

# LES TOILES DE L'EAU, ACCELERATRICES DE TRANSITION

L'approche écosystémique  
pour construire une vision partagée



*Journée technique Eaux industrielles  
organisée par ATEE Hauts-de-France  
le 16 décembre 2021*

# EN GUISE D'INTRODUCTION

*Un large panel de travaux menés autour de l'eau*

Diverses publications

Une série de contributions

Des rencontres, des actions de sensibilisation



Source : <http://www.forum-eau-dunkerquois.fr>



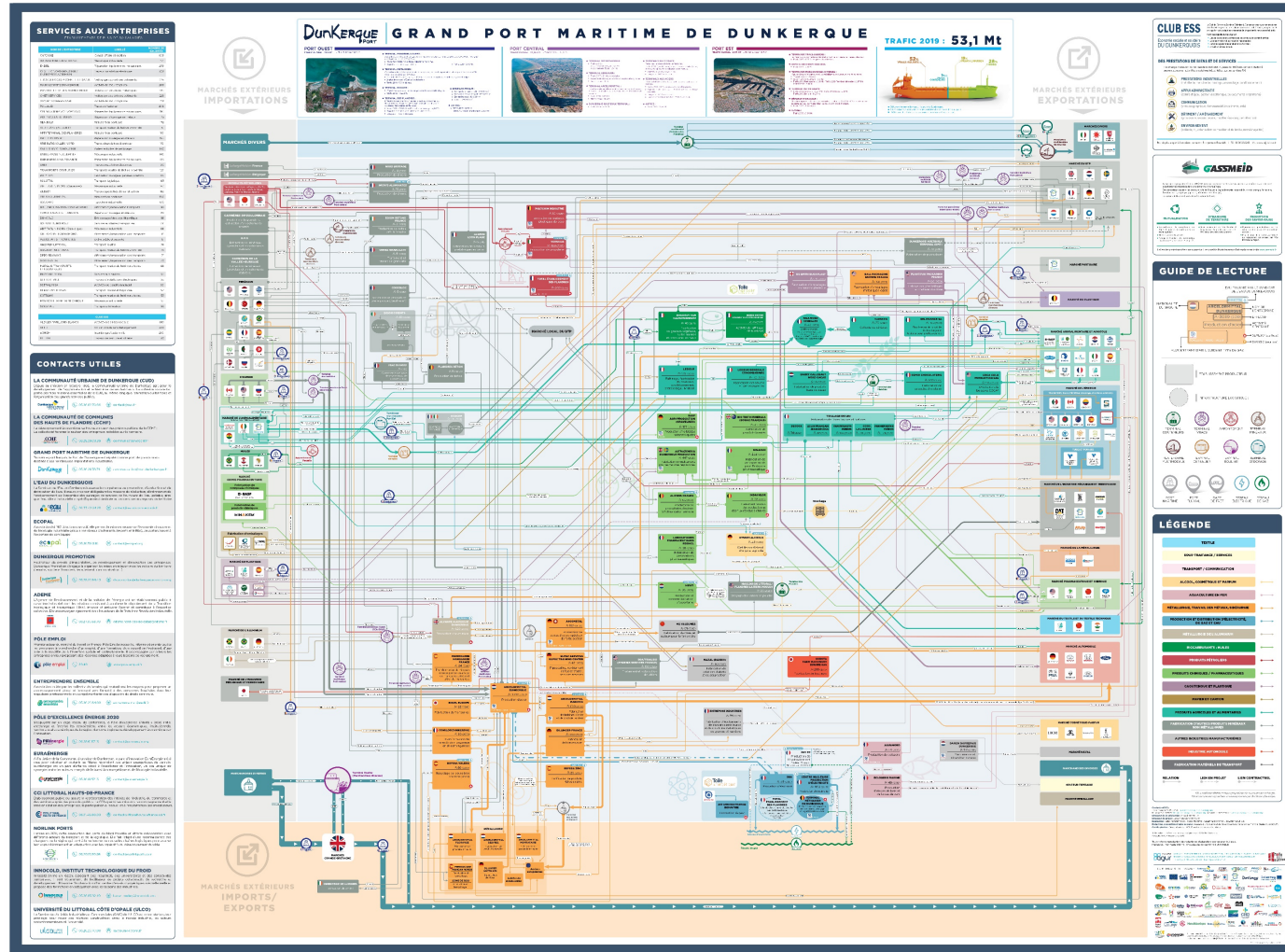
# LA TOILE INDUSTRIELLE®

De la genèse du projet



## LA TOILE INDUSTRIELLE 2020

SCHEMA DES RELATIONS INTERINDUSTRIELLES DE LA REGION FLANDRE-DUNKERQUE



# A L'ÉLARGISSEMENT DES TOILES

A la thématique de l'eau

Vers une approche de plus en plus complète de l'écosystème territorial

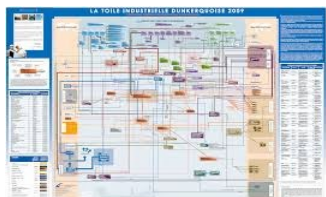
2009

2016

2018

2019

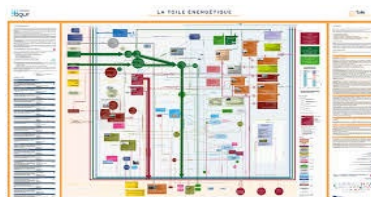
2020



Première toile industrielle



Toile industrielle 2.0



Toile énergétique 2.0



Lancement de la Toile Agricole



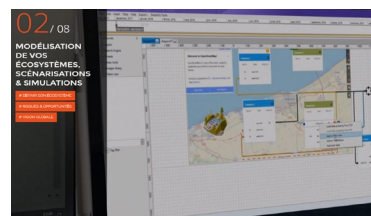
Dépôts INPI

Lancement du schéma directeur des usages et services du numérique (FEDER) 1 : toile numérique



Prototype ToileMaker - POSSIBILIZZEURS

Lancement du schéma directeur des usages et services du numérique (FEDER) 2 : les e-toiles



Toile Maker

Lancement des toiles de l'eau  
Etude de faisabilité toile des savoir-faire et de l'innovation  
Note de faisabilité toiles du canal Seine Nord Europe

Rencontre avec Joël De Rosnay

Création de la salle « macroscopie »

Lancement des toiles du cycle de l'eau – enquête auprès des industriels

Création de la joint venture ToileMaker

Sortie de la nouvelle toile industrielle

Sortie de la toile agricole et agro-alimentaire

Développement de la toile des savoir-faire et de l'innovation

Sortie des premières Toiles de l'action sociale

Mobilisation toile énergétique dans le PCAET de la CUD

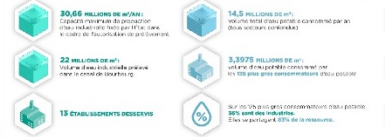
Toiles et post covid19

Lancement toile des flux de matière

Lancement toile des déchets

Rédaction d'un livre blanc

### L'USAGE INDUSTRIEL DE L'EAU EN CHIFFRES



**LA MÉTALLURGIE DOMINE L'EMBOÛLEMENT**  
 Le secteur de la métallurgie est le plus consommateur d'eau industrielle en Flandre-Dunkerque. Elle est utilisée pour la production de métaux et de produits dérivés.

**4** C'est le secteur qui consomme le plus d'eau industrielle en Flandre-Dunkerque.

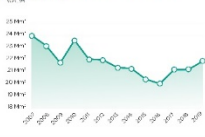
**4** C'est aussi le secteur qui consomme le plus d'eau industrielle en Flandre-Dunkerque.

### TENDANCES D'ÉVOLUTION

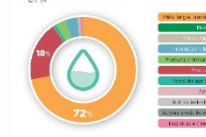
Entre 2007 et 2019, la consommation industrielle d'eau en Flandre-Dunkerque a diminué de 10%. Cette baisse est due à la mise en œuvre de mesures de réduction de la consommation d'eau dans les entreprises.

Le secteur de la métallurgie continue de consommer le plus d'eau industrielle, mais sa part diminue progressivement au profit de la chimie et de la pharmacie.

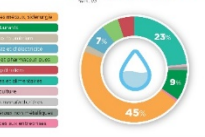
### LA CONSOMMATION D'EAU INDUSTRIELLE 2007 - 2019



### CONSOMMATION D'EAU INDUSTRIELLE EN 2019



### CONSOMMATION D'EAU POTABLE EN 2019



### QUELQUES DÉFINITIONS

**Capacité industrielle de production (CIP) :** Volume d'eau que peut produire une installation industrielle en continu.

**Volume d'eau industrielle (VEI) :** Volume d'eau effectivement consommé par les entreprises.

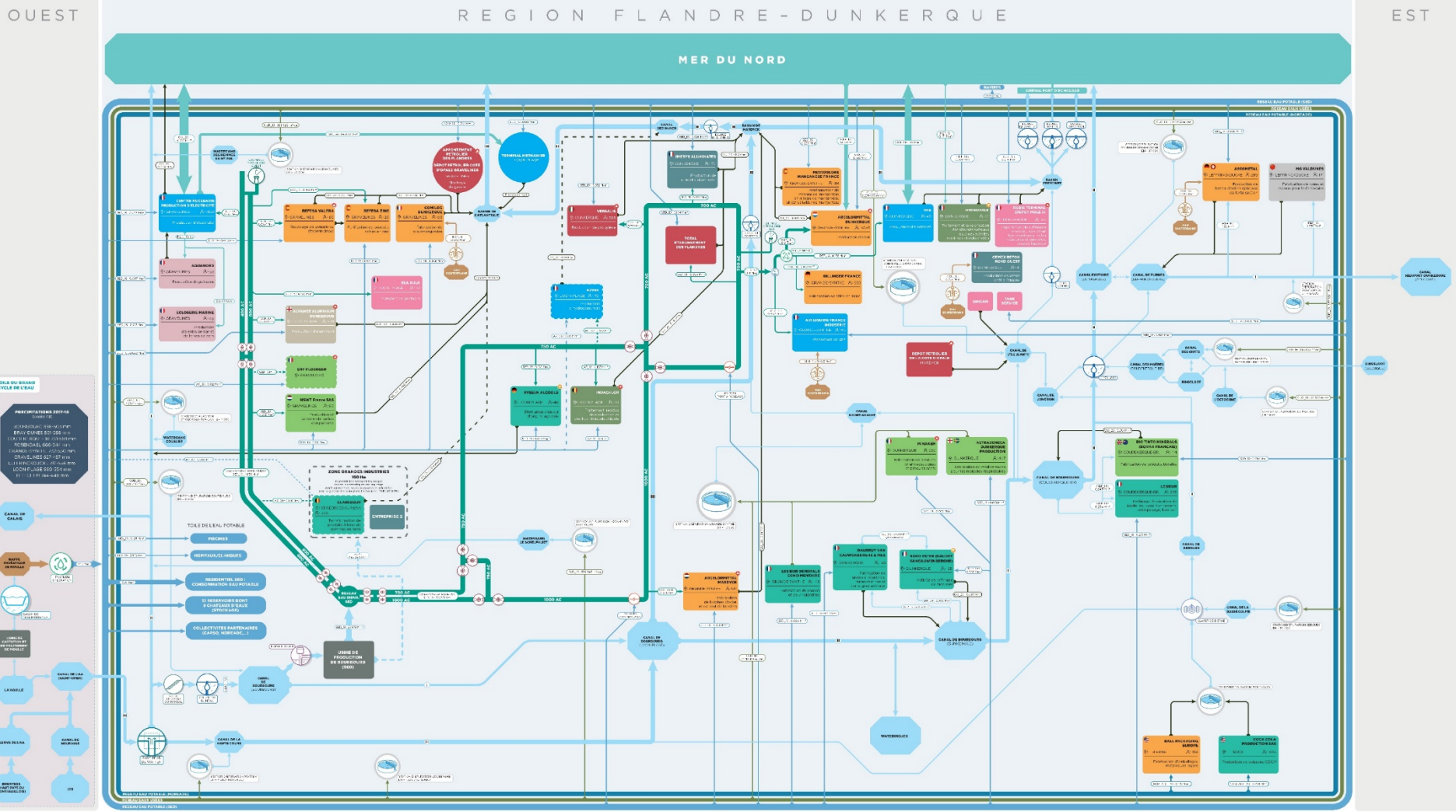
**Eau industrielle :** Eau utilisée dans les processus industriels, distincte de l'eau potable.

### GUIDE DE LECTURE



### CONTACTS UTILES

- L'EAU DU DUNKERQUOIS**  
 Agence d'urbanisme Flandre-Dunkerque (agur) - 03 20 73 43 43
- NORDESTE, RÉGIE DU SIDEN-SIAN**  
 Régie du Siden-Sian - 03 20 73 43 43
- LA COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE (CUD)**  
 Communauté Urbaine de Dunkerque - 03 20 73 43 43
- LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DES HAUTS DE FLANDRE (CCHF)**  
 Communauté de Communes des Hauts de Flandre - 03 20 73 43 43
- L'AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDE**  
 Agence de l'Eau Artois Picarde - 03 20 73 43 43
- SUEZ**  
 Suez - 03 20 73 43 43
- LES VOIES NAVIGABLES DE FRANCE (VNF)**  
 Voies Navigables de France - 03 20 73 43 43
- L'INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE DES WATERINGUES**  
 Institution Interdépartementale des Wateringues - 03 20 73 43 43
- LES SECTIONS DE WATERINGUES**  
 Sections de Wateringues - 03 20 73 43 43
- GRAND PORT MARITIME DE DUNKERQUE**  
 Grand Port Maritime de Dunkerque - 03 20 73 43 43
- LA CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE HAUTS-DE-FRANCE**  
 Chambre de Commerce et d'Industrie Hauts-de-France - 03 20 73 43 43
- ECOPAL**  
 Ecopal - 03 20 73 43 43



### LÉGENDE

- EAU POTABLE FOURNIE PAR LE SED
- EAU INDUSTRIELLE FOURNIE PAR LE SED
- EAU POTABLE FOURNIE PAR NORDESTE
- Eaux relatives
- Eau de pluie
- EAU DE SURFACE (CANALISÉE)
- EAU D'ORIGINE
- PRODUCTION ÉLECTRIQUE DE GAZ ET D'HYDROGÈNE
- AUTRES PRODUITS MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES
- MÉTALLURGIE, TRAVAIL DES MÉTAUX, SOUDAGE
- MÉTALLURGIE DES ALUMINIUMS
- PRODUITS AGRICOLES ET ALIMENTAIRES
- PRODUITS PÉTROLIERS
- LABORATOIRES / SERVICES
- FABRICATION MATÉRIEL DE TRANSPORT
- PRODUITS CHIMIQUES ET PHARMACIQUES
- CARTONNAGE ET PAPIER
- AGRICULTURE EN INDR
- TRAITEMENT DES SOLIDES
- RELATIVE
- LES EN REJET

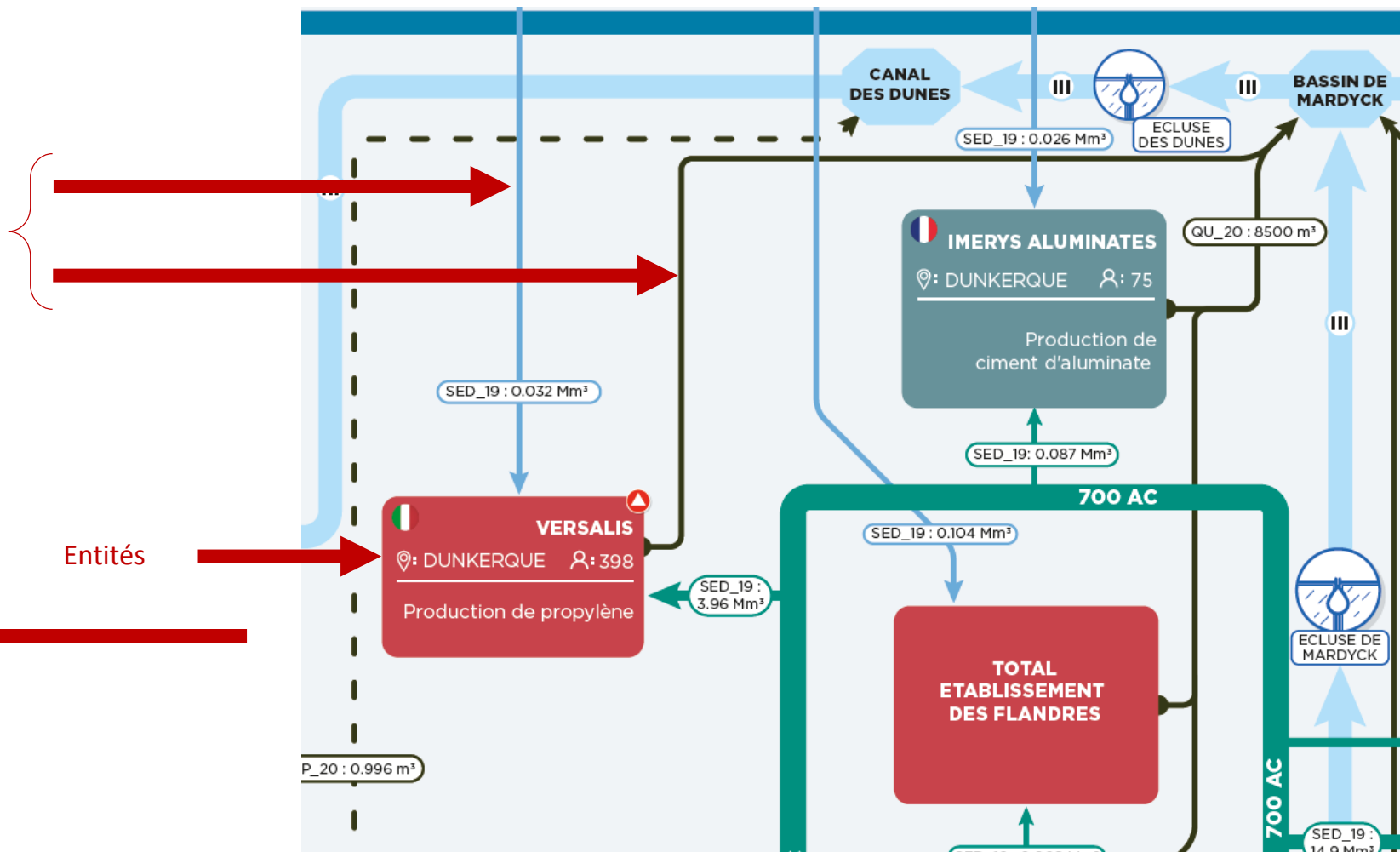
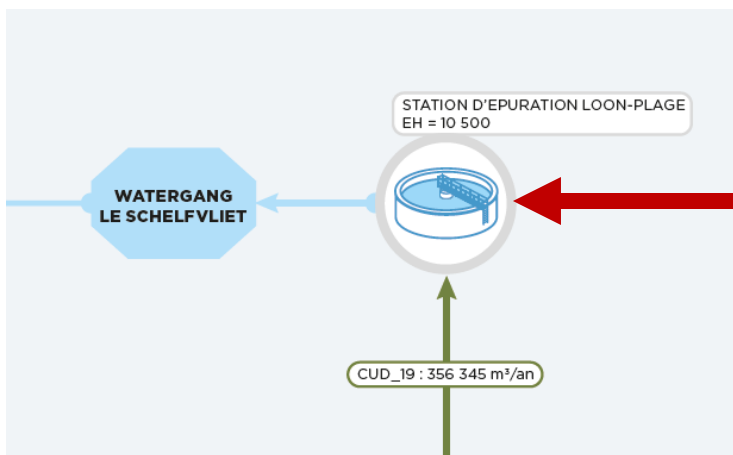
**LES MEMBRES DU RÉSEAU :**

# LES TOILES DE L'EAU

Dans la Toile

Liens, flux, échanges

Entités

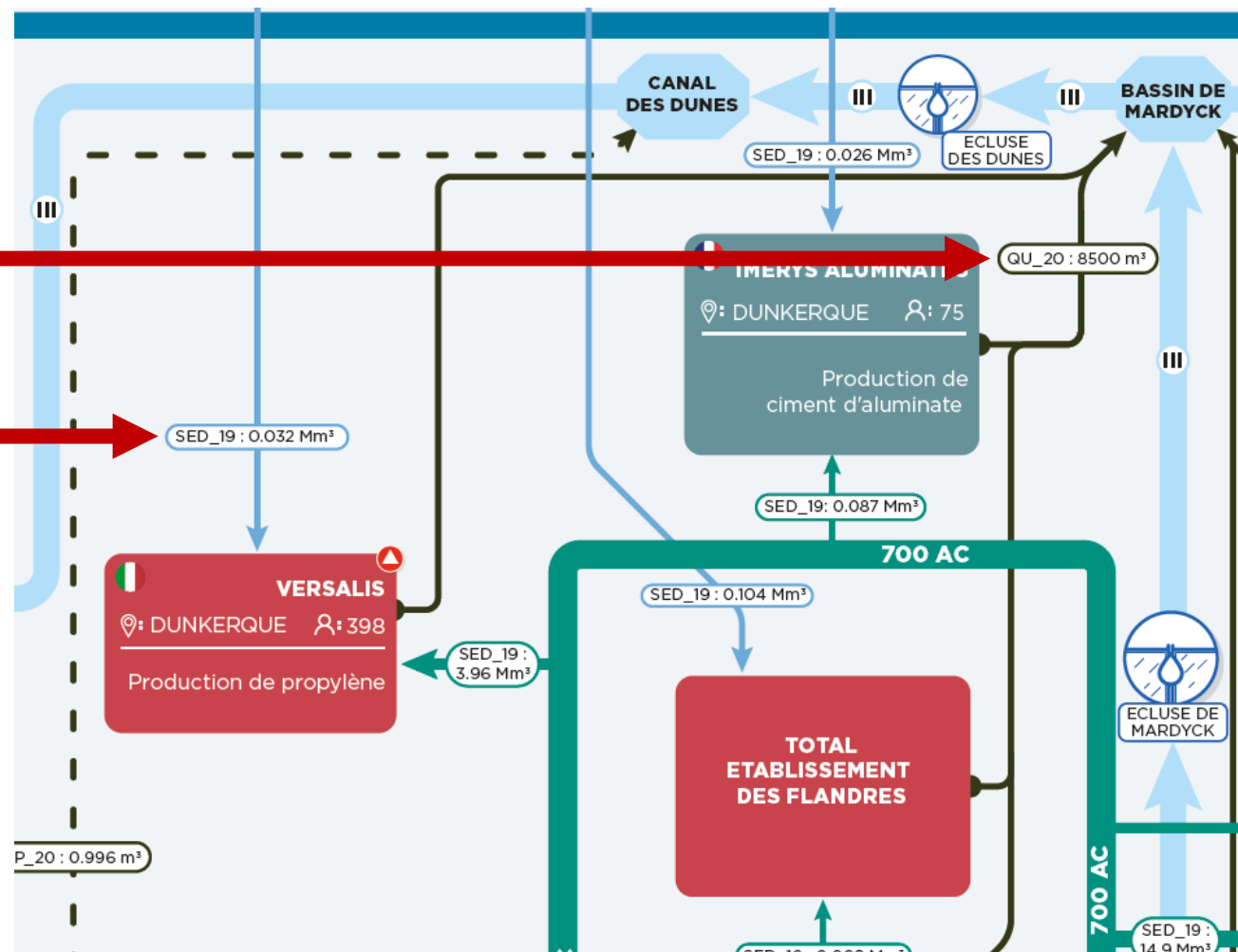
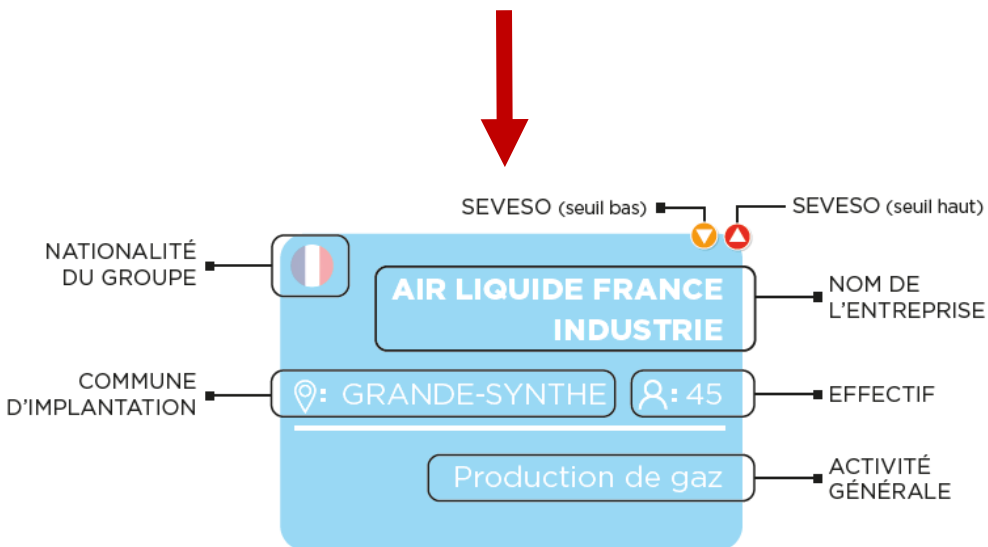


# LES TOILES DE L'EAU

Dans la Toile

Données de consommation d'eau, volume d'eau usée traitée rejeté

Données entreprises



# LES TOILES DE L'EAU

Collecter et structurer la donnée



## VEILLE SPATIALISÉE DES PROJETS AU CŒUR DES DYNAMIQUES TERRITORIALES

Il est possible de tracer sur une même carte plusieurs projets de thématiques économiques, énergie, mobilité... Ici l'intégration dans le Système d'Information Géographique des données des cartographies à l'échelle de cadres couches cartographiques d'information géométriques, permet de croiser ainsi les informations multiples et de visualiser les secteurs en mouvement, les types d'implantations passées ou prévues, de repérer d'éventuels risques de déséquilibres, d'anticiper des conséquences.

À l'échelle d'un territoire pouvant varier de l'Etat à l'intercommunalité, la veille spatialisée des projets permet de disposer d'une observation fine des dynamiques en cours ou à venir. Elle peut également servir de diagnostic pour les décideurs, d'anticiper des risques de déséquilibres, d'anticiper des conséquences.

À terme, cet outil intègre le dispositif d'évaluation du SCoT Flandre-Dunkerque.

En complément de ces données, vous pouvez :

Obtenir des renseignements sur un ou plusieurs projets

Les voir par mois dans une base de données. Ainsi, il est possible de connaître différents détails comme les échéances, le stade d'avancement, la programmation, les surfaces, le coût, la description du projet, le nombre de logements, le nombre de salariés... Chaque projet est numéroté et relié à une base documentaire et à des illustrations (photographies de chantier, dessins d'architectes...).



Observer l'évolution des projets d'une thématique

Grâce à cet outil, il est possible de produire des analyses en isolant une thématique ou une échéance. Ainsi, dans l'exemple ci-contre, ont été extraits les projets d'équipements de santé, ce qui permet de se concentrer spécifiquement sur les problématiques de ce secteur - ou de développer les projets de santé ? observe-t-on un rééquilibrage territorial ? quels types d'équipements vont être implantés ? à quelles échéances ?

Des exercices similaires peuvent être réalisés avec les échéances des opérations. Par exemple : quels ont été les projets réalisés en 2018 ? quels projets sont attendus en 2020 ? en 2024 ?...



### Analyser l'évolution d'un territoire

À l'échelle d'un territoire pouvant varier de l'Etat à l'intercommunalité, la veille spatialisée des projets permet de disposer d'une observation fine des dynamiques en cours ou à venir. Elle peut également servir de diagnostic pour les décideurs, d'anticiper des risques de déséquilibres, d'anticiper des conséquences.

À terme, cet outil intègre le dispositif d'évaluation du SCoT Flandre-Dunkerque.

En complément de ces données, vous pouvez :

Obtenir des renseignements sur un ou plusieurs projets

Les voir par mois dans une base de données. Ainsi, il est possible de connaître différents détails comme les échéances, le stade d'avancement, la programmation, les surfaces, le coût, la description du projet, le nombre de logements, le nombre de salariés... Chaque projet est numéroté et relié à une base documentaire et à des illustrations (photographies de chantier, dessins d'architectes...).



Observer l'évolution des projets d'une thématique

Grâce à cet outil, il est possible de produire des analyses en isolant une thématique ou une échéance. Ainsi, dans l'exemple ci-contre, ont été extraits les projets d'équipements de santé, ce qui permet de se concentrer spécifiquement sur les problématiques de ce secteur - ou de développer les projets de santé ? observe-t-on un rééquilibrage territorial ? quels types d'équipements vont être implantés ? à quelles échéances ?

Des exercices similaires peuvent être réalisés avec les échéances des opérations. Par exemple : quels ont été les projets réalisés en 2018 ? quels projets sont attendus en 2020 ? en 2024 ?...



QUESTIONNAIRE - VERSALS FRANCE SAS

1. Quel est le nom de votre commune ?

2. Quel est le nom de votre agence ?

3. Quel est le nom de votre directeur ?

4. Quel est le nom de votre responsable technique ?

5. Quel est le nom de votre responsable financier ?

6. Quel est le nom de votre responsable juridique ?

7. Quel est le nom de votre responsable environnemental ?

8. Quel est le nom de votre responsable qualité ?

9. Quel est le nom de votre responsable sécurité ?

10. Quel est le nom de votre responsable communication ?

11. Quel est le nom de votre responsable ressources humaines ?

12. Quel est le nom de votre responsable informatique ?

13. Quel est le nom de votre responsable maintenance ?

14. Quel est le nom de votre responsable exploitation ?

15. Quel est le nom de votre responsable gestion des déchets ?

16. Quel est le nom de votre responsable gestion des nuisances ?

17. Quel est le nom de votre responsable gestion des plaintes ?

18. Quel est le nom de votre responsable gestion des incidents ?

19. Quel est le nom de votre responsable gestion des urgences ?

20. Quel est le nom de votre responsable gestion des crises ?

CONSUMMATION ANNUELLE													
ENTREPRISE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ArcelorMittal Dunkerque	14 031 333	13 721 788	12 834 675	15 219 560	14 903 719	14 919 181	14 907 070	14 507 750	14 024 817	14 196 421	14 607 508	14 410 795	14 988 100
ArcelorMittal Mardyck	1 019 794	962 136	762 058	896 800	826 066	725 264	630 960	655 253	660 821	670 901	665 922	606 018	605 672
Imerys Aluminales	93 341	80 548	80 891	82 509	87 604	84 810	79 773	79 875	82 333	77 083	88 371	83 968	87 748
Versalis	3 690 472	3 224 590	3 584 375	3 444 032	3 499 872	3 821 184	3 719 114	4 083 861	3 968 011	3 560 035	4 097 603	4 046 443	3 964 666
Ryssen Alcools	171 773	193 885	172 517	166 249	165 275	149 771	157 392	150 875	153 819	134 860	154 252	154 317	165 364
TOTAL Etablissement des Flandres	3 405 195	3 383 225	2 915 944	2 238 065	1 037 463	788 916	280 627	101 553	13 189	12 713	15 599	31 141	9 581
HSWT	382 068	356 770	304 033	395 335	415 649	331 371	307 949	238 372	30 373	146 151	216 019	305 698	292 589
Befesa Valera	35 695	57 421	7 872	4 743	6 093	9 534	6 494	4 798	8 011	2 541	5 496	6 112	4 195
Befesa Zinc (2012)	0	0	0	0	0	46 824	123 074	184 223	169 575	174 977	150 609	159 364	164 873
EDF	733 420	766 995	733 678	801 017	701 026	781 177	798 361	852 436	858 782	755 269	799 783	764 382	758 675
Alvance Aluminium DK	215 598	207 572	202 385	211 673	192 730	221 038	217 258	217 476	230 537	241 532	216 113	182 786	218 896
Sea Bulk	179 217	202 816	144 113	127 042	209 546	105 367	0	200 349	211 588	70 950	139 370	240 172	196 976
Aliphos (juin 2017)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29 334	203 038	420 817
TOTAL	21 742 541	23 587 025	22 045 043	21 984 437						2 442 433	21 185 979	21 194 234	21 878 152

Veille presse

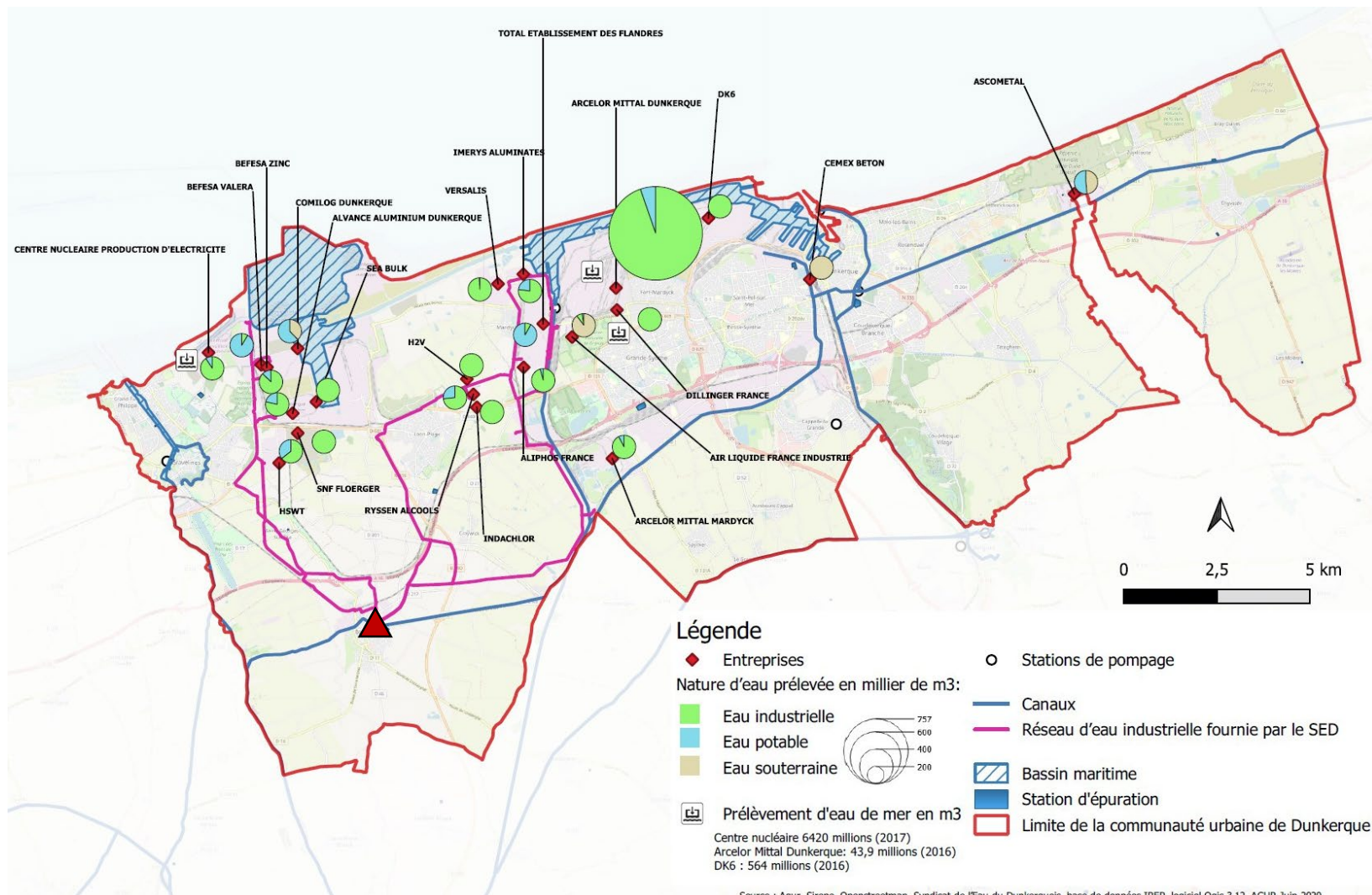
Veille spatialisée des projets

Données partenaires  
Enquête auprès des industriels



# LES TOILES DE L'EAU

Des données géoréférencées



# MOBILISER POUR RECHERCHER DES SOLUTIONS PLURIELLES

*Une toile de l'eau industrielle déjà opérationnelle*



En cas d'implantation d'une entreprise

*Le territoire est-il ou sera-t-il en capacité de pourvoir à mes besoins en eau ?*

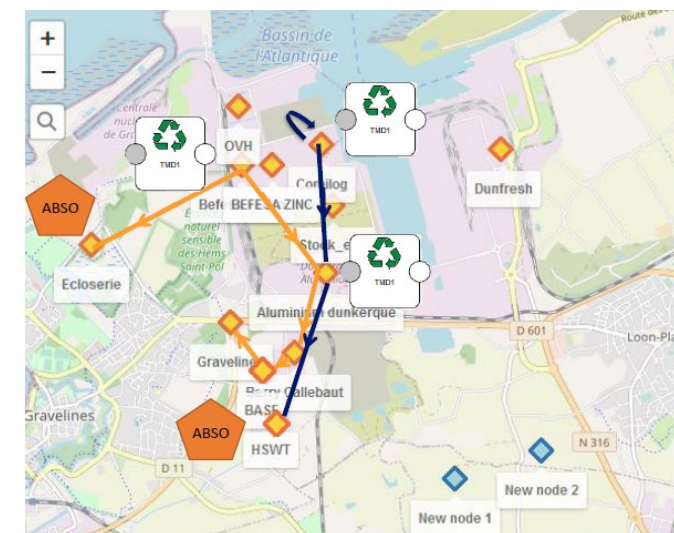
*Quelles synergies potentielles initier/développer avec l'écosystème industriel local ?*

*Une économie circulaire est-elle possible ?*

Agir pour la préservation de la ressource en développant l'économie circulaire

Projet Epiflex : recherche de solutions pour optimiser le réemploi de l'eau usée traitée en sortie de process

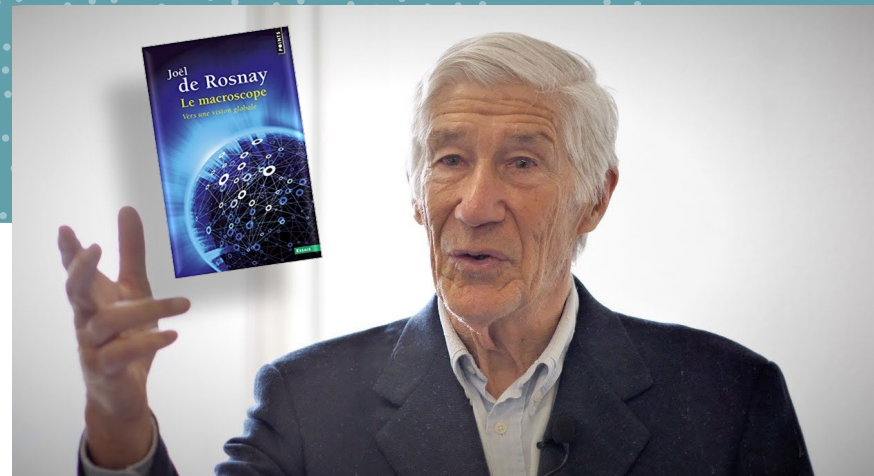
Lancement d'une étude par le Syndicat de l'Eau du Dunkerquois sur la récupération des eaux non conventionnelles



Source : EDF

# LES TOILES DE L'EAU

*Un espace dédié : le Macroscopie*



Un espace de travail **collaboratif**

Une **configuration mobile** de l'espace pour accueillir l'ensemble des partenaires de l'AGUR

Mobiliser ces approches écosystémiques dans une **logique intertoiles**



# MOBILISER POUR RECHERCHER DES SOLUTIONS PLURIELLES

*Une toile de l'eau industrielle déjà opérationnelle*



En cas d'implantation d'une entreprise

*Le territoire est-il ou sera-t-il en capacité de pourvoir à mes besoins en eau ?*

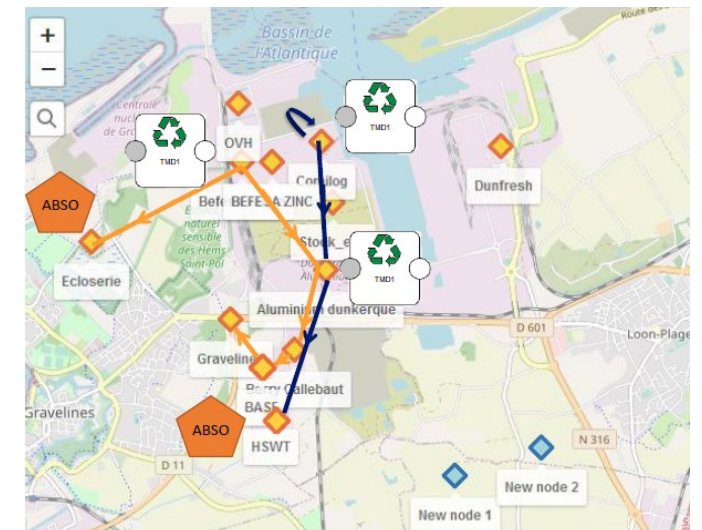
*Quelles synergies potentielles initier/développer avec l'écosystème industriel local ?*

*Une économie circulaire est-elle possible ?*

Agir pour la préservation de la ressource en développant l'économie circulaire

Projet Epiflex : recherche de solutions pour optimiser le réemploi de l'eau usée traitée en sortie de process

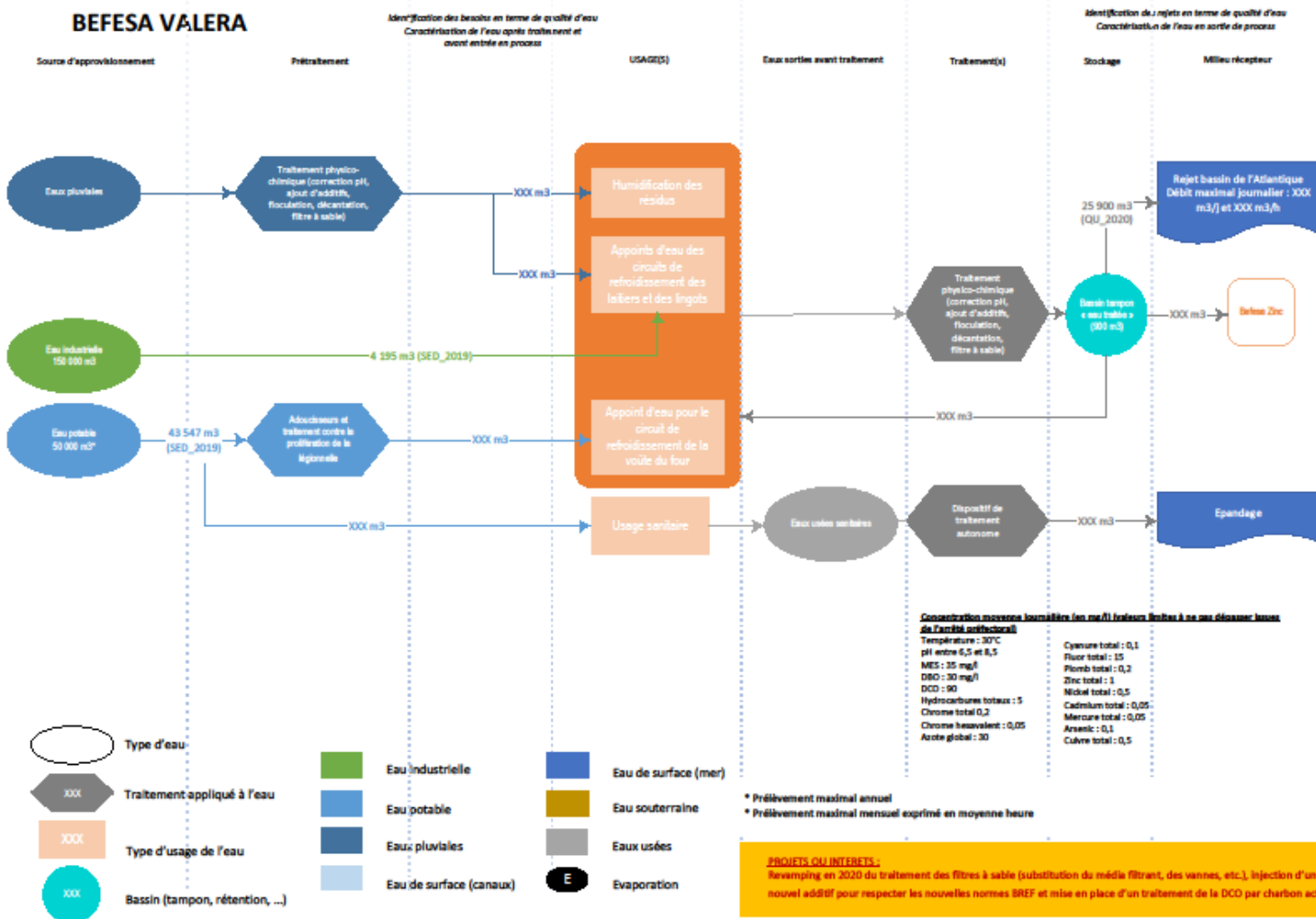
Lancement d'une étude par le Syndicat de l'Eau du Dunkerquois sur la récupération des eaux non conventionnelles



Source : EDF

# MOBILISER POUR RECHERCHER DES SOLUTIONS PLURIELLES

Mieux appréhender les besoins des industriels



MERCI DE VOTRE ATTENTION

**JEAN-FRANÇOIS VEREECKE**

[jf.vereecke@agur-dunkerque.org](mailto:jf.vereecke@agur-dunkerque.org)

**SANDRINE DEVEYCX**

[s.deveycx@agur-dunkerque.org](mailto:s.deveycx@agur-dunkerque.org)

