



**HAL**  
open science

## L'économie circulaire : pour un développement durable des territoires

Jérémy Le Moing

► **To cite this version:**

Jérémy Le Moing. L'économie circulaire : pour un développement durable des territoires. Environnement et Société. 2015. dumas-01274170

**HAL Id: dumas-01274170**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01274170>**

Submitted on 15 Feb 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE  
GRENOBLE

Rapport de fin d'étude de Master 2

**IDT**

Ingénierie du Développement Territorial



# L'économie circulaire : pour un développement durable des territoires

présenté par **Jérémy LE MOING**

Le 15/06/2015 à l'Institut de Géographie Alpine, Grenoble

Juin 2015

Stage effectué à : Adret et Territoires, 193, rue Chassolières 38 340 Voreppe  
sous la direction de Aurélie CHAMARET  
Statut : co-gérante du bureau d'étude

Contacts : 04.76.17.05.44, 193, rue Chassolières 38 340 Voreppe,  
contact@adretterritoires.fr  
Tuteur pédagogique : Remi LE FUR

# NOTICE ANALYTIQUE Rapport de fin d'étude

## M2 IDT –Ingénierie du Développement Territorial

PARCOURS :       IDT-stratégie       IDT-animation       IDT-géomatique

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2014/2015

OBSERVATIONS DU JURY	
A : Très bon rapport de fin d'étude	
B : Bon rapport mais avec des faiblesses sur quelques aspects	
C : Rapport acceptable présentant un intérêt particulier sur certains aspects	
<i>Précisions éventuelles sur les faiblesses et les forces du mémoire :</i>	
Signatures	

AUTEUR	NOM		PRÉNOM	
	Le Moing		Jérémy	
TITRE	L'économie circulaire : pour un développement durable des territoires			
UNIVERSITÉ JOSEPH FOURIER & Institut de Géographie Alpine	Nom et prénom du Tuteur pédagogique	Nom de la structure dans laquelle le stage a eu lieu (et localisation)		Nom et prénom du responsable professionnel présent dans le jury
	<b>Rémi LE FUR</b>	<b>Adret et Territoires</b>		<b>Aurélie Chamaret</b>
COLLATION	Nb. de pages	Nb. de volumes	Nb. d'annexes	Nb. de réf. biblio.
		1	0	19
MOTS-CLÉS	Economie circulaire, développement durable, déchets, ressources, territoire			
TERRAIN D'ÉTUDE OU D'APPLICATION	<b>La France</b>			
RÉSUMÉ français				

RÉSUMÉ autre langue

# Introduction générale

---

Réchauffement climatique, diminution des ressources, hausse de la mobilité des personnes et des entreprises, baisse des finances publiques, étalement urbain, accroissement des déchets, déclin de la biodiversité etc, sont aujourd'hui des problématiques que nous ne pouvons plus ignorer et auxquelles il va falloir faire face en trouvant des réponses adaptés. L'ensemble des territoires, de la commune à la nation, ont dû prendre en considération ces différents enjeux dans leurs stratégies de développement. De ce fait, il est apparu différentes démarches, stratégies et plans d'actions tournés vers un développement plus respectueux de l'environnement et des populations qui y vivent.

Cela fait déjà quelques années que la notion de « développement durable » est apparue pour apporter une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, sociaux et économiques. Différents plans comme les « Agenda 21 » ou les « Plan Climat Energie Territorial (PCET) » ont été déployé par les collectivités, accompagnés ou non par des bureaux d'étude spécialisés, afin de rendre leur territoire plus durable.

Afin de pouvoir développer ces différents outils, il est nécessaire d'avoir une approche méthodologique pour que le projet « durable » puisse atteindre pleinement ses capacités opérationnelles. Le master « Ingénierie du Développement Territorial » à l'Institut de Géographie Alpine de Grenoble que je suis depuis maintenant deux ans, nous permet de développer des compétences et des savoirs, permettant d'élaborer, de suivre, d'évaluer des projets de territoires. C'est au cours de ce master que j'ai développé mon envie de travailler autour de la thématique du développement durable.

Après un stage dans une collectivité territoriale en 2014, j'ai souhaité travailler pour une entreprise privée. J'ai donc porté ma candidature à un bureau d'étude, « Adret et Territoires », spécialisé dans l'accompagnement des territoires dans l'élaboration d'agenda 21. Nous le verrons par la suite mais les agendas 21 n'ont plus vraiment le vent en poupe, il est donc nécessaire pour le bureau d'étude de déployer ses compétences dans de nouveaux champs d'application. Après s'être déployé vers l'accompagnement de projet de tourisme durable. « Adret et Territoires » souhaitent désormais investir le champ de l'économie circulaire.

Cette nouvelle économie a pour ambition de définir un nouveau modèle économique pour le développement des territoires. L'économie circulaire s'oppose au modèle classique d'économie linéaire (extraire-produire-consommer-jeter). Elle prône une meilleure utilisation des ressources et une réduction des impacts environnementaux. Circulaire car le produit est réfléchi tout au long de son cycle de vie, de sa conception (plus respectueuse de l'environnement), sa consommation (préférer l'usage à la possession), et son recyclage (réinjection dans la chaîne de production). En d'autre terme le cycle de vie du projet n'est plus linéaire (extraire-produire-consommer-jeter) mais cyclique.

L'économie circulaire s'articule autour de 7 piliers : l'approvisionnement durable, l'écoconception, l'écologie industrielle et territoriale, l'économie de la fonctionnalité, la consommation responsable, l'allongement de la durée d'usage, et le recyclage et valorisation des déchets.

C'est en quelque sorte une mise en œuvre du principe de développement durable dans la stratégie de développement des territoires. Déjà plusieurs territoires se sont orientés vers une stratégie d'économie circulaire. Le développement des 7 piliers de l'économie circulaire nécessite une bonne connaissance des ressources du territoire, ainsi que les acteurs en présence (entreprises, consommateurs, pouvoir public). C'est sur ce point qu'Adret et Territoires souhaite se positionner.

Mon travail tentera de répondre à la problématique suivante :

**De quelle manière l'économie circulaire impact les territoires dans leur stratégie de développement durable ?**

Je commencerai par faire une présentation des compétences et des expériences du bureau d'étude, en exposant les nouveaux enjeux auxquels se confronte « Adret et Territoires » (1ere partie). Après une présentation des concepts et enjeux liés à l'économie circulaire, j'effectuerai une analyse plus approfondie de territoires innovants (2eme partie), enfin je poursuivrai mon étude en exprimant les apports réciproques qui sont apparus lors de ces premiers mois de stage ainsi que ceux apportés par mes années d'étude au sein du master Ingénierie du Développement Territorial.

Mon travail se continuera après le rendu pour la faculté afin de repérer les territoires engagés dans une démarche d'économie circulaire, et d'identifier les jeux d'acteurs qui s'y jouent. L'objectif est d'avoir une bonne vision des différentes stratégies d'acteurs afin de trouver les compétences les plus adéquates que pourraient mobiliser le bureau d'étude pour l'animation des acteurs nécessaire au fonctionnement de l'économie circulaire.

Comment mobiliser les acteurs publics et privés autour de l'économie circulaire ?

La prochaine problématique sera la suivante :

***Les compétences en termes d'animation territoriale d' « Adret et Territoires » correspondent elles aux besoins des acteurs de l'économie circulaire ? Si oui comment doivent-elles être mobilisées pour accompagner un projet d'économie circulaire ?***



# I. De nouveaux enjeux pour Adret et Territoires

---

Afin de finaliser ma formation au sein du master d'ingénierie du développement territorial, j'ai souhaité effectuer mon stage de fin d'étude au sein d'un bureau d'étude. Etant porté sur les problématiques liées au développement durable, c'est tout naturellement que j'ai répondu à l'offre de stage diffusée par « Adret et territoires ». Après un entretien auprès des deux dirigeantes de l'entreprise (entreprise qui est devenue une SCOP en avril 2010), j'ai été engagé pour les accompagner dans leur travail.

## a. Le bureau d'étude et ses compétences

« Adret et territoires » est un bureau d'étude spécialisé dans l'accompagnement des territoires dans leurs stratégies de développement durable. Elles se définissent comme médiateurs à l'interface entre techniciens, décideurs politiques, scientifiques, société civile, chercheurs. De ce fait elle accorde une grande importance à la place de la concertation dans l'élaboration de stratégie territoriale. « (nous) restons persuadés que nous avons besoin de réunir toutes les énergies et de partager les idées entre tous les acteurs, pour créer la société de demain. » (Site d'adret et territoires).

Adret et territoires a été un des premiers bureaux d'étude à accompagner les territoires dans la mise en place de leur Agenda 21. Ce n'est pas moins que 20 territoires qui leur ont fait confiance. Sur ces 20 territoires, 6 ont été labélisés par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Le bureau d'étude les accompagne autant sur la construction de la stratégie de l'Agenda 21 que sur son évaluation.

Les compétences déployées sont donc de plusieurs natures afin d'englober l'ensemble des facettes des projets de territoire. La concertation et la médiation prennent une place importante car pour le bureau d'étude le développement des territoires se fait avant tout par les acteurs du territoire. Il est donc important de réussir à communiquer et de faire comprendre les enjeux présents sur le territoire en respectant l'adage « Penser global, agir local ». De ce fait le cabinet d'étude déploie une expertise de qualité sur les enjeux et problématiques des territoires ainsi que les solutions pour développer les territoires et les rendre ainsi « durable ».

Afin de saisir le pouls du territoire, le bureau d'étude engage des techniques d'animations territoriales (focus group, metaplan, réunion publique, enquête, entretiens, porteurs de paroles, cartographie des parties prenantes etc...). En effet, plutôt que de se focaliser sur des données quantitatives (même si celles-ci sont mobilisées), une approche plus qualitative à travers le discours des acteurs du territoire (citoyens, entreprises, techniciens et élus) est préférée pour comprendre les besoins et enjeux des territoires accompagnés.

Conscient de la nécessité d'être formé en continue sur les avancées dans les sciences territoriales et d'entretenir un réseau de professionnels. Le cabinet d'étude est adhérent à plusieurs organismes. Nous pouvons citer par exemple la société française d'évaluation, l'institut de la concertation, l'institut de l'économie circulaire, le CNFPT (où elles font aussi des interventions).

## **b. Un besoin de nouveaux champs d'intervention**

Dans un contexte de changement et de réorientations des politiques publiques, le bureau d'étude doit sans cesse investir de nouveaux domaines d'expertise. En d'autre terme, les Agendas 21 ont de moins en moins le vent en poupe et les appels d'offres dans ce domaine sont de moins en moins fréquents. Pour la pérennité de l'entreprise, il est nécessaire de se saisir des nouvelles problématiques des territoires et de réussir à y associer les compétences adéquates.

Le bureau d'étude a investi le champ du tourisme durable. Une étude de stratégie touristique pour la Communautés de Communes Portes de Maurienne (73) ainsi que le volet éco-tourisme et agritourisme de l'Agenda 21 de Saint-Claude en Guadeloupe (971) ont été réalisés par le bureau d'étude.

Le bureau d'étude souhaite désormais apporter son expertise dans les stratégies d'économie circulaire. Vous le verrez par la suite mais les compétences nécessaires pour répondre aux enjeux de l'économie circulaire sont multiples et le bureau d'étude n'est pas capable de toutes les mobiliser. Pour répondre à ce problème Adret et territoires a choisi de s'associer avec des personnes qui détiennent des compétences plus développées autour de l'économie circulaire et surtout sur l'analyse de flux de matières.

## **c. Mes missions**

Durant ces premiers mois de stage, plusieurs missions m'ont été confiées.

### *c.1 Mission Agenda 21 Vincennes :*

Le bureau d'étude accompagne la ville de Vincennes dans l'élaboration dans leur 2eme Agenda 21. La ville de Vincennes a choisi de faire confiance à Adret et Territoires pour ses compétences en termes de concertation. En effet, pour cette Agenda 21, il a été voulu que la population soit plus associée à la démarche autant dans la phase de diagnostic de territoire que dans la phase d'élaboration des objectifs et des actions.

Après avoir réactualisé les données du premier diagnostic, nous sommes partis à Vincennes afin de recueillir la parole des habitants sur des thématiques que nous avons choisies. Nous avons donc réalisé des interviews de rue sous le concept de stand de porteur de paroles.

#### **Porteur de paroles à Vincennes :**

Ces interviews de rue constituent une partie du diagnostic « qualitatif ».

Qu'est ce un stand porteur de paroles ?



Les objectifs sont de :

- Comprendre les enjeux du territoire, du point de vue des habitants
- Mobiliser les habitants sur le projet d'agenda 21 : les informer du nouveau projet acte 2, et leur donner envie de venir aux ateliers de Juin.

Sur ce deuxième point j'ai apporté mes compétences en termes de graphisme et de communication. En effet, afin de mobiliser les habitants, j'ai élaboré des flyers (annexe) les informant des ateliers participatifs qui se dérouleront en juin. Nous avons remis ces flyers aux personnes interrogées.



### **Atelier participatif « Les Jeudis de l'Agenda 21 »**

L'objectif de ces ateliers sont de :

- Partager des constats avec les habitants sur l'évolution de la prise en compte du développement durable à Vincennes, à deux niveaux :
  - Les actions mises en place par la collectivité pour améliorer cette prise en compte
  - L'appropriation de ces questions par les Vincennois eux-mêmes.
- Permettre aux participants de passer un moment convivial, détendu mais actif, qui donne envie de s'investir dans le projet, et dans sa ville...

Nous allons organiser 4 ateliers sur les thèmes suivants :

- Est-il facile de réduire les émissions de CO2 par notre habitat et nos déplacements à Vincennes ?
- Est-on solidaire à Vincennes ?
- Quelle place est accordée à la nature à Vincennes ?
- Peut-on consommer responsable à Vincennes ?

Afin d'aider les habitants dans leurs réflexion, j'ai encore une fois utilisé mes compétences de graphisme et de communication, pour réaliser des posters comprenant : des chiffres clés, les actions de l'Agenda 21 première génération et les paroles des habitants récoltées lors des stands porteurs de paroles.

Je vais par la suite, utiliser mes compétences en termes d'animation, pour co-animer ces ateliers.

## ***c.2 Mission Economie Circulaire***

Nous l'avons déjà évoqué, Adret et Territoires a besoin de se diversifier pour amortir le déclin des Agenda 21. Il se trouve qu'il est difficile pour le bureau d'étude de se dégager du temps pour prendre du recul sur les champs possibles d'intervention futurs.

L'arrivée d'un stagiaire est une aubaine pour le bureau d'étude. En effet, étant encore plongé dans le cursus scolaire, il est plus facile de porter une réflexion sur une thématique nouvelle avec un regard neuf pas encore biaisé par le fonctionnement de la structure.

Le choix d'approfondir l'économie circulaire a été fait de manière conjointe entre les dirigeantes d'Adret et Territoires et moi-même. Il était important que cette réflexion puisse apporter autant à la structure qu'à ma formation personnelle et professionnelle pour que je puisse m'en ressaisir par la suite.

Mon travail consiste donc à me plonger dans les pratiques d'économie circulaire pour essayer de percevoir le ou les angles d'actions que le bureau d'étude pourrait s'approprier.

J'ai donc tout naturellement orienté mon rapport de fin d'étude autour de cette thématique. Celui-ci sera donc poursuivi après la date de rendu donné par le master, afin qu'il devienne un véritable document stratégique pour Adret et Territoires.

Ma méthodologie pour mener à bien ma mission est la suivante :

Dans un premier temps, je me suis familiarisé avec le concept d'économie circulaire. Pour cela, j'ai parcouru les différents sites internet traitant du sujet (Fondation Ellen McArthur, Institut de l'économie circulaire, Orée,...). Ces premières recherches m'ont convaincu de la pertinence d'approfondir ce domaine pour un développement durable des territoires. En effet, l'« absurdité » de notre modèle économique dans un monde « fini » en ressource nécessite qu'on y apporte une solution innovante et durable, ici l'économie circulaire. (Partie 2.1)

L'économie circulaire regroupe plusieurs domaines d'actions, au nombre de sept (l'écoconception, l'écologie industrielle et territoriale, l'économie de la fonctionnalité, le réemploi, la réparation, la réutilisation, le recyclage)

Par la suite, j'ai approfondi ces différentes notions afin d'établir les bénéfices mais aussi les difficultés pour les territoires de se lancer dans ces différents domaines. Pour cela je me suis appuyé sur différentes analyses, articles, sites internet qui traitaient des concepts de l'économie circulaire. (Partie 2.2)

L'apport de mon travail pour le bureau d'étude est de savoir comment se positionner face aux collectivités territoriales et aux entreprises pour se vendre en tant que porteurs de solution et de méthodes dans l'élaboration d'une stratégie d'économie circulaire. Il est donc important de saisir comment les territoires, qui se sont déjà engagés dans une démarche d'économie circulaire, ont travaillé

à sa mise en place, et quelles leçons en tirer pour le bureau d'étude. Pour ce faire, j'ai commencé à réaliser un état des lieux des territoires qui se sont engagés dans une stratégie d'économie circulaire, autour de un ou plusieurs piliers (l'écoconception, l'écologie industrielle et territoriale, l'économie de la fonctionnalité, le réemploi, la réparation, la réutilisation, le recyclage).

Après avoir ciblé ces territoires je mènerai des entretiens auprès des personnes en charge du projet. Ces entretiens porteront sur les différents jeux d'acteurs en présence et les différents types de concertation appliqués aux projets. Cela me permettra de cibler les démarches de concertation qui ont fonctionné et celles qui au contraire n'ont pas abouti.

Les questions que je me pose pour la suite de mon travail sont les suivantes :

- Comment s'adaptent les stratégies d'économie circulaire régionale au niveau local ?
- De quelles manières les acteurs publics, garants de l'intérêt collectif, travaillent avec le secteur privé, plus orienté vers des intérêts privés ?
- Est-ce que les territoires déjà engagés dans une démarche territoriale durable (type agenda 21) ont plus de facilité à développer une stratégie d'économie circulaire ? Si oui, pourquoi ?
- De quelles concertations s'agit-il lorsque l'on parle d'économie circulaire ?

D'autres questions viendront par la suite.

Ces différents apports permettront d'orienter la stratégie d'Adrets et Territoires pour répondre aux appels d'offres liés à l'économie circulaire.

## II. Contexte et enjeux de l'économie circulaire

---

Au cours des deux derniers siècles, les sociétés humaines se sont développées en ne respectant que très peu l'écosystème terrestre. La seconde révolution industrielle, portée par le développement de l'industrialisation, a été au cours de ces années une grande consommatrice d'énergie et donc de ressources. Ce besoin de matières premières a impacté très fortement le monde qui nous entoure en déstabilisant les cycles naturels terrestres (eau, sol, biodiversité). Il apparaît aujourd'hui que les ressources que nous pensions inépuisables ne le sont plus. Un article du CNRS concernant l'épuisement des ressources explique que les ressources naturelles constituent un stock fini, que nous vivons les dernières années d'exploitation des gisements faciles, que les gisements futurs seront plus difficiles à exploiter, et qu'enfin il est nécessaire de réduire notre consommation de matériaux en favorisant les substituts, en développant l'écoconception et le recyclage (Drezet, 2014).

C'est dans ce contexte de crise que l'économie circulaire essaie d'apporter une réponse. Nous allons voir par la suite comment ce concept permet une meilleure utilisation des ressources et une diminution des impacts environnementaux.

### a. Qu'est-ce que l'économie circulaire

#### a.1 *Le passage d'un modèle linéaire...*

L'économie circulaire s'oppose au modèle classique linéaire que nous connaissons tous.



En effet, notre logique d'extraction-production-consommation se résume à l'extraction de la matière première, la production de biens de consommation, la consommation de ceux-ci puis le jet de ces produits une fois consommés.

En 2010, 65 milliards de tonnes de matières premières ont été injectées dans l'économie.

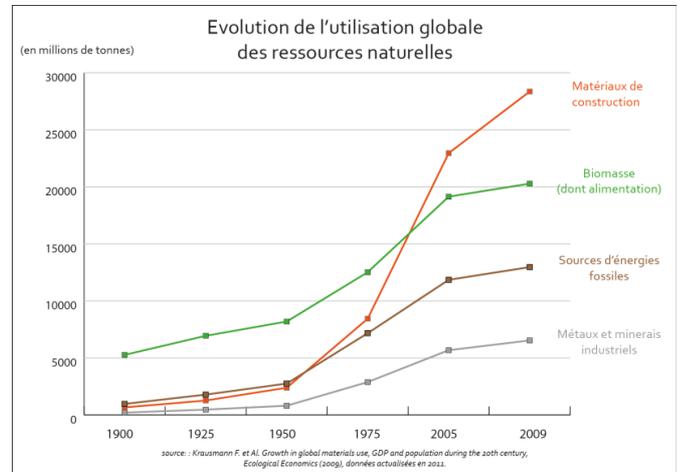
Cependant dans un monde fini, ce système d'extraction- production-consommation ne marche plus.

### a.2 Au passage d'un modèle cyclique

Depuis les années 1970, plusieurs chercheurs se sont penchés sur cette problématique. La solution a trouvé un début de réponse, il suffit de fermer la boucle, utiliser ce qu'on jette pour le réinjecter dans la chaîne de production. Ce concept a été formalisé dans les années 70 par Walter Stahel, architecte et économiste, sous le nom de « Cradle to Cradle » (du berceau au berceau). En d'autres termes, un produit une fois recyclé doit être capable d'être réinjecté entièrement dans la chaîne de production. Le terme « économie circulaire » apparaît pour la première fois dans un ouvrage écrit par deux économistes anglais, David W. Pearce et R. Kerry Turner, «Economics of Natural Resources and the Environment ». Ce terme montre clairement son opposition au model linéaire classique.

Plus récemment, la fondation Ellen MacArthur travaille sur ce concept d'économie circulaire et porte cette réflexion au niveau européen.

Bien qu'assez récent, le concept prend de plus en plus d'ampleur. Par exemple, en 2015, l'exposition universelle de Milan, « Nourrir la Planète, Energie pour la Vie », la thématique de l'économie circulaire a été mise en avant par les Pays Bas comme solution pour un développement durable et respectueux de la planète.



Il n'existe pas encore aujourd'hui une définition normalisée de l'économie circulaire. Toutefois la définition proposée par l'ADEME englobe bien les différents enjeux de l'économie circulaire.

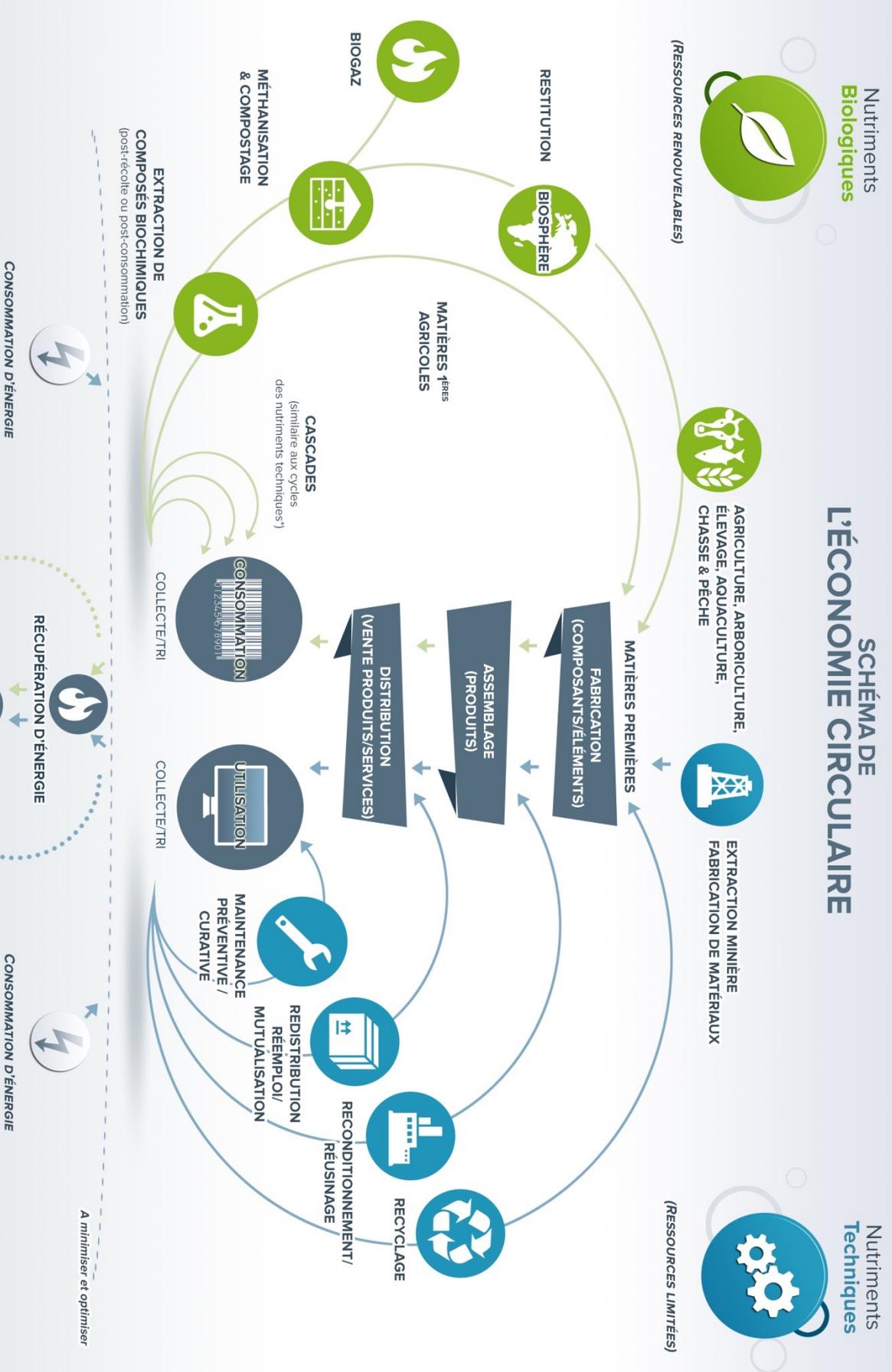
« **L'économie circulaire** : système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus. »

Cette définition montre à la fois les objectifs de l'économie circulaire (efficacité dans l'utilisation des ressources, diminution de l'impact sur l'environnement et bien-être des individus) et les moyens pour y parvenir (système économique d'échange et de production, à tous les stades du cycle de vie des produits).

La phrase « tous les stades du cycle de vie des produits » est très importante. En effet, l'économie circulaire est trop souvent associée au simple recyclage des produits. Même si ce principe est essentiel, il ne constitue qu'une partie de l'économie circulaire. En effet, le concept d'économie se définit autour de 7 piliers :

- l'écoconception
- l'écologie industrielle et territoriale
- l'économie de la fonctionnalité
- le réemploi
- la réparation
- la réutilisation

# SCHEMA DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE



(\*) ces cascades se retrouvent à toutes les étapes de la vie du produit

A minimiser et optimiser

- le recyclage

## b. Les 7 piliers de l'économie circulaire

L'économie circulaire ne consiste pas qu'à un recyclage des produits une fois leur cycle de vie terminé. Lorsqu'un produit n'est pas « fait » pour être recyclé, le recyclage de celui-ci peut coûter très cher et il peut nécessiter une utilisation importante d'énergie pour pouvoir réinjecter le produit dans la chaîne de production. La pertinence du concept d'économie circulaire et dans une nouvelle prise de conscience de la part des industriels (conception des produits) mais aussi des consommateurs (l'économie de la fonctionnalité). Il est important de saisir l'apport de chacun des piliers au concept d'économie circulaire pour que celui-ci prenne tout son sens.

### b.1 L'éco-conception

L'éco-conception est défini par l'ADEME par la « Conception d'un produit, d'un bien ou d'un service, qui prend en compte, afin de les réduire, ses effets négatifs sur l'environnement tout au long de son cycle de vie, en s'efforçant de préserver ses qualités ou ses performances ». En effet jusqu'à 70% des coûts et 80% des impacts environnementaux et sociétaux d'un produit sont déterminés au moment de sa conception<sup>1</sup>. Il est important de prendre en compte dans l'écoconception toutes les étapes du cycle de vie du produit (fabrication, distribution, utilisation, valorisation finale).

Le tableau qui suit montre les différentes possibilités d'amélioration toute au long du cycle de vie du produit.

<b>Matières premières :</b>	Favoriser les matériaux renouvelables.
	Matériaux à faible contenu énergétique
	Matériaux recyclés
	Matériaux facilement recyclables
	Réduction de volume / de masse
<b>Fabrication :</b>	Choix de technologies plus propres
	Réduction du nombre de pièces et de matériaux
	Réduction des opérations d'assemblage
	Réduction des déchets et émissions de production
<b>Distribution :</b>	Eco-conception des emballages
	Réduction du ratio poids/volume
	Optimisation de la logistique
<b>Vente :</b>	Réflexion sur l'éco-conception des PLV et autres supports de vente ...

<sup>1</sup> [www.oree.org](http://www.oree.org)

<b>vente :</b>	Eco-conception de boutique
<b>Utilisation :</b>	Augmenter la durabilité (fiabilité, réparation, modularité..)
	Favoriser la mise à jour (recharge...)
	Passage du produit au service
	Utilisation partagée du produit
<b>Fin de vie :</b>	Séparabilité des matériaux
	Valorisation matières
	Valorisation composants
	Valorisation produit (réutilisation)

### **Impact territorial**

L'écoconception se joue au niveau des entreprises mais les impacts se retrouvent sur le territoire. Nous l'avons dit l'écoconception se réfléchit en terme de cycle de vie. Pendant ce « cycle de vie », le produit sort nécessairement du cadre de l'entreprise pour aller vers les territoires et ses habitants. Lorsque le produit arrive en fin de vie et devient un déchet, ce sont les territoires qui doivent s'occuper de la gestion des déchets. Si l'écoconception permet de faciliter la réparation, la réutilisation et le recyclage cela est un bénéfice pour le territoire car le coût du traitement des déchets est lui aussi réduit.

De plus, l'écoconception peut permettre de dynamiser l'emploi local. En effet, les entreprises engagées dans une démarche d'écoconception peuvent faire le choix de s'approvisionner localement afin de réduire leur impact sur l'environnement (transport de marchandise). Les ressources locales peuvent être d'ordre matériel mais aussi immatériel lorsque l'on parle d'échange de compétence et de savoir. Si l'on prend en compte l'analyse du cycle de vie du produit dans une démarche d'écoconception, il est nécessaire de comprendre l'ensemble du système d'acteurs qui interviennent dans les différentes phases du cycle de vie. Or, plus les acteurs ont une proximité territoriale, organisationnelle et institutionnelle, plus il est facile d'engager des démarches de coopération. (Pecqueur et Zimmermann, 2004). En d'autre terme plus une entreprise est ancrée territorialement plus il est facile pour elle de s'engager dans une démarche d'écoconception.

### **b.2 L'écologie industrielle et territoriale**

Le terme d'écologie industrielle et territoriale (EIT) s'appuie sur 3 notions.

- **L'écologie** : Science des écosystèmes. Etude des relations des êtres vivants avec leur milieu (Les mots de la géographie, dictionnaire critique, R. Brunet, R. Ferras, H. Théry, 2001)

- **Industrielle** : Relève de l'industrie les activités économiques qui combinent des facteurs de production (installations, approvisionnements, travail, savoir) pour produire des biens matériels destinés au marché. (INSEE)
- **Territoriale** : Renvoi à la notion de territoire. La notion de territoire est à la fois juridique, sociale et culturelle, et même affective. Le territoire implique toujours une appropriation de l'espace : il est autre chose que l'espace. (Les mots de la géographie, dictionnaire critique, R. Brunet, R. Ferras, H. Théry, 2001)

L'écologie industrielle et territoriale s'inspire largement de la nature et de sa capacité à utiliser les déchets d'un organisme comme ressource pour un autre.

De ce fait, l'EIT consiste pour les entreprises à valoriser ou réutiliser les déchets d'une autre entreprise afin de limiter la pollution, le prélèvement de ressources, la production de déchets et la consommation d'énergie.

Cela implique une capacité des acteurs du territoire à travailler ensemble (entreprises, collectivités) pour connaître les besoins de chacun et les possibilités d'échanges ou de mutualisation des ressources. Les travaux portant sur la coopération des acteurs au sein d'une stratégie d'EIT parlent de synergie entre acteurs. Le projet Comethe<sup>2</sup> a construit une typologie des différentes synergies « éco-industrielle ». Il répartit ces synergies en trois catégories :

- **Mutualisation/densification externe** : l'objet de la synergie est partagé par tous. Il n'appartient à aucun participant. Les partenaires effectuent un rapprochement en vue d'utiliser les moyens d'un tiers, par exemple pour mutualiser une prestation de gardiennage annuelle.
- **Mutualisation/densification interne** : l'objet de la synergie est partagé par tous. Il appartient à au moins l'un des participants. Un ou plusieurs partenaires partagent un moyen avec un autre ; par exemple : en copropriété, en exploitation commune ou en location du moyen d'une entreprise dont ce n'est pas le métier.
- **Valorisation (hors mutualisation)** : création de nouvel usage, usage en substitution d'une ressource plus neuve. L'objet de la synergie n'est pas mis en commun. Il est passé d'un participant à l'autre. Il s'agit d'étendre l'utilisation d'une ressource (au lieu de la jeter, stocker, etc.). Il y a potentiellement un transfert de propriété ou de responsabilité d'un acteur à l'autre. Cette opération peut se faire dans une même entreprise ; par exemple entre deux services.

### ***Impact territorial***

<sup>2</sup> COMETHE est un projet dont l'objectif était de concevoir des outils d'aide à la décision pour la mise en œuvre de l'écologie industrielle sur un parc d'activités ou un territoire. ([www.comethe.org](http://www.comethe.org))

Dans le cas de l'écologie industrielle et territoriale, la prise en compte du territoire est essentielle voir même indispensable. En effet il est question de faire rentrer en synergie les différents acteurs territoriaux (du secteur privé mais aussi de la sphère politique) ainsi que les ressources territoriales qui y sont associées. C'est par la compréhension de ce « système territorial » que dépend la bonne coopération entre acteurs et donc de la mise en place d'une synergie industrielle territoriale.

Pour les territoires, la mise en place d'une stratégie d'écologie industrielle et territoriale, est une réponse à une volonté de développement économique durable. L'écologie industrielle et territoriale a donc une vocation à maintenir les emplois sur le territoire.

Enfin, l'écologie industrielle et territoriale, favorise la diminution de déchets sur le territoire.

### *b.3 L'économie de la fonctionnalité*

L'économie de la fonctionnalité est un concept qui est apparu assez tardivement en France. C'est dans les années 2000 que Nicolas Buclet et Dominique Bourg ont mis en avant les principes de l'économie de la fonctionnalité. Ainsi Nicola Buclet définit l'économie de la fonctionnalité comme « un nouveau modèle de consommation qui propose de vendre aux clients des services plutôt que des biens matériels. Dans cette optique, une entreprise reste propriétaire des biens qu'elle met à disposition de ses clients, tandis que son chiffre d'affaire est lié à l'usage de ces biens par le client. »

Cette économie liée à l'usage et non plus à la possession, change radicalement la vision que doivent avoir les entreprises lors de la conception de leurs produits. En effet, Le producteur, en restant propriétaire de l'objet, et donc garant de sa réparation et de son maintien en état. Le producteur a tout intérêt à les rendre facilement réparable et le moins possible énergivore. En vendant son produit, le producteur afin de réduire ses coûts, se doit d'être attentif à la durée de vie de son produit et à ses performances énergétiques.

Nous pouvons voir que les pratiques liées à l'économie de la fonctionnalité sont bien installées dans les relations inter-entreprises et les relations entreprises-citoyens. L'entreprise Michelin en est un parfait exemple.

#### *Explication :*

Les pneus nouvelles technologies avaient du mal à se vendre malgré leurs innovations dans la réduction des consommations d'essence. Michelin ne vend plus les pneus, mais prend en charge le cycle de vie chez le client utilisateur (ajuste le gonflage qui a une incidence sur la consommation, conseille les chauffeurs en conduite, et recrée et recharge « au bon moment »). Le client ne paie plus les pneus, mais le kilomètre parcouru. La durée de vie des pneus est alors bien plus grande. En cumulant les facteurs, on arrive à 20 pneus au lieu de 64 (/3,2).

Source : <http://economiedefonctionnalite.fr/>

On remarque de nombreuses initiatives dans les relations inter-citoyens notamment autour des pratiques de consommation collaboratives, du ré-emploi et du prêt entre particulier.

C'est dans les relations Etat-citoyens et Etat-entreprises que l'économie de la fonctionnalité a du mal à se développer.

Une note de l'Institut de l'économie circulaire engage une réflexion sur la manière dont les politiques publiques pourraient prendre en considération l'économie de la fonctionnalité. Les auteurs (Georgeault et Aurez) nous parlent de la prise en compte de l'économie de la fonctionnalité par les pouvoirs publics dans l'élaboration de leurs politiques publiques. Cette appropriation du concept permettrait de faire gagner en visibilité et en légitimité à la notion d'économie de la fonctionnalité dans sa capacité à répondre aux problématiques d'un territoire. *« Les politiques publiques incarnent des visions de la société, des "théories du réel" économique. Selon les époques, les politiques publiques suivent un paradigme qui peut être défini comme « un cadre d'idées et de normes qui spécifie non seulement les buts de la politique et le type d'instruments qui peuvent être mobilisés pour les atteindre, mais aussi la nature même des problèmes qu'ils sont censés traiter. »*<sup>3</sup>

Exemple : Au lieu de verser une prime à la naissance (923€ par enfant à naître), il serait envisageable de fournir des vêtements, un lit à barreaux, une poussette etc...

### **Impact territorial**

Les atouts d'une prise en compte de l'économie de la fonctionnalité dans l'élaboration de politiques publiques permettraient :

- une réduction des financements publics
- le développement d'activités sur le territoire en lien avec la maintenance et la gestion des biens prêtés
- une réduction des déchets.

L'économie de la fonctionnalité peut donc être une réelle opportunité pour un développement plus durable des territoires, une amélioration de la qualité de vie des habitants et une meilleure gestion des dépenses publiques.

---

<sup>3</sup> Note d'orientation : Inscrire les aides publiques dans l'économie de la fonctionnalité : une nouvelle donne en faveur de l'économie circulaire, Laurent Georgeault et Vincent Aurez, Institut de l'économie circulaire, 2015

## **b.4**            **Le réemploi, la réparation et réutilisation**

### **Le réemploi**

Le réemploi consiste à transmettre par don ou vente un produit à un autre utilisateur, augmentant ainsi la durée de vie du produit.

Des initiatives existent déjà depuis plusieurs années. Nous pouvons citer par exemple Emmaüs, Ebay ou encore le Bon Coin. Cette pratique n'est donc pas nouvelle, selon l'Institut de l'économie circulaire, 98% des français affirment avoir déjà pratiqué le réemploi. Il faut toutefois noter que la principale motivation pour cette pratique est économique et non pas environnementale.

### **La réparation**

La réparation consiste là aussi à augmenter la durée de vie d'un produit. Avant réemploi, une réparation est parfois nécessaire, il faut toutefois que le produit soit conçu pour être réparé, ce qui n'est pas le cas de tous les produits. Le concept de réparation est donc en relation direct avec le premier pilier de l'économie circulaire, l'écoconception.

Outre l'apport écologique de la réparation, l'apport économique est là aussi à prendre en compte. La réparation peut en effet créer des emplois dans ce domaine.

### **La réutilisation**

La réutilisation ne doit pas être confondue avec le réemploi. Un produit peut être réutilisé pour une autre fonction que prévue initialement. En effet, lorsqu'un produit arrive en fin de vie, il est possible de réutiliser un ou plusieurs de ses composants dans la fabrication d'un autre produit. Cependant, comme pour la réparation, il est nécessaire que le produit soit conçu pour la réutilisation. Là encore le rôle de l'écoconception est important pour optimiser la réutilisation des biens de consommation.

### **Impact territorial**

Depuis la fin des années 70, les quantités de biens consommés par les ménages ont fortement augmentés. Les biens manufacturés ont progressé de 1,7% par an de 1990 à 2000 et de 4% par an entre 2000 et 2007. En ce qui concerne les achats des équipements électriques, le nombre d'achat a été multiplié par six alors même que ces produits ont vu leur durée de vie se réduire, du fait de l'obsolescence programmée.

La question du réemploi, de la réparation et de la réutilisation sont donc d'actualité pour une réduction des déchets.

Ces thématiques permettent la création d'emploi, essentiellement tournée vers l'économie sociale et solidaire. Le réseau des « Ressourceries » créé en 2000, est passé de 9 organismes à 50 en 2009.

### b.5 Le recyclage

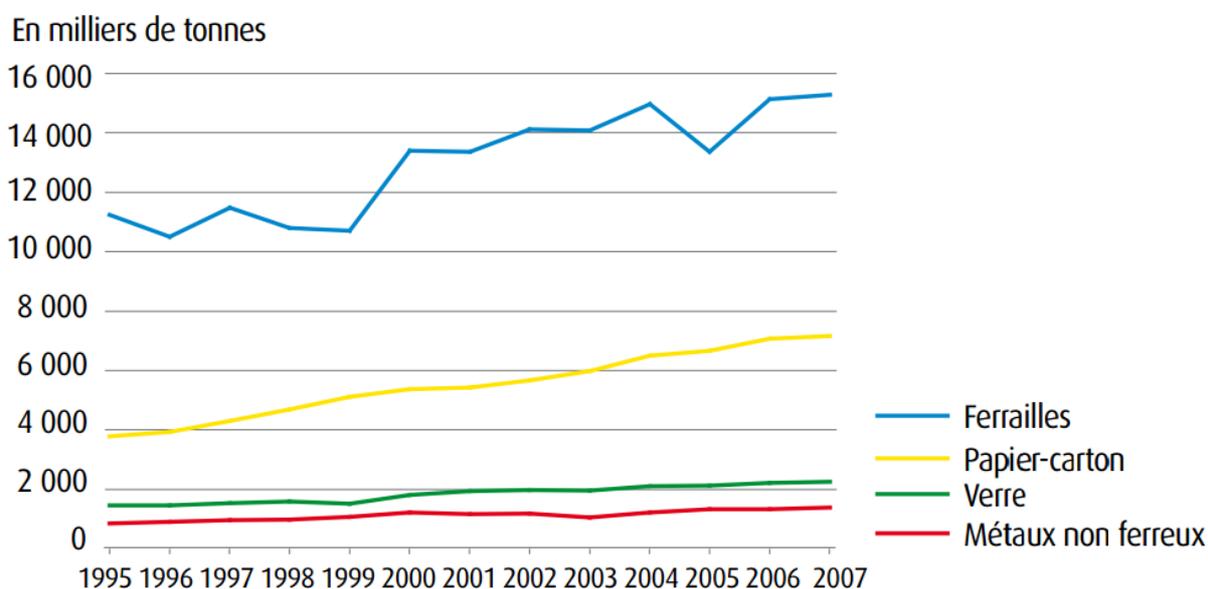
La définition du recyclage défini par l'article L. 541-1-1 du code de l'environnement est la suivante : « toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opération de recyclage. »

Le recyclage consiste donc à traiter les déchets afin de pouvoir les réinjecter dans la chaîne de production.

Celui-ci apporte donc de grands avantages car il permet d'une part de réduire la quantité de déchets et d'autre part de limiter la consommation de ressource. Le recyclage est donc totalement en adéquation avec les objectifs de l'économie circulaire.

Depuis 1995, l'ADEME montre que la récolte de matériaux recyclable augmente.

## Hausse sensible de la collecte de matériaux recyclables



*Note : Les métaux non ferreux suivis sont le cuivre, l'aluminium, le plomb et le zinc.*

Le défi du recyclage aujourd'hui est de trouver les technologies capables de transformer les déchets en ressources. Par exemple, le recyclage des métaux notamment des alliages s'avèrent difficile alors même qu'ils représentent une mine potentielle pour le recyclage.

Exemple des téléphones portables :

Le nombre de téléphones portables en cours d'utilisation dans le monde serait passé de 1 milliard en 2002 à 2,5 milliards en 2009. Avec une fréquence moyenne de remplacement de 1,5 an, le stock de téléphones hors d'usage ne peut que croître exponentiellement. Les 500 millions d'unités hors d'usage estimées pour 2005 contiendraient 7 900 t de cuivre, 178 t d'argent, 17 t d'or, 7,4 t de palladium et 180 kg de platine. Moins de 1 % de ces métaux contenus sont recyclés. Le milliard de nouvelles unités vendues estimé pour 2009 nécessite l'extraction du double de ces tonnages.

Source : Recyclage et réemploi, une économie de ressources naturelles ; Commissariat général du Développement Durable

Là encore l'écoconception prend une place important, comme pour la réutilisation et la réparation. Un produit bien éco-conçu est un produit qui peut se recycler de manière efficace.

### **Impact territorial**

Le recyclage impact les territoires en termes de réduction des déchets mais aussi en stimulant les innovations technologiques et l'emploi.

Quelques chiffres :

- Une tonne de papier recyclé permet de préserver 19 arbres adultes et 100m<sup>3</sup> d'eau.
- 1 tonne de plastique recyclé, c'est 830 litres de pétrole économisé.
- Il faut trois fois moins d'énergie pour produire du verre à partir de verre usagé qu'à partir de sable.

L'activité des entreprises de recyclage consiste à capter le gisement de déchets localement et à réaliser sur ce gisement les opérations nécessaires pour en faire une matière première recyclée. C'est donc une activité de proximité ancrée par définition dans les territoires : les usines de traitement se situant à proximité des sources de déchets.

Selon le dernier rapport de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE), « Gains, emplois et innovations : le rôle du recyclage dans l'économie verte », les emplois dans le secteur du recyclage

suivent en moyenne une augmentation de 11% par an. Les effectifs sont passés de 422 personnes par million d'habitants en 2000 à 611 en 2009. Toutefois le rapport indique aussi que la majorité de ces emplois sont considérés comme peu qualifiés, mais il existe également des postes requérant des compétences fortes, et ce, dans toutes les secteurs (collecte, manutention, traitement...).

En France, ce sont 26 000 emplois dans le secteur du recyclage.

## **C. Tour d'horizon des démarches d'économie circulaire en France**

Cette partie ne se veut pas exhaustive mais tente de mettre en lumière différentes initiatives allant de l'écoconception au recyclage, en passant le réemploi et l'écologie industrielle et territoriale. Une analyse plus poussée, durant la suite de mon stage, permettra de mettre en évidence les différents jeux d'acteurs qui s'opèrent dans ces stratégies d'économie circulaire et ainsi d'établir les méthodes de concertation les plus adéquates au déroulement de ces projets.

### **c.1 La symbiose industrielle de Kalundborg**

*L'analyse de ce cas d'écologie industrielle et territoriale a été faite par la fondation Ellen Mc Arthur.*

#### **Description et mise en place du projet**

Kalundborg a vu apparaître la toute première tentative d'écologie industrielle. Elle est aujourd'hui une référence mondiale. Le principe est simple, s'engager dans une meilleur gestion des matières premières et des déchets des entreprises afin que chaque entreprise se nourrissent des déchets des autres. C'est le principe même de l'écologie industrielle et territoriale.

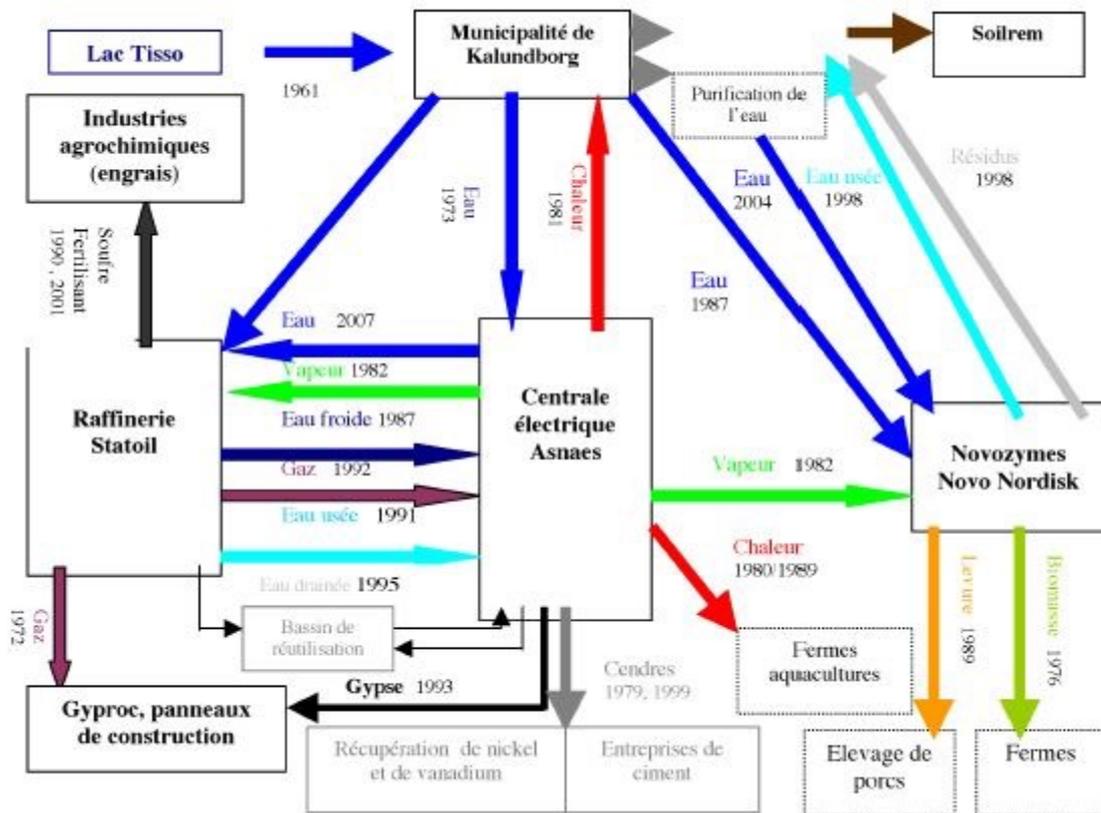
Ainsi les entreprises privées mais aussi publiques sont mises en réseaux, **échangeant produits résiduels, vapeur, cendres, gaz, boue avec de faire fonctionner ce circuit fermé.** Les échanges se font par contrat d'achat et de vente des sous-produits issus des productions industrielles. Outre le bénéfice en termes de réduction des déchets, les entreprises apprécient d'autant plus les bénéfices économiques réalisés par cette mise en relation.

Cette dynamique d'interrelation s'est produite grâce en premier lieu à la raffinerie Statoil, qui en s'installant à Kalundborg en 1960, a passé un accord avec la municipalité pour son approvisionnement en eau. Par la suite, l'entreprise s'est associé avec plusieurs entreprises du secteur (fourniture de vapeur, utilisation d'excès de gaz ou d'eau, etc). Aujourd'hui, une vingtaine d'entreprises sont en relation afin d'optimiser leur besoin en ressource et leurs rejets de déchets.

Même si l'initiative part du monde de l'entreprise, cette dynamique de partenariat n'a pu se développer sans l'aide constante de la collectivité, d'une transparence des activités des entreprises et d'une communication permanente entre les participants.

Le schéma ci-dessous est tiré de l'analyse d' Arnaud Diemer et de Sylvère Labrune, « L'écologie industrielle : quand l'écosystème industriel devient un vecteur du développement durable » ;

**Fig 1 : La symbiose industrielle de Kalundborg**



Source : Christensen (2006)

La symbiose industrielle de Kalundborg s'est développée de manière spontanée, les entreprises se sont associées naturellement car cela était bénéfique pour leurs activités respectives.

Le succès de la démarche est fortement lié à la bonne communication entre les participants. Christensen (2006) met en avant trois facteurs clés :

- La confiance mutuelle
- La proximité géographique
- Le partage de mêmes valeurs, notamment dans le style de management

## **Atouts et Faiblesses**

Les informations, disponibles pour 1999, ont montré de nombreux avantages environnementaux et économiques, cependant le système de Kalundborg ne doit pas être « idéalisé » (Erkman 2004) mais plutôt servir d'exemple.

### **Atouts**

Cette symbiose industrielle a permis, du point de vue environnemental:

- Une réduction de la consommation de ressources
- Une réduction des gaz à effet de serre et de polluants
- Une réutilisation des déchets

Du point de vue économique, les investissements économiques étaient d'ordre de 75 millions de dollars. Les interrelations entre entreprises ont quant à elles permis une économie annuelle de 15 millions de dollars, cela donne un retour sur investissement au bout de la 5<sup>ème</sup> année.

### **Faiblesses**

Les principales faiblesses du modèle de Kalundborg sont :

- La rigidité des échanges
- Un risque que le modèle s'enraille si une des entreprises se retrouve en difficulté.

## *c.2 Zone d'activité de val de l'Ille, Communauté de Communes du Val de l'Ille*

Description et mise en place du projet

Projet d'économie circulaire à impact positif lancé en avril 2014 pour:

- Identifier de nouveaux modèles économiques pour les entreprises :

- Développer les dynamiques de coopération et mutualisation entre les entreprises :
- S'appuyer sur cette démarche pour définir une identité forte pour le Pôle Route du Meuble-Cap Malo et en faire un facteur d'attractivité

Le territoire a travaillé avec ADC développement, notamment sur les échanges avec les entreprises afin de faire émerger une intelligence collective.

- Des ateliers collaboratifs pour identifier, choisir, et mettre en œuvre des démarches de mutualisation et de coopération entre les entreprises
- En parallèle, chaque entreprise a la possibilité d'effectuer un diagnostic individualisé sur les possibilités liées à l'économie circulaire pour son modèle économique. L'ensemble des diagnostics individuels permet de mettre en évidence des synergies.

A partir de 2015, l'animation de la démarche a été reprise par le territoire.

Déroulement du projet:

#### 1. Atelier de lancement

- au sein d'une entreprise spécialisée dans les EnR
- avec les entreprises des zones d'activités du territoire
- 15 participants
- Distribution du PwP de présentation du projet « L'économie circulaire pour dynamiser nos zones commerciales et d'activités: Quelles opportunités pour mon entreprise ? » aux entreprises qui n'ont pu se libérer:

#### 2. Les ateliers participatifs.... pour *identifier, tester et mettre en œuvre des démarches de mutualisation et optimisation de la gestion des ressources, d'économie de fonctionnalité, de développement d'offres communes*

**Atelier I:** une dizaine d'entreprise au siège de la cartonnerie de Maurepas (ZI de la Bourdonnais)

- Présentation des éléments de diagnostic -> Réactions des entreprises

« *La demande pour plus de connaissance réciproque entre entreprises et le développement de projets communs ressort très fortement* » (compte-rendu du premier atelier inter-entreprises)

- Des échanges ont permis de mettre en évidence les principales orientations souhaitées (mutualisation et la coopération autour de l'optimisation des flux de ressources et des déchets, la gestion des compétences, les opportunités de commerce...)

## **Atelier 2:** une dizaine de participants au restaurant Ô Québec (Cap Malo)

- Autour d'un café
- « *Les entreprises présentes ont eu l'occasion de travailler en binôme pour présenter leurs activités réciproques et réfléchir à des idées d'offres communes...* » (compte-rendu du deuxième atelier inter-entreprises) -> exercer la créativité des entreprises
- Sélection des pistes retenues comme prioritaires par les entreprises.
  - Valorisation et mutualisation des flux sortants (faire des déchets des ressources) : papier/carton, déchets alimentaires, déchets verts, PSE, cannettes/bouteilles
  - Mutualisation des flux alimentaires entrants et achat auprès d'agriculteurs locaux
  - Organisation d'un « vide-grenier géant » et autres pistes d'offres communes
  - Développement de produits innovants (stage projet/réflexion !)
  - Valorisation des espaces verts
  - Mutualisation de compétences entre entreprises



## **Atelier 3** une trentaine de participants dans les locaux des restaurants Ker Saozig / Le Bistrot de Nos Terroirs à Cap Malo

Objectifs : Etablir un plan d'actions sur les pistes prioritaires identifiées lors du 2e atelier entreprises

- des entreprises des Zones d'Activité de la Route du Meuble et de Cap Malo
- une structure associative locale : l'association Actif35,
- un partenaire économique locale : l'agence de développement IDEA35
- une entreprise impliquée dans l'expérimentation de l'économie circulaire : la Feuille d'Erable

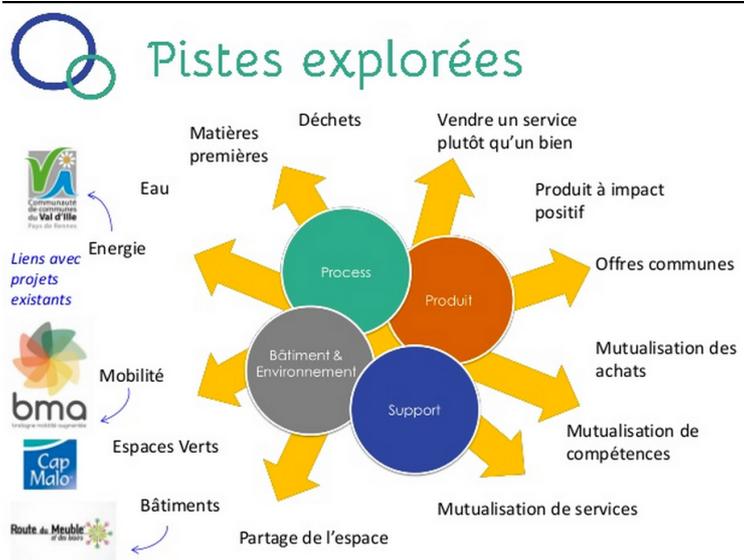
Les participants se sont répartis en sous-ateliers pour échanger et faire des propositions sur en particulier sur 3 de ces pistes d'actions

- L'atelier « L'agriculture dans nos Zones d'Activités » a planché sur les échanges entre agriculteurs et Zones d'Activités
- L'atelier « Les Espaces Verts dans nos Zones d'Activité » a planché sur les enjeux de la gestion des Espaces Verts dans les Zones d'Activité
- L'atelier « Les Fonction Support dans nos Zones d'Activité » a planché sur les fonctions et services qui pourraient être mutualisés au sein des Zones d'Activité

## **Compte-rendu de l'atelier entreprises-élus du 16 décembre 2014**

32 participants ont répondu présent

→ Capture d'écran du compte rendu de l'atelier entreprises-élus



Q2 : quel aspect de la démarche Economie circulaire me paraît essentiel ?

Q2 : quel aspect de la démarche Economie circulaire me paraît essentiel ?

Q2 : quel aspect de la démarche Economie circulaire me paraît essentiel ?

2) Pour l'entreprise

3) Pour la société / Le bien commun

Capter des budgets (collectivités) pour des expérimentations collectives

Echanger  
Connaître  
ses voisins

Instances d'échange  
et de formation élus-  
entreprises-chambres  
consulaire

Création  
d'emplois  
locaux

Traduire ses valeurs  
personnelles dans la  
sphère  
professionnelle

Maintenir notre  
qualité de vie de  
demain

Développer les  
synergies  
d'affaires

tion et  
ement  
oi local

Mutualisation  
achat énergie

### c.3 COOPELIS dans les Ardennes

*Cette étude de cas a été menée par Alise, Agence d'ingénierie et de services pour entreprendre autrement.*

#### **Description et mise en place du projet**

Les objectifs recherchés par COOPELIS sont de favoriser l'insertion sociale et professionnelle des personnes en difficultés, notamment au niveau de l'emploi et d'optimiser l'utilisation des ressources locales afin de protéger l'environnement.

Au départ le projet portait sur l'insertion professionnelle de personnes ayant un handicap par la suite celui-ci s'est ouvert aux personnes éloignées de l'emploi. Le projet, alors nommé « Bell'Occas », était spécialisé dans le réemploi d'objets ménagers.

Le projet s'inscrivant dans l'axe stratégique des instances publiques Ardennaises sur le développement de l'insertion économique dans un territoire fragile, il a reçu des financements publics (aides au fonctionnement de démarrage, aides à l'investissement).

Au fil du temps de nouveaux projets se sont développés. Ce sont les services de l'Etat qui au vu du développement de l'association « Bell'Occas » lui ont demandé de sectoriser une partie de son activité en entreprise d'insertion. Accompagnée dans le cadre du dispositif local d'accompagnement (DLA), une entreprise d'insertion spécialisée dans la revalorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques, « Bell'Occas 3E », voit le jour en 2010. Dans le cadre de l'appel à projet Progress de la Région Champagne-Ardenne, Bell'Occas effectue en 2009 une étude de faisabilité pour la mise en place d'une structure d'insertion dans le domaine de la filière bois et de l'éco-construction en relation avec des entreprises de ce secteur. En 2010, Bell'Occas crée Acacia scierie, un nouvel atelier et chantier d'insertion dans le domaine du sciage du bois.

C'est en 2011 que les administrateurs de l'association créent le groupe d'économie solidaire (GES) COOPELIS. Ce passage en GES permet de regrouper plusieurs projets sous une même gouvernance, impulsant ainsi une dynamique de mutualisation. Sollicité par une communauté de communes, COOPELIS engage une réflexion sur une activité de maraîchage biologique. En 2013 est créé, l'entreprise d'insertion : « Les Maraîches d'Arduina ».

Le groupe économie solidaire COOPELIS regroupe donc 3 secteurs d'activités :

- **La collecte, le tri, la réutilisation et le réemploi des objets ménagers. (Bell'Occas 3E)**

Collecte des objets en fin de vie, les valorise puis les vend. Cela entraîne donc une augmentation du temps de vie des produits tout en limitant l'accroissement des déchets, tout en créant des emplois d'insertion. En plus, l'entreprise sensibilise la population sur la nécessité de réduire ces déchets.

- Le sciage du bois et la fabrication d'éléments d'écoconstruction. (Acacia scierie)

Ce pôle s'organise autour de 2 activités complémentaires : Acacia scierie qui récupère du bois local et le transforme (découpe de planches, charpente, palette) et l'entreprise d'insertion Acacia qui fabrique et vend des éléments écoconstruction.

- Le maraîchage biologique (Les maraîchers d'Arduina)

Ce projet s'inscrit dans la volonté d'une communauté de communes de donner une meilleure image de la commune malgré la présence d'un centre d'enfouissement et de créer de l'emploi sur un territoire en difficulté. La présence de ce centre d'enfouissement, équipé d'une centrale de méthanisation, permet de chauffer les serres gratuitement. Aujourd'hui, les légumes et fruits produits sont majoritairement à destination de la collectivité, de la restauration collective et des grossistes locaux.

#### **Atouts, Forces, Opportunités, Menaces**

<p>Forces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'activités en lien avec l'économie circulaire au sein du groupe économie solidaire</li> <li>- Redynamisation de l'emploi locale</li> <li>- Réduction des déchets et meilleur utilisation des ressources locales</li> <li>- Mutualisation de compétences grâce au groupe d'économie solidaire</li> </ul>	<p>Faiblesses :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Complexité dans le montage juridique et financier au vu du nombre d'entreprises</li> </ul>
<p>Opportunités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité de créer de nouveaux projets grâce à la dynamique portée par COOPELIS</li> <li>- Montée en puissance de l'économie circulaire ce qui peut engendrer un développement de nouveaux projets</li> </ul>	<p>Menaces :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concurrence des sites en lignes d'achats et de ventes d'occasion</li> <li>- Un besoin que les ménages s'investissent dans le don d'objets</li> </ul>

# III. Apports réciproques

## a. L'apport pour « Adret et Territoires »

Ma contribution au fonctionnement de l'entreprise Adret et Territoires se positionne sur plusieurs points. Pour chaque apport que je pense avoir apporté, je mettrai en corrélation ce que j'ai appris durant mes années universitaires et notamment pendant mes 2 années dans le master « Ingénierie du Développement Territorial ».

Pour le moment mes compétences qui ont le plus servies sont celles qui touchent à la communication. En effet, j'ai été amené à réaliser des documents touchant à la communication (flyers atelier 21, Panneau pour les ateliers participatifs).

Pour les flyers, l'objectif était d'informer la population Vincennoise des ateliers participatifs sur l'Agenda 21. Il a donc été nécessaire de mobiliser les compétences acquises lors des cours de formation sur Adobe Illustrator, Photoshop et InDesign. Grâce à la junior entreprise « Idées Territoire », j'ai pu développer ses compétences de graphisme lors de la réalisation d'affiches (Journée des Anciens, les différentes Assemblée Générale, les formations QGIS, Illustrator et InDesign).



### «Les jeudis de l'Agenda 21»

Avez-vous entendu parler de l'Agenda 21 de Vincennes ?  
(Un projet de développement durable pour la ville)

Ne manquez pas les ateliers-débat du jeudi !

Ensemble, construisons le Vincennes «durable».

Atelier du Jeudi 28 mai - Salle du Domaine du bois - 19h30

#### Est-il facile de réduire les émissions de CO2 par notre habitat et nos déplacements à Vincennes ?

Eco-mobilité, transports collectifs, multimodalité, stationnement, zones 30, isolation thermique des logements, éclairage, ondes électromagnétiques, pollution sonore et qualité de l'air, etc. Partagez vos idées « éclairées » sur les déplacements et l'habitat à Vincennes !

Atelier du Jeudi 4 juin - Le Carré- 19h30

#### Est-on solidaire à Vincennes ?

Vie de quartiers, bénévolat, relations intergénérationnelles, solidarité à l'égard des personnes isolées ou précaires, échanges de services, épicerie solidaire, interculturalité, jeunesse, coopération internationale, etc. Racontez votre vécu autour du bien vivre ensemble.

Atelier du Jeudi 11 juin - Office du tourisme- 19h30

#### Quelle place est accordée à la nature à Vincennes ?

Jardins partagés, trame verte, corridor écologique, parcours pédagogique, biodiversité, lien ville-bois, compostage, végétalisation des toits et des murs, etc. Parlons nature : vos observations !

Atelier du Jeudi 18 juin - Espace de Coworking- 19h30

#### Peut-on consommer «responsable» à Vincennes ?

Labels, achats bio et locaux, AMAP, commerce équitable, ateliers de réparation, produits recyclés, produits éco-conçus, vacances solidaires, réduction des déchets, lutte contre les perturbateurs endocriniens, etc. Partagez votre expérience de consomm'acteur!

Apportez quelque chose de salé ou de sucré à partager !

Pour s'inscrire aux ateliers ou avoir plus d'informations, contactez-nous à cette adresse mail:  
[agenda21@vincennes.fr](mailto:agenda21@vincennes.fr)

*Ne pas jeter sur la voie publique*

Pour les panneaux des ateliers participatifs, l'enjeu était plus de montrer des informations permettant de comprendre la problématique territoriale posée. En effet, il était nécessaire de mettre en avant des

chiffres clés du territoire mais en y accordant une certaine logique de réflexion afin de permettre aux participants d'avoir une base de réflexion.

Est-il facile de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> par notre habitat et nos déplacements à Vincennes ?  
**La mobilité douce : facile en milieu urbain ? Et le week-end ?**  
 Atelier 1 - Groupe 1 - 28 mai 2015 - Vincennes



Quelques chiffres ...

Vincennes une ville dense et multimodale

La ville offre une diversité de moyens de transports

- 60% de la surface de Vincennes est empiétre par 500 m de transports
- 1 400 véhicules de vélos de ville
- 10 stations de vélos

Adhésion à **Autolib'** en juillet 2014

- Présence de 3 stations Autolib'
- Un projet de prolongement de la **ligne 1** du métro

Cependant, l'utilisation de la voiture est encore bien présente

Les habitudes de déplacement des Vincennois s'orientent vers des mobilités douces

3,9% de personnes utilisent la marche à pied à Vincennes ?

Notamment la marche à pied

Combien de personnes utilisent la marche à pied à Vincennes ?

Parti les % de l'utilisation du vélo et de la marche en OD

L'habitude de la voiture, toujours là ...

60% 57% (1999 2006)

La densité de la ville pose la question du partage de l'espace

Sécurité, conflits d'usages, multimodalité, embouteillages

Zones apaisées

40% de la ville en espaces apaisés (en linéaire de voie)

Habiter et travailler à Vincennes. L'importance des flux domicile-travail.

18 000 emplois pour 25 600 actifs

4 100 Vincennois travaillent à soit 16% des actifs vincennois

21 500 Vincennois travaillent en dehors de Vincennes soit 84% des actifs vincennois

Peut-on travailler autrement qu'en se déplaçant ?

Des actions de l'Agenda 21...

- 94% de la voirie accessible aux personnes à mobilité réduite
- 236 places pour vélo créées de 2011 à 2014
- 256 élèves de CE2 ont passé leurs permis piéton
- 175 élèves de CM1 ont passé leurs permis vélo

Paroles de Vincennois...

Quand avez-vous circulé à vélo pour la dernière fois ?

18 ans - 4 ans quand je me suis fait piéger pour voler un vélo (Thomas, 34 ans)

17 ans - 2-3 fois - j'ai oublié mon vélo à la maison pour aller travailler dans mon appartement (Mathilde, 30 ans)

Je n'ai jamais vu de vélo dans les rues pour aller travailler (Lise, 29 ans)

Rappel sur la densité de population: 26 342 hab/km<sup>2</sup> (Vincennes) 116 hab/km<sup>2</sup> (France)

Est-il facile de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> par notre habitat et nos déplacements à Vincennes ?  
**L'habitat: une dépendance inéluctable aux énergies fossiles ?**  
 Atelier 1 - Groupe 2 - 28 mai 2015 - Vincennes



Quelques chiffres ...

L'ancienneté du parc de logement vincennois contribue aux émissions de CO<sub>2</sub>.

50% des logements construits à Vincennes datent d'avant 1949

Mixte de chauffage des ménages vincennois

Le chauffage constitue la principale dépense énergétique des ménages ainsi que la principale source d'émission de CO<sub>2</sub>. Les logements mais isolés engendrent une **précarité énergétique** des ménages les plus fragiles.

La densité de la ville favorise pourtant l'économie d'énergie

Consommation énergétique par vincennois

Émissions de GES par habitant: 66 kgCO<sub>2</sub> (85 pour la moyenne nationale)

Objectif facteur 4: 16,5 kgCO<sub>2</sub>

Sensibilisation des co-propriétaires par MVE (850 logements)

Ateliers de lutte contre la précarité énergétique, en lien avec le CCAS.

Mais difficulté à toucher les Vincennois dans la réhabilitation de leur logement

Pourquoi ?

Les actions mises en place

Gestion technique centralisée des installations de chauffage des bâtiments communaux de la Ville

Installation d'une chaudière à bois et installation de panneaux solaires au centre de vacances municipale Les Primevères

Une maison vincennoise lauréate du Concours EDF «Rénovation Bas Carbone»

- Maison du début du 20<sup>ème</sup> siècle
- Coût de la rénovation : 948€/m<sup>2</sup>
- Consommation énergétique divisée par 8
- 2kg/an de CO<sub>2</sub> contre 83kg/an avant rénovation

Initiatives ponctuelles concernant les énergies renouvelables mais à développer

Des actions de l'Agenda 21...

- Isolation par l'intérieur et changement des menuiseries extérieures à l'école maternelle de l'Ouest
- Remplacement des châssis à l'école élémentaire de l'Est
- Travaux d'isolation de la toiture terrasse de l'école élémentaire de l'Ouest
- Production d'eau chaude sanitaire solaire au centre sportif Hector Berlioz
- 2781 m<sup>2</sup> de toitures terrasses végétalisées
- Thermographie aérienne de Vincennes

Vous sentez-vous investis dans la réduction des Gaz à Effet de Serre ?

Les données du document sont issues des sources suivantes: INSEE, Diagnostic Agenda 21, Bilan Global, Consommation Énergie, Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Un autre apport, qui je pense intéresse fortement ma structure d'accueil, est le point de vu extérieur que j'apporte sur le travail d'Adret et Territoires. En effet, il est parfois difficile de sortir « la tête du guidon ». Le fait que je suis depuis peu dans la structure me permet d'avoir un regard neuf sur leurs manières de faire. De plus, avec mon travail de réflexion sur « la concertation au sein des démarches d'économie circulaire », je permets à l'entreprise d'effectuer une réflexion de fond sur la manière dont elle peut ou doit se positionner dans la recherche de nouveaux marchés sur la thématique de l'économie circulaire. Sur ce point, c'est l'ensemble du savoir acquis lors de ma formation au sein de l'institut de géographie alpine qui m'a permis de mobiliser des capacités d'expertise nécessaire à la compréhension des problématiques liées à l'économie circulaire.

## *b. Ce que « Adret et Territoires » m'a apporté*

Pour le moment les apports de mon stage au sein d'Adret et Territoires porte sur différents points : une meilleure compréhension du monde du travail, notamment du secteur privé ; une nouvelle vision d'un champ thématique qui m'était inconnu, l'économie circulaire et la nécessité de pratiquer de la concertation pour faire émerger une intelligence collective.

Sur le premier point, Adret et Territoires étant un petit bureau d'étude, je suis amené à prendre part aux discussions portant sur la stratégie de l'entreprise ainsi que sur les réussites et les échecs de celui-ci. Cela me permet d'avoir une vision de comment fonctionne un bureau d'étude et comment il fait face aux problèmes qu'il rencontre.

Plusieurs choses me sont apparues comme essentielles :

- Le besoin de s'inscrire dans un réseau
- Développer des relations de coopérations avec d'autres entreprises
- Rester informé des différentes avancées en termes de problématique et d'ingénierie territoriale
- Comprendre du mieux possibles les besoins des collectivités territoriales lors des appels d'offre afin d'adapter ses réponses
- Être en veille constante vis-à-vis des marchés publics
- Être capable de se remettre en cause continuellement vis-à-vis de sa stratégie de développement

Après avoir découvert le monde professionnel sous la sphère public (stage de M1) et sous la sphère privée (stage actuel), je suis décidément plus attiré par la seconde option. La nature entrepreneuriale du monde privé me correspond plus et j'aimerais par la suite travailler dans des structures de ce type.

Sur le second point, le fait d'avoir travaillé sur la thématique de l'économie circulaire me motive à travailler ou du moins à encore approfondir cette thématique. En effet, étant attiré par le développement durable sous toutes ces formes. Les différents piliers de l'économie circulaire me semblent être des solutions adéquates à la durabilité des territoires.

L'utilisation de la concertation pour le développement des territoires, notion qui a été appréhendé lors de ma formation mais pas assez à mon goût, me semble être une condition nécessaire à la durabilité des différents projets de territoire.

### *c. L'apport du master « Ingénierie du Développement Territorial »*

Les apports du master "ingénierie du développement territorial" ont été nombreux au cours de ces 2 années de formation.

Ce qui a été pour moi le plus formateur a sans aucun doute été l'atelier sur la massification de la consommation des produits locaux. En effet, il m'a permis de me confronter à une vraie commande, ici une commande du Pays Voironnais et de la METRO. Cet atelier a permis de me rassurer sur mes compétences et leur adéquation avec le monde du travail. Les retours que nous avons eu de la part des commanditaires ont été très positifs et ont donné une certaine valeur aux travaux réalisés avec mes collègues de master 1 et 2. De plus, ayant été coordinateur de ce groupe de travail, j'ai pu développer des compétences en terme de gestion d'équipe alors que celles-ci ne furent pas promulguées par la formation. Après cette expérience, je me sens capable de devoir gérer une petite équipe. Je suis conscient de devoir bénéficier de plus d'expérience dans ce domaine pour être plus performant. Mais le premier pas a été franchi ce qui est déjà ça !

D'autre part, les travaux graphiques que nous avons réalisés pour cet atelier ont très bien été accueillis, cela conforte donc mes compétences dans ce domaine. Je pense être à l'aise dans ce domaine et j'aimerais mettre ces compétences plus en avant dans ma future vie professionnelle. Je pense en effet que la "forme" peut avoir un impact positif sur l'appropriation du "fond". Même si je sais que le "fond" est la chose la plus importante lors de l'analyse d'un problème territorial, je pense que si on y met les formes, il est plus facile pour les personnes de comprendre ce que l'on veut démontrer.

Enfin la formation, nous a permis d'aborder les problèmes territoriaux ainsi que les politiques publiques qui y sont associées sous différents angles, de l'évaluation à la prospective. En plus de ça, les différentes rencontres avec des intervenants extérieurs à l'IGA ou sur le terrain, nous ont permises de prendre le pouls des territoires à travers le travail des acteurs qui y évoluent. Les territoires se développent sous l'impulsion des hommes qui y habitent et qu'y travaillent, au niveau de la sphère politique mais aussi de la sphère privée, associative ou encore citoyenne. Même si un projet de territoire est parfait sur le papier, il dépend fortement de la volonté des hommes à s'impliquer dans la démarche et à actionner les leviers permettant sa réussite. Je pense qu'il est plus que nécessaire de travailler de manière collaborative et partenariale pour que les choses changent et que les projets de développement se maintiennent durablement. C'est d'ailleurs pour cela que j'ai choisi mon stage au sein de l'entreprise Adret et

Territoires, pour leur forte expertise en terme de concertation et de prise en compte de l'autre afin d'aboutir à des résultats en faveur du développement durable.

# Conclusion

---

Il apparaît que la mise en place d'une stratégie d'économie circulaire peut permettre de développer durablement les territoires. Toutefois il est compliqué de mettre en place les 7 piliers au sein d'un même espace. Au vu des différentes collectivités engagées dans une démarche de ce type, le développement de l'économie circulaire se fait à partir de 1, 2 ou 3 piliers mais rarement plus. En d'autres termes, chaque territoire se « spécialise » selon les problématiques auxquelles celui-ci veut apporter des solutions.

Cependant, il est tout à fait possible que les 7 piliers de l'économie circulaire se réfléchissent à un niveau supérieur des communes ou communes de communes, c'est-à-dire à l'échelle du département ou de la région. D'ailleurs l'ADEME propose un guide méthodologique afin d'établir une dynamique d'économie circulaire à l'échelle de la région. Ce guide aborde les différentes étapes nécessaires à la mise en place de la stratégie, de la compréhension des enjeux à son évaluation, en passant par la construction de la démarche et son application.

Nous l'avons vu, les différents apports pour les territoires sont en adéquation avec les objectifs de l'économie circulaire. En effet les différentes démarches économie circulaire permettent de diminuer la production de déchet et une meilleure utilisation des ressources, ce qui répond aux objectifs initiaux. Un autre apport pour les territoires est la redynamisation de l'économie, notamment à travers la création d'emplois. Toutefois il est raisonnable de se poser la question de la pérennité de ces emplois. Même si, nous l'avons vu cela a permis d'insérer dans le monde du travail des personnes en difficulté, les entreprises créées sur les champs du réemploi rentrent fortement en concurrence avec les sites de commerces en ligne.

Un des apports de l'économie circulaire, et non pas des moindres, est la mise en collaboration des différents acteurs du territoire. Que ce soit au niveau des collectivités et des entreprises pour les démarches d'écologie industrielle et territoriale, ou encore entre les citoyens et les collectivités pour l'économie de la fonctionnalité, il ressort un besoin de connaissances des besoins spécifiques des personnes en présences. La compréhension des uns et des autres permet non seulement de pouvoir

mutualiser des compétences et des ressources mais aussi de créer des rapports de confiance. Ces liens ainsi créés sont nécessaires à la fois pour la pérennité des projets mais aussi pour impulser des nouvelles dynamiques de collaboration pouvant donner lieu à d'autres innovations.

Ces dynamiques de collaborations ont sans doute été les premiers apprentissages pour ce début de stage. Que ce soit au sein de l'entreprise, lors de mes recherches sur la thématique de l'économie circulaire ou encore lors des travaux en groupe du master Ingénierie du Développement Territorial, il m'est apparu que lorsque plusieurs personnes se regroupent afin de répondre à un problème, les solutions proposées sont d'une bien meilleure qualité que celles d'un seul homme.

# Bibliographie

---

## Ouvrages :

Christensen J. (2006), "The History of the Industrial Symbiosis at Kalundborg, Danemark", Scientific Workshop 'Frontiers of Research in Industrial Ecology', University of Lausanne, November 27 - December 1th, 49 p

Pecqueur B., Zimmermann J., 2004, *Économie de proximités*, Éditions Hermès-Lavoisier.

## Articles :

Buclet (N.), 2014, « *L'économie de fonctionnalité entre éco-conception et territoire : une typologie* », Développement durable et territoire, vol.5, n° 1-2014

Diemer (A.) et Labrune (S.), 2007, « *L'écologie industrielle : quand l'écosystème industriel devient vecteur de développement durable* », Développement durable et territoire

Drezet, E. (2014). *Épuisement des ressources naturelles*. Récupéré sur <http://ecoinfo.cnrs.fr/>: <http://ecoinfo.cnrs.fr/article129.html>

## Rapports :

ADEME, 2014, *Evolutions du comportement des français face au développement de l'économie circulaire*, ADEME, juin 2014, consultable en ligne <http://www.ademe.fr/evolutions-comportement-francais-face-developpement-leconomie-circulaire>

ADEME, 2014, *Guide méthodologique du développement des stratégies régionales d'économie circulaire en France*, ADEME, Octobre 2014, consultable en ligne : <http://www.ademe.fr/guide-methodologique-developpement-strategies-regionales-deconomie-circulaire-france>

AVISE, 2014, *Economie circulaire et innovation sociale - 5 étude de cas*, Avise, septembre 2014, consultable en ligne :

[http://www.avise.org/sites/default/files/atoms/files/20141008/2014102\\_avise\\_arf\\_ecocircu\\_etudes.pdf](http://www.avise.org/sites/default/files/atoms/files/20141008/2014102_avise_arf_ecocircu_etudes.pdf)

Conseil économique, social et environnemental, 2004, *Transition vers une industrie économe en matières premières*, Rapport de l'avis du conseil économique, social et environnemental, Journal officiel de la république française, Janvier 2014, consultable en

ligne : <http://www.lecese.fr/travaux-publies/transitions-vers-une-industrie-econome-en-matieres-premieres>

### *Littérature grise :*

FEDEREC, 2014, *Le livre blanc, L'économie circulaire : la vision des professionnels du recyclage*, consultable en ligne : [http://www.federec.org/sites/default/files/livre\\_blanc\\_2014\\_vf\\_1.pdf](http://www.federec.org/sites/default/files/livre_blanc_2014_vf_1.pdf)

Institut de l'économie circulaire, *Note d'orientation : Inscrire les aides publiques dans l'économie de fonctionnalité : une nouvelle donne en faveur de l'économie circulaire*, consultable en ligne : [http://www.institut-economie-circulaire.fr/Nouvelle-note-d-orientation-de-l-Institut-de-l-economie-circulaire-Inscrire-les-politiques-publiques-dans-l-economie-de\\_a805.html](http://www.institut-economie-circulaire.fr/Nouvelle-note-d-orientation-de-l-Institut-de-l-economie-circulaire-Inscrire-les-politiques-publiques-dans-l-economie-de_a805.html)

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, *Programme national de prévention des déchets 2014-2020*, consultable en ligne : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-Prevention-de-la-Production-de.html>

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, *Recyclage et réemploi, une économie de ressources naturelles*, 2010, consultable en ligne : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/118/1097/recyclage-reemploi-economie-ressources-naturelles.html>

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, *Ecologie industrielle et territoriale : le guide pour agir dans les territoires*, 2014, consultable en ligne : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Ecologie-industrielle-territoriale-.html>

### *Sitographie*

ADEME: <http://www.ademe.fr/>

Institut de l'économie circulaire : <http://www.institut-economie-circulaire.fr/>

Fondation Ellen Mc Arthur : <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/fr>

Orée : <http://www.oree.org/>

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie: <http://www.developpement-durable.gouv.fr/> et <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

