



# Les trois territoires d'expérimentation auboisi

## Caractéristiques du territoire

Le territoire auboisi à travers le Club d'Ecologie Industrielle de l'Aube, le Grand Troyes, la CCI de Troyes et de l'Aube, le Conseil Général de l'Aube, s'est investi dans le projet COMETHE en proposant trois territoires d'expérimentation.

L'expérimentation a un double objectif :

- pour la recherche : tests et développement des méthodologies et outils créés par les chercheurs et experts du projet
- pour le territoire : renforcement de la démarche d'écologie industrielle déjà existante (intégration de nouveaux acteurs, mise en place de nouvelles synergies, diffusion de bonnes pratiques, développement de l'attractivité du territoire)

### Calendrier du projet COMETHE dans l'Aube

Mai 2008 – Août 2009

Analyse des besoins  
Collecte des données

Sept. 2009 – Sept. 2010

Recherche de synergies  
Études de faisabilité

Sept. 2010 –  
Avril 2011

Études  
techniques

Sensibilisation à l'écologie industrielle - communication

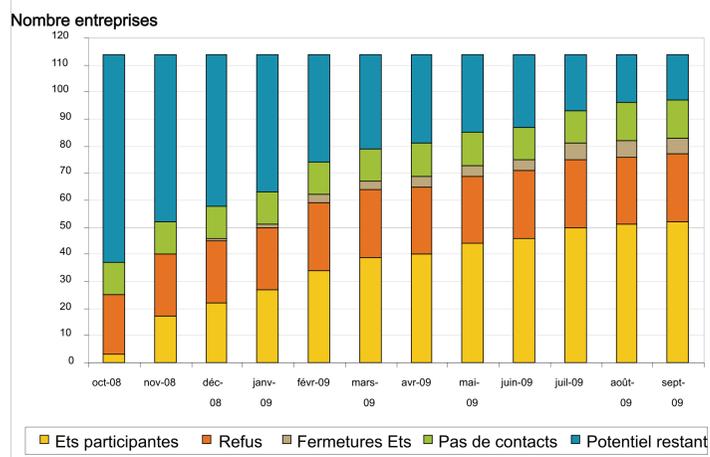
## Présentation des territoires auboisi



## Résultats

La collecte de données a été lancée en octobre 2008 sur les trois territoires de l'Aube. Elle a permis de rencontrer 55 entreprises sur 114 sélectionnées, soit près de 48% en l'espace d'un an. Le taux de refus représente en moyenne 22% des entreprises contactées.

### Suivi de la collecte de données - Les 3 territoires



	Bassin industriel du Nogentais	Parc du Grand Troyes	ZI de Torvilliers partie ancienne	ZI de Torvilliers partie nouvelle
Flux identifiés	Énergie (gaz), eau, matières et déchets organiques, papiers / cartons, alcool et autres produits chimiques, bois, DIB.	Fioul, eau, matières organiques, huiles et graisses, métaux, DIB en mélange, papiers / cartons.	Flux énergétiques (gaz, électricité), eau, papiers/ cartons, produits dangereux : huiles et graisses, plastiques, métaux.	Aucun
Besoins des industriels	▪ Énergie Présence de plusieurs gros consommateurs sur le territoire	▪ Economie de la ressource eau Ressource limitée ▪ Collectes mutualisées	▪ Economie de la ressource eau Ressource limitée ▪ Énergie	▪ Mutualisation de services
Type de synergies proposées	▪ Valorisation énergétique des déchets ▪ Méthanisation des déchets organiques ▪ Collecte mutualisée des papiers/cartons	▪ Synergie eau ▪ Récupération des calories de l'eau ▪ Collectes mutualisées : bois/ palettes, papiers/ cartons, plastiques, chiffons	▪ Synergie eau ▪ Récupération des calories de l'eau ▪ Collectes mutualisées : bois/ palettes, papiers/ cartons, plastiques, chiffons	▪ Gestion mutualisée des déchets ▪ Services mutualisés : blanchisserie, courrier, laboratoire, etc. ▪ Mutualisation des utilités : eau, gaz, froid

## Conclusions

Dans l'Aube, le projet COMETHE a eu de nombreux impacts positifs dont :

- la structuration du Club d'Ecologie Industrielle de l'Aube qui s'est constitué en association au début du projet,
- la diffusion du concept d'écologie industrielle à tous les acteurs rencontrés pendant les 3 années du projet,
- l'apport de nouveaux thèmes de réflexion et axes d'échanges : travail sur les documents d'urbanisme, intégration de l'écologie industrielle sur les zones vierges,
- des moyens supplémentaires : 2 ingénieurs sur le projet pendant 3 ans.

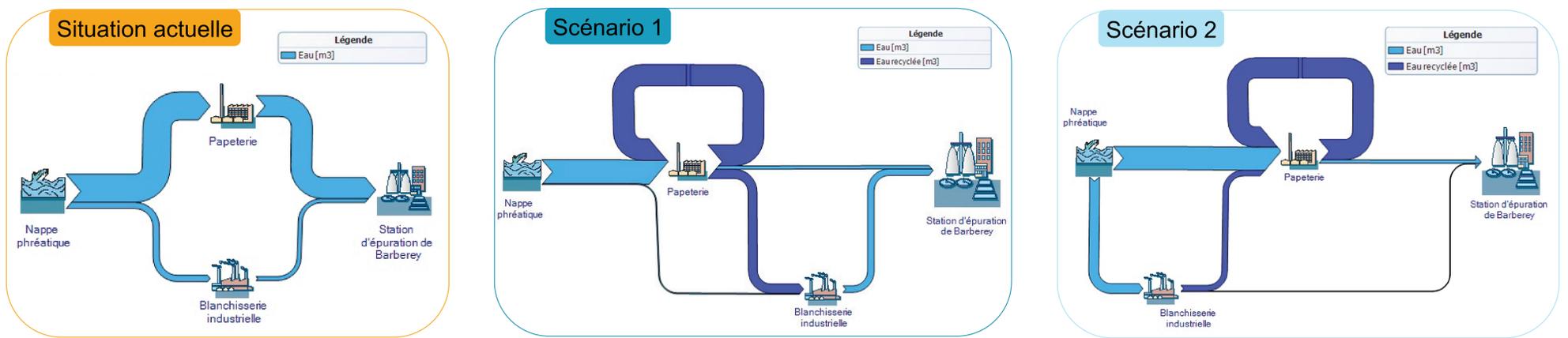
Grâce au projet COMETHE, de nouveaux projets sont en cours de montage :

- le projet Pivert sur le développement de la bioraffinerie de 3ème génération (valorisation du végétal oléoprotéagineux dans son intégralité), selon une logique d'écologie industrielle en collaboration avec Sofiprotéol, le pôle IAR et l'Université de Technologie de Compiègne,
- un projet de récupération des calories des effluents avec un industriel papetier en collaboration avec le Centre Technique du Papier et le Club d'Ecologie Industrielle de l'Aube.

# Test des outils COMETHE "Synergie eau"

## Contexte et scénarios

Dans le cadre du projet COMETHE, la principale problématique identifiée sur les zones adjacentes de la ZI de Torvilliers et du Parc du Grand Troyes est une pression importante des industriels sur la nappe phréatique et la nécessité d'économiser la ressource en eau. Pour y répondre, le Club d'Ecologie Industrielle de l'Aube a proposé de mettre en place une synergie eau entre plusieurs industriels des 2 zones.



## Test des outils COMETHE

### Analyse technique

Evaluation de la faisabilité technique :

- Scénario 1 : 5
- Scénario 2 : 6

Du point de vue technique, le scénario 1 est préféré

### Analyse économique

**Dépenses**

**Scénario 1**

Investissement : > 1 000 000 €

Fonctionnement : ≈ 85 000 €/an

**Scénario 2**

Investissement : ≈ 300 000 €

Fonctionnement : ≈ 25 000 €/an

Economiquement, le sc. 2 est préféré

### Analyse réglementaire

Réutilisation des eaux usées :  
→ Directive du 21 mai 1991 : « les eaux usées traitées sont réutilisées lorsque cela se révèle approprié ».

Réglementairement, les deux scénarios sont équivalents

### Analyse des risques

Evaluation du risque :

- Scénario 1 : 3
- Scénario 2 : 2

Selon l'analyse des risques, le scénario 2 est préféré

### Analyse environnementale

Les deux scénarios ont les mêmes impacts environnementaux. Ils permettent tous les deux d'économiser la ressource en eau.

Selon l'analyse environnementale, les deux scénarios sont équivalents

## Analyse multicritères – Decision Lab

### Critères choisis et pondération :

Complexité technique	10%
Contraintes réglementaires	10%
Analyse des risques	10%
Coût en capital	20%
Force enjeu environnemental	10%
Economie d'eau	15%
Attractivité en cas de création	26%

### Classement Promethee :

### Plan Gaïa :

- Trois scénarios sont comparés grâce à l'outil d'analyse multicritères « Decision Lab » : l'état initial, le scénario 1 et le 2.
- Selon les critères et les pondérations choisis, Decision Lab donne le classement des scénarios suivant :  
scénario 2 – état initial – scénario 1
- Le plan Gaïa situe les différents scénarios par rapport aux critères choisis et permet de repérer les bons compromis grâce à l'axe de décision Pi. Chaque critère est représenté par un point. Pour connaître le scénario préféré par critère il faut projeter le point du scénario sur l'axe du critère. Ainsi le scénario 2 est préféré pour les critères : attractivité du territoire, économies d'eau, analyse des risques.

**Le scénario 2 est préféré**

## Conclusions

Après identification des besoins des industriels, du territoire et des synergies possibles, les outils développés par les chercheurs et experts du projet COMETHE nous ont permis d'évaluer la faisabilité technique, économique, réglementaire, les risques et les impacts environnementaux. Nous avons ensuite choisis les meilleurs scénarios parmi ces synergies grâce à l'analyse multicritères.

Pour le scénario retenu, dans notre cas le scénario 2, les études de faisabilité doivent être approfondies. Ici, les étapes suivantes sont de préciser la qualité des effluents pour identifier les moyens de traitements à mettre en place, et de définir la gouvernance ainsi que les moyens de financements.

Cette synergie réduirait la pression sur la nappe et rendrait possible l'implantation de nouveaux industriels qui pourraient profiter de la ressource.