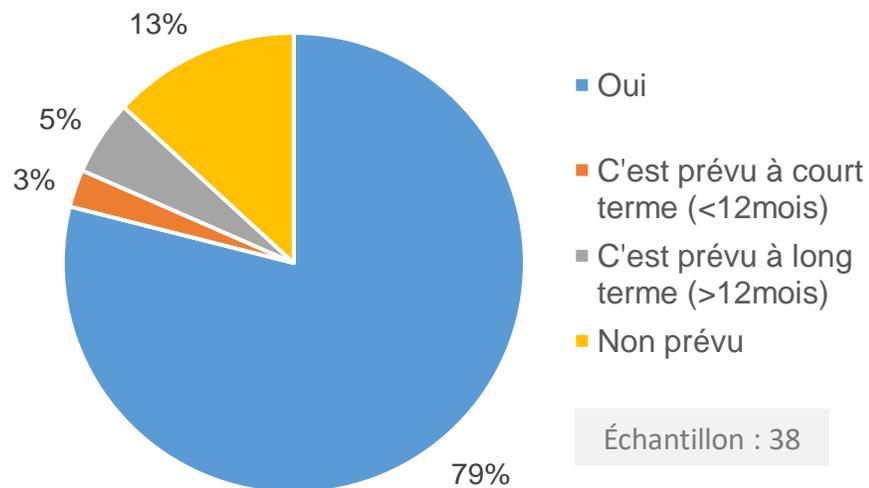
PART DES DÉMARCHES AYANT UNE COMMUNICATION LOCALE



PART DES DÉMARCHES AYANT UNE COMMUNICATION NATIONALE



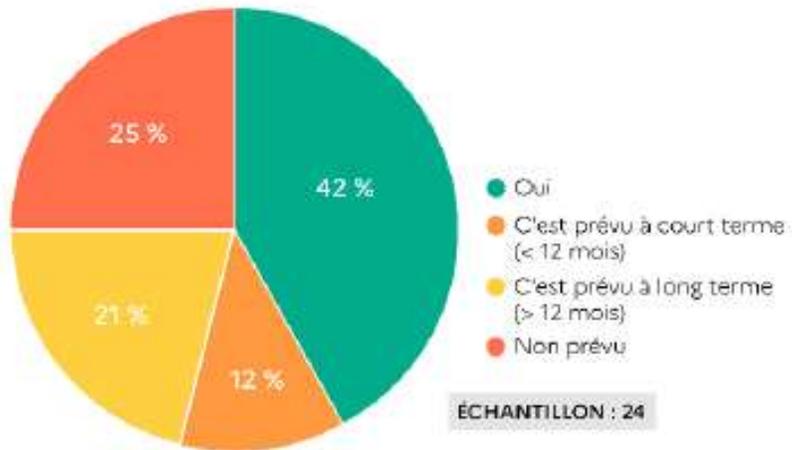
- Au niveau local, les stratégies les plus utilisées sont : affiches-flyers-plaquettes, les interventions-ateliers, et la mise en œuvre de logos. Les outils web de type réseaux sociaux, site web, newsletter et les outils visuels tels que les kakémonos et le dépôt de marques sont aussi prisés.
- Inciter les 40% qui ne communiquent pas au niveau national à se référencer sur SYNAPSE : fiche initiative

**3.5 Innovation /emplois****Financement de l'innovation**

Indicateur 24 : Existe-t-il des mécanismes pour financer l'innovation en EIT ?

- 79% des porteurs de projets connaissent les financements de l'innovation.
- Financeurs de l'innovation identifiés : Région, ADEME et BPI, ainsi que le dispositif Territoires d'Industrie.
- Il n'est pas possible de savoir si ceux-ci sont mobilisés

## 3.6 Innovation /emplois

CRÉATION/RELOCALISATION DE NOUVELLES INFRASTRUCTURES  
OU ACTIVITÉS POUR FAVORISER LE BOUCLAGE DE FLUX

Indicateur 43: De nouvelles infrastructures ou activités ont-elles été créées/relocalisées pour favoriser le bouclage local des flux ?

- 75% des 24 démarches ayant répondu à cet indicateur ont déjà créé ou ont prévu de créer de nouvelles infrastructures pour favoriser le bouclage des flux. Ces créations sont à intégrer dans le rôle de l'animateur.

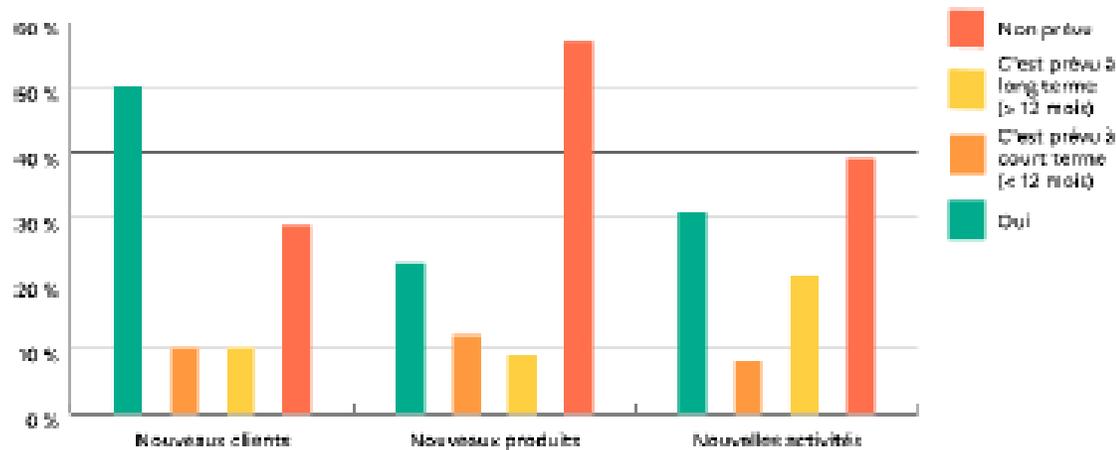
## Démarche ACAPPI (Grand Est)

Dans le cadre de la démarche ACAPPI située en Champagne-Ardenne, il n'est pas prévu de créer des lieux dédiés au bouclage de flux mais l'installation d'équipements dans chaque fonderie est étudiée afin de réutiliser la matière. L'adaptation de structures déjà existantes pour la valorisation externe est aussi envisagée. Un site dédié au traitement de terres polluées a adapté son traitement pour inérer les sables de fonderie et ainsi faciliter leur valorisation. Aucun investissement, si ce n'est du temps de recherche, n'a été nécessaire. Le site dédié à la valorisation des sables ouvrira certainement en 2021.

## Démarche CLES (Grand Est)

La démarche CLES à Strasbourg a permis la mise en place d'une installation pilote sur le site de la malterie BOORTMALT (anciennement CARGILL). En effet, cette dernière génère du CO<sub>2</sub>, de la chaleur fatale et des eaux chargées en nutriments bénéfiques à la production de micro-algues. C'est ce qui a intéressé la start-up ALGAE NATURAL FOOD, fabricante de microalgues qui s'est installé sur le site de BOORTMALT entre 2017 et 2019. Ainsi, les rejets industriels ont pu être valorisés. À ce jour, cette collaboration n'a cependant pas pu se pérenniser en raison de la faillite d'ALGAE NATURAL FOOD.

## NOUVELLES OPPORTUNITÉS DE MARCHÉ CRÉÉES DANS LE CADRE DE LA DÉMARCHÉ



ÉCHANTILLON : 40

Indicateur 51: De nouvelles opportunités de marché ont-elles pu être créées dans le cadre de la démarche (nouveaux clients, nouveaux produits, nouvelles activités) ?

- La moitié des répondants ont de nouveaux clients
- Un tiers ont de nouvelles activités
- Un quart ont de nouveaux produits

## Démarche du Pays de Thur Doller (Grand Est)

La démarche d'EIT du pays de Thur Doller a permis la création de nouveaux produits sur son territoire. À l'origine, l'entreprise d'insertion « Les jardins de Esterling » récupérait les déchets de tissus sous forme de rouleaux, découpes ou erreurs de production de l'entreprise Clipso, dont l'activité est de produire des murs et plafonds en toiles tendues. Les déchets tissus étaient valorisés en sacs vendus aux 2 000 touristes annuels affluant sur le territoire. Cette production ne s'est pas pérennisée dans le temps du fait de nombreux freins matériels, humains, logistiques et économiques. Le flux a donc été redirigé auprès d'une autre entreprise et les tissus sont maintenant valorisés pour la création de stands légers à destination des forums et salons. Cette nouvelle synergie permet de revaloriser davantage de tissus qu'auparavant.

## Démarche BIOTOP (Pays de la Loire)

De nouvelles opportunités d'adhésion ont vu le jour lorsque de nouvelles synergies se sont créées. Par exemple, des hôtels restaurants ont rejoint le réseau lorsque Biotop a su valoriser les biodéchets en coopération avec Suez.

Par ailleurs, la démarche a permis de créer le produit **Melting Pot** : Un substrat pour toitures végétalisées composé de 100 % de matériaux recyclés (coquilles de moules, marc de café, fibres de bois, brique concassée).

Indicateur 61 :

A. Donnez un ordre de grandeur du nombre d'entreprises qui se sont implantées grâce à la démarche (directement ou indirectement)

C. Donnez un ordre de grandeur du nombre d'emplois (ETP) créés ou maintenus grâce à l'installation d'entreprises ou la création d'activités grâce à la démarche (directement ou indirectement)

NOMBRE MOYEN  
D'ENTREPRISES IMPLANTÉES  
GRÂCE À UNE DÉMARCHÉ

5

ÉCHANTILLON : 8

PART DES DÉMARCHES AYANT  
ATTIRÉ DES ENTREPRISES SUR  
LE TERRITOIRE

67 %

ÉCHANTILLON : 12

NOMBRE MOYEN D'EMPLOIS  
CRÉÉS/MAINTENUS GRÂCE À  
UNE DÉMARCHÉ

30

ÉCHANTILLON : 9

PART DES DÉMARCHES AYANT  
CRÉÉ/MAINTENU DES  
EMPLOIS SUR LE TERRITOIRE

82 %

ÉCHANTILLON : 11

- Plus des 2/3 des démarches EIT qui ont répondu déclarent avoir fait venir des entreprises sur leur territoire depuis leur lancement, ce qui représente en moyenne 5 entreprises implantées par démarche pour les 8 répondants.
- 82% des 11 répondants ont réussi à créer ou maintenir des emplois sur le territoire grâce à leur démarche d'EIT. En moyenne, ce sont 30 emplois qui sont créés ou maintenus par ces démarches d'EIT.
- Sur les 9 démarches ayant renseigné le nombre moyen d'emplois créés/maintenus grâce à leur démarche, 7 ont un niveau de maturité 3 ou 4 et 2 ont un niveau de maturité 1 et 2, elles ont cependant toutes plus de 4 ans d'existence

#### Démarche FE2I (Grand Est)

Les filières d'écologie industrielle orientées déchets qui ont été développées pour une meilleure valorisation de certains gisements du territoire ont permis de créer 10 emplois au sein du groupement VALO dont notamment des emplois solidaires.

**Indicateur 2: Existe-t-il un système de suivi (annuel) de l'évolution des consommations (peut exister sur le territoire hors du cadre de la démarche) : espaces fonciers, énergie, eau et matière**

NOMBRE DE DÉMARCHES AYANT RÉALISÉ AU MOINS UNE ACTION DE PRÉVENTION DES CONSOMMATIONS EN DEHORS DES ÉCHANGES DE FLUX (INDICATEUR 27)

Produits et services éco-conçus	16
Optimisation des procédés industriels pour la consommation d'eau	11
Optimisation des procédés industriels pour la consommation d'énergie	19
Optimisation des procédés industriels pour la consommation d'intrants matières	8
Optimisation des procédés industriels pour la réduction de la production de déchets	17
Optimisation des transports de biens et réduction de la consommation de carburants	15
Bâtiments basse consommation	7
Réutilisation des friches urbaines/industrielles	6
Conversion vers des énergies renouvelables	15
Approvisionnement en matières secondaires et renouvelables	7
Autres	1

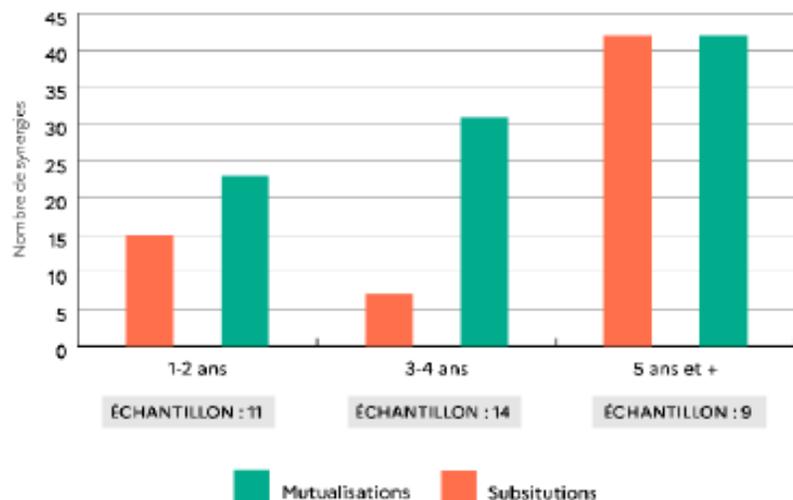
ÉCHANTILLON : 19

- Un certain nombre de démarches d'EIT référencées sur ELIPSE ont réalisé des actions de prévention des consommations de ressources auprès de leurs entreprises sur différents sujets (éco-conception, efficacité énergétique /matières / eau, déchets, énergies renouvelables, transports, ...).
- L'animateur EIT est une réelle porte d'entrée dans les entreprises pour les accompagner dans l'optimisation interne de leurs ressources.
- Ceci est révélateur du profil des animateurs EIT, dont une partie provient par exemple du réseau CCI compétent plusieurs de ces sujets. Dans la mesure où l'animateur EIT doit donc être « multi-casquettes »,

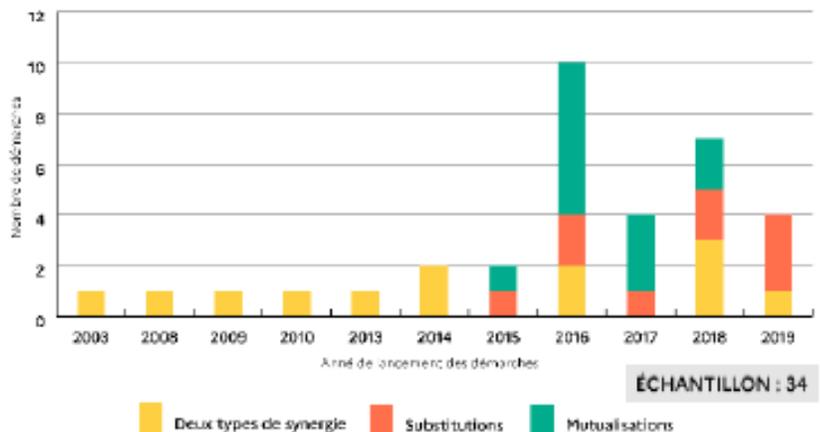
## 3.7 Impacts synergies

## ANALYSE GLOBALE

LES TYPES DE SYNERGIES PAR CATÉGORIES D'ÂGE



LES TYPES DE SYNERGIES EN FONCTION DE L'ÂGE DES DÉMARCHES



CHIFFRES  
CONCERNANT LE  
DÉVELOPPEMENT DE  
SYNERGIES TOUTES  
CATÉGORIES  
CONFONDUES

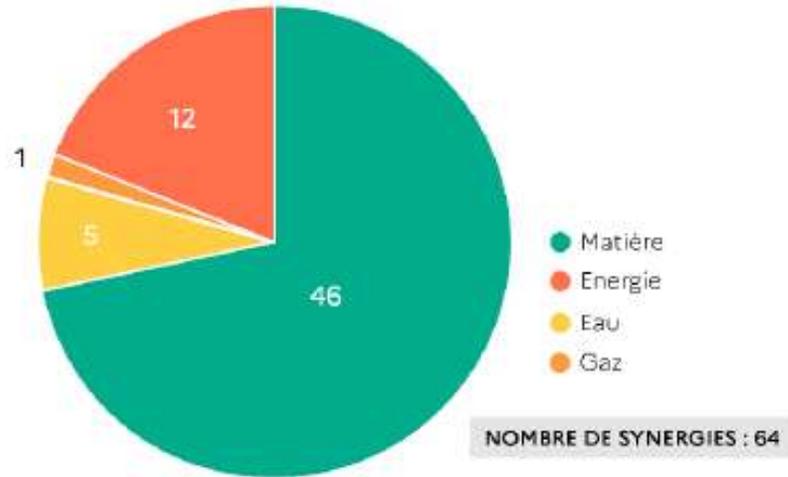
**4,7** SYNERGIES/  
DÉMARCHE  
MIN. : 1  
MAX. : 17  
ÉCART-TYPE : 3,49

ÉCHANTILLON : 17

- Total des synergies mises en place : 160 synergies développées dont 96 synergies de mutualisation et 64 synergies de substitution
- 34 démarches ont répondu aux indicateurs de développement des synergies de substitution (indicateur 38) et/ ou de mutualisation (indicateur 48),
- Sur ces 34 démarches, 13 ont répondu aux deux indicateurs et développent donc les deux types de synergies
- Sur les 11 démarches ayant mis en œuvre des synergies en 2018 et 2019, 4 sont de niveau 1

## 3.8 Impacts Synergies de substitution

## TYPES DE SYNERGIES DE SUBSTITUTIONS MISES EN PLACE



Indicateur 38: Caractériser les synergies de substitution mises en place, et encore actives, à ce jour (une synergie correspond à un flux, elles peuvent être réalisées avec des acteurs hors du périmètre d'action)

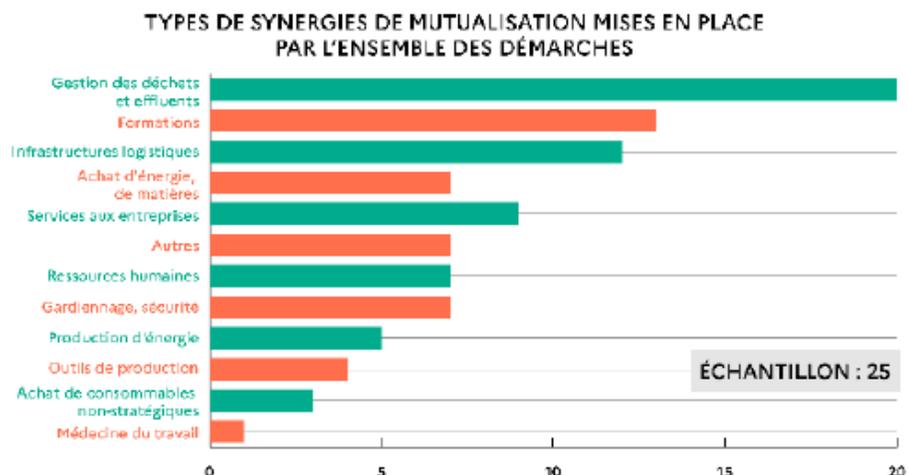
- Sur un échantillon de 22 démarches, le nombre moyen de synergies de substitution s'élève à 3 par démarche.
- Principales synergies de substitution matières : réemploi de sacs, de palettes, de chutes de bois ou de tissu
- Principales synergies de substitution d'énergie : Récupération de chaleur fatale, valorisation énergétique de déchets (idem)

## QUANTITÉ ÉCHANGÉE DANS LE CADRE DES SYNERGIES DE SUBSTITUTION

		QUANTITÉ ÉCHANGÉE DANS LE CADRE DES SYNERGIES DE SUBSTITUTION	
		TOTAL SUR LES DÉMARCHES CONCERNÉES	MOYENNE PAR SYNERGIE
NOMBRE DE SYNERGIES: 30	Matières (14 démarches)	19 559 t	652 t/synergie
NOMBRE DE SYNERGIES: 1	Eau (1 démarche)	10 000 m <sup>3</sup>	10 000 m <sup>3</sup> /synergie
NOMBRE DE SYNERGIES: 1	Gaz (1 démarche)	15 m <sup>3</sup>	15 m <sup>3</sup> /synergie
NOMBRE DE SYNERGIES: 2	Energie (1 démarche)	17 GWh	8 GWh/synergie

**Remarque :** D'autres synergies ont été référencées mais sans être accompagnées de données. Les informations étaient donc inexploitable

### 3.9 Impacts Synergies de mutualisation



Indicateur 48 : Quels services ont été mutualisés pour les entreprises et autres activités locales ?

#### Démarche CLES (Grand Est)

Aujourd'hui la démarche CLES génère 12 synergies et s'appuie sur 6 groupes de travail. On peut l'illustrer avec différents exemples de synergies tels que :

- Pour des enjeux environnementaux, la mise en place d'une collecte mutualisée de palettes dont les rebus sont valorisés localement et énergétiquement grâce à un procédé de gazéification implanté chez un industriel de la démarche
- Pour des enjeux économiques, des achats groupés, coordonnés par un partenaire externe, permettant aux entreprises d'obtenir de meilleurs tarifs collectivement

- Les synergies de mutualisation mises en œuvre concernent à la fois des synergies matières (déchets, énergie, ...) que des synergies de mutualisations de formations/RH, d'infrastructures, de services ou d'équipements de production. Au total, ce sont 96 synergies de mutualisation qui ont été réalisées par 25 DEIT différentes soit 3,84 par démarche.

# L'écologie industrielle et territoriale

Ressources

## LA PLATEFORME DU RÉSEAU SYNAPSE



The screenshot displays the Synapse website interface. At the top left is the Synapse logo, a green circle with four white dots, and the text "synapse Réseau national des acteurs de l'écologie industrielle et territoriale". To the right of the logo is a navigation menu with items: L'EIT, ACTUALITES, INITIATIVES, FINANCEMENT, DOCUMENTS, COMMUNAUTE, VIDEOS, OUTILS, and a question mark. Further right are links for "LL RESEAU" and "CONNEXION / INSCRIPTION".

The main content area features a dark background with the text "REJOIGNEZ LE RÉSEAU NATIONAL DE L'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE ET TERRITORIALE". Below this, it states: "En tant que membre de la plateforme, [reseau-synapse.org](https://www.reseau-synapse.org) vous apporte un ensemble de services gratuits :

- ✓ Suivez l'actualité de l'écologie industrielle et identifiez des opportunités proches de vous
- ✓ Valorisez votre entreprise à une échelle locale à nationale
- ✓ Rejoignez les acteurs et participez au réseau
- ✓ Nouez des partenariats et intégrez des communautés de projets
- ✓ Accédez à des outils et méthodologies de mise en œuvre
- ✓ Bénéficiez de retours d'expérience et mettez en visibilité vos réalisations

On the right side of the screenshot, a registration form is visible with the following fields: Prénom, Nom, E-mail, Organisation, Mot de passe, and Confirmation. There are also social media icons for Facebook, Twitter, and LinkedIn at the top of the form.



<https://www.reseau-synapse.org/>

# L'écologie industrielle et territoriale

Ressources

## LA PLATEFORME D'ÉVALUATION ELIPSE



<http://www.referentiel-elipse-eit.org/>

# L'écologie industrielle et territoriale

Ressources

LE RAPPORT « ÉTAT DES LIEUX DE L'ÉIT EN FRANCE »



<https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/25-etat-des-lieux-de-l-ecologie-industrielle-et-territoriale-en-france-9791029716522.html>

# L'écologie industrielle et territoriale

Ressources

LE RAPPORT « PÉRENNITÉ DES DÉMARCHES D'EIT »

## Pérennité des démarches d'écologie industrielle et territoriale en France

*Constats, enjeux, et recommandations*



<https://grand-est.ademe.fr/sites/default/files/etude-perennite-demarches-eit-france.pdf>

# CONTACT

**Sarah JEANNEROD**

Cheffe de projet économie circulaire

[jeannerod@oree.org](mailto:jeannerod@oree.org)

01.48.24.31.33