

ECONOMIE CIRCULAIRE :

LES DÉCHETS, RESSOURCE POUR
LES ACTEURS PUBLICS ET LES
ENTREPRISES



Le mardi 07 décembre 2021, de 8h50 à 9h50

En présentiel (Halle aux sucres – Dunkerque) et en visioconférence

*Cycle organisé en
collaboration avec :*



1

PROPOS INTRODUCTIF

Bernard Weisbecker
Président
AGUR

Franck Mérelle
Directeur général
AGUR



LE DÉROULÉ TYPE D'UN PETIT DEJ' DE L'AGUR



8h50 à 9h :

installez-vous confortablement, pourquoi pas avec une boisson chaude et une viennoiserie, prêt à bien démarrer la journée avec nous



De 9h00 à 9h25 :

l'intervention d'un ou de plusieurs experts, de l'AGUR ou d'autres structures, sur le thème annoncé



De 9h25 à 9h50 :

des échanges entre les participants suite aux éléments présentés



Après 9h50 :

vous pouvez reprendre un petit café et prolonger la discussion avec les autres participants avant de retourner à vos occupations (que nous savons nombreuses !).

2

PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS CLÉS SUR LE SUJET

Gwenaëlle COTONNEC

Développement, prospective, environnement
Grand port maritime de Dunkerque

Lionel Bruyche

Responsable territorial
Ecopal

Petit déj' de l'AGUR

**Economie Circulaire : les déchets, ressource pour les
acteurs publics et les entreprises**

07/12/2021

Définitions

Le Territoire

Actions
en cours et
à venir

Freins et
leviers

L'Economie Circulaire

Consiste à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et le gaspillage des ressources et la production des déchets.



L'Ecologie Industrielle et Territoriale (EIT)

=

synergies de mutualisation
+ synergies de substitution

les caractéristiques
du territoire

Un territoire
précurseur

Quelques
chiffres

Le territoire Flandres-Dunkerque

UN TERRITOIRE...



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

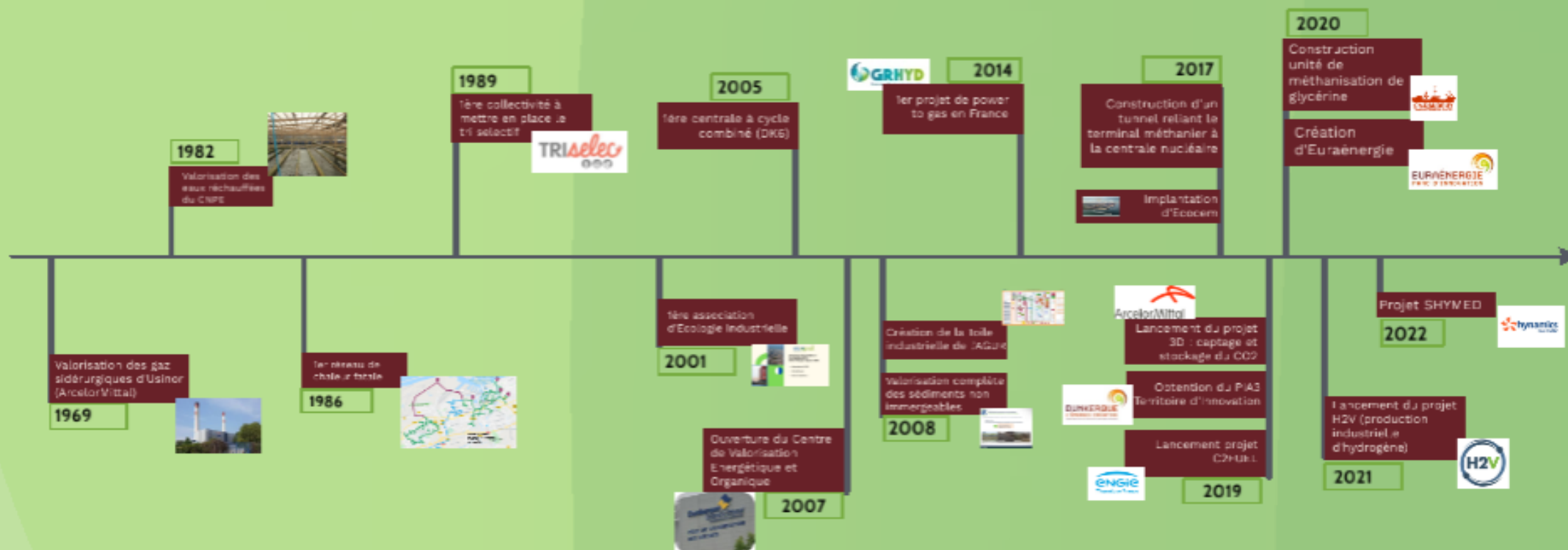
280 000 habitants



AGRICOLE

70 % de terres agricole

Un territoire précurseur de l'Ecologie Industrielle et Territoriale

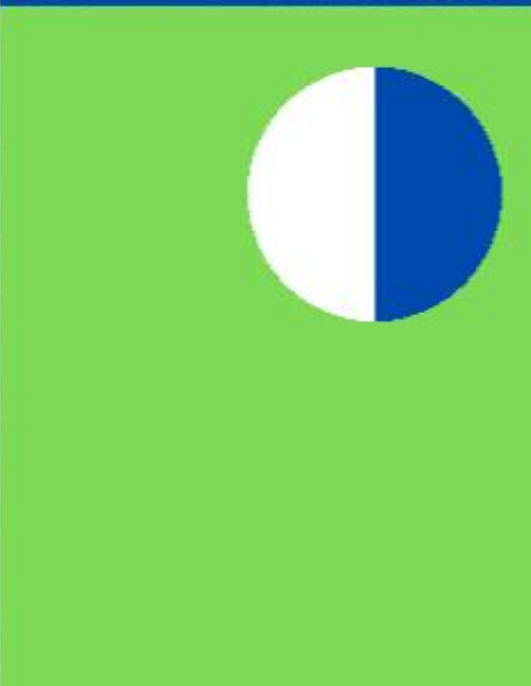




ECONOMIE & ECOLOGIE
PARTENAIRES DANS L'ACTION LOCALE

L'Ecologie Industrielle et Territoriale (EIT), ADN d'Ecopal depuis 2001

- Association loi 1901
- 100 adhérents
- 20 ans d'existence





L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE AU PORT DE DUNKERQUE

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE SUR LE TERRITOIRE PORTUAIRE

La 1^{ère} démarche d'économie circulaire : valorisation des vases non immergeables du GPMD:

- Statut de déchets;
- Eco-conception des filières de valorisation (éco-modelé, bloc béton, technique routière)



Valorisation complète des
sédiments non immergeables
(50 000 m³/an) depuis 2008





DÉVELOPPER L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Quelques chiffres

5 milliards de m³ de gaz sidérurgiques valorisés

994 900 Tonnes de CO₂/an évitées

150 GWh de chaleur fatale valorisées

750 232 Tonnes de matières valorisées/an

Au moins 120 emplois créés et 180 pérennisés

Mise en place
d'indicateurs en cours





ÉCONOMIE CIRCULAIRE

SUIVI PAR INDICATEURS

ULCO : Projet IMPECC (IMPacts des Ports sur l'Économie Circulaire)

Définition d'indicateurs (stratégie / gouvernance, développement économique, symbiose industrielle, impacts environnementaux) permettant d'évaluer le développement de l'économie circulaire à l'échelle du port. Certains de ces indicateurs seront utilisés pour suivre les effets du projet sur l'environnement (ex: réduction des émissions de CO₂, SO₂ et autres polluants atmosphériques, qualité de l'air, pourcentage de déchets valorisés / déchets valorisables)

Territoire d'Innovation : Indicateurs définis spécifiquement pour suivre le développement du projet de pôle éco-matériaux





1

Collectes mutualisées

2

NPNRU

3


Pôle Ecomatériaux

4

Recycle Solution

5

L'Economie Circulaire appliquée au secteur du tourisme

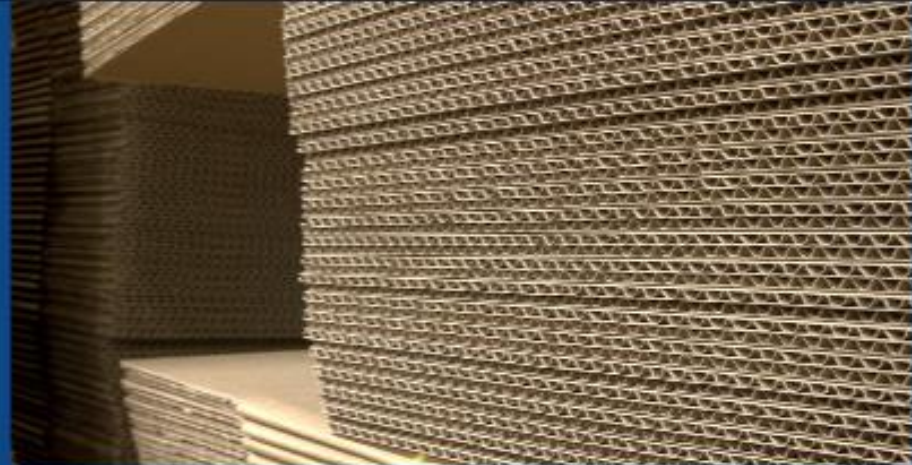


Collectes mutualisées

- Papiers / Cartons
- Piles / Accumulateurs
- Déchets dangereux
- Cartouches
- Archives confidentielles et conventionnelles
- Palettes de bois
- Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

79 structures participantes

440 T/an de déchets mutualisés



Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU)

- Démolition / reconstruction d'écoles, salles de sports et équipements sociaux de proximité
- Démolition de 1313 logements sociaux 2020 et 2028
- Requalification de 616 logements
- La construction de 900 logements, entre 2022 et 2035.

Volonté de démarche « NPNRU en économie circulaire »

Pôle Ecomatériaux



L'ECONOMIE CIRCULAIRE AU PORT DE DUNKERQUE

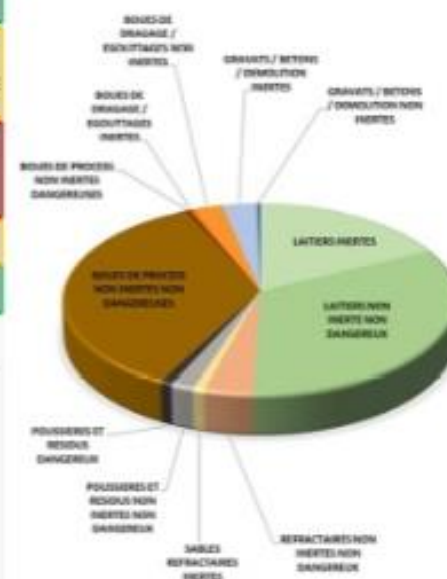
L'ECONOMIE CIRCULAIRE SUR LE TERRITOIRE PORTUAIRE

Projet d'un pôle d'écomatériaux, valorisant les déchets et co-produits de la place portuaire : plateforme de transit et de traitement - **Projet inscrit dans Territoire d'Innovation (Investissements)**

- Enquête sur les gisements potentiels de déchets / co-produits:

CATEGORIE DECHET REGROUPEE	QUANTITE / AN (t)	%	FILIERE MAJEURE
LAITIERS INERTES	60000	17,74%	RECYCLAGE / VALORISATION
LAITIERS NON INERTE NON DANGEREUX	110979	32,81%	RECYCLAGE / VALORISATION
REFRACTAIRES NON INERTES NON DANGEREUX	12498,2	3,69%	RECYCLAGE / VALORISATION
SABLES REFRACTAIRES INERTES	3000	0,89%	RECYCLAGE / VALORISATION PARTIELLE
SABLES NON INERTES	5	0,00%	RECYCLAGE / VALORISATION
POUSSIERES ET RESIDUS NON INERTES NON DANGEREUX	6000	1,77%	ISD ou centre de valorisation specialise
POUSSIERES ET RESIDUS DANGEREUX	3000	0,89%	ISD ou valorisation partielle
BOUES DE PROCESS NON INERTES NON DANGEREUSES	120024	35,48%	RECYCLAGE / VALORISATION
BOUES DE PROCESS NON INERTES DANGEREUSES	1170	0,35%	ISD
BOUES DE DRAGAGE / EGOUTTAGES INERTES	1200	0,35%	RECYCLAGE / VALORISATION
BOUES DE DRAGAGE / EGOUTTAGES NON INERTES	9000	2,66%	ISD
GRAVATS / BETONS / DEMOLITION INERTES	10520	3,11%	RECYCLAGE / VALORISATION
GRAVATS / BETONS / DEMOLITION NON INERTES	893	0,26%	RECYCLAGE / VALORISATION

REPARTITION VOLUMETRIQUE PAR TYPOLOGIE



CATEGORIE DE DECHETS



BOUES DE PROCESS NON INERTES NON DANGEREUSES



L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE AU PORT DE DUNKERQUE

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE SUR LE TERRITOIRE PORTUAIRE

NPNRU

- Gisement matériaux de déconstruction : Etude CUD

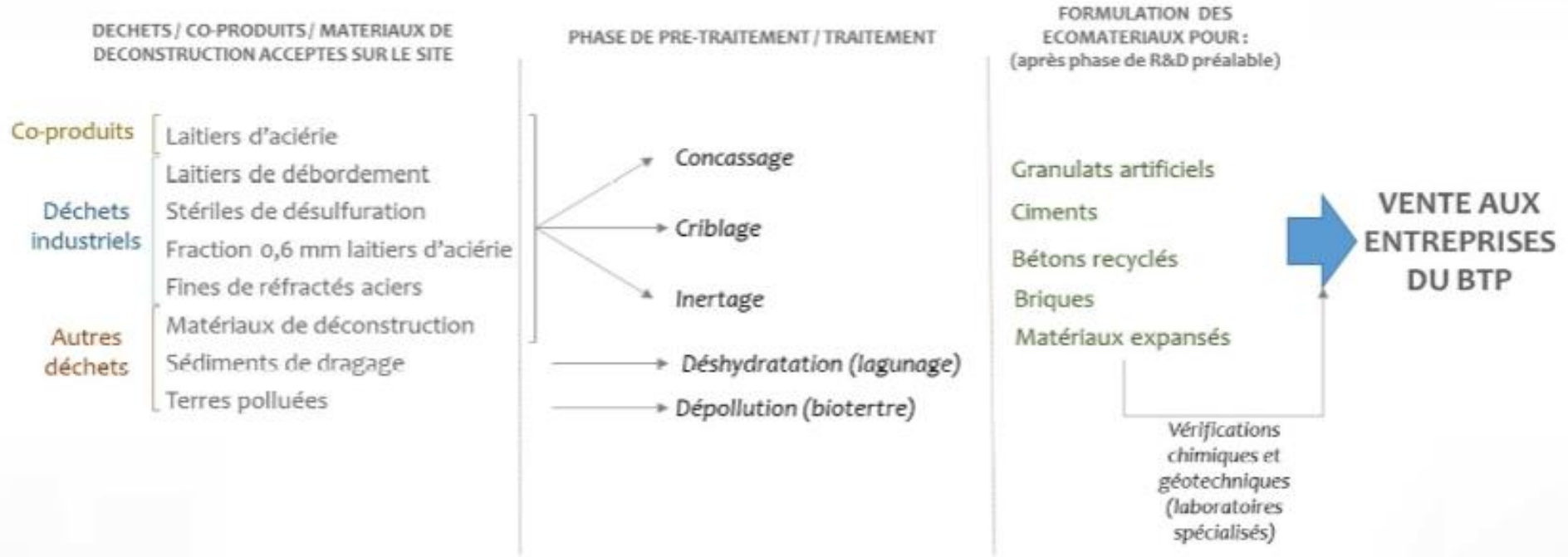
Sédiments

- Sables : gérés à terre, génie civil
- Vases :
 - non contaminées (<N1 ou non excotox.) → Immersion , limité à l'avenir
 - Contaminées : Gestion à terre
- Total année 2020 : 2,6 Mm³
 - Sables : 0,35 Mm³
 - Vases immergeables : 2,26 Mm³
 - Vases non immergeables : 0,064 Mm³



L'ECONOMIE CIRCULAIRE AU PORT DE DUNKERQUE

L'ECONOMIE CIRCULAIRE SUR LE TERRITOIRE PORTUAIRE



L'Ecologie Touristique Territoriale

Action menée pour l'ADEME Hauts-de-France dans le cadre du projet interreg FACET (Facilitate the Adoption of Circular Entrepreneurship in Tourism and leisir sector)


Réalisation d'un guide

Accompagnement de projets : Valorisation de produit coquilliers et valorisation des bateaux de plaisance en fin de vie.



Les freins et leviers

Pour le projet Pôle Ecomatériaux :



ÉCONOMIE CIRCULAIRE
LES FREINS À LEVER


Techniques : Nature et types de déchets et co-produits disponibles (potentiel de valorisation), qualité chimique (non dangerosité), volume (les flux massifs sont plus valorisables que les petits flux), fréquence de production (régulière / ponctuelle), traitements possibles (faisabilité, coût)

Économiques : Valeur des produits issus du pôle / produits classiques du BTP
Balance financière du site
Disposer d'un marché suffisamment étendu et mature pour les produits issus du site

Réglementaires : Statut de déchets

Normatifs : Matériaux du BTP sont normés. Difficultés à sortir des normes et proposer des matériaux plus innovants

Dunkerque ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE AU PORT DE DUNKERQUE



ÉCONOMIE CIRCULAIRE
LES LEVIERS ENVOISÉS

Techniques : Démarrage de l'activité sur les flux massifs de déchets / co-produits inertes / non inertes non dangereux (sédiments, laitiers), puis élargissement progressif du panel de déchets acceptés

Économiques : Développer des produits à forte valeur ajoutée (matériaux de construction très techniques) ou très demandés sur le marché (ex: granulats - 18 t/an/habitant)

Réglementaires : Sortie du statut de déchet – Evolutions récentes de la réglementation.
Utilisation des guides techniques (ex: guide CEREMA)
Evolution de la réglementation en cours.

Normatifs : Implication des services référents (CEREMA, CERIB, ...) pour faire bouger les lignes via des analyses accréditant les matériaux conçus

Dunkerque ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE AU PORT DE DUNKERQUE

Pour l'Ecologie Industrielle et Territoriale :

- La gouvernance territoriale et l'animation
- La formation
- Le juridique (le portage des projets)
- Le financier
- L'environnement
- Les indicateurs
- La communication



ÉCONOMIE CIRCULAIRE

LES FREINS A LEVER

Techniques : Nature et types de déchets et co-produits disponibles (potentiel de valorisation), qualité chimique (non dangerosité), volume (les flux massifs sont plus valorisables que les petits flux), fréquence de production (régulière / ponctuelle), traitements possibles (faisabilité, coût)

Economiques : Valeur des produits issus du pôle / produits classiques du BTP

Balance financière du site

Disposer d'un marché suffisamment étendu et mature pour les produits issus du site

Réglementaires : Statut de déchets

Normatifs : Matériaux du BTP sont normés. Difficultés à sortir des normes et proposes des matériaux plus innovants



ÉCONOMIE CIRCULAIRE

LES LEVIERS ENVISAGES

Techniques : Démarrage de l'activité sur les flux massifiés de déchets / co-produits inertes / non inertes non dangereux (sédiments, laitiers), puis élargissement progressif du panel de déchets acceptés

Economiques : Développer des produits à forte valeur ajoutée (matériaux de construction très techniques) ou très demandés sur le marché (ex: granulats – 18 t/an/habitant)

Réglementaires : Sortie du statut de déchet – Evolutions récentes de la réglementation.
Utilisation des guides techniques (ex: guide CEREMA)
Evolution de la réglementation en cours.

Normatifs : Implication des services référents (CEREMA, CERIB, ...) pour faire bouger les lignes via des analyses accréditant les matériaux conçus

Pour l'Ecologie Industrielle et Territoriale :

- La gouvernance territoriale et l'animation
- La formation
- Le juridique (le portage des projets)
- Le financier
- L'environnement
- Les indicateurs
- La communication



Rejoignez la communauté de fans / *Join the community of fans*
www.facebook.com/dunkerqueport



Suivez l'actualité de Dunkerque-Port / *Follow the news of Dunkerque-Port*
www.twitter.com/dunkerqueport



Dunkerque-Port
compte en tant que
porteur de qualité de ses
services de qualité
et veille à y parvenir

Dunkerque

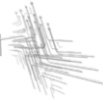


Lionel BRUYCHE
Responsable Territorial
lionelbruyche@ecopal.org
06.49.40.18.11

<https://www.ecopal.org/>
<https://recycle-solution.fr/>
<https://fr.linkedin.com/company/ecopal>



LA TOILE DES DECHETS INDUSTRIELS

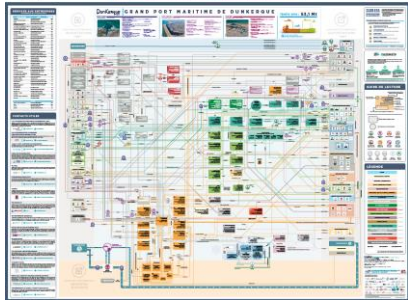


DÉVELOPPER ET EXPÉRIMENTER UNE MÉTHODE GLOBALE D'ANALYSE DES FLUX DE MATIÈRES

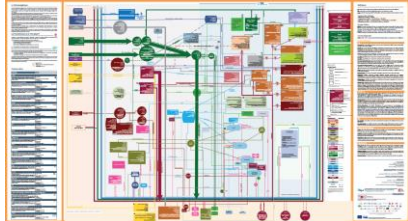
- Offrir une **synthèse des flux de matières par grandes masses** à travers les différentes Toiles existantes
- Préciser les **éléments clés de provenance, destination, transformation**
- Apporter des pistes et opportunités en vue d'une **meilleure préservation des ressources**
- Déceler les **vulnérabilités/dépendances** des territoires vis-à-vis de certaines ressources

VERS UN SCHÉMA DES GRANDS FLUX DE MATIÈRES

LA TOILE INDUSTRIELLE 2020



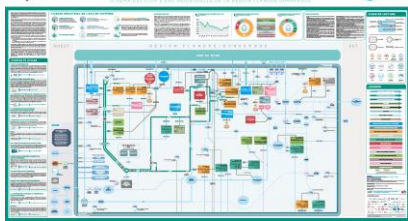
LA TOILE ÉNERGÉTIQUE



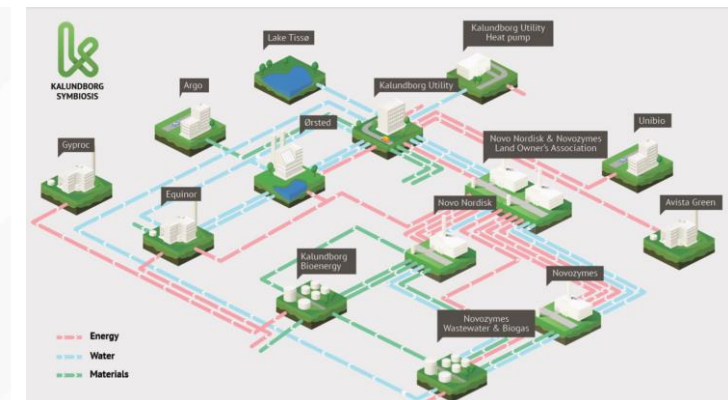
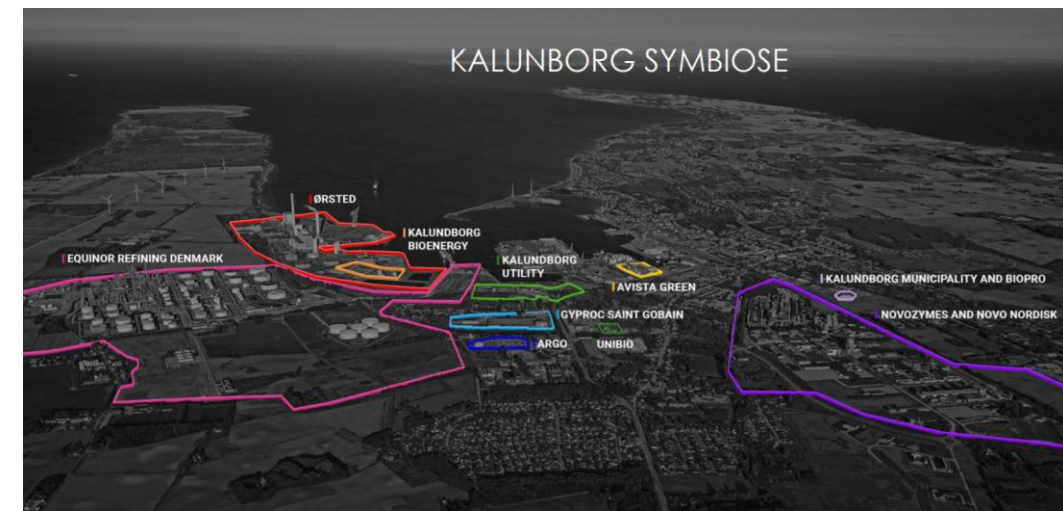
LA TOILE DE LA TRANSITION AGRICOLE ET AGROALIMENTAIRE 2021



LA TOILE EAU INDUSTRIELLE



- Une méthodologie fondée sur la consolidation et la mobilisation des Toiles existantes dans une logique intertoiles pour élaborer un schéma des grands flux de matières
- Lancement d'une **Toile des déchets d'activités économiques**
- Vers une Toile de l'économie circulaire pour représenter les symbioses industrielles, les coopérations circulaires et **identifier d'autres gisements potentiels en matière d'écologie industrielle**



3

TEMPS D'ÉCHANGES



AGENCE D'URBANISME ET DE DÉVELOPPEMENT DE LA RÉGION FLANDRE-DUNKERQUE