

Nov.  
2018

---

# DÉMARCHE D'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE INTÉGRÉE A LA CONSTRUCTION DU PARC D'ACTIVITÉS DES PORTES DU TARN

---

COPREI

---

SYNTHESE

**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie

En partenariat avec :

**INP** ENSIACET



## REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des contributeurs au projet de recherche COPREI :

- Caroline Sablayrolles et Claire Vialle du Laboratoire de Chimie Agro-industrielle, pour leur expertise relative aux questions de l'évaluation environnementale,
- L'ensemble de l'équipe de la S.P.L.A « Les Portes du Tarn », Emilie, Magali, Myriam, Pascal et Hubert pour leur soutien et leurs éclairages techniques sur les points cruciaux du projet,
- Les industriels candidats à l'implantation ou les entreprises voisines du parc qui ont accepté d'être interviewés et de tester nos outils, notamment :
  - Vinalie
  - France Galva
  - Brenntag
  - Bormioli Rocco...
- Cyrielle Borde, Christophe Hévin et Véronique Tatro de l'ADEME sans le soutien desquels ce projet de recherche n'aurait pu voir le jour.
- Nathalie Boyer d'Orée qui a soutenu le projet depuis les tous premiers instants et qui a mis à disposition ses compétences en économie circulaire

## CITATION DE CE RAPPORT

**Cyril ADOUE, INP Toulouse, Jean-Pierre BELAUD, INP Toulouse, Antoine CHORRO S.P.L.A.**  
« Les Portes du Tarn », 2018. Démarche d'Ecologie Industrielle intégrée à la construction de la zone d'activités des Portes du Tarn, COPREI. 14 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne [www.ademe.fr/mediatheque](http://www.ademe.fr/mediatheque)

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

### **Ce document est diffusé par l'ADEME**

20, avenue du Grésillé  
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

**Numéro de contrat 1581C0031**

**Projet de recherche coordonné par : SPLA Les Portes du Tarn et Toulouse INP**

**Coordination technique - ADEME : BORDE Cyrielle**

**Direction/Service : Direction Production et Energies Durables, Service  
Entreprises et Dynamiques Industrielles**

## TABLE DES MATIERES

<b>Résumé</b> .....	4
1. Introduction.....	5
2. Ecologie industrielle, économie circulaire et parcs d'activités.....	5
3. Le parc d'activités des Portes du Tarn.....	7
4. Le projet COPREI.....	8
5. L'approche cycle de vie au service du projet COPREI.....	9
6. Les outils COPREI.....	9
7. Conclusion et perspectives.....	11
<b>Sigles et acronymes</b> .....	12

## Résumé

*L'économie circulaire propose toute une palette d'outils permettant de fournir des réponses opérationnelles aux enjeux de ressources auxquels l'économie contemporaine est confrontée. Les parcs d'activités sont des lieux de consommation d'importants flux de matières ou d'énergie et de génération de déchets. Le déploiement de ces outils au sein des parcs permettrait à terme de limiter les consommations de ressources des parcs en fonctionnement.*

*Le projet de recherche COPREI a permis de développer une boîte à outils destinée aux aménageurs publics et privés afin de leur permettre d'intégrer l'économie circulaire à leurs projets d'extension, de requalification ou de création de nouveaux parcs d'activités. Ces développements ont été rendus possibles grâce à un terrain expérimental idéal qu'a représenté le parc d'activités des Portes du Tarn. Structuré autour d'une approche « cycle de vie » du parc industriel, avec pour objectif d'aboutir au fonctionnement d'une démarche d'écologie industrielle efficace, s'appuyant sur des ressources du territoire tarnais (biomasse, déchets...), le parc des Portes du Tarn porte dans son ADN les gènes de l'économie circulaire.*

*Des outils et éléments méthodologiques ont ainsi été développés pour chacune des phases du cycle de vie du parc :*

- *la conception,*
- *l'aménagement,*
- *la commercialisation,*
- *le fonctionnement.*

*Ces outils ont été testés et amendés sur le parc des Portes du Tarn. Nous espérons qu'ils seront réutilisés par d'autres aménageurs, amendés, complétés, afin de contribuer au développement de l'écologie industrielle dans les parcs d'activités et plus globalement au développement de l'économie circulaire en France.*

## Abstract

*The circular economy offers a range of tools to provide operational responses to the resource challenges facing the contemporary economy. Industrial parks are places of consumption for large flows of materials or energy and waste generation. The deployment of these tools within the parks would ultimately limit the consumption of resources of the parks in operation.*

*The COPREI research project has developed a toolbox designed for public and private developers to enable them to integrate the circular economy into their projects of extension, requalification or creation of new industrial parks. These developments were made possible thanks to a great experimental field represented by the "Portes du Tarn" industrial park. Structured around a "life cycle" approach of the industrial park, with the aim of achieving an efficient industrial ecology approach, based on resources from the Tarn area (biomass, waste, etc.), the Parc des Portes du Tarn carries in its DNA the genes of the circular economy.*

*Tools and methodological elements have been developed for each phase of the park's life cycle:*

- *Design,*
- *Layout,*
- *Commercialization,*
- *Operating phase.*

*These tools have been tested and amended on the Portes du Tarn park. We hope that they will be reused by other developers, amended, completed to contribute to the development of industrial ecology in industrial parks and more generally to the development of the circular economy in France.*

# 1. Introduction

Le XXe siècle a vu la population mondiale passer d'un peu moins de 2 Milliards d'habitants à 6 Milliards. Les consommations de ressources nécessaires à l'alimentation, au logement, au transport de cette population, au fonctionnement des activités économiques, ont dans le même temps quintuplé, passant d'un peu moins de 10 milliards de tonnes par année à plus de 50 milliards<sup>1</sup>. Le XXIe siècle va voir ces besoins croissants en ressources rencontrer les limites de fourniture de la planète. L'épuisement des stocks accessibles de certaines ressources (pétrole, métaux tels que l'indium, le gallium, le hafnium, l'antimoine, ...) est par exemple prévu dans les prochaines années. Certains n'ont à ce jour pas de substituts et sont indispensables à de nombreuses technologies (informatique et téléphonie...)<sup>2</sup>.

L'explosion démographique du XXe siècle s'est accompagnée d'une urbanisation rapide. Aujourd'hui plus de 50% de la population vit et travaille dans des villes ou en périphérie. Ces zones urbaines sont ainsi les lieux où circulent, sont transformés et consommés l'essentiel des flux de matières et d'énergie. Leur aménagement va significativement influencer la circulation de ces flux de ressources. Au sein de ces territoires urbains, les zones dédiées aux activités économiques jouent un rôle particulier. Elles concentrent des flux importants de biens, de matières premières et d'énergie nécessaires au fonctionnement des entreprises qu'elles accueillent. Elles génèrent également de grandes quantités de déchets.

En France, on dénombre entre 24 000 et 32 000 zones, étendues sur une surface globale d'environ 500 000 hectares<sup>3</sup>. Cette surface s'étend de façon continue avec le développement de nouvelles zones. D'autres anciennes, doivent être requalifiées.

L'intégration de la problématique des ressources et de la rationalisation de leur consommation dans la conception et la requalification des zones d'activités est donc une nécessité.

## 2. Ecologie industrielle, économie circulaire et parcs d'activités



Le 17 août 2015, l'économie circulaire entrait dans le droit français à travers la loi de transition énergétique. Courant 2018 le Plan Régional d'Action Economie Circulaire (PRAEC) en Occitanie sous l'égide de la Région et de ses partenaires (ADEME, DREAL, DIRECCTE, CRCI...) identifie 6 axes stratégiques et 16 actions répondant aux enjeux régionaux en matière d'économie circulaire. Le concept d'économie circulaire nous invite à repenser l'organisation de l'économie contemporaine, fonctionnant majoritairement « en boucle ouverte » : on extrait des ressources pour fabriquer des produits qui sont ensuite jetés après une courte durée d'utilisation. Une économie plus sobre, au sein de laquelle on essaie de limiter les consommations

de ressources dès la conception des produits, des services ou des infrastructures est nécessaire.

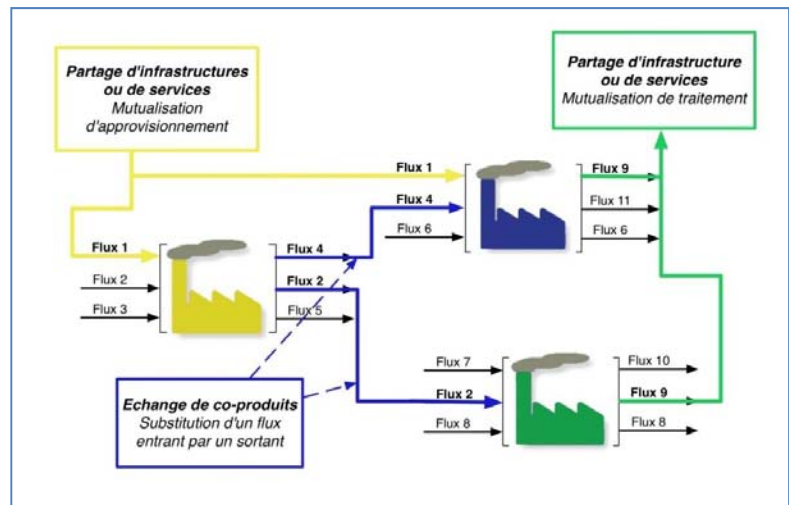
De manière opérationnelle, l'économie circulaire propose un certain nombre d'outils de diverses natures et permettant d'agir à différents niveaux.

<sup>1</sup> Krausman and al. 2009, MAJ 2011

<sup>2</sup> [www.ecoinfo.cnrs.fr](http://www.ecoinfo.cnrs.fr)

<sup>3</sup> [www.oree.org](http://www.oree.org)

L'écologie industrielle est un moyen d'optimiser les consommations de matières et d'énergie des entreprises. Une démarche d'écologie industrielle vise à identifier, puis créer des synergies industrielles<sup>4</sup> entre des acteurs économiques d'un territoire. Elle permet d'instaurer des relations de partenariats et d'encourager les échanges entre acteurs économiques tout en favorisant le développement économique local et la prise en compte des enjeux environnementaux. Fondée sur une approche systémique, l'écologie industrielle et territoriale (EIT) est une démarche opérationnelle qui s'inspire des écosystèmes naturels pour tendre vers une gestion optimale des matières et de l'énergie : le système industriel peut être considéré comme une forme particulière d'écosystème.



Ainsi, à l'image du fonctionnement des chaînes alimentaires dans le milieu naturel, les déchets et coproduits d'une activité peuvent devenir une ressource pour une autre activité. Les entreprises peuvent réutiliser entre elles, ou avec les collectivités, leurs résidus de production (vapeurs, coproduits, gaz d'échappement, effluents, déchets...) en substitution de matières, combustibles ou de biens neufs et ainsi limiter la pollution, le prélèvement de ressources, la production de déchets et la consommation d'énergie.

Les effluents (eaux industrielles, CO<sub>2</sub>...), déchets ou énergies fatales deviennent alors des ressources potentielles pour d'autres activités.

Des mutualisations peuvent également permettre de rationaliser approvisionnement et traitement de certains flux, voire de l'usage de matériels (chaudière, outillage...) ou d'infrastructures (parking, entrepôt, ...). Lorsque deux entités voisines consomment un produit identique, la mise en commun de leur besoin peut permettre de diminuer les coûts d'approvisionnement, notamment en rationalisant le transport lié à la livraison, ou en mutualisant une production lorsqu'il s'agit d'utilités.

Dans la pratique, lorsque des TPE /PME sont impliquées dans des démarches d'écologie industrielle, la mutualisation de certaines compétences est souvent l'objet de synergies (groupement d'employeurs, ...). Ces synergies, lorsqu'elles se concrétisent, permettent dans la plupart des cas aux entreprises impliquées, d'améliorer leur compétitivité (baisse des coûts d'approvisionnement, de traitement de déchets, revente de biens...).

Le parc d'activités/parc industriel est l'échelle territoriale la plus propice au développement des démarches d'écologie industrielle (proximité géographique, confiance entre des acteurs qui se connaissent...). Toutefois elle n'est pas toujours adaptée (nombre d'entreprises limité, faible diversité des activités...) et nombre de démarches, en France, dépassent le cadre « Zone ». Certaines sont même animées à l'échelle d'un département.

Ce type de pratique, en contribuant à limiter les consommations de ressources, s'inscrit ainsi dans une logique de développement durable. Elle peut également contribuer à l'acceptabilité des activités industrielles. L'acceptabilité est actuellement un enjeu pour tout projet d'infrastructure ou d'implantation industrielle. Les accidents industriels, les dégâts environnementaux causés par des activités passées, ont créé un contexte de défiance vis-à-vis des projets de ce type. Les réseaux sociaux peuvent jouer un rôle de caisse de résonance pour ces craintes et les réactions des parties concernées par un projet (riverains, associations...) peuvent passer rapidement de la crainte à l'opposition. La réglementation impose, en outre, pour la plupart des projets générant des nuisances (installation d'entreprise classée ICPE, projet d'infrastructure...), une enquête publique. Une forte mobilisation contre un projet peut à cette occasion le compromettre. Transparence et concertation avec une réelle prise en compte des craintes et des réserves peuvent permettre de passer un tel cap. L'écologie industrielle, dans de telles

4 ADOUE C « Mettre en œuvre l'écologie industrielle, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 2007.

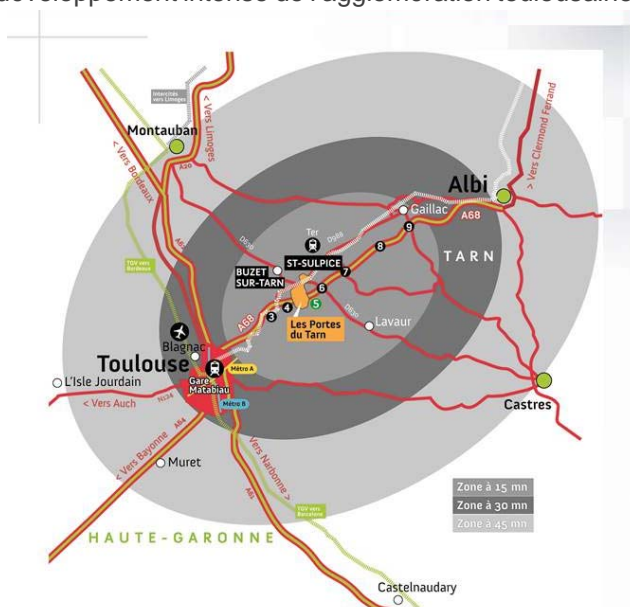
situations, peut rendre concrets (ressources économisées, déchets valorisés...) des engagements relatifs à la qualité environnementale d'un projet, et in fine, contribuer à son acceptabilité.

**Enfin, dans le cadre de missions de commercialisation d'un parc d'activités, une démarche d'écologie industrielle est un élément de différenciation.**

### 3. Le parc d'activités des Portes du Tarn

Le parc d'activités « Les Portes du Tarn » (200 ha) se situe à une vingtaine de kilomètres de l'agglomération toulousaine. Initié par deux collectivités locales, la communauté de Communes TARN-AGOUT et le Conseil Départemental du Tarn, il vise à répondre aux besoins des nouvelles populations et des acteurs économiques. La croissance et le développement intense de l'agglomération toulousaine, portés par le succès du Pôle Aéronautique, induisent en effet une forte croissance démographique sur les territoires périphériques. La communauté de commune a ainsi vu sa population croître de 62% au cours des 12 dernières années. L'attractivité économique de l'agglomération toulousaine crée, en outre, des besoins de foncier (parcelles de grande taille) pour l'implantation d'activités industrielles.

Afin de répondre aux besoins des nouvelles populations (emplois, services, loisirs, commerces, transports, alimentation...) et des entreprises (crèches, restauration, hôtellerie, services supports...), les deux collectivités ont lancé un projet de parc d'activités de 198 ha, connecté à deux axes de circulation majeurs : l'autoroute et la voie ferrée reliant Albi à Toulouse.



Le projet de parc, né au milieu des années 2000 s'inscrivait toutefois dans un contexte relativement sensible. L'agglomération toulousaine a été fortement marquée par l'accident de l'usine AZF, survenu en 2001. Les populations sont ainsi très sensibilisées aux risques et aux nuisances provoquées par des activités économiques voisines. L'acceptabilité d'un tel projet était donc conditionnée par une maîtrise rigoureuse de l'ensemble des impacts du parc d'activités et par une concertation permanente avec les différentes parties (notamment les riverains).

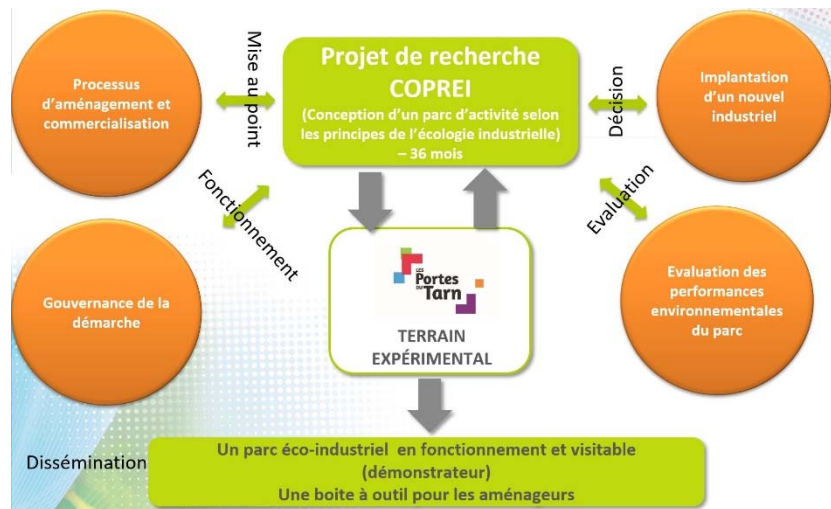
Afin de mener à bien ce projet de Parc d'activités, les deux collectivités initiatrices ont créé une Société Publique Locale d'Aménagement (SPLA) en charge de la conception, de l'aménagement et de la commercialisation de ce parc : la SPLA « Les Portes du Tarn ».

Dès 2011, au cours d'une conférence organisée par l'association Orée, les porteurs de projet ont identifié l'écologie industrielle comme un outil permettant d'apporter des réponses aux enjeux auxquels ils étaient confrontés : l'acceptabilité et l'attractivité de l'offre de foncier vis-à-vis des futurs investisseurs.

Les travaux d'aménagement ont débuté en 2014 et le parc a été officiellement inauguré le 6 juillet 2017.

## 4. Le projet COPREI

Une fois le choix fait par les porteurs de projet d'intégrer l'écologie industrielle dès la conception du parc, la question des outils techniques et méthodologiques à mobiliser pour y arriver s'est rapidement posée. Ceux développés et disponibles depuis les années 2000 sont conçus pour permettre à des tissus d'activités existants, (entreprises implantées et connues), d'évoluer au fil du temps vers un fonctionnement écosystémique. Dans le cas de la conception ex-nihilo d'un nouveau parc d'activités, ces outils se sont révélés inopérants, les entreprises n'étant pas encore connues et par conséquent, leurs flux non caractérisés.



Le besoin d'outils adaptés à cette nouvelle façon de mettre en œuvre l'écologie industrielle a donc débouché sur la création d'un projet de recherche, le projet **COPREI (Conception d'un Parc Industriel suivant les Principes de l'Écologie Industrielle)**. Ce projet s'est concrétisé par un partenariat entre la **SPLA 81** et le laboratoire **LGC de l'ENSIACET (Toulouse – INP)**. Il s'est déroulé entre 2014 et 2018 et a bénéficié du soutien financier de **l'ADEME**. Une fois actée l'idée de viser un parc d'activités fonctionnant selon les principes de l'écologie industrielle lorsque sa commercialisation sera achevée (horizon de 25 ans), une réflexion commune des partenaires du projet s'est focalisée sur les conditions pour parvenir à relever ce défi. Elle a permis d'identifier les éléments clés à traiter (freins, leviers...) et le phasage de ce traitement.<sup>5</sup>

COPREI s'est ainsi attaché à traiter quatre grandes questions soulevées par cette nouvelle approche de l'écologie industrielle :

- Comment intégrer l'écologie industrielle dans les processus d'aménagement et de commercialisation du parc ?
- Comment intégrer l'écologie industrielle dans la formalisation d'une offre de foncier et dans le projet d'implantation de l'industriel ?
- Comment construire la gouvernance de la démarche d'écologie industrielle dans une configuration où les acteurs entreprises ne sont pas connus ?
- Comment évaluer les performances environnementales du parc d'activité en fonctionnement et comment les communiquer aux parties intéressées ?

L'approche recherche-action retenue avait ainsi pour objectif de développer ces outils en s'appuyant sur le terrain expérimental que constitue le parc des Portes du Tarn, de les mettre à disposition des aménageurs en les regroupant au sein d'une boîte à outils, présentée ci-après. Le parc d'activité deviendra à terme un démonstrateur visitable.

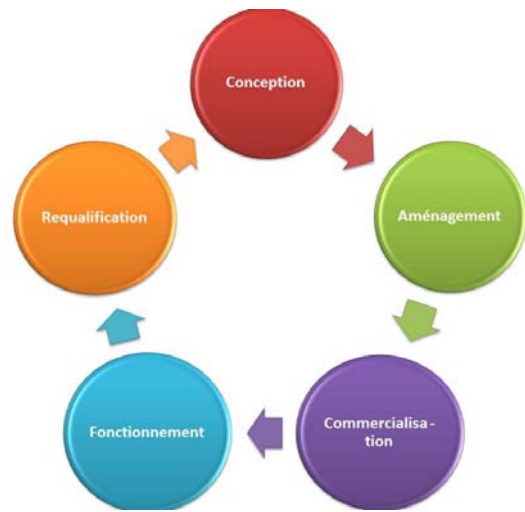
<sup>5</sup> Adoue C., Sablayrolles C., Vialle C., Chorro A. et Belaud J.P., Concepts and applications of circular economy for the design of an industrial park in Toulouse industrial region, [avniR] Conference 2016: Life Cycle Thinking for leading managers! 8-9 November, Lille, France, 2016



## 5. L'approche cycle de vie au service du projet COPREI

L'approche cycle de vie a été mobilisée par l'équipe projet. Elle a fait apparaître 5 phases de cycle de vie<sup>6</sup> :

- La phase de conception, qui s'est étalée sur 5 ans aux Portes du Tarn, a permis, notamment à travers différentes études et étapes de concertation de définir le périmètre définitif du parc, de réaliser le ciblage commercial (secteurs d'activités, taille d'entreprise, type de production...), d'arrêter le zonage précis (destination de chaque ensemble de parcelle),
- La phase d'aménagement, qui comprend la réalisation des ouvrages importants du parc (échangeur autoroutier, franchissement voie ferrée, boulevard urbain...) et la construction des réseaux, de la voirie, l'aménagement paysager. Elle a duré 4 ans.
- La phase de commercialisation, qui comprend l'élaboration de la stratégie de commercialisation, l'élaboration de supports et de moyens de communication et de suivi des contacts commerciaux, un travail de relations publiques, la tenue de divers échanges successifs autour d'un besoin exprimé par une entreprise. L'ensemble est prévu sur 25 ans.
- La phase de fonctionnement du parc, qui démarre en même temps que l'entrée en service de la première entreprise implantée et qui s'achèvera avec la première requalification du parc. Elle est à envisager sur au moins 30 ans.
- La phase de requalification du parc, d'ici plusieurs décennies, permettra de revenir sur son positionnement dans le contexte socio-économique du moment, d'envisager des évolutions ainsi que les actions et budgets nécessaires, de les mettre en œuvre afin de faire évoluer le parc en fonction des besoins du territoire et des acteurs économiques.



Deux questionnements se sont imposés pour chacune de ces phases :

- Quels sont les impacts prévisibles sur l'environnement du projet de parc et comment les minimiser ?
- Quels choix/actions peuvent être faits afin de favoriser le développement et la pérennisation de la démarche d'écologie industrielle ?
- 

## 6. Les outils COPREI

Les outils développés puis testés sur le parc des portes du Tarn dans le cadre du projet COPREI sont regroupés dans une boîte à outils dont la colonne vertébrale est un livre blanc intitulé : « Intégrer l'économie circulaire dans un projet de parc d'activités - Eléments méthodologiques et outils issus du projet de recherche COPREI ».

On retrouve dans cette boîte à outil :

- Les outils de collecte de données de flux en phase de commercialisation, qui permettent de recueillir les informations sur les futures consommations des rejets d'un industriel candidat,
- Le logiciel EFFIE qui permet de proposer des parcelles intégrant des synergies potentielles à un industriel candidat, puis de gérer la capitalisation, la mise à jour et l'exploitation des données de flux tout au long de la démarche d'écologie industrielle,

<sup>6</sup> Adoue C., Sablayrolles C., Vialle C., Chorro A. et Belaud J.P., Industrial symbiosis in industrial ecosystems preliminary design and layout, in the 7th International Conference on Life Cycle Management, LCM 2015, 30 August - 2 September 2015, Bordeaux, France, 2015

- Une approche de l'évaluation des performances de la démarche d'écologie industrielle, inspirée du référentiel ELIPSE (référentiel d'évaluation des démarches EIT disponible sur <http://www.referentiel-elipse-eit.org/>).
- De nombreux conseils méthodologiques sur la construction de la gouvernance de la future démarche d'écologie industrielle et territoriale (DEIT), au fil de la commercialisation du parc ainsi qu'un outil permettant de l'intégrer à un projet industriel dès la phase de commercialisation : un cahier de prescriptions en écologie industrielle.

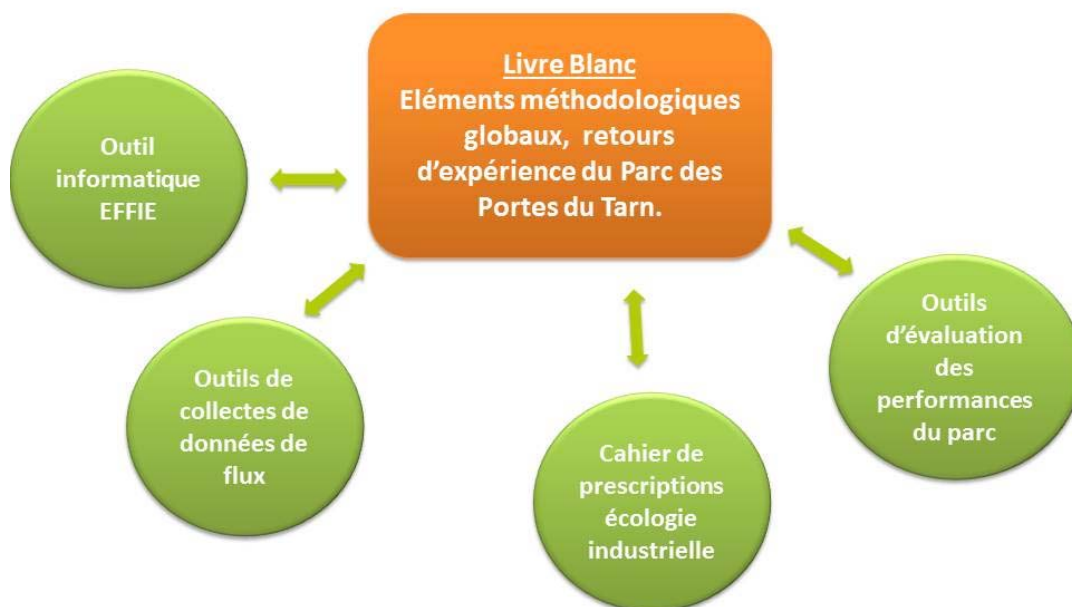
Le [livre blanc](#) détaille :

- les éléments méthodologiques à mobiliser pour chacune des phases du cycle de vie du parc,
- une description des choix et réalisations faits aux Portes du Tarn,
- des interviews des personnels de la SPLA.

La boîte à outils est téléchargeable à l'adresse : <http://www.portesdutarn.fr/>.



## La boîte à outils COPREI



## 7. Conclusion et perspectives

L'économie circulaire s'impose depuis quelques années, en France et en Europe, comme un moyen pertinent pour lutter contre l'épuisement des ressources matérielles et énergétiques et les conséquences de leur utilisation « irrationnelle » depuis deux siècles. Ce développement de l'économie circulaire se traduit par une inscription dans la loi, une feuille de route nationale, des plans d'actions régionaux ... L'écologie industrielle bénéficie de cette dynamique. « Pilier » de l'économie circulaire dédié à limiter les consommations de ressources du tissu d'activités d'un territoire, elle est en train de se déployer massivement à l'échelle du pays.

Apparue en France au début des années 2000, l'écologie industrielle a pu se développer grâce à des pionniers qui ont expérimenté, caractérisé les bases d'une démarche d'écologie industrielle, obtenus les premiers résultats en France, développés les premiers outils et partagé ces connaissances... Après le déclenchement de la crise économique en 2008, les territoires se sont ouverts à d'autres approches pour stimuler le développement économique. L'écologie industrielle a bénéficié de cette ouverture. Aujourd'hui, elle se déploie à grande échelle et dispose d'une large palette d'outils pour accompagner son déploiement au sein de tissus d'activités existants. Les retours d'expériences, depuis les années 2000, nous montrent qu'un grand nombre de synergies ayant des dimensions économiques et environnementales significatives sont des synergies identifiées avant que l'investissement dans une modification de process, une extension de site, l'achat d'un nouvel équipement, la construction d'une nouvelle infrastructure ne soient fait. Il est en effet alors possible de modifier, d'adapter cet investissement afin que la synergie devienne réalité.

La création d'un nouveau parc d'activités, une extension de parc existant ou une requalification sont ainsi des moments où l'intégration d'une approche « écologie industrielle » peut déboucher sur des synergies significatives. La plupart des outils méthodologiques et informatiques développés jusque-là ont toutefois été conçus pour accompagner le lancement de démarches d'écologie industrielle au sein de tissus d'activités existants avec des acteurs connus. Le choix fort des initiateurs du parc industriel des Portes du Tarn, d'intégrer l'écologie industrielle dès la conception du parc, afin de voir se développer des synergies effectives au fil de la commercialisation des parcelles, a permis de construire une approche et les outils contenus dans ce document.

Structuré autour d'une approche « cycle de vie » du parc industriel, avec pour objectif d'aboutir au fonctionnement d'une démarche d'écologie industrielle efficace, s'appuyant sur des ressources du territoire tarnais (biomasse, déchets...), le parc des Portes du Tarn porte dans son ADN les gènes de l'économie circulaire. Le projet de recherche COPREI a permis de produire des outils pour intégrer cette économie circulaire au sein des différentes phases du cycle de vie du parc : la conception, l'aménagement, la commercialisation, le fonctionnement. Ces outils ont été testés et amendés grâce au terrain expérimental idéal qu'a représenté par le parc des Portes du Tarn. Ils sont aujourd'hui regroupés et mis à disposition des acteurs de l'aménagement au sein d'une boîte à outils dont le livre blanc constitue la colonne vertébrale méthodologique. Ces outils ont vocation à être confrontés à d'autres terrains, réutilisés par d'autres aménageurs, ceci afin d'être amendés, complétés. Il y a notamment un enjeu sur la requalification de parc d'activités, de friches industrielles ou militaires.

L'amélioration continue de cette boîte à outils et sa large diffusion contribueront ainsi au développement de l'écologie industrielle dans les parcs d'activités et plus globalement au développement de l'économie circulaire en France.

Pièces jointes : Livre blanc et les outils associés.



## Sigles et acronymes

<b>ADEME</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
<b>SPLA</b>	Société publique locale d'aménagement
<b>COPREI</b>	Conception d'un parc industriel intégrant l'écologie industrielle
<b>DEIT</b>	Démarche d'écologie industrielle et territoriale
<b>EIT</b>	Ecologie industrielle et territoriale



## L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, les économies de matières premières, la qualité de l'air, la lutte contre le bruit, la transition vers l'économie circulaire et la lutte contre le gaspillage alimentaire.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

[www.ademe.fr/](http://www.ademe.fr/)

### LES COLLECTIONS DE L'ADEME



#### ILS L'ONT FAIT

*L'ADEME catalyseur* : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



#### EXPERTISES

*L'ADEME expert* : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



#### FAITS ET CHIFFRES

*L'ADEME référent* : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



#### CLÉS POUR AGIR

*L'ADEME facilitateur* : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



#### HORIZONS

*L'ADEME tournée vers l'avenir* : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.





# DÉMARCHE D'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE INTÉGRÉE À LA CONSTRUCTION DE LA ZONE D'ACTIVITÉS DES PORTES DU TARN - COPREI

L'économie circulaire propose toute une palette d'outils permettant de fournir des réponses opérationnelles aux enjeux de ressources auxquels l'économie contemporaine est confrontée. Les parcs d'activités sont des lieux de consommation d'importants flux de matières ou d'énergie et de génération de déchets. Le déploiement de ces outils au sein des parcs permettrait à terme de limiter les consommations de ressources des parcs en fonctionnement.

Le projet de recherche COPREI a permis de développer une boîte à outils destinée aux aménageurs publics et privés afin de leur permettre d'intégrer l'économie circulaire à leurs projets d'extension, de requalification ou de création de nouveaux parcs d'activités. Ces développements ont été rendus possibles grâce à un terrain expérimental idéal qu'a représenté le parc d'activités des Portes du Tarn. Structuré autour d'une approche « cycle de vie » du parc industriel, avec pour objectif d'aboutir au fonctionnement d'une démarche d'écologie industrielle efficace, s'appuyant sur des ressources du territoire tarnais (biomasse, déchets...), le parc des Portes du Tarn porte dans son ADN les gènes de l'économie circulaire.

Des outils et éléments méthodologiques ont ainsi été développés pour chacune des phases du cycle de vie du parc, la conception, l'aménagement, la commercialisation, le fonctionnement.

Ces outils ont été testés et amendés sur parc des Portes du Tarn. Nous espérons qu'ils seront réutilisés par d'autres aménageurs, amendés, complétés afin de contribuer au développement de l'écologie industrielle dans les parcs d'activités et plus globalement au développement de l'économie circulaire en France.

*L'écologie industrielle ou plus largement l'économie circulaire peuvent être intégrées dès la conception d'un parc d'activités ou dans le cadre d'une requalification. L'approche et les outils proposés sont basés sur la pensée cycle de vie.*

*L'expérimentation menée sur le parc des Portes du Tarn souligne les bénéfices d'une telle approche sur l'offre de foncier proposée par ce parc.*

