

Les déchets en Bretagne : vers un cercle vertueux !

Rapporteurs
MM. Philippe LE ROUX et Alain THOMAS

Mars 2015

Région Bretagne

CESER
Conseil économique, social et environnemental régional

Les déchets en Bretagne : vers un cercle vertueux !

Copyright © Région Bretagne

Conseil économique, social et environnemental de Bretagne
7 rue du Général Guillaudot – CS 26918 - 35069 RENNES Cedex

Les rapports du CESER peuvent faire l'objet d'une présentation orale publique par les rapporteurs.
Les demandes doivent être adressées au Président
du Conseil économique, social et environnemental de Bretagne.

Pour mieux connaître le fonctionnement et les activités du CESER,

visitez le site www.ceser-bretagne.fr

Mars 2015

Avant-propos

Chers et paradoxaux déchets

S'intéresser aux déchets, à leurs origines et à leurs modes actuels de gestion, c'est se pencher sur toutes les fonctions de la vie, d'un simple point de vue biologique, et de nos vies sous leurs angles sociaux et sociologiques, économiques et écologiques, autant dire ouvrir un vaste champ de réflexion.
Limiter le périmètre géographique de cette auto-saisine à la manière dont prévention et valorisation des déchets sont conduites en Bretagne ne nous a pas fait échapper à une observation critique de tous les niveaux de contribution à ces flux et gisements, du simple citoyen aux niveaux politiques les plus élevés, l'État et l'Union européenne. Dans notre monde à l'économie globalisée et aux ressources naturelles finies, chaque question soulevée localement doit intégrer des éléments d'analyse situés sur une plus large échelle. Ainsi avons-nous tenu, au cours de ce travail, à enrichir nos interrogations régionales par des éclairages thématiques et ciblés en provenance de pays voisins.

Pour saisir au mieux la complexité du sujet, la commission Aménagement et développement des territoires, environnement (ATE) a doublé les traditionnelles auditions par de nombreuses visites de terrain auprès d'un large panel d'acteurs dans les quatre départements bretons sans oublier la spécificité insulaire. Cette méthode lui a permis de mesurer, tout à la fois, le poids croissant des engagements budgétaires des collectivités, la stimulante inventivité sociétale en matière de valorisation des déchets et de toucher du doigt certaines contradictions. Ainsi, il est notoire que collectivités et citoyens de Bretagne jouent un rôle de pointe dans la maîtrise des conséquences négatives des déchets sur l'environnement et obtiennent d'excellents résultats sur le plan national. Toutefois, notre région semble encore très exportatrice de certaines catégories de déchets et elle génère des gisements spécifiques mal évalués et mal maîtrisés à ce jour. Plus globalement, alors que sont proposés avec enthousiasme les concepts d'éco-conception des produits et d'éco-consommation, que l'attente d'un environnement sain est sans cesse revendiquée, concomitamment, les modes de production de biens et les comportements consuméristes favorisent continûment l'émergence de nouveaux flux. Le crucial recueil des données s'en trouve complexifié et le renforcement des deux premières étapes de la bonne gestion des déchets, à savoir prévention et réemploi, en est ralenti.

En observant cette mécanique sans fin, nous avons aussi pris la mesure de la charge assez peu équitable qui pèse sur les collectivités territoriales chargées du versant curatif de la production de déchets, mais avec une faible possibilité de peser sur le versant préventif.
On attendrait donc de l'État et des instances internationales, politiques et économiques, une pugnacité plus affirmée sur une planète aux ressources, encore une fois, épuisables sinon proches de l'épuisement.

Un nouveau paradigme
Les choses changent néanmoins car, dans les esprits comme dans les plus récents textes réglementaires, le déchet se perçoit dorénavant comme un produit en puissance, une

ressource. Cela nous rassure mais ne doit pas nous conduire à nous enthousiasmer de façon excessive. On ne change toujours pas le plomb en or. Si ce changement de paradigme constitue un pas en avant fondamental pour mettre, par exemple, en mouvement le concept d'économie circulaire, il cache, néanmoins, potentiellement quelques chausse-trappes. Si les lois, le bon sens et le leitmotiv des discours affirment que le meilleur déchet est celui qui n'a pas été produit, il convient alors de s'assurer que les changements d'image et de statut de ce déchet devenant carburant économique n'entraînent pas une augmentation des volumes qui ne pourrait, par ailleurs, que satisfaire un marché du déchet totalement libre!

Trois voies à suivre

Au terme de ce travail, le CESER retient trois axes d'action prioritaires pour le futur : le développement d'une éco-citoyenneté reprenant en main la mine urbaine et consumériste des déchets, le champ d'innovation et de recherche-développement en matière de valorisation des déchets dans la perspective d'un recyclage optimisé ou *up cycling*, les opportunités pour les territoires en terme d'emplois et de création d'activité fondées sur la mutualisation et la mise en œuvre du principe de gestion en proximité des déchets (des gisements spécifiques à la Bretagne sont à ce jour fortement sous-valorisés).

Pour ne pas en finir avec les déchets

Nous n'en finirons pas demain avec nos déchets. Pas plus que nous n'en avons fini aujourd'hui avec la maladie. Cela fait partie des éternels combats que rencontre l'homme sur la planète. Et nous serons certainement de plus en plus indignés par leur production incontrôlée, par leur toxicité croissante, par leur répartition géographique inégale et injuste.
Car le lien établi entre santé et environnement ne s'adresse pas seulement aux pays les plus riches, les plus pauvres subissant une double peine : produire mais ne pas avoir les moyens de traiter, et, de surcroît accueillir les restes des plus opulents.
Etudier les déchets en Bretagne nous a conduits naturellement à nous poser ces questions. Révélateurs de nos contradictions, il nous faudra les traiter mais ne pas les faire disparaître, il nous faudra aussi former et informer nos concitoyens sans trop les culpabiliser, et convaincre les concepteurs au respect de ces exigences environnementales, si possible, sans trop les contraindre…
Enfin, nous sommes conscients du caractère très provisoire de cette auto-saisine. En effet, dans un monde en constante évolution, nos habitudes, nos connaissances et nos consciences ne cesseront de nous questionner et parfois de nous tourmenter.

Ce combat sera toujours devant nous…

Nous tenons sincèrement à remercier pour leur engagement total à nos côtés Juliette CRISTESCU, cheffe du pôle Territoires-Environnement et toute son équipe.
Nous remercions également les membres de la commission ATE de leurs nombreuses contributions et parfois de leur patience…inlassable !
Notre reconnaissance va aussi aux associations et aux entreprises qui nous ont accueillis toujours avec beaucoup d'attentions lors de nos visites et permis de mieux comprendre les réalités.

MM. Philippe LE ROUX et Alain THOMAS, rapporteurs

Composition de la commission « Aménagement et développement des territoires, environnement »

Rapporteurs : MM. Philippe LE ROUX et Alain THOMAS

1. Membres de la commission après le renouvellement (novembre 2013)

- Mme Frédérique BONNARD LE FLOC'H
- M. Patrick CARE
- M. Jean-Edmond COATRIEUX
- M. Jean-Philippe DUPONT
- M. Gérard FERRE
- M. Michel GUEGUEN
- M. Brieuc GUINARD
- M. Patrick HERPIN
- M. Nicolas JAFFRAY, parti le 01/12/14
- M. François HERVIEUX, arrivé le 01/12/14
- M. Hervé JENOT
- M. Joël JOSSELIN
- M. Jean KERHOAS
- M. Laurent KERLIR
- M. Pierre LEC'HVIEN
- Mme Evelyne LUCAS
- M. Lionel LE BORGNE
- Mme Françoise LE LOARER
- M. Serge LE QUEAU
- M. Philippe LE ROUX
- M. Jean-François LE TALLEC
- M. Thierry MERRET
- Mme Jacqueline PALIN
- M. Jean-Luc PELTIER
- M. Jean-Yves PIRIOU
- M. Gilles POUPARD
- M. David RIOU
- Mme Marie-Pierre SINOU
- M. Alain THOMAS
- M. Jacques UGUEN

L'étude a été entamée par le CESER avant la fin de la mandature précédente :

2. Membres de la commission avant le renouvellement

- M. Olivier ALLAIN
- M. Paul AUDREN
- M. Eugène BARATTE
- M. Patrice BOUDET
- M. Jean-Edmond COATRIEUX
- M. Daniel COLLET
- M. Marcel CORMAN
- M. Jean-Philippe DUPONT
- M. Patrick FAIRIER
- M. Jean-Paul GUYOMARC'H
- M. Hervé JENOT
- M. Joël JOSSELIN

- Mme Armina KNIBBE
- M. Alain LAPLANCHE
- Mme Evelyne LUCAS
- M. Youenn LE BOULC'H
- Mme Françoise LE LOARER
- M. Alain LE MENN
- M. Serge LE QUEAU
- M. Jean-François LE TALLEC
- Mme Marie-France MARCHAL
- M. Thierry MERRET
- M. Pascal OLIVARD
- M. Gilles POUPARD
- Mme Catherine TANVET
- M. Alain THOMAS
- M. Jacques UGUEN

3. Assistance technique

- Mme Juliette CRISTESCU, cheffe du pôle Territoires-Environnement
- Mme Stéphanie VINCENT, assistante du pôle Territoires-Environnement
- M. Maxime SAUVAGE, stagiaire

Le CESER tient à remercier vivement les personnes auditionnées pour leurs contributions à ce travail et particulièrement pour leurs explications passionnantes, notamment au cours des visites de terrain (voir la liste des personnes auditionnées en fin de rapport).

Les dernières études de la commission Aménagement et développement des territoires, environnement du CESER de Bretagne

- Les dynamiques territoriales de Bretagne en questions (2013)

- Optimiser le projet Bretagne à Grande Vitesse (2012)

- Pour une approche concertée des politiques énergétiques en Bretagne (2009)

Sommaire

Synthèse I à XV

Introduction 3

Chapitre 1 : Les déchets : de quoi parle-t-on ? **15**
1. Qu'est-ce qu'un déchet ? 17
2. Combien produit-on de déchets ? 26

Chapitre 2 : La gestion complexe des déchets **69**
1. La gestion des déchets : une compétence partagée 71
2. La planification des déchets 74
3. Les modes de gouvernance des déchets 127

Chapitre 3 : Quel modèle économique pour les déchets ? **137**
1. Les déchets suivent un modèle économique linéaire 139
2. Le potentiel de l'économie circulaire permet de limiter le recours aux ressources naturelles 145
3. Le coût de la gestion des déchets augmente 158
4. Les emplois liés aux déchets sont difficiles à comptabiliser 164
5. Peu de formations spécialisées aux métiers liés aux déchets 167

Chapitre 4 : Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas ! **177**
1. La prévention : une notion qui ne va pas de soi 179
2. Premier levier de prévention : l'éducation à l'environnement 192
3. Des modes de production éco-responsables 196
4. Des modes de consommation éco-responsables 198
5. La lutte contre le gaspillage alimentaire est un important levier de réduction des déchets 203
6. Le compostage individuel permet de diminuer la quantité de déchets à traiter tout en la valorisant 207
7. Dernier levier de prévention : la tarification incitative 217

Chapitre 5 : Ayons le réflexe du réemploi ! **231**
1. Le réemploi et la réutilisation sont des opérations similaires 233
2. Le rôle essentiel des acteurs du réemploi et de la réutilisation en Bretagne 246
3. D'autres opérations de réemploi à développer 259

Chapitre 6 : Continuons de trier et de recycler ! 263
1. La notion de responsabilité élargie du producteur 265
2. Le tri à la source : un domaine d'excellence en Bretagne 270
3. L'étape de valorisation matière 287

Chapitre 7 : Produire de l'énergie sous différentes formes 317
1. La production de gaz par méthanisation 319
2. La récupération d'énergie sous forme de chaleur 325
3. La production d'électricité 329
4. La valorisation des déchets à fort pouvoir calorifique 334

Chapitre 8 : Eliminer, en dernier ressort 341
1. L'incinération concerne encore trop de déchets 343
2. Le stockage des déchets doit encore diminuer 347
3. La difficile acceptabilité sociétale des sites de stockage et des incinérateurs 355

Synthèse

La production de déchets en Bretagne concerne tout le monde, leur diminution aussi !

C'est pourquoi le CESER a souhaité étudier ce thème sous l'angle de la prévention (réduction des quantités et de la nocivité), du réemploi (réutilisation) et de la gestion (collecte, valorisation, élimination).

Pour être un consommateur éco-responsable, il faut disposer d'une offre de produits éco-responsables… Or, le nombre et la complexité de l'élaboration des produits augmentent, ils sont mis sur le marché avec une réflexion préalable insuffisante sur leur cycle de vie et notamment leur fin de vie. Avec le principe de l'obsolescence programmée, la durée de vie des produits peut être diminuée, ce qui augmente les quantités de déchets à traiter. Si le premier levier de réduction des déchets est entre les mains des « metteurs sur le marché », dans l'élaboration de leurs produits, la responsabilité est toutefois partagée par tous, car chacun peut agir pour diminuer sa production de déchets.

1. Les déchets, un enjeu de poids

1.1. Les enjeux de la gestion des déchets en Bretagne

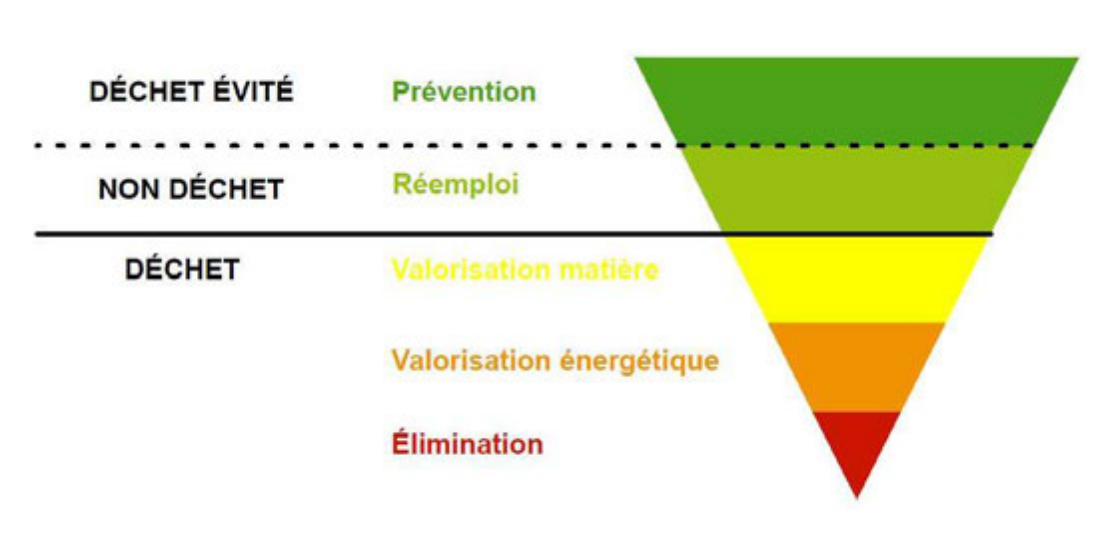
C'est avant tout en raison de leur quantité croissante et de leurs effets sur l'environnement et la santé que les déchets sont préoccupants. C'est pourquoi les actions en matière de réduction de la quantité, mais aussi de la nocivité des déchets sont primordiales.
Les enjeux plus ciblés identifiés par le CESER sont tous en lien avec **l'environnement** et une gestion raisonnée des ressources naturelles finies :
- **la préservation des ressources** (tant en quantité qu'en qualité) ;
- **la santé publique** (pollutions et contaminations en lien avec la nocivité et la quantité des déchets) ;
- **l'aménagement du territoire** dans le respect des principes de proximité et d'autosuffisance : importance des choix de localisation des unités de traitement par rapport aux lieux de production, des modes et des distances de transport des déchets et conséquences des modes d'urbanisation sur la production de déchets ;
- **l'innovation sociale et l'amélioration des technologies** issues de la valorisation matière puis de la valorisation énergétique des déchets ;
- l'essor des **filières économiques** en développement pour la Bretagne ;
- **la gouvernance** à travers l'organisation du service public en lien avec les nombreux acteurs privés ;
- **le gisement d'emplois**, en particulier dans l'insertion (le secteur des déchets concernerait environ 52 000 salariés en Bretagne) dont la plupart sont non délocalisables et **la formation professionnelle qualifiante** à mettre en place pour consolider ces emplois.

1.2. L'importance du respect de la hiérarchie des déchets

La ligne directrice de ce travail du CESER insiste sur **le respect de ce qu'on appelle la « hiérarchie des déchets »** ainsi définie dans une directive cadre européenne de 2008 relative aux déchets (n° 2008/98/CE) :
- Etape 1 : **prévenir** la création des déchets, c'est-à-dire tout faire pour ne pas produire de déchet : « le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas ! ». C'est la première des priorités et elle est souvent oubliée ;
- Etape 2 : **préparer le réemploi** et **la réutilisation** afin que le produit, ou objet puisse à nouveau servir (notion de seconde vie) ;
- Etape 3 : **recycler** donc séparer, trier au maximum et traiter les produits dans différentes filières adaptées (par exemple verres, papiers, plastiques, *etc.*), on parle aussi de valorisation matière même si les deux notions ne sont pas strictement identiques ;
- Etape 4 : **valoriser** énergétiquement tout ce qui n'a pas pu être recyclé (sous plusieurs formes : gaz, chaleur, électricité) ;
- Etape 5 : **éliminer** en dernier recours par l'incinération et l'enfouissement dans des sites spécifiques adaptés aux types de déchets. C'est la fin de la chaîne de traitement.

Si cette hiérarchie des déchets était respectée, les quantités diminueraient entre chacune des étapes. C'est ce que cherche à symboliser la « pyramide inversée des déchets » ci-dessous.

Figure. Les 5 étapes de la hiérarchie des déchets



Source : CESER, mars 2015

1.3. La question des déchets : source d'innovations sociales et techniques

Montrer les aspects positifs de la question des déchets est particulièrement important aux yeux du CESER. En effet, tant pour la réduction des déchets que pour leur traitement, émergent de nouvelles pratiques socialement innovantes et de nouveaux process techniquement de plus en plus performants. Notons que les acteurs de l'économie sociale et solidaire (ESS), en particulier ceux de l'insertion ont été à l'origine des principales innovations dans le domaine de la gestion des déchets (réemploi, tri et recyclage notamment), innovations reprises et développées à plus large échelle par d'autres acteurs économiques, hors de Bretagne, mais aussi en Bretagne.

1.4. Les déchets, un sujet positif !

La population n'a plus guère l'occasion de réaliser qu'une bonne gestion des déchets est une condition de sa qualité de vie. Chacun n'y pense réellement que lorsqu'il constate un dysfonctionnement, une hausse significative de taxe ou de redevance, ou encore lorsqu'une installation est en projet proche de chez lui. La face cachée de la gestion des déchets est peu mise en exergue. Volet en apparence peu valorisant de l'action des élus, ceux-ci peuvent se réapproprier la question des déchets par des entrées très diverses : santé-environnement, soutien aux recycleries, emplois d'insertion, éducation à l'environnement, développement de filières ancrées dans le territoire, création d'emplois non délocalisables, avec le défi d'expliciter à la population le mode de tarification choisi.

Malgré une pratique culturelle persistante qui consiste à éloigner les déchets (pour des raisons d'hygiène), le défi est de traiter le déchet à proximité des lieux de vie. D'abord pour le valoriser *in situ* et limiter au maximum le poids des transports (coût et gaz à effet de serre). Ensuite, pour diffuser une image positive du déchet, les actions sont multiples : éducation à l'environnement, communication, événements festifs et actions culturelles comme la réalisation d'œuvres d'art à partir de déchets… et bien sûr la promotion de la diversité, de l'ingéniosité des nouveaux produits issus du recyclage.

2. Nos déchets au scanner

2.1. Les déchets, de quoi parle-t-on ?

Leur définition est donnée par le code de l'environnement : « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. » Cela va donc au-delà de ce

qui est jeté dans une poubelle ou un bac de tri… Un déchet peut donc être en bon état de fonctionnement et/ou avoir une valeur économique.

Pour le CESER la notion importante est l'intention d'abandon par son détenteur, il a donc intégré à sa réflexion tous les produits rejetés, et pas seulement ceux qui ont un statut légal de déchet.

2.2. Qui gère les déchets ?

Le monde des déchets implique l'intervention de nombreux acteurs, au-delà même de la gestion au sens strict. En effet, la question des déchets commence avant qu'ils ne soient produits… Ainsi les acteurs de la planification élaborent des plans qui ne visent pas uniquement la gestion, mais aussi, en amont, la prévention, c'est-à-dire la réduction des déchets. Les Régions sont chargées d'élaborer ces plans pour les déchets dangereux et les départements pour les déchets non dangereux et ceux issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics. Les communes, les EPCI ou les syndicats intercommunaux auxquels elles ont délégué cette compétence, sont chargés soit de la collecte, soit du traitement, soit de plusieurs opérations. Les collectivités font également de la prévention. Les opérations sont réalisées en régie ou tantôt par des structures de l'ESS, tantôt par des grands groupes spécialisés dans le traitement de l'eau et des déchets.

2.3. Combien produit-on de déchets ?

4 Md t de déchets sont produites annuellement à la surface du globe (sans parler des déchets qui se trouvent désormais en orbite et de la plastisphère qui envahit les océans !). De tels volumes sont difficiles à imaginer, et pourtant...
A l'échelle nationale, ce sont environ 38,6 Mt, tous déchets confondus (ordures ménagères, encombrants, déchets verts, gravats, déchets dangereux, etc) qui sont produites en une année.
Pour situer les territoires les uns par rapports aux autres, ce sont les quantités de DMA, les déchets ménagers et assimilés, (donc hors gravats) qui sont mesurées. Les gisements de déchets des activités économiques (DAE), industriels et du BTP sont moins connus, malgré les efforts significatifs d'évaluation des Chambres consulaires et organismes professionnels concernés.

Quelques chiffres clés sont à retenir pour la Bretagne :
Les 35 Mt annuelles donnent une moyenne nationale de 538 kg par habitant en 2011. La Bretagne se situe au dessus avec 676 kg/hab/an.
Par contre, la Bretagne est en dessous de la moyenne nationale pour les OMR, ordures ménagères résiduelles (ce qui reste après le tri à la source des déchets ménagers secs, les déchets verts et les encombrants) : 235 par rapport à 250 kg/hab/an.
Les DMA représentent 2,2 Mt par an en Bretagne et ce volume augmente en moyenne de 2 % par an (donc plus rapidement que la population). A l'inverse, la

fraction des OMR a diminué de 9 % depuis 2005 pour atteindre 752 900 t en 2012. La baisse régulière des tonnages d'OMR s'accompagne d'une progression constante des apports volontaires en déchèteries.

Les principaux autres grands types de déchets produits en Bretagne représentent :
- 1,2 Mt (hors Ille-et-Vilaine) de déchets d'activités économiques, en 2012 ;
- 8 Mt de déchets du BTP dont 15 000 t de déchets dangereux, dont 9 000 t d'amiante, en 2011. 40% sont réemployés sur place (l'objectif national est de 70%) ;
- 730 600 t de déchets industriels, en 2010 ;
- 240 600 t de déchets dangereux en 2012 (dont seulement 5% sont traités en Bretagne) dont 100 000 du fait des « gros producteurs » (ICPE de plus de 2 t déclarées par an), 20 000 par l'artisanat et 8 000 par les ménages ;
- 13 000 t d'amiante (dont BTP), 8 000 t de déchets d'activités de soins à risques infectieux et 130 000 t de mâchefers qui nécessitent la mise en place d'interventions adaptées pour ne pas dire urgentes comme dans le cas de l'amiante.

2.4. Les spécificités de la Bretagne en matière de déchets

La Bretagne se caractérise par des particularités en termes de modes de gestion et de pratiques : l'existence d'un observatoire régional dédié aux déchets, une coordination régionale des acteurs de la planification qui se renforce, une forte présence des acteurs de l'ESS dans les filières de réemploi et de valorisation.
La plupart des questions spécifiques liées aux déchets en Bretagne provient prioritairement de son caractère maritime : les macro-déchets d'échouages, les difficultés de gestion des déchets des îles, les sédiments portuaires, les bateaux en fin de vie ou encore les nombreuses fusées de détresse. Ensuite, du fait d'un climat favorable, de son système agricole et agroalimentaire et de ses choix d'urbanisation, la Bretagne génère un important gisement de biodéchets dont les déchets verts à hauteur de 1,1 Mt en 2012 (en quantité plus importante que la moyenne nationale), les effluents animaux, les résidus de culture et les échouages d'algues vertes.

3. La Bretagne, bonne élève, mais peut mieux faire

3.1. Un réseau d'infrastructures à adapter et à compléter

3.1.1. Rechercher des mutualisations pour les flux de déchets

La Bretagne est bien équipée en installations de traitement et très bien pourvue en déchèteries. Une part importante de celles-ci devra faire face, à court terme,

à une mutation qualitative. Les installations de stockage, anciennement dénommées « décharges » y ont massivement été réhabilitées. Quant aux grands équipements, compte tenu de la baisse tendancielle de certains apports (OMR) engendrant des manques de matières empêchant le fonctionnement de ces équipements à plein rendement (vides de fosse et vides de four), la recherche de complémentarités, de mutualisation est plus que jamais nécessaire.

3.1.2. Réfléchir à une installation de stockage des déchets dangereux en Bretagne

Face à l'absence d'installation de stockage des déchets dangereux (ISDD) en Bretagne et en vertu des principes de proximité et d'autosuffisance, le CESER se pose deux questions : ne doit-on pas réfléchir à la création d'un tel outil en Bretagne ? Ne faudrait-il pas travailler à la création de filières et d'outils innovants d'autant que, sur la part traitée des déchets dangereux en région, seuls 38% sont valorisés (combustible, régénération, etc.) ?
De la même façon, un déséquilibre territorial se fait sentir dans le réseau des installations de stockage non dangereux (ISDND) au détriment de la Bretagne à l'Ouest d'une ligne Saint-Brieuc – Lorient.

3.2. De bons résultats en Bretagne

3.2.1. Un tri performant et un très fort taux de recyclage

Originalité bretonne en lien avec le tri, **100 kg de déchets supplémentaires par habitant et par an par rapport à la moyenne nationale** sont collectés en déchèteries. Les explications conjuguent le volume des déchets verts favorisé par le climat, la grande taille moyenne des terrains en lotissement, la proportion d'habitat individuel ou encore la bonne répartition des déchèteries dans la région. Sans oublier l'adhésion forte et ancienne des Bretons aux apports volontaires en déchèteries.
On constate une évolution notable de la valorisation avec la mise en place progressive de nouvelles filières dites **«REP »** (responsabilité élargie au producteur) telle que la récente filière pour les produits électriques et électroniques en fin de vie, qui s'accompagne d'une baisse des quantités enfouies.

3.2.2. Un fort potentiel de valorisation énergétique

Les déchets issus du secteur agro-alimentaire, les déchets verts et les algues vertes constituent des matières fermentescibles non méthanogènes individuellement, mais dont le mélange constitue un gisement potentiellement exploitable pour produire de l'énergie (sous forme de chaleur et d'électricité). Néanmoins, les modèles économiques doivent encore évoluer pour être

performants. Les réseaux de chaleur se développent grâce à l'installation d'unités de valorisation énergétique des déchets (UVED).

3.2.3. Des déchets majoritairement traités en Bretagne

89 % des déchets résiduels (OMR) produits sont traités en Bretagne même s'il reste encore 160 000 t (soit l'équivalent de 5 500 camions) exportées vers l'Est de la France. Il est à noter que les flux vers les installations de stockage à l'extérieur de la Bretagne représentent 11 000 camions par an.

Compte tenu de l'impossibilité de traitement en Bretagne, les déchets dangereux sont très majoritairement exportés.

3.2.4. L'élimination concentre les points noirs de la question des déchets

L'incinération en Bretagne représente 670 720 t (en 2012), brûlés dans 11 UVED dont 40% dans le département du Finistère. Cette opération présente des risques de pollution de l'air, de l'eau et des risques travailleurs. Malgré les progrès de modernisation de ces incinérateurs, ils continuent à générer des inquiétudes.

L'enfouissement, dernière étape de la hiérarchie des déchets, représente 375 400 t et est réalisé dans 7 installations. Les problèmes posés sont les risques de pollution de l'eau, des sols, de l'air, des désagréments olfactifs et dans une moindre mesure des emprises foncières importantes dans des espaces ruraux (risques pour la biodiversité, impacts paysagers).
La question de l'acceptabilité sociétale est centrale pour ces équipements (incinération et enfouissement) qui génèrent un phénomène de rejet du type « *not in my backyard* » (NIMBY).

En conclusion de cet état des lieux globalement positif, la Bretagne dispose de **marges de progression.**

4. Les préconisations du CESER pour mieux faire

Au terme de cette auto-saisine, le CESER propose de nombreuses pistes d'action dont les leviers sont répartis entre les mains de l'ensemble des acteurs de la production et de la gestion des déchets. La présente synthèse propose un **premier niveau de préconisations**, transversales dans un premier temps, (4.1.) car applicables à toutes les étapes de la hiérarchie des déchets. Suit, dans un deuxième temps, une sélection de préconisations plus détaillées en lien avec chaque étape de la hiérarchie des déchets et, notamment, sur les deux volets qui semblent prioritaires aux yeux du CESER, la prévention et le réemploi : la prévention, pour éviter la production de déchets (au sens légal) et le réemploi,

pour éviter la production de déchets au sens commun de l'objet dont on souhaite se défaire.

Le travail conduit par le CESER a permis de constater que les acteurs partagent globalement les mêmes grandes orientations pour la maîtrise des déchets et souhaitent inverser le regard, évoluer vers une autre consommation, une meilleure valorisation. Mais il a aussi permis de mettre en lumière des manques, des carences, des contradictions en regardant de plus près les étapes de mise en œuvre de la hiérarchie des déchets, la nature des gisements pris en charge, la qualité et le niveau de fonctionnement d'équipements lourds, l'évolution des coûts de collecte et de traitement des déchets, etc.

C'est pourquoi **des préconisations de deuxième niveau**, plus ciblées, sont formulées et rassemblées dans la partie « préconisations » du rapport. Cette synthèse n'en présente qu'un très rapide survol (4.2.).

4.1. Des préconisations pour une meilleure implication de tous

Les préconisations ici proposées ne doivent pas faire oublier que la loi indique clairement **la responsabilité du producteur du déchet** et précise que seuls **les particuliers en transfèrent la responsabilité aux collectivités** qui assument la collecte et le traitement.

4.1.1. Les conditions à réunir pour une bonne gestion des déchets

- **Consolider les connaissances et le partage des données relatives à l'ensemble des gisements déchets pour les planificateurs, les gestionnaires des déchets et la population, en s'appuyant sur un ORDB conforté** (professionnels, collectivités, partenaires de l'ORDB)

L'actualisation permanente des connaissances est nécessaire concernant les gisements, les coûts, les emplois des filières déchets au travers, notamment, les conditions de travail et le volet « santé ». Le partage des données semblant souhaité par les différentes parties prenantes, il convient de mieux comprendre les limites constatées. L'observatoire régional des déchets en Bretagne (ORDB), unique en France, doit être soutenu pour mener à bien ce type de missions.

- **Renforcer la sensibilisation par la valorisation des bonnes pratiques** (professionnels, collectivités)

Parmi les pratiques existantes à destination du public, citons à titre d'exemple les ambassadeurs de tri, les maîtres ou guides composteurs qui assurent un bon niveau de sensibilisation et génèrent du lien social.

- **Cibler la communication, en direction des citoyens, sur les résultats quantitatifs et qualitatifs obtenus en termes d'avancées sociales,**

économiques et environnementales, au-delà des seuls aspects budgétaires (collectivités)

- **Conforter dans l'enseignement secondaire et post-secondaire professionnel la promotion des métiers de l'économie du déchet** (Etat)

  Le CESER insiste sur le besoin de spécialisation de la formation initiale et continue et du caractère qualifiant de celle-ci.

- **Renforcer les facteurs d'acceptabilité par la population des installations lourdes** (professionnels, collectivités)

  Les conditions de l'acceptabilité sociétale, en particulier de certaines installations (incinérateurs, stockage, grands méthaniseurs) doivent être travaillées, au travers des documents d'urbanisme. Le rôle des commissions de suivi des sites devrait être renforcé et les résultats de leurs travaux mieux diffusés.

- **Aider à la prise de conscience des liens entre formes d'urbanisation et production de déchets** (collectivités)

4.1.2. Des pistes opérationnelles pour toutes les étapes de la vie des déchets

- **Appliquer de façon plus volontariste le principe de proximité pour limiter les transports et l'exportation des déchets afin de favoriser localement la valorisation de cette ressource** (professionnels, collectivités)

- **Favoriser la stimulation des bonnes pratiques et récompenser les initiatives vertueuses par des bonus écologiques à imaginer** (collectivités, Etat)

  La stimulation et le partage des bonnes pratiques pour essaimer doivent être organisés par les syndicats intercommunaux sur leurs territoires. C'est le principe d'écologie positive qui doit prévaloir.

- **Renforcer les coopérations et mutualisations pour optimiser les équipements** (professionnels, collectivités)

  Le mouvement en cours de réorganisation territoriale adossé à la nécessité de ne pas sur-dimensionner les équipements nécessite des regroupements, coopérations entre les collectivités, des mutualisations de moyens pour garantir une bonne répartition des flux de déchets. Mouvement que le CESER approuve.

- **Maintenir, dans un marché en extension, les possibilités d'intervention et de coopération de l'ensemble des acteurs économiques du déchet, des entreprises de l'ESS aux grands groupes** (professionnels, collectivités, Etat)

- **Donner à la Région un rôle de planificateur à l'échelle régionale et de coordinateur de la mise en œuvre de la gestion des déchets par les acteurs de terrain (départements, syndicats mixtes et leurs délégataires) en continuant à s'appuyer sur leurs expériences** (Etat)

  Si la compétence de planification devient régionale, la mise en cohérence des plans (9 actuellement), tout comme l'accompagnement opérationnel des acteurs de terrain, ne pourra se faire sans capitaliser les expériences et l'expertise de ces acteurs, en lien étroit avec l'ADEME Bretagne.

- **Mettre en place une Conférence régionale de l'économie circulaire** (Conseil régional, Etat déconcentré)

  Dans les premiers temps du transfert de la compétence de planification au niveau régional, une telle Conférence pourrait rassembler les acteurs autour des objectifs à partager pour mettre en œuvre une économie circulaire territoriale (échelles régionale et plus locale).

- **Exiger de l'Etat un soutien plus actif de l'action des Régions**

  Le soutien comprend une réglementation pour faire respecter et contrôler la hiérarchie de la gestion des déchets : promotion de l'éco-conception, lutte contre l'obsolescence programmée, homologations permettant de mieux vendre les recyclats, etc.

4.2. Des exemples de préconisations en faveur de la prévention des déchets (déchets évités)

Pour réduire les déchets, les leviers sont dans les mains des acteurs de la production manufacturée (prévention amont) et dans celles des acteurs consommant ces produits, notamment les citoyens (prévention aval). Les collectivités disposent de leviers d'actions, plus ou moins directs, sur les deux types de prévention.

4.2.1. Pour diminuer les déchets avant la mise sur le marché

- **Eco-concevoir des produits à durée de vie plus longue et pouvant être valorisés dans une économie plus circulaire** (professionnels)

  Les producteurs de biens mis sur le marché peuvent conçoivent leurs produits avec des matériaux bio-sourcés et en utilisant une énergie renouvelable, et constituant des matières premières secondaires (autrement dit, faire en sorte que les déchets des uns constituent les ressources des autres).

- **Accompagner la coopération inter-entreprises dans les territoires** (collectivités)

Les collectivités territoriales en lien avec les groupements de professionnels (fédérations, chambres consulaires, etc) doivent mettre leur fine connaissance du tissus économique local au profit de l'écologie industrielle (identifier les flux et mettre en relation les entreprises complémentaires).

- **Mieux faire connaitre au grand public les initiatives du monde économique (gestion des déchets portuaires, initiatives de l'artisanat, filières de valorisation organique et énergétique du monde agricole, etc)** (professionnels, collectivités)

4.2.2. Pour diminuer les déchets après l'utilisation des produits mis sur le marché

- **Populariser les éco-gestes et l'éco-consommation avec le concours des associations** (citoyens, collectivités, Etat)

Les associations, y compris celles qui ne sont pas environnementales, sont des relais à conforter dans les territoires. Elles contribuent à généraliser des éco-gestes souvent connus mais pas réalisés : composter, boire de l'eau du robinet, planter des essences à pousse lente, jardiner en paillant, sans phytosanitaires, etc. Pour être éco-consommateur, il faut acheter en vrac, en proximité, des produits à longue durée de vie et facilement réparables, etc.

- **Lutter contre le gaspillage alimentaire** (citoyens, professionnels, collectivités)

C'est un éco-geste pour les citoyens mais qui peut aussi diminuer de façon importante la quantité de déchets professionnels (notamment ceux de la restauration) et des collectivités gérant des restaurations collectives.

- **Privilégier la stratégie de collecte séparée des déchets humides et secs pour composter les premiers et recycler les derniers** (citoyens, professionnels, collectivités)

- **Concernant le levier fiscal, capitaliser les expériences en cours et davantage organiser la concertation pour identifier les freins et trouver les solutions adaptées à chaque réalité locale**

Dernier levier de réduction des déchets, la fiscalité incitative peut être plus largement mise en place, après une réflexion approfondie, retours d'expériences et surtout en assurant une concertation dans chaque collectivité.

4.3. Des exemples de préconisations favorisant le réemploi pour détourner les produits (non déchet)

- **Fixer un objectif quantitatif pour le réemploi comme cela est fait pour les autres étapes de la hiérarchie des déchets** (collectivités, Etat)

- **Accepter de ne pas traiter comme déchets des produits et objets qui pourraient entrer dans le réemploi, cela nécessite de mieux caractériser les volumes à traiter, de développer les relations avec les recycleries locales** (professionnels)

- **Favoriser le développement du réseau de seconde vie avec un objectif minimum d'un lieu par syndicat mixte** (professionnels, collectivités, Etat)

  Les réseaux de seconde vie des objets sont encore peu connus, pourtant ils facilitent les démarches de don. Les recycleries (dont les ressourceries sont une marque déposée) devraient être favorisées par les collectivités, voire installées sur les lieux des déchèteries qui sont plus connus de la population. Ces structures devraient aussi développer davantage de liens avec les entreprises pour leur faciliter le recours au réemploi.

- **Conforter les emplois d'insertion, notamment en encadrant la massification des flux pauvre en création d'emplois** (professionnels, Etat)

  Secteur crucial pour l'insertion, la possibilité pour des acteurs de l'ESS d'exercer leurs activités doit être confortée.

4.4. Des exemples de préconisations pour mieux gérer les déchets (déchets valorisés au maximum)

4.4.1. Améliorer la collecte, le tri et le recyclage

- **Intensifier le tri à la source pour améliorer la qualité des recyclats, notamment les biodéchets, papiers de couleur, verre, etc.** (collectivités)

  Pour poursuivre l'effort de **tri et de recyclage** qui est très lié à la performance de la **collecte** (dont il convient de développer le multi-flux et de repenser les fréquences), l'intensification du tri à la source est nécessaire pour optimiser le recyclage (notion d'*up cycling*). De plus, établir des objectifs chiffrés de taux d'utilisation de matériaux recyclés dans différents domaines, à commencer par le BTP pourrait dynamiser les filières existantes. Des avantages fiscaux sur les recyclats (produits issus du recyclage) iraient dans ce sens. Toute la difficulté est d'être en mesure de s'adapter à l'émergence de nouvelles matières à trier puis à valoriser.

- **Approfondir les analyses coûts-bénéfices, par type de déchet, des options de massification ou de valorisation en proximité** (professionnels, collectivités)

- **Accélérer la labellisation des déchèteries (aujourd'hui 37 sur 261)** (collectivités, ADEME)

- **Mieux identifier le degré de recyclabilité des matériaux du BTP ainsi que les filières aval de valorisation** (professionnels)

- **Introduire des clauses d'utilisation de recyclats dans les marchés publics** (collectivités, Etat)

- **Être vigilant sur la nouvelle génération de centres de tri « haute performance » pour apprécier leurs nouvelles et réelles capacités (analyse coûts-bénéfices environnementaux**) (professionnels, collectivités)

- **Prévoir pour tout nouvel équipement la capacité à expérimenter et à développer de nouveaux process en lien avec les évolutions techniques et réglementaires** (professionnels, collectivités)

- **Au vu du contexte breton, accélérer tout particulièrement la mise en œuvre d'une REP pour le secteur du nautisme** (Etat)

- **Revoir la gouvernance des éco-organismes en charge des REP en intégrant des représentants des collectivités et des associations de consommateurs** (Etat)

4.4.2. Optimiser la valorisation énergétique

- **Distinguer dans tous les supports de communication les notions d'énergie renouvelable et d'énergie de substitution** (professionnels, collectivités, ADEME)

- **Inscrire les petits méthaniseurs (à la ferme) dans une complémentarité avec des unités plus importantes et organiser les flux pour garantir l'optimisation de leur rendement** (professionnels)

  Pour une meilleure **valorisation énergétique**, le potentiel de méthanisation est notable pour une région productrice d'une importante biomasse et d'autres déchets méthanisables (issus des industries agroalimentaires).

- **Garantir par des mécanismes de compensation les investissements des collectivités en faveur des réseaux de chaleur alimentés par des unités de valorisation énergétique des déchets** (Etat)

Les réseaux de chaleurs se densifient dans les villes et ont besoin de soutiens réglementaires et financiers. La volatilité des prix de l'énergie fragilise les collectivités, il faut que le législateur veille à l'équilibre et prévoie des mécanismes de compensation.

4.4.3. Réduire les quantités éliminées (incinérées et enfouies)

Diminuer les quantités incinérées et poursuivre l'amélioration des rejets des incinérateurs (fumées, cendres, résidus et mâchefers) sont les premières priorités qui demandent un respect de la hiérarchie des déchets et des évolutions technologiques.

- **Contribuer à rendre la Bretagne moins exportatrice de déchets ultimes et dangereux** (Etat, collectivités, professionnels)

- **Pour les professionnels du stockage, pratiquer une politique de prix ne déstabilisant pas l'application du principe de proximité en incitant le transfert sur de longues distances des déchets à enfouir** (professionnels, collectivités)

- **Faire respecter la hiérarchie des déchets afin de garantir que ceux qui auraient pu être évités ou valorisés en amont ne soient ni incinérés ni enfouis** (Etat)

- **Améliorer le rendement énergétique des incinérateurs** (professionnels)

- **Augmenter la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)** (Etat)

Ensuite, pour **réduire les quantités à l'enfouissement**, la solution radicale est celle de l'interdiction d'enfouissement sans valorisation préalable. Elle n'est pas à l'ordre du jour, mais en Allemagne, elle a donné de très bons résultats. Une autre solution est d'augmenter la TGAP, ce qui est en débat au niveau national. Une meilleure connaissance des flux faciliterait la gestion des déchets inertes. Pour diminuer l'emprise foncière des installations de stockage, le potentiel des carrières pourrait être davantage évalué et associé à une démarche volontariste de renaturation.
Pour clore cette sélection de préconisations, il convient de préciser que le CESER émet des préconisations, détaillées dans le rapport, relatives à des gisements de déchets spécifiques (macro-déchets littoraux, navires et bateaux de plaisance hors d'usage, etc.).

Pour conclure, le CESER propose d'inscrire résolument la question des déchets dans un cercle vertueux, celui d'une économie circulaire territorialisée favorisant la proximité et les coopérations entre acteurs. Une manière de faire évoluer *Homo detritus* vers *Homo eco-circulus*...

Reprise des principales préconisations du CESER aux acteurs des déchets en Bretagne

1. **Consolider les connaissances et assurer le partage des données relatives aux déchets**

2. **Appliquer le principe de proximité pour limiter les transports de déchets et valoriser localement cette ressource**

3. **Prévoir pour tout nouvel équipement la capacité à expérimenter et développer de nouveaux process en lien avec les évolutions techniques et réglementaires**

4. **Conforter dans l'enseignement secondaire et post-secondaire professionnel la promotion des métiers de l'économie du déchet**

5. **Cibler la communication, en direction des citoyens, sur les résultats quantitatifs et qualitatifs obtenus en termes d'avancées sociales, économiques et environnementales, au-delà des seuls aspects budgétaires**

6. **Eduquer à l'ensemble de la question des déchets (réduction, réemploi, valorisation, etc.)**

7. **Fixer un objectif quantitatif pour le réemploi comme cela est fait pour les autres étapes de la hiérarchie des déchets**

8. **Intensifier le tri à la source pour tirer vers le haut la qualité des recyclats (selon la notion d'*up cycling*) et les favoriser fiscalement**

9. **Recourir à l'utilisation de produits et matériaux recyclés et recyclables, y compris dans le cadre de travaux de construction et de rénovation**

10. **Favoriser l'utilisation de certains déchets ou produits issus des déchets sans générer d'appel de nouveaux gisements**

11. **Faire respecter la hiérarchie des déchets afin de garantir que ceux qui auraient pu être évités ou valorisés en amont ne soient ni incinérés ni enfouis**

12. **Donner à la Région un rôle de planificateur de l'ensemble des gisements et de coordinateur de la mise en œuvre de la gestion des déchets par les acteurs de terrain en continuant à s'appuyer sur leurs expériences**

Introduction

- **Les déchets : un sujet universel pourtant peu traité**

  Les déchets sont un sujet sociétal majeur, porté en France par le Grenelle de l'environnement, en raison des liens forts entre la santé et l'environnement et du caractère personnel, voire intime de ces objets que nous écartons et qui en disent long sur nos pratiques, notre modèle économique, nos modes de vie, etc. Lorsqu'on entend parler de déchets, c'est le plus souvent, au niveau local pour pointer un problème à gérer ou, au niveau national ou planétaire, pour alerter sur leur quantité et leur nocivité pour la santé et l'environnement. C'est un sujet rarement évoqué au niveau régional. Ils n'ont jamais fait l'objet d'une autosaisine de la part du CESER de Bretagne, et de très peu de CESER en France[1]. La dimension régionale est pourtant pertinente pour traiter ce sujet du fait de la nature de certains déchets dont l'échelle de traitement doit être régionale, tout comme du fait de la nécessaire coordination des nombreux acteurs. A cela s'ajoutent les responsabilités grandissantes des Régions dans ce domaine.

  Ce thème des « déchets » est à la croisée de plusieurs enjeux souvent reliés. Tous sont en lien avec l'environnement et une gestion raisonnée des ressources naturelles finies.
  Les enjeux plus ciblés identifiés par le CESER sont:
  - la santé publique et sa déclinaison santé-environnement ;
  - la réduction des volumes et de la nocivité des déchets afin de diminuer à la fois la pollution des milieux naturels et les effets sur la santé;
  - l'aménagement du territoire en lien avec le respect des principes de proximité et d'autosuffisance : les choix de localisation des unités de traitement par rapport aux lieux de production, les modes et les distances de transport des déchets;
  - la valorisation au titre de la matière puis énergétique des déchets par l'innovation sociale et l'amélioration des technologies ;
  - le développement de filières économiques ;
  - l'organisation du service public en lien avec les nombreux acteurs privés à travers la gouvernance, la fragmentation de la compétence, la fiscalité ;
  - le gisement d'emplois (en particulier dans l'insertion).

  Le sujet mobilise assez peu les citoyens en amont, par contre, les projets de nouvelles installations suscitent de nombreuses interrogations et parfois des rejets (phénomène « *Not in my backyard* » (NIMBY) et volonté d'optimiser les installations existantes). De plus, le sujet n'est pas au cœur des campagnes politiques…

[1] Au moment de l'auto-saisine du CESER, seul le CESER de Provence-Alpes Côte d'Azur avait réalisé un travail ciblé sur le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux, adopté en novembre 2014.

C'est bien un sujet d'intérêt régional, notamment en raison du rôle de planificateur attribué aux Régions. Au moment où le CESER a choisi de travailler sur les déchets (lors de l'élaboration d'un avis sur un plan départemental en mars 2013, puis sous forme d'autosaisine à partir de mars 2014), la Région ne planifiait « que » la gestion des déchets dangereux, les départements étant en charge de celle des déchets non dangereux et les déchets issus du bâtiment et des travaux publics. Les communes et EPCI disposant de la « compétence déchets » étaient en charge de la mise en œuvre sur leur territoire respectif de la collecte et du traitement, dans le respect des différents plans. L'élaboration des projets de loi de décentralisation a mis en débat le transfert des Départements aux Régions de la compétence de planification des déchets non dangereux et issus du BTP.
Outre la transposition de directives européennes propres aux déchets, la France a intégré la question des déchets dans une loi de « *transition énergétique pour une croissance verte* » à travers la mise en place de l'économie circulaire.

- **L'angle d'approche du sujet par le CESER**

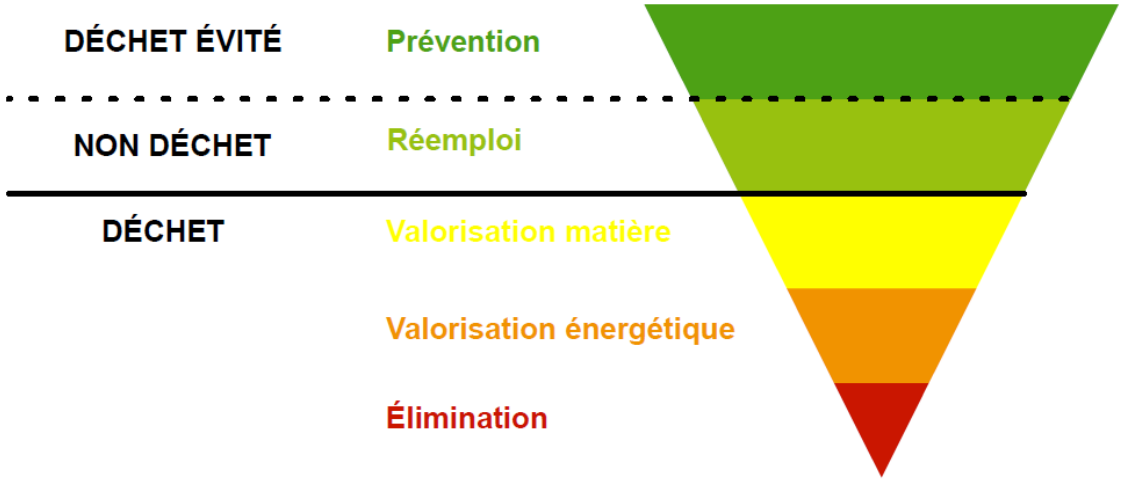
C'est dans ce contexte que le CESER a choisi comme approche **la cohérence entre les dispositions des différents plans et la réalité des pratiques sur le terrain**. Le CESER a donc pris en compte les déchets relevant de la compétence de l'ensemble des collectivités de la Bretagne (Conseils régional et départementaux, EPCI). Le CESER n'a pas retenu les déchets radioactifs n'entrant pas dans le périmètre des ces plans mais dont le contrôle et la gestion relèvent de la responsabilité de l'Etat. Il a retenu dans son champ d'étude les autres déchets dangereux (amiante, déchets des activités de soin à risque infectieux, etc.).
Son travail a consisté à entendre les principaux acteurs de la prévention et de la gestion des déchets en Bretagne et à se rendre sur quelques sites pour observer les avantages et les limites des différents types d'installations et des processus de valorisation, pour comprendre et analyser les mécanismes avant de proposer des pistes d'amélioration. Il ne s'agit donc nullement de généraliser des pratiques en Bretagne à partir de l'analyse de quelques unes, mais bien de visualiser certaines concrétisations des principes énoncés dans les plans au moyen de visites de terrain.

- **Des priorités d'action sur les déchets peu connues**

La ligne directrice de ce travail du CESER est d'insister sur **le respect de ce qu'on appelle la hiérarchie de la gestion des déchets ou hiérarchie des modes de gestion des déchets** ainsi définie dans une directive cadre européenne de 2008 :
- Etape 1 : **prévenir** la création des déchets, c'est-à-dire tout faire pour ne pas produire de déchet : « *le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas !* ». C'est la première des priorités face aux déchets, elle est souvent oubliée (il s'agit par exemple de promouvoir l'éco-conception, l'achat de produits non emballés, de lutter contre le gaspillage alimentaire, etc.) ;

- Etape 2 : préparer en vue du **réemploi** afin que le produit ou objet puisse à nouveau servir (par exemple la réparation d'appareils ménagers, le don) ;
- Etape 3 : **recycler**, donc séparer, trier au maximum et traiter les produits dans différentes filières adaptées (par exemple le tri et le recyclage des papiers, des verres, des plastiques, *etc.*), on parle aussi de valorisation matière même si les deux notions ne sont pas strictement identiques ;
- Etape 4 : **valoriser** énergétiquement tout ce qui n'a pas pu être recyclé (par exemple la méthanisation, la récupération de la chaleur des déchets incinérés dans les réseaux de chaleurs urbains, la production d'électricité et de chaleur à partir de combustibles issus de déchets) ;
- Etape 5 : **éliminer** en dernier recours par l'enfouissement dans des sites spécifiques adaptés aux types de déchets ou l'incinération (sans récupération de la chaleur dégagée) les déchets restants au bout de cette chaîne de traitement.

Figure 1. Les 5 étapes de la hiérarchie des déchets

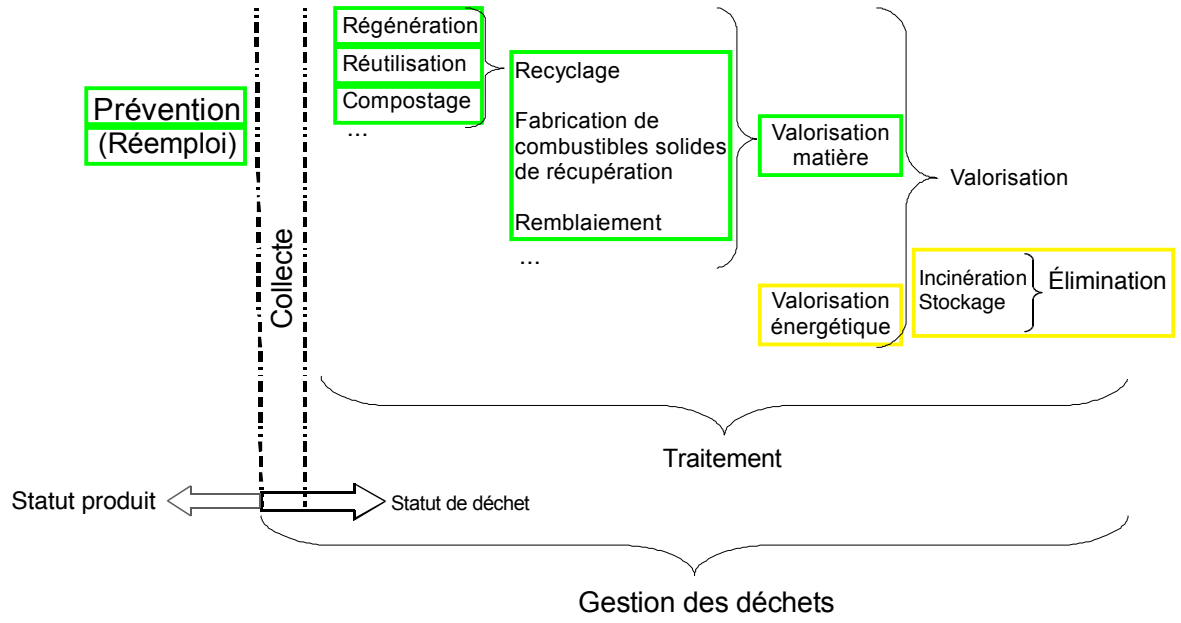


Source : CESER, mars 2015

Le CESER **insiste sur le terme « étapes » car il ne s'agit pas d'alternatives** parmi lesquelles les détenteurs de déchets peuvent choisir leur mode de traitement, mais bien d'une obligation à respecter ces étapes : rechercher en tout premier lieu à générer le moins possible de déchets, puis, mettre en place des opérations de réemploi, et dans un troisième temps seulement, prévoir le recyclage du déchet et enfin, si toutes les étapes précédentes n'ont pas pu être réalisées, le valoriser énergétiquement, et en tout dernier ressort, sur la partie restante après toutes ces opérations (on parle alors de déchet ultime), incinérer ou enfouir ce déchet. Le recyclage et la valorisation énergétique sont trop souvent considérés comme les uniques modes de traitement des déchets et court-circuités dans les faits, alors que **les étapes de prévention et de réemploi sont prioritaires**. Le réemploi est d'ailleurs parfois considéré comme une action de prévention car les objets réemployés n'ont pas le statut de déchets. Le débat sur les limites entre statut de produit et de déchet

demeure, mais ne doit pas faire oublier les nécessaires actions en faveur de la prévention et du réemploi.

Figure 2. Schématisation de la vie du déchet



Source : CESER, d'après CGDD, Lexique à l'usage des acteurs de la gestion des déchets, 2012

- **Des principes incontournables pour le CESER**

En matière de gestion de déchets, trois principes directeurs paraissent incontournables au CESER : la proximité, la responsabilité et la circularité.

Le principe de proximité est défini dans la même directive cadre de 2008 par la nécessité de « *gérer les déchets au plus près du lieu de production* ». En vertu de ce principe, l'exportation hors Bretagne des déchets, dangereux comme non dangereux, doit être limitée, sauf dans les territoires limitrophes d'autres régions dont les installations seraient plus proches des lieux de productions de déchets en Bretagne. Ce qui importe n'est pas la frontière régionale, mais bien **la distance entre lieu de production et lieu de traitement** qui doit être la plus faible possible.

Si les déchets concernent tous les acteurs de la société, tant les citoyens dans leur quotidien, que les élus et l'ensemble des collectivités dans la gestion des affaires publiques et les professionnels dans leurs pratiques, le CESER entend insister sur **la responsabilité partagée** pour la bonne gestion des déchets au profit de la société, de son bien-être, mais aussi de la préservation des ressources naturelles. La responsabilité est partagée entre :

- l'Etat qui doit assurer la bonne déclinaison des directives européennes et le contrôle du respect de la réglementation en cours, il doit enfin considérer le secteur comme créateur d'emplois et protéger les empois d'insertion ;
- les collectivités, en raison de l'importance de leurs orientations en termes de localisation finale des équipements par rapport aux populations et donc aux flux de transport que cela génère ;
- les professionnels qui doivent être attentifs à orienter leurs déchets dans les différentes filières de réemploi et de recyclage existantes (via les « responsabilités élargies du producteur » ou REP) et devraient intégrer des pratiques plus circulaires afin que les déchets des uns constituent les ressources des autres ;
- les citoyens qui doivent être conscients de l'importance de leurs modes de consommation, d'habitation et de leurs gestes quotidiens, résultats de leur éducation et conscience citoyenne construite tout au long de la vie ;
- les élus qui doivent amener le débat sur le sujet, l'intégrer à leurs campagnes électorales et mener des politiques volontaristes en lien avec la transition écologique.

Enfin, le dernier principe est celui de la **circularité**. Il croise les deux premiers principes. La rencontre avec le principe de proximité est l'idée des circuits courts, plus largement mobilisés dans le domaine alimentaire, mais qui s'applique aux déchets, avec des distances les plus courtes possibles. Le principe de circularité raisonne avec celui de responsabilité à travers toutes les pratiques qui peuvent être mises en place pour s'inscrire dans l'**économie circulaire**. Si le CESER parle de changements de comportements, c'est bien parce-que cet enjeu ne repose pas uniquement sur les gros producteurs, sur les industriels comme peut le faire accroire la terminologie « écologie industrielle » qui fut un temps synonyme d'économie circulaire. Ces notions méritent d'être précisées car les acceptions ont évolué ces dernières années.

- **Un rapport pour mieux appréhender les déchets comme une ressource**

Le rapport est organisé en **trois parties** à savoir un état des lieux de la gestion des déchets en Bretagne, inscrite dans un cadre national et européen qui s'impose aux documents de planification régionaux et départementaux ; une réflexion sur les enjeux de la gestion des déchets abordés en respectant la hiérarchie de la gestion des déchets et enfin des préconisations, encore présentées selon cette hiérarchie, mais aussi en fonction des différents acteurs, pour aider chaque producteur de déchets en tant que citoyen, entreprise, collectivité, à faire évoluer ses politiques et/ou ses pratiques.

Première partie

Nos déchets au scanner

Comme l'indique dans son ouvrage Gérard Bertolini[2], la racine du mot déchet est « *rudus* » qui en latin signifie « décombres » et donne rudologie pour désigner cette science, l'étude des déchets. Le chercheur dans ce domaine est un rudologue, mais il pourrait tout aussi bien être dénommé « résiduologue » ou « déchéticien ».

« *Montre-moi tes déchets, je te dirai qui tu es !* ». Cette exclamation veut insister sur l'ensemble de ce que les déchets révèlent comme informations sur chacun, sur chaque groupe social (à l'échelle d'un pays, d'une collectivité, d'une entreprise, d'un service, d'une famille, etc.) et sur la société à laquelle il appartient. La relation de chacun aux déchets, et encore plus à ses propres déchets, révèle bien plus qu'on veut bien le reconnaître. Notre rapport au déchet nous dévoile en partie, reflète notre vie, parfois même jusque dans notre intimité. Les déchets remplissent en quelque sorte une fonction de miroir. Ainsi le rapport d'un groupe social aux déchets qu'il produit est porteur de nombreuses informations : les modes de vie d'une société, son modèle de production, de consommation, et sur le plan individuel son état de santé, et dans une moindre mesure sa classe sociale, voire son métier...
L'analyse des déchets humains a justement permis de dresser des hypothèses sur les modes de vie des populations des siècles précédents (objets d'étude essentiels en archéologie, ethnologie et anthropologie).

L'image entrevue dans ce miroir n'est pas toujours reluisante, et chacun peut chercher à la dissimuler. « *Cachez ce déchet que je ne saurais voir !* », comme le dit Gérard Bertolini. Notons que les sacs et encore moins les contenants sont rarement transparents, alors que les technologies le permettent largement aujourd'hui. On constate néanmoins un progrès car on accepte de plus en plus de regarder ses déchets en face, les analyses conduisent souvent à faire des auto-critiques. Il est donc de plus en plus accepté que les déchets soient quantifiés, qualifiés pour mieux les connaître et donc être en capacité de les gérer.

Cette première partie débute nécessairement par un chapitre éclairant le périmètre des déchets : « de quoi parle-t-on ? » (définitions légales, typologies, quantités), et poursuit avec un chapitre présentant les acteurs, les modes de gouvernance (de la planification à l'élimination) : « la gestion complexe des déchets » et se termine par un chapitre sur l'économie des déchets : « quel modèle économique pour les déchets ? ».

[2] BERTOLINI G., 2014, *Montre-moi des déchets… L'art de faire parler les restes*, L'Harmattan, Paris, 128p.

Chapitre 1

Les déchets : de quoi parle-t-on ?

1. Qu'est-ce qu'un déchet ? 17

1.1. Une définition qui fait débat 17
1.1.1. La définition du code de l'environnement fait référence 17
1.1.2. L'incontournable notion de détenteur de déchet 18
1.1.3. Une terminologie qui évolue régulièrement 19
1.1.4. La définition du déchet ultime est interprétable 20

1.2. La typologie à utiliser : selon la dangerosité des déchets 21
1.2.1. Les déchets dangereux 21
1.2.2. Les déchets non dangereux 23
1.2.3. Les déchets inertes 23
1.2.4. Classement de quelques déchets 24

1.3. La typologie selon l'origine des déchets est largement utilisée car plus précise 24
1.3.1. Les déchets des ménages 24
1.3.2. Les déchets des entreprises 25
1.3.3. Les déchets des collectivités et des services de l'Etat 26

2. Combien produit-on de déchets ? 26

2.1. A l'échelle mondiale 26

2.2. En Europe 27

2.3. En France 28

2.4. Et en Bretagne ? 30
2.4.1. Les déchets ménagers quantifiés par les collectivités sont les mieux connus 30
2.4.2. Les déchets des entreprises sont plus difficiles à quantifier 31
2.4.3. Les déchets du BTP bénéficient d'une étude récente mais nécessitent une meilleure mobilisation des entreprises 32
2.4.4. Les déchets dangereux, un gisement hétérogène encore en cours de quantification 40
2.4.5. Les déchets radioactifs, une responsabilité de l'Etat 48

2.5. Les spécificités de la Bretagne en matière de déchets 49
2.5.1. Les enjeux de santé-environnement en Bretagne 49
2.5.2. Les déchets liés à la maritimité et à la ruralité de la Bretagne 51
2.5.3. Les déchets non spécifiques à la Bretagne mais qui sont difficiles à gérer 63

A première vue, définir ce qu'est un déchet ne parait pas compliqué, chacun a une image précise de ses déchets, de ceux des entreprises, des administrations, etc. Le CESER a privilégié pour sa réflexion une approche pragmatique du déchet, il a tenu à l'envisager au sens commun du terme : un objet dont on cherche à se débarrasser. Il est néanmoins nécessaire d'en donner les définitions législatives qui sont nombreuses et évoluent régulièrement : par type (matière), par nature (dangereux ou non, inerte ou non), par producteur (ménages, industriels, etc.).
Outre ces principales définitions, le chapitre présente également un aperçu des volumes aux échelles européenne, nationale et régionale (les principaux chiffres, flux et localisation des équipements).

1. Qu'est-ce qu'un déchet ?

1.1. Une définition qui fait débat

1.1.1. La définition du code de l'environnement fait référence

La référence reconnue pour définir le déchet est la définition inscrite dans le code de l'environnement : « *Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. » (*Article L.541-1-1 du code de l'environnement). On note donc que la définition englobe des substances ou objets qui vont au-delà de ce qui est jeté dans une poubelle… Un déchet peut donc avoir une valeur économique, être en bon état de fonctionnement ou d'usage. C'est pourquoi plusieurs acteurs souhaitent que certains de leurs sous-produits (produits résultant de la fabrication d'un produit principal commercialisé) sortent du statut de déchet pour être considérés comme des produits. Si le co-produit est un déchet, son élimination est à la charge du détenteur, s'il s'agit d'un produit, il peut être commercialisé et considéré comme une matière première secondaire. C'est un principe central de l'économie circulaire sur lequel nous reviendrons dans le chapitre traitant de la réduction des déchets.

Pour faciliter la distinction entre ces deux statuts, notons que pour être un produit il faut répondre à une norme NFU[3], sinon, il s'agit d'un déchet.

La gestion des déchets a obligé très tôt les différentes parties prenantes (administrations, établissements publics, collectivités, industriels et autres producteurs de déchets) à utiliser un langage commun.

[3] NFU : Normalisation d'un produit précisée dans une norme fixée par la loi, à distinguer de l'homologation qui est décidée par une commission *ad hoc* et pour une durée de 10 ans.

Pour cette raison un **catalogue européen des déchets** a été publié par la Commission européenne. Sa finalité première est de permettre le classement détaillé des déchets issus de l'industrie.
Chaque déchet est désigné par son code de nomenclature (code à 6 chiffres, annexes II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement), comprenant :
- sa catégorie d'origine (1er et 2nd chiffres) ;
- son regroupement intermédiaire (3ème et 4ème chiffres) ;
- sa désignation (5ème et 6ème chiffres).

Les déchets sont identifiés par leur secteur d'activité de provenance (exploitation des mines, transformation du bois, industrie du cuir…). Cette nomenclature regroupe plus de 600 codes classés selon 20 chapitres différents. Cette classification identifie spécifiquement les déchets dangereux par une étoile juxtaposée à leur code numérique.
Par exemple :
13 02 06* est le code des « huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification synthétiques » : il s'agit d'un déchet dangereux ;
20 02 01 est le code des « déchets biodégradables » ;
20 03 07 est le code des « déchets encombrants ».

1.1.2. L'incontournable notion de détenteur de déchet

La notion de détenteur est importante, c'est un intermédiaire de la chaîne d'élimination des déchets. Il peut être un producteur ou toute autre personne qui se trouve en possession d'un déchet.

Les producteurs et détenteurs (art. L 541-1-1 du Code de l'environnement) ont tous deux une responsabilité de traitement.
Le producteur peut être :
- producteur initial des déchets ;
- producteur subséquent des déchets : il réalise les opérations de traitement des déchets modifiant la nature ou la composition des déchets.

Le principe de responsabilité s'applique aux producteurs et détenteurs de déchets (art. L 541-2) : « *Tout producteur ou détenteur de déchets est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer la gestion. Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ses déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers. Tout producteur ou détenteur de déchets s'assure que la personne à qui il les remet est autorisée à les prendre en charge.* »

Ils sont donc responsables jusqu'à la valorisation dans la bonne filière et ils doivent eux-mêmes s'assurer que le collecteur a le droit de récupérer ce déchet, en exigeant un récépissé de transport de déchet. La responsabilité ne s'arrête donc pas au passage de marché.

Par contre, la responsabilité des particuliers est transférée aux collectivités territoriales (L. 2224-13 du code général) : « *La responsabilité des ménages est en pratique transférée aux collectivités territoriales ou leurs groupements compétents lors de la collecte des déchets ménagers.* »

1.1.3. Une terminologie qui évolue régulièrement

L'absence de consensus sur un certain nombre de définitions clés a révélé la nécessité de clarifications juridiques. Ainsi, **le vocabulaire relatif à la gestion des déchets a connu récemment de profondes modifications** via la directive cadre sur les déchets 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008. De nouveaux termes ont été introduits comme celui de **biodéchets** et d'autres encore ont été précisés comme les termes de valorisation, élimination, ou encore celui de collecte.

En France, l'ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine des déchets, complétée par le décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011 portant diverses dispositions relatives à la prévention et à la gestion des déchets, a fait évoluer la terminologie pour la rendre cohérente avec la réglementation européenne. Elle conduit dorénavant à une compréhension partagée par tous les acteurs impliqués dans la gestion des déchets, qu'ils soient institutionnels, publics ou privés.

Un document réalisé par le CGDD[4] fournit une liste des mots qu'il ne faut plus utiliser :
- les « déchets industriels banals (DIB) » sont à remplacer par « **déchets non dangereux des activités économiques**» ;
- les « déchets industriels spéciaux (DIS) » sont à remplacer par « **déchets dangereux des activités économiques** » ;
- les « déchets ménagers spéciaux (DMS) » sont à remplacer par « **déchets dangereux des ménages** ».
Les termes « spéciaux » et « banals » sont jugés peu explicites et susceptibles d'engendrer une mauvaise compréhension de la qualification du déchet.

- les « déchets toxiques en quantité dispersée (DTQD) » : le terme toxique correspond à un critère de danger particulier. Le bon terme est donc « **déchets dangereux des ménages** ».

- on ne parle plus de « tri sélectif » mais de « **tri à la source** » ni de « collecte sélective » mais de « **collecte séparée** » ;
- la « décharge » : le bon terme à utiliser est celui d'« **installation de stockage de déchets** » ;

[4] Commissariat général au développement durable, « Lexique à l'usage des acteurs de la gestion des déchets », Références, mai 2012, 48p.

- la « déchetterie » change d'orthographe, il faut écrire « **déchèterie** » afin de voir le mot déchets ;
- pour « résidu urbain » et « équipement ou produit usagé », le terme à employer est celui de « **déchet** ».

On ne doit plus utiliser le terme de « centre d'enfouissement technique ».

Cette nouvelle terminologie est plus claire, elle indique la dangerosité des déchets. Il faut bien reconnaitre que de nombreux termes sont encore utilisés, le souci de clarification se heurte à des habitudes anciennes et cette terminologie connait donc une assimilation différée.

1.1.4. La définition du déchet ultime est interprétable

La qualification et donc la mesure du déchet ultime est compliquée car sa définition est très ouverte et interprétée par les producteurs de déchets.

Juridiquement, le déchet ultime est défini comme *« un déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet* [ce qui comprend la réutilisation ou la valorisation]*, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux*. »[5]
Ce sont donc des déchets qui ne sont plus valorisables, ni par recyclage, ni par valorisation énergétique. A ce titre, ils sont réglementairement les seuls à pouvoir être stockés (enfouis) dans une installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND) ou dangereux (ISDD).
On les appelle aussi « **déchets de queue de tri** » ou plus communément « ordures ménagères » car ce sont tous les déchets qui se retrouvent (ou devraient se retrouver, lorsque toutes des filières sont mises en place) dans les incinérateurs ou à l'enfouissement.

La quantité peut être variable d'un territoire à un autre, en fonction des équipements, de la communication sur les erreurs de tri, des actions de prévention, etc. Par exemple, si un territoire est mieux équipé en centres de tri qui ont commencé à mettre en place les consignes étendues de collecte sélective, le tri sera meilleur et la quantité de déchets ultime moins importante. On donne souvent l'exemple du pot de yaourt : s'il est accepté, il y aura moins de refus de tri donc le gisement de déchets ultimes sera différent, moins volumineux. Si un territoire est bien équipé, il sera gêné de recevoir des déchets encore valorisables et de devoir déclarer une importante quantité de déchets ultimes...

[5] Selon l'article L 541-1 du Code de l'Environnement.

1.2. La typologie à utiliser : selon la dangerosité des déchets

1.2.1. Les déchets dangereux

L'article R. 541-8 du code de l'environnement définit les déchets dangereux. Un déchet est **classé dangereux s'il présente une ou plusieurs des 15 propriétés de danger** énumérées à l'annexe I de cet article (par exemple : explosif, comburant, inflammable, irritant, nocif, toxique, cancérogène, corrosif, infectieux, mutagène, etc.). Ils peuvent être de nature organique (solvants, hydrocarbures…), minérale (acides, boues d'hydroxydes métalliques…) ou gazeuse.

Les sous-déchets dangereux sont les suivants :
- amiante ;
- bois souillés ;
- phytosanitaires ;
- déchets dangereux diffus (les plus difficiles à comptabiliser) ;
- huiles minérales usagées ;
- emballage souillés ;
- résidus de traitements de surfaces ;
- solvants usés ;
- PCB[6] ;
- autres (ce qui montre l'étendue de la liste…).

A côté des produits intuitivement reconnus comme dangereux (par exemple l'amiante libre ou lié, les déchets de feux d'artifice, certains déchets issus des activités médicales et para-médicales appelés « déchets d'activités de soin à risque infectieux » ou DASRI), de nombreux produits usuels sont aussi dangereux : le bois traité, les peintures, les déchets de liquides de freins, d'huiles de moteur, de boîte de vitesse et de lubrification, goudron, huiles, DEEE ou D3E[7], pour ne donner que quelques exemples.

[6] PCB : polychlorobiphényles aussi appelés biphényles polychlorés (ou BPC), ou encore parfois improprement dits « pyralènes » (du nom commercial d'un produit à base de PCB autrefois très utilisés en Europe, dans les transformateurs) forment une famille de 209 composés aromatiques organochlorés dérivés du biphényle.
[7] DEEE : déchets d'équipements électriques et électroniques.

Figure 3. Exemples de déchets dangereux

Exemples de déchets dangereux générés dans différents secteurs d'activités (source www.inrs.fr)

Secteurs	Exemples de déchets produits
Collectivités et particuliers (déchets des ménages et assimilés)	Accumulateurs Cadmium-Nickel Déchets contenant du mercure (piles, tubes fluorescents, lampes) Huiles de vidange Autres déchets ménagers (solvants usagés...)
Industries diverses	Goudrons acides Sels contenant des cyanures Cendres volantes Solvants Déchets dangereux diffus
Agriculture	Déchets agrochimiques Farines animales Films plastiques souillés Produits phytosanitaires non utilisés Emballages vides de produits phytosanitaires
Construction et démolition	Déchets de peinture Fibres libres d 'amiante
Activités de soins	Déchets à risques infectieux Produits vétérinaires Médicaments
Equipements électriques et électroniques (incluant ceux produits par les particuliers)	Piles, accumulateurs Tubes cathodiques Plastiques bromés Verres spéciaux Cartes électroniques
Automobile (professionnels et particuliers)	Batteries Fluides Air-bag Véhicules hors d'usage (VHU)

Source : Conseil régional de Bretagne, décembre 2013

1.2.2. Les déchets non dangereux

Les déchets non dangereux sont définis par défaut comme ne présentant pas les caractéristiques spécifiques des déchets dangereux et étant donc sans caractère de danger particulier vis-à-vis des personnes ou de l'environnement. **Les déchets non dangereux issus des entreprises sont éliminés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers.**

Exemples : Les déchets d'emballages en verre (sauf les ampoules au mercure), les déchets verts constitués de branchages d'entretien de jardin, le bois non traité ou faiblement traité, plastiques, métaux, textiles, isolants, plâtre.

Les sous-déchets non dangereux sont les suivants :
- ordures ménagères ;
- verre ;
- papier ;
- emballages.

1.2.3. Les déchets inertes

Les déchets inertes sont des déchets **non dangereux qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante**, qui ne sont pas de nature à nuire à la santé humaine ou à l'environnement. Ils sont principalement issus du secteur de la construction et des travaux publics (gravats, déblais, etc.). Ils sont stockés dans des installations de stockage de déchets ultimes adaptés s'ils ne sont pas valorisés. Pour être comptabilisés en tant que déchets, les déblais ou les remblais doivent quitter le chantier où ils ont été produits[8].

Exemples : graviers, débris de pierres, déchets de sable, billes d'argiles, béton, ciment, briques, tuiles, céramique, verre.
Les déchets de plâtre ne sont pas des déchets inertes.

[8] Définition relative au règlement statistique européen sur les déchets 2002/R2150 du 25/11/2002 et 849/2010 du 27/09/2010 modifiant ce règlement.

1.2.4. Classement de quelques déchets

Quelques exemples parmi les déchets les plus souvent rencontrés illustrent la classification selon la nature des déchets.

Tableau 1. Les déchets peuvent être à la fois non dangereux et inertes

Nom du déchet	Dangereux	Non dangereux	Inerte
liquide automobile	X		
déchet pyrotechnique	X		
bois traité	X		
peinture	X		
PCB	X		
amiante libre ou lié	X		
huile	X		
DEEE/D3E	X		
goudron	X		
bitume		X	X
verre		X	X
déchet vert (branchage)		X	X
bois non traité		X	X
gravat		X	X
plastique		X	
métal		X	
textile		X	
isolant		X	
plâtre		X	
gravier		X	X
sable		X	X
béton		X	X
ciment		X	X
tuile		X	X
brique		X	X
céramique		X	X

Source : CESER, mars 2015

1.3. La typologie selon l'origine des déchets est largement utilisée car plus précise

1.3.1. Les déchets des ménages

Les ménages produisent plusieurs types de déchets regroupés sous le terme **déchets ménagers et assimilés (DMA).**
Il s'agit des déchets issus des ménages (ordures ménagères résiduelles, recyclables secs, déchets verts) et des déchets assimilés.

Les ordures ménagères résiduelles (OMR) sont les ordures ménagères sans les déchets collectés séparément comme le verre, les emballages et les journaux-magazines. Ces derniers étant regroupés sous le terme « **recyclables secs** ».
Les déchets verts sont tous les déchets issus de l'entretien du jardin, des haies, etc.

Quand aux **déchets dits assimilés**, ils *« regroupent les déchets des activités économiques pouvant être collectés avec ceux des ménages, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, sans sujétions techniques particulières »*[9]. Il s'agit des déchets des entreprises (artisans, commerçants…) et des déchets du secteur tertiaire (administrations, hôpitaux, etc.) collectés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères.
Il ne s'agit donc pas strictement de déchets produits par les ménages.

Par exemple, les déchets des petits commerces collectés dans les mêmes conditions que les déchets des ménages sont des déchets assimilés.

Attention : les déchets produits par les services techniques municipaux, déchets de l'assainissement collectif, déchets de nettoyage des rues, de marché ne relèvent pas de ce périmètre.

Pour simplifier, on pourrait résumer par la formule suivante :

DMA = OMR + recyclables secs + déchets verts

1.3.2. Les déchets des entreprises

Les déchets des activités économiques (DAE) sont définis par défaut des déchets ménagers, comme « *tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage* »[10]. Les activités économiques regroupent l'ensemble des secteurs de production (agriculture-pêche, construction, industrie et services).
Les déchets du BTP (qui sont concernés par des plans départementaux) font donc partie des DAE, tout comme les déchets industriels (qui sont également concernés par les plans départementaux s'ils ne sont pas dangereux ou par des plans régionaux s'ils le sont).

Une partie des DAE relève des déchets assimilés, ces déchets sont collectés et traités avec les déchets des ménages.

Pour résumer : **DAE = BTP + déchets industriels**

[9] Selon l'article L 2224-14 du CGCT.
[10] Selon l'article R. 541-8 du code de l'environnement.

1.3.3. Les déchets des collectivités et des services de l'Etat

L'ensemble des déchets des administrations sont désignés par l'adjectif « assimilé », ils sont comptabilisés et gérés par les collectivités et leurs syndicats et relèvent donc des déchets ménagers et assimilés (DMA).

2. Combien produit-on de déchets ?

Si les déchets sont comptabilisés de différentes façons d'un pays à l'autre, l'objectif des points suivants est de donner des ordres de grandeurs des quantités aux échelles mondiale, européenne et nationale, tout en détaillant davantage l'échelle régionale.

2.1. A l'échelle mondiale

S'il peut paraître une gageure que de donner des chiffres sur le volume mondial de déchets, certains organismes ont fait des estimations. L'ONG Planetoscope donne une fourchette **comprise entre 3,4 et 4 Md t produites chaque année par l'humanité**, selon différentes estimations[11]. La Cité des sciences et de l'industrie projette dans la partie « Environnement, énergie, mobilité » sur un mur circulaire la quantité de déchets produite en temps réel. Visualiser une telle quantité est impossible, mais des expositions comme celle-ci ou des compteurs laissant défiler le poids des déchets produits depuis le 1er janvier de l'année en cours, comme on peut en trouver sur le site de Planetoscope permettent de se faire une idée. Les activités humaines génèreraient chaque jour 10 milliards de kilos de déchets, soit 126 t par seconde[12]. En prenant en compte la fourchette basse (3,4 Md t annuelles), les déchets se répartissent ainsi :
- 1,7 Md t de déchets ménagers, ce qui représente
- 1,2 kg/personne/jour en zone urbaine ;
- 1,2 Md t de déchets industriels ;
- 490 Mt de déchets dangereux[13].

Des témoins planétaires nous rappellent aussi cette démesure, par exemple, l'existence d'une étendue de plastiques en suspension (3,5 Mt de déchets constituent cette « gyre ») dans l'océan Pacifique, que l'on a appelée « le sixième continent » sur une zone de deux fois les Etats-Unis d'Amérique[14] montre l'importance de la production, et l'urgence de la réduction des déchets, dont les plastiques qui ne représentent que la partie émergée du … sixième continent. La goélette scientifique Tara, basée à Lorient, a rapporté d'une

[11] D'après l'ONG Planetoscope, information relevée sur son site en novembre 2014 : http://www.planetoscope.com/dechets/363-production-de-dechets-dans-le-monde.html.
[12] D'après l'ONG Planetoscope, information relevée sur son site en novembre 2014 : http://www.planetoscope.com/dechets/363-production-de-dechets-dans-le-monde.html.
[13] Idem.
[14] Agence européenne de l'environnement, 2014.

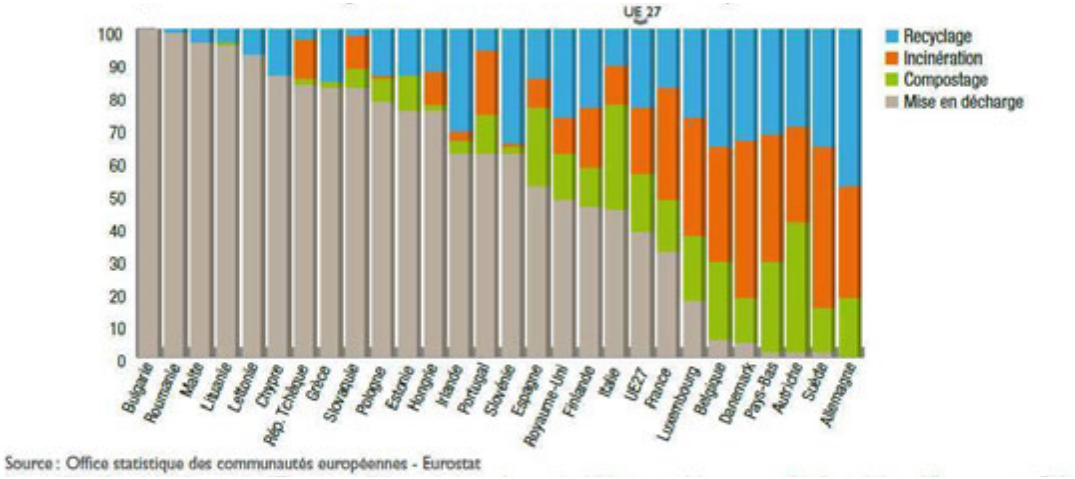
expédition en Méditerranée que cette mer détenait le record du monde avec 250 milliards de micro-plastiques[15]. De récentes études semblent indiquer qu'une autre gyre similaire serait en formation dans l'océan Atlantique, dans la mer des Sargasses[16]. Jusque dans l'espace, on trouve des preuves de notre incapacité à gérer nos déchets, si l'on pense aux débris de satellites et autres objets spatiaux qui gravitent autour de notre planète.

2.2. En Europe

Dans l'Union européenne à 28, 492 kg de déchets ont été générés par personne, en 2012 (dont 480 kg traités).

Ces déchets ont été traités selon différentes méthodes:
– 15% compostés ;
– 27% recyclés ;
– 24% incinérés ;
– 34% ont été enfouis.

Figure 4. L'enfouissement représente encore d'importants volumes dans l'UE



Source : Eurostat, 2013

Notons que sur ce graphique prenant en compte l'Europe à 27, la France se situe juste en dessous de la moyenne européenne. La quantité de déchets générée varie fortement d'un État membre à l'autre, on peut distinguer quatre catégories :

[15] Lorient Agglomération Express n°50, décembre-janvier 2015.
[16] Le CESER conseille de lire la nouvelle de science-fiction (ou d'anticipation) écrite dans l'ouvrage d'Elodie FRADET, Annick LACOUT et Pascal de RAUGLAUDRE, 2014, *Le grand débordement. Pourquoi les déchets nous envahissent, comment les réduire*, Rue de l'échiquier, pp 11-17.

– les quantités supérieures à 600 kg par personne : le Danemark, avec 668 kg par personne, a affiché la plus grande quantité de déchets générée par personne en 2012, suivi de Chypre, du Luxembourg et de l'Allemagne avec des volumes moins élevés mais supérieurs à 600 kg par personne ;

– les quantités **entre 500 et 600 kg par personne** : c'est le cas de Malte, de l'Irlande, de l'Autriche, des Pays-Bas, de la **France**, de l'Italie, de la Finlande et de la Grèce ;

– une quantité de 400 à 500 kg par personne : au Royaume-Uni, en Lituanie, en Espagne, en Suède, en Bulgarie, en Belgique, au Portugal et en Hongrie ;

– les quantités les plus faibles, inférieures à 400 kg par personne sont générées en Croatie, en Roumanie, en Slovénie, en Slovaquie, en Pologne, en République tchèque, en Lettonie ainsi qu'en Estonie. Ce sont aussi dans ces derniers pays entrés dans l'UE que les volumes enfouis sont les plus importants.

2.3. En France

La production totale de déchets en France est importante par comparaison avec celle des autres grands pays européens. Les déchets ménagers et assimilés (DMA) sont bien connus, le suivi est précis : **35 Mt au niveau national (soit 538 kg/hab)**, hors déblais et gravats en 2011[17]. Les déchets des activités économiques (DAE) représentent 73% des déchets produits en France, soit 329 Mt en 2010.

Chaque Français produit plus de 370 kg de déchets par an (DMA) **contre 345 kg il y a dix ans et 220 kg dans les années 1960**[18]**.** Ce poids augmente actuellement d'un peu moins de 1% par an. Aujourd'hui, un Français moyen jette 250 kg d'ordures ménagères (OMR) dans son bac gris par an (poubelle hors tri à la source, résidus de cuisine).

[17] Notons que les données les plus récentes concernant l'échelle nationale concernent l'année 2011. Les données à l'échelle de la Bretagne sont plus récentes, grâce au travail des partenaires de l'Observatoire régional des déchets en Bretagne (ORDB)
[18] Source : Notre-planete.info.

Figure 5. La production de déchets au niveau national en 2011



Source : ADEME, 2013

Au plan national, **46 kg de déchets par habitant et par an sont triés à la source**.
Parmi ces déchets, **67% des emballages ménagers sont recyclés en 2013**.

Figure 6. « Géologie » d'une poubelle moyenne (250 kg)



Source : ADEME, site de Vannes Agglomération, 2013

2.4. Et en Bretagne ?

2.4.1. Les déchets ménagers quantifiés par les collectivités sont les mieux connus

Comptabilisés par les collectivités et leurs syndicats qui ont la compétence collecte, les déchets ménagers et assimilés (DMA) totalisent 2 161 800 t en 2012 ce qui représente **676 kg/an/habitant**[19]. Ce chiffre est au dessus de la moyenne nationale (538 kg/an/hab en 2011).
En 2011 la production était de 2 100 000 t, ils sont donc en légère augmentation : 2%. **Cette progression est la moyenne annuelle**. Cela correspond à une hausse totale de 11% entre 2005 (602 kg/an/habitant) et 2012[20].

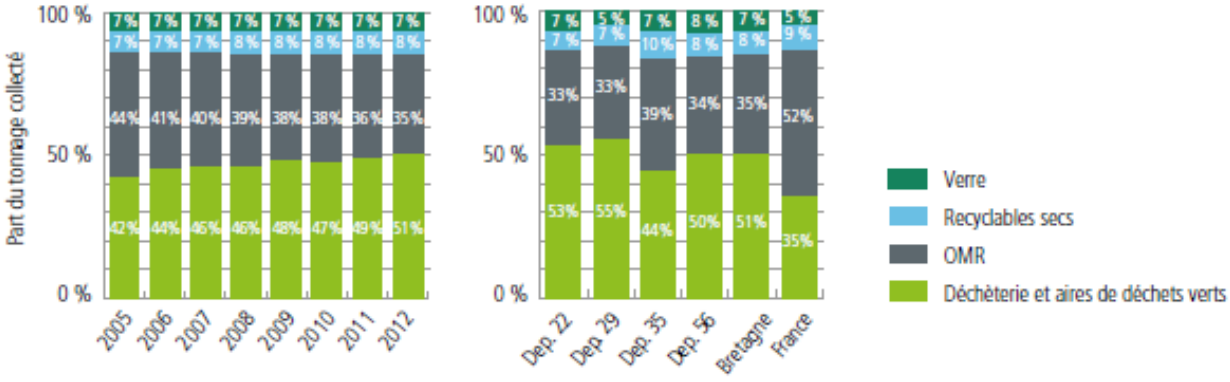
Parallèlement, il faut noter **la diminution marquée (9% entre 2005 et 2012) de la part des ordures ménagères résiduelles (OMR)** dont 51% ont été déposées en déchèterie. Les OMR représentent un tiers du gisement total des déchets, soit 725 900 t en 2012. Cela représente **236 kg/an/hab**[21]**,** ce qui est en dessous de la moyenne nationale (250 en 2011). C'est pourquoi les OMR font l'objet de nombreuses actions de prévention. Notons toutefois qu'en moyenne nationale, ils représentent 50% des gisements, la Bretagne est donc bien en deçà sur ce critère. Seul le département d'Ille-et-Vilaine se rapproche de cette moyenne nationale avec des OMR et des recyclables secs représentent plus de la moitié du gisement total, ce résultat est lié au taux d'urbanisation du département.

Pas uniquement produits par les ménages, les **déchets verts** représentent de très importantes quantités en Bretagne, ils totalisent 1,1 Mt en 2012 (811 000 t environ en 2004).

Les déchets recyclables secs collectés sont moins importants en quantité (7 à 8% du gisement total de déchets) avec environ 130 769 t en 2012, mais en forte progression depuis 2005 : + 26%.

[19] ORDB, *Chiffres clés 2012 des déchets en Bretagne*, mai 2014.
[20] ORDB, *Chiffres clés 2012 des déchets en Bretagne*, mai 2014.
[21] A noter que certains chiffres sont calculés sur la base de la population INSEE municipale (chiffre le plus souvent annoncé « par personne »), d'autre sur celle de la population DGS (« par habitant »). La population DGS permet de comptabiliser les populations occasionnelles telles que les touristes, ce qui peut être important pour les communes littorales ou très touristiques. Ces précisions ne sont pas toujours présentes, il convient donc de garder à l'esprit cette marge d'incertitude qui ne permet pas toujours de comparer strictement des résultats…

Figure 7. Diminution des OMR en Bretagne et meilleure situation qu'en moyenne nationale



Source : ORDB, mai 2014

2.4.2. Les déchets des entreprises sont plus difficiles à quantifier

Il faut tout d'abord noter que pour les déchets d'activités des entreprises (DAE), la collecte et le traitement des données sont assurés par des acteurs différents des collectivités qui disposent des données sur les DMA. Ce sont les Chambres de commerce et d'industrie, la CRMA, la cellule économique de Bretagne et la DREAL Bretagne qui collectent les données souvent selon le type d'activité économique. De plus, l'évaluation des volumes régionaux se fait par échantillonnage, avec des ratios nationaux appliqués à la Bretagne à l'aide d'un facteur de correction. On aboutit donc à une évaluation très approximative qui doit être affinée.
Une étude régionale sur le gisement des déchets non dangereux issus des déchets d'activité économique est en cours[22].

L'ORDB présente néanmoins les DAE selon la nature non dangereuse, dangereuse et inerte[23]. Nous ne détaillons ici que les déchets non dangereux car les dangereux et ceux issus du BTP sont traités dans des paragraphes spécifiques (cf. infra).
Les déchets non dangereux des entreprises proviennent soit des commerces et de l'industrie, de l'artisanat et du BTP (cf paragraphe suivant consacré au BTP).
Les déchets issus des commerces et de l'industrie ne sont pas estimés à l'échelle de la Bretagne, mais des trois départements :
- Côtes d'Armor : 350 000 t ;
- Finistère : 324 000 t ;
- Morbihan : 490 000 t.

[22] Coordonnée par la CCI Bretagne, les résultats de cette étude devraient être connus mi 2015.
[23] ORDB, *Chiffres clés 2012 des déchets en Bretagne*, mai 2014.

Les déchets de l'artisanat représentent respectivement :
- Côtes d'Armor : 20 000 t ;
- Finistère : 28 000 t ;
- Ille-et-Vilaine : 30 000 t ;
- Morbihan : 26 000 t.

D'autres estimations prennent en compte les déchets industriels qui font partie des DAE.
Les déchets industriels représentent aujourd'hui 730 607 t[24] (en 2004 la quantité était comparable à celle des déchets ménagers : 1 620 000 t[25]).

En 2008, les principaux producteurs de déchets industriels étaient localisés majoritairement dans les départements de l'Ille-et-Vilaine et du Finistère, tout en étant présents sur l'ensemble de la région.

Les déchets industriels sont traités en Bretagne à 78%, puis ailleurs en France, à hauteur de 19% et enfin très faiblement exportés hors de France : 3%.
Un peu moins des trois quarts sont valorisés et un peu plus du quart sont éliminés.

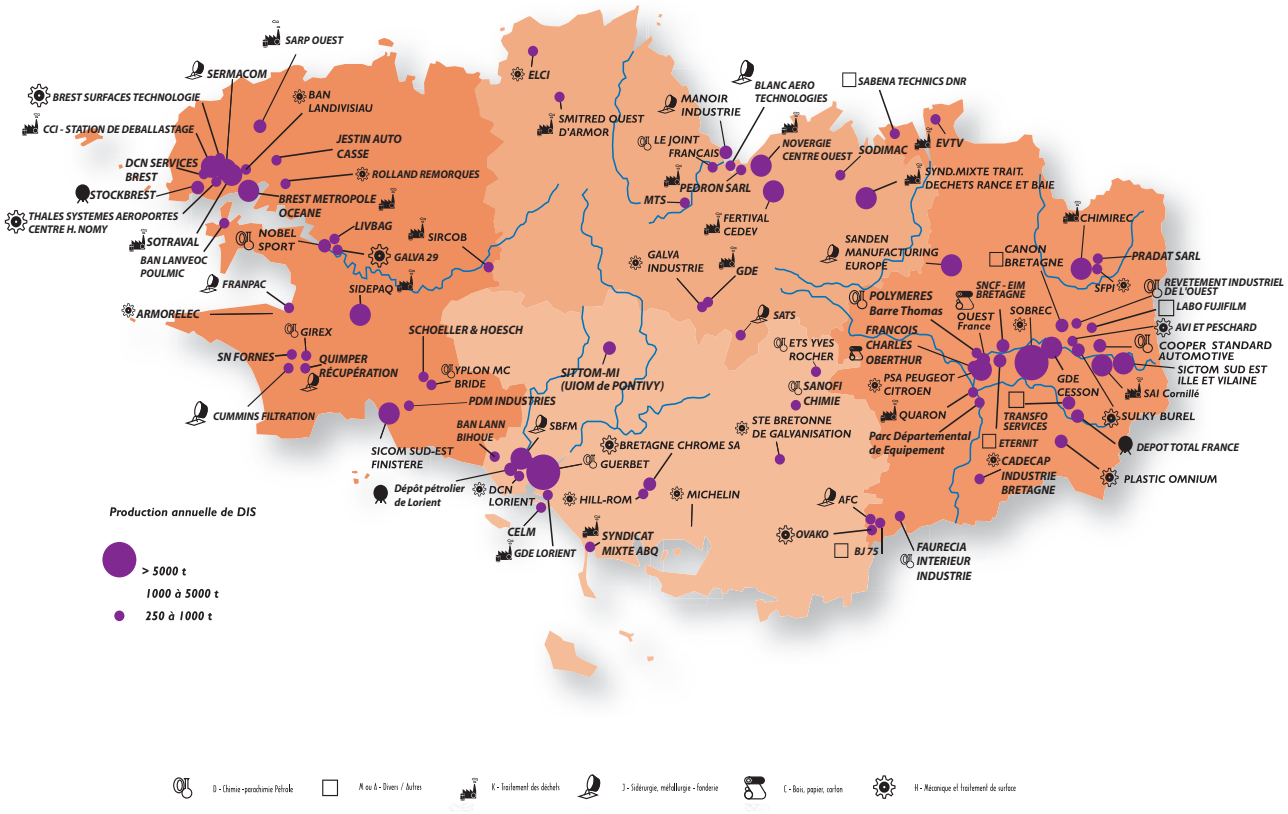
2.4.3. Les déchets du BTP bénéficient d'une étude récente mais nécessitent une meilleure mobilisation des entreprises

En 2011, **les déchets du BTP s'élevaient à 7 ou 8 Mt en Bretagne** dont 2 millions dans le Morbihan[26]. En Ille-et-Vilaine, le gisement est estimé à 1,2 Mt dont 744 000 pour les travaux publics et 480 000 pour le bâtiment[27].

Constatant un retard sur les données de travaux publics, le Conseil régional, les CCI, en lien avec l'ORDB, ont commandé à la Cellule Économique de Bretagne (CEB) une étude[28]. L'objectif est d'améliorer la connaissance des enjeux en quantifiant et qualifiant dans le Bâtiment et les Travaux Publics, au niveau départemental, et sur les déchets dangereux, inertes et non inertes :
- le volume de déchets générés ;
- le volume de matériaux recyclés ;
- les flux départementaux et interdépartementaux ;
- les pratiques des maîtres d'ouvrages.

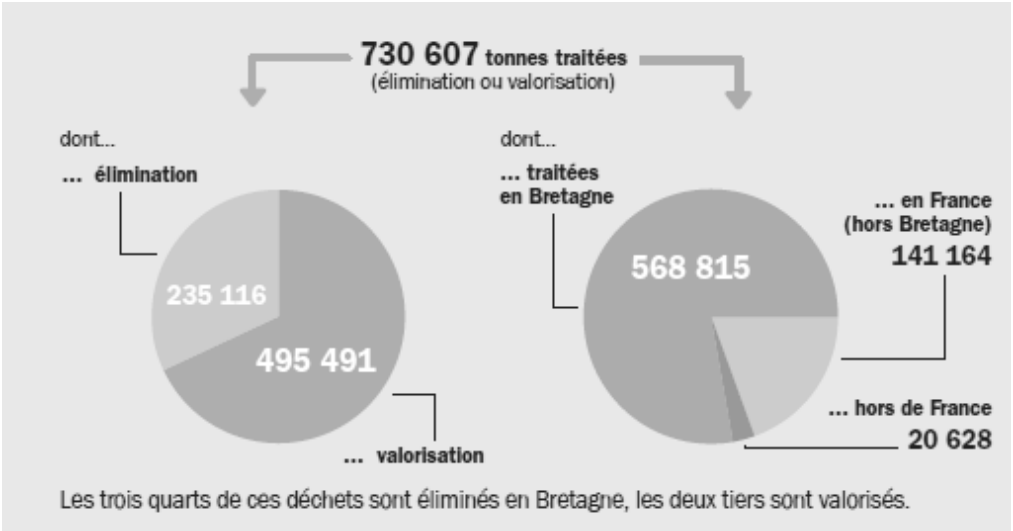
[24] DREAL Bretagne, 2012 « *Panorama industriel de la Bretagne 2009-2010* ».
[25] Source : ORDB, 2004.
[26] Source : Conseil régional de Bretagne, juillet 2013.
[27] Source : Conseil général d'Ille-et-Vilaine, septembre 2013
[28] Les résultats de l'étude ont été présentés au CESER le 15 avril 2014 par Mmes Janig CHEVAL, directrice adjointe de la CEB et Christelle LAMBERT, chargée d'étude.

Figure 8. Localisation de principaux producteurs de déchets industriels en Bretagne



Source : DRIRE, Panorama déchets, 2008

Figure 9. Destination des déchets industriels non dangereux produits en Bretagne en 2010



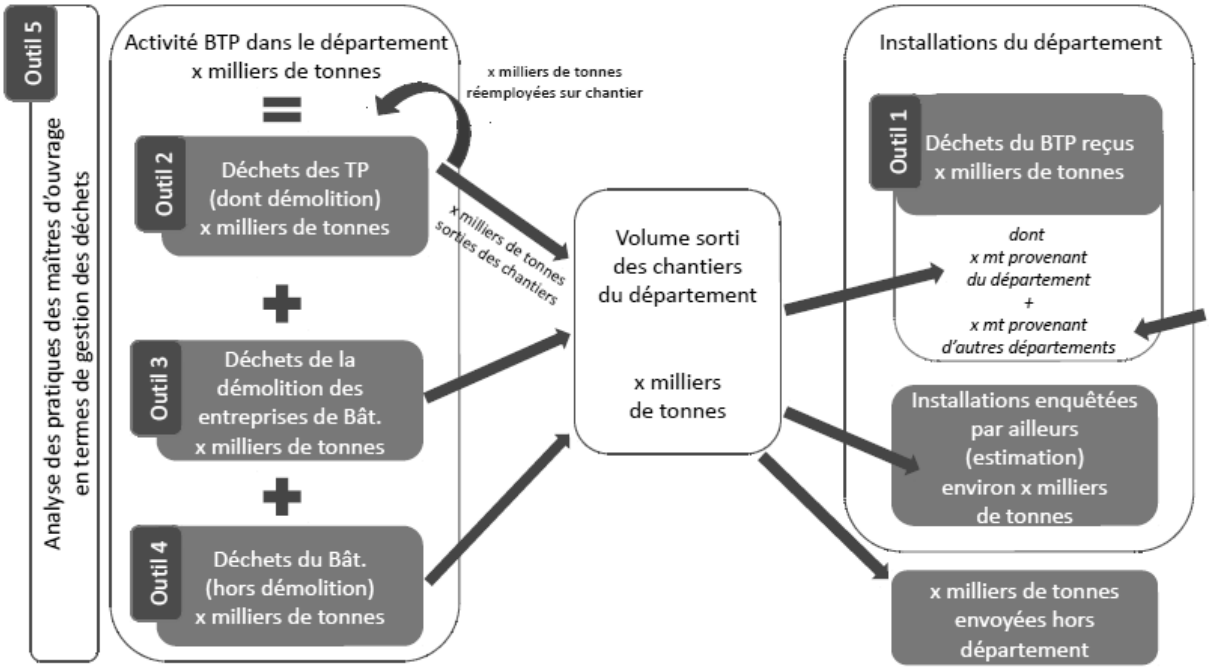
Source : DREAL, 2012

La CEB est un observatoire de la filière construction. En 2011, un centre de ressources techniques est adossé à la CEB : le réseau breton bâtiment durable (RBBD).

L'étude a été menée dans les quatre départements simultanément, sur le recyclage des déchets du BTP. Elle a nécessité un an de travail et était inscrite dans le programme de travail de l'ORDB. L'étude a été réalisée en partenariat avec les Conseils généraux des Côtes d'Armor, du Finistère, d'Ille-et-Vilaine et du Morbihan, le Conseil régional de Bretagne, les services de l'Etat en région (DREAL) et dans les départements (DDTM) et l'ensemble des organisations professionnelles du BTP et des Carrières et Matériaux de construction (CAPEB[29], FRB[30], FRTP[31], SCOP BTP[32], UNICEM[33]). La méthode a été validée au niveau national.

L'étude comprend :
- des données, des résultats de visites dans les déchèteries des collectivités ;
- des schémas de flux au niveau régional, départemental, les exports en dehors du département, ce qui sort du cadre réglementaire ;
- des enquêtes spécifiques.
Pour l'étude, 5 outils ont été mobilisés et plusieurs enquêtes ont été menées.

Figure 10. Les outils mobilisés pour l'étude de la CEB



Source : CEB, 15 avril 2014

[29] CAPEB : Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment.
[30] FRB : Fédération régionale du bâtiment.
[31] FRTP : Fédération régionale des travaux publics.
[32] SCOP BTP : Fédération des sociétés coopératives du BTP.
[33] UNICEM : Union nationale des industries de carrières et de matériaux de construction.

La directive cadre européenne relative aux déchets du 19 novembre 2008 impose le calcul du taux de valorisation, avec un objectif d'atteindre le taux de 70% : « *d'ici 2020, la préparation en vue du réemploi, le recyclage et les autres formules de valorisation de matière, y compris les opérations de remblayage qui utilisent des déchets au lieu d'autres matériaux, des déchets non dangereux de construction et de démolition, à l'exclusion des matériaux géologiques naturels définis dans la catégorie 17 05 04 de la liste des déchets [terres et cailloux non pollués] passent à un minimum de 70% en poids* ».
Les déchets dangereux ne sont pas pris en compte.

La décision de la Commission européenne du 18 novembre 2011 fixe les définitions suivantes :
- valorisation des matières : toute opération de valorisation, à l'exclusion de la valorisation énergétique et du retraitement en matières destinées à servir de combustible ;
- remblayage : une opération de valorisation par laquelle des déchets appropriés sont utilisés, en remplacement de matières qui ne sont pas des déchets, à des fins de remise en état pour combler des trous d'excavation ou pour des travaux d'aménagement paysager.

On prend donc en compte les terres et matériaux meubles non pollués, les graves et matériaux rocheux.

Le calcul du taux de valorisation est le suivant :



Légende :

- **Poids des déchets valorisés sur site** = déchets (hors dangereux) recyclés (recyclage des granulats bitumeux, concassage de blocs de béton de démolition en graves, ...) ou utilisés en remblais en restant sur le site du chantier. Les déchets produits et valorisés lors de travaux par les ménages sont aussi comptabilisés ;
- **Poids des déchets valorisés hors site** = déchets (hors dangereux) recyclés (extraction du gypse des déchets de plâtre, fabrication de panneau aggloméré avec du bois, recyclage de l'aluminium des fenêtres, recyclage des granulats bitumineux envoyés en centrale d'enrobage, ...), valorisés en remblai (y compris le remblaiement de carrière) ou en projet d'aménagement hors de leur site de production. Les déchets produits et valorisés hors site (collecte séparée du plâtre en déchèterie par exemple) lors de travaux par les ménages sont aussi comptabilisés ;
- **Poids des déchets générés par les chantiers du BTP** = déchets (hors dangereux) produits par les entreprises du BTP mais aussi les déchets produits lors de travaux réalisés par les ménages.

Figure 11. Résultat du calcul des taux de valorisation par département

Taux de valorisation obtenu :

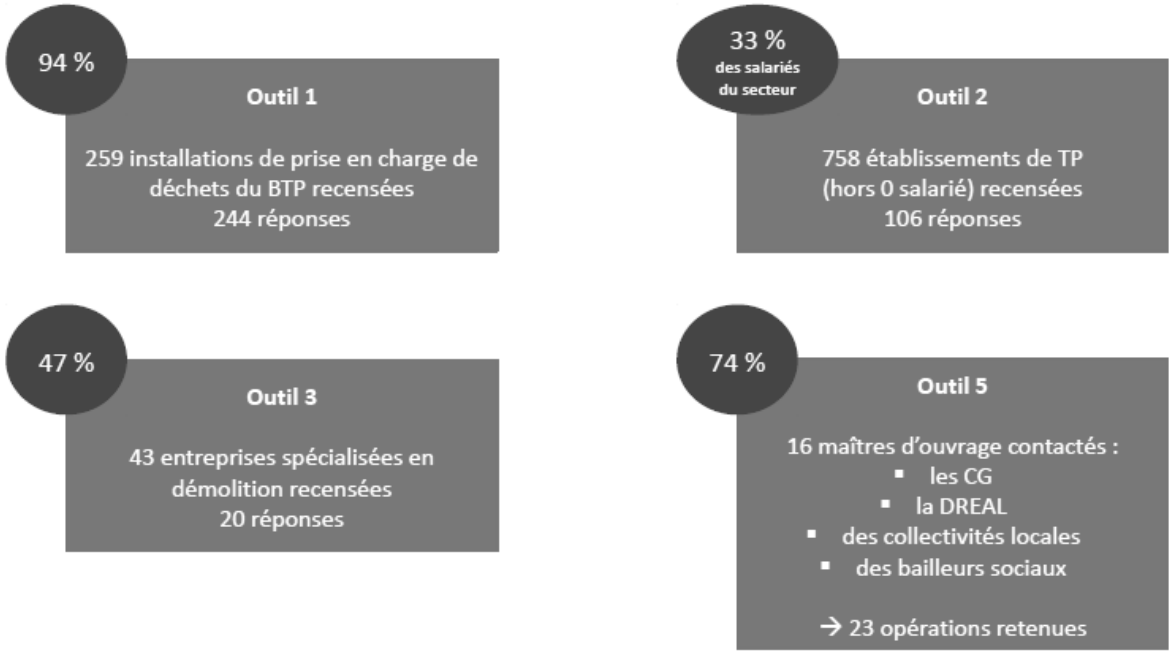
Côtes d'Armor	49 %
Finistère	43 %
Ille-et-Vilaine	53 %
Morbihan	47 %

Sont exclus :
- *les terres et matériaux meubles non pollués*
- *les graves et matériaux rocheux*
- *les boues de dragages*
- *les déchets dangereux*
- *les déchets qui sont valorisés par retraitement en matières destinées à servir de combustible*

Source : CEB, 15 avril 2014

L'intérêt majeur de l'étude reposait sur la réalisation d'enquêtes permettant une approche quantitative. Cependant le CESER s'est étonné du faible taux de retour de ces enquêtes (sauf pour les installations de prise en charge des déchets du BTP).

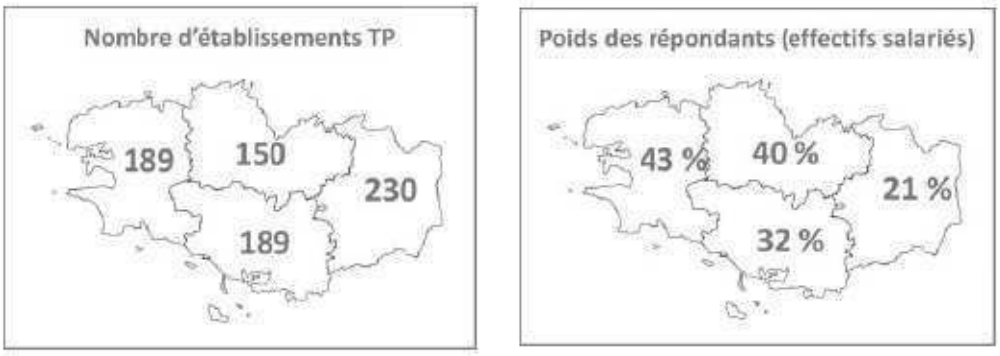
Figure 12. Les enquêtes et leur taux de participation



Source : CEB, 15 avril 2014

C'est le cas concernant l'enquête n°2 réalisée auprès de 758 établissements de travaux publics en Bretagne dont 106 ont répondu.

Figure 13. Enquête auprès des établissements de travaux publics



Source : CEB, 15 avril 2014

- **Les déchets inertes des chantiers de travaux publics**

  Environ **8 Mt de déchets sont générés par les chantiers de travaux publics**, dont la plupart en déchets inertes (99% soit 7,9 Mt), les déchets non inertes non dangereux représentent 0,8% et les déchets dangereux 0,2%. La quantité des inertes est plus importante en Ille-et-Vilaine et dans le Finistère, en relation avec le nombre de chantiers. La variation entre les départements s'explique aussi par l'appareil de production, car il y a beaucoup d'entreprises de terrassement dans les Côtes d'Armor.

  Le type majoritaire est les « meubles et matériaux non pollués ». Les entreprises parlent d'excédents de chantier pour toutes ces terres réutilisées, elles ne parlent pas de déchet.

  Chaque entreprise possède une plate-forme interne de gestion des déchets. Néanmoins, les entreprises éprouvent des difficultés pour trouver des emplacements pour ces plates-formes internes, en raison des lourdeurs administratives.

  La plus grande partie des déchets et matériaux inertes générés par les chantiers en Bretagne est constituée de graves et matériaux rocheux (1,4 Mt) qui sont réemployés à hauteur de 59% des volumes.

  400 000 t ont subi un traitement avant d'être réutilisées. En Ille-et-Vilaine, on trie plus pour réutiliser plus. La réutilisation après traitement est également pratiquée plus qu'ailleurs.

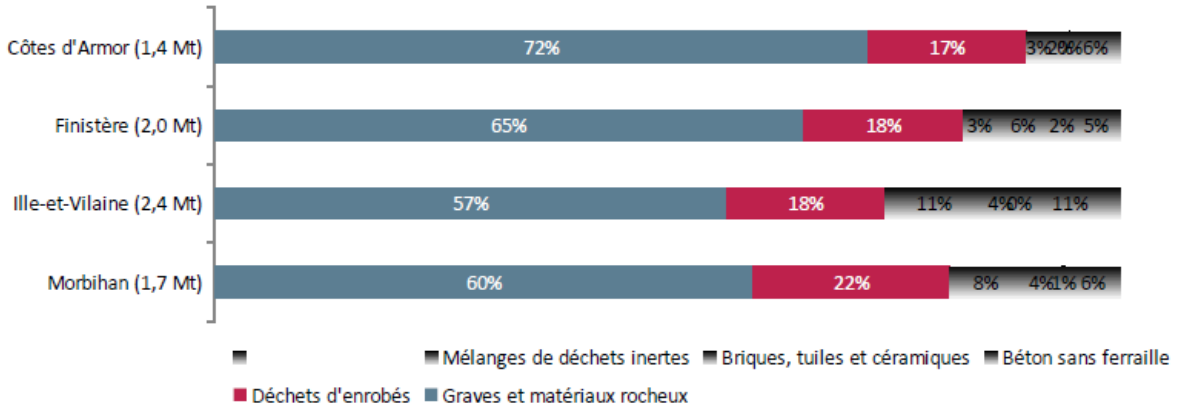
  De façon générale, les déchets d'enrobés sont très peu réutilisés, mais bien valorisés en dehors du chantier.

  Un frein demeure néanmoins : le client qui n'accepte pas l'utilisation de matériaux recyclés. Pour ces enquêtes, près de la moitié des entreprises

répondantes ont déclaré des freins au réemploi : 54% dans le Morbihan, 52% en Finistère, 40% dans les Côtes d'Armor et 29% en Ille-et-Vilaine.

Si 39% des déchets et matériaux inertes de chantier sont réemployés, quelle est la destination des 61% qui représentent 4,6 Mt ?
Ils vont majoritairement en plate-forme de recyclage, y compris vers des centrales d'enrobés (25%), puis dans des projets non soumis au code de l'urbanisme (4%) ou dans des projets soumis à ce code (1,5%), puis dans des carrières ou d'autres destinations, c'est à dire souvent remis à des agriculteurs (0,4%), et enfin 0,2% vers des destinations inconnues...

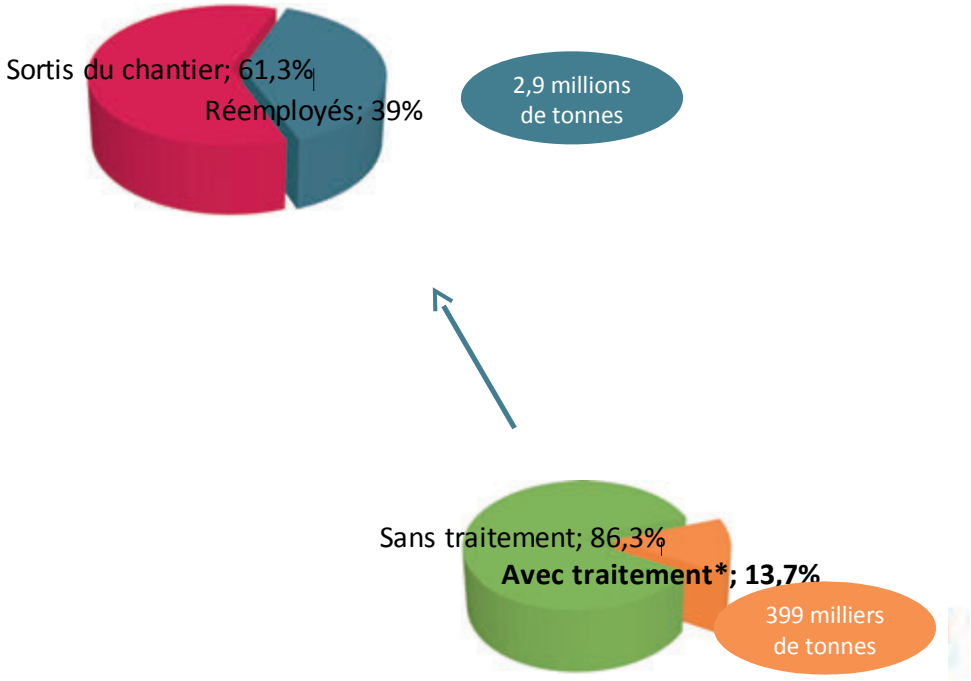
Figure 14. Répartition des déchets et matériaux inertes par type



Source : CEB, 15 avril 2014

39% des déchets et matériaux inertes sont directement réutilisés sur les chantiers.

Figure 15. Réemploi des déchets et matériaux inertes sur les chantiers



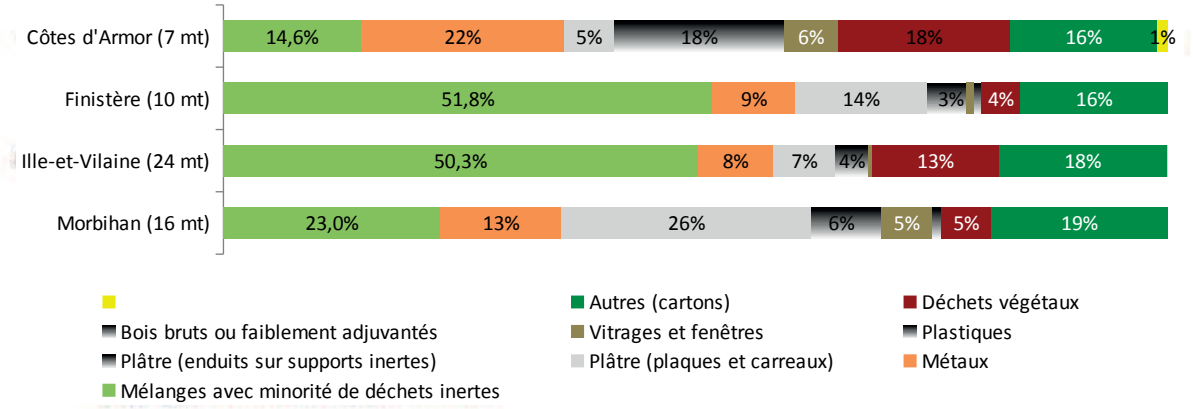
Source : CEB, 15 avril 2014

Les 4,7 Mt de terres et matériaux meubles non pollués sont réemployés à hauteur de 40% des volumes. 2,8 Mt sont donc sorties des chantiers en 2012 (correspondant aux 60%).
Les 600 000 t de mélanges de déchets inertes sont réemployées à 32%, quant aux déchets d'enrobés, ils ne le sont qu'à hauteur de 3%. Ce sont donc 480 000 t qui sont sorties des chantiers de Bretagne en 2012.

- **Les déchets non inertes des chantiers de travaux publics**

Concernant les déchets non inertes, les chiffres sont beaucoup plus faibles, donc moins fiables (pour la figure suivante, seuls les pourcentages supérieurs à 1 ont été conservés).

Figure 16. Répartition des déchets non inertes et non dangereux par type



Source : CEB, 15 avril 2014

Les destinations dépendent de la nature des déchets dans les départements, sur la base des déclarations des responsables de travaux publics qui ne savent pas toujours ce qui advient des déchets après le chantier.

Figure 17. Destination des déchets non inertes et non dangereux

Type de déchets	Destination
Mélange de déchets non inertes non dangereux avec majorité de déchets inertes	▪ Côtes d'Armor : plateforme de tri ▪ Finistère : plateforme de tri ▪ Ille-et-Vilaine : ISDND ▪ Morbihan : plateforme de tri
Déchets végétaux	▪ Côtes d'Armor : déchèterie ▪ Finistère : remis à un collecteur ▪ Ille-et-Vilaine : plateforme de tri ▪ Morbihan : plateforme de tri
Mélange de déchets non inertes non dangereux avec minorité de déchets inertes	▪ Côtes d'Armor : plateforme de tri ▪ Finistère : plateforme de tri ▪ Ille-et-Vilaine : plateforme de tri ▪ Morbihan : valorisation matière

Source : CEB, 15 avril 2014

- **Les déchets dangereux issus des chantiers de travaux publics**

Concernant les déchets dangereux, 15 000 t ont été produites en 2012, dont 9 000 t d'amiante (de petites quantités d'amiante proviennent de la démolition).

2.4.4. Les déchets dangereux, un gisement hétérogène encore en cours de quantification

Depuis 2013, l'ensemble des producteurs de déchets dangereux, qu'ils soient soumis ou non à la législation ICPE, doivent déclarer leurs déchets. Auparavant, les collecteurs et traiteurs de petite capacité n'étaient pas comptabilisés. Avec ce

nouveau mode de collecte des données, on peut escompter, à terme, appréhender 90% de la production bretonne de déchets dangereux. Le Conseil régional qui planifie la prévention et la gestion de ce type de déchet est attentif à ce point : « *De fait, l'amélioration de la connaissance en matière de gisements constituera un objectif pour le Plan*. »[34]

Les quantités traitées par les principales installations de traitement des déchets dangereux en Bretagne[35] donnent un aperçu de l'importance de ces déchets en Bretagne, mais aussi de leur faible augmentation depuis 2006. Une exception notoire : les D3E (qui n'étaient pas comptabilisés avant 2008) ont presque doublé en 3 ans.

Le PR PG DD comprenant un état des lieux réalisé en 2014 n'était pas adopté au moment de la rédaction du présent rapport[36]**. La production de déchets dangereux (DD) était de 240 600 t en 2012**[37] : « *Sur la base des données disponibles en 2011/2012 (années prises en compte sauf exceptions pour certains gisements spécifiques), le gisement de déchets dangereux produit en Bretagne est estimé à environ 233 000 t (hors DASRI), dont environ 100 000 t produites par les « gros producteurs », 20 000 t pour l'artisanat, 8 000 t pour les ménages, 62 000 t pour des déchets particuliers (VHU[38], huiles, DEEE[39] et 43 000 t issues du BTP[40]. La production de DASRI est pour sa part estimée à environ 7 600 t*. »

Les déchets produits par les « gros producteurs », c'est-à-dire des ICPE générant plus de 2 t de déchets par an, représentent 100 765 t en 2012 (100 800 t en 2011[41], et 98 580 t en 2010).

Les déchets dangereux proviennent essentiellement de ces « gros producteurs », de l'artisanat et du BTP (comme l'a confirmé l'étude de la CEB sur les déchets du BTP).

[34] Source : PR PG DD validé par la Commission consultative d'élaboration et de suivi du PR PG DD le 21 janvier 2015.
[35] Source : DREAL Bretagne.
[36] Un projet de plan a été soumis au CESER en décembre 2014, puis en assemblée plénière du Conseil régional en mars 2015.
[37] La production de déchets dangereux était estimée à 100 600 tonnes en 2011, elle s'élevait à 1 100 000 tonnes en 1995, puis 1 163 000 tonnes en 2004 et 98 600 tonnes en 2010.
[38] VHU : véhicules hors d'usage.
[39] DEEE ou D3E : déchets d'équipements électroniques et électriques.
[40] Rappelons que la CEB a estimé cette quantité à 15 000 tonnes en 2011.
[41] Il s'agit des quantités déclarées par les ICPE soumises à déclaration de leurs émissions polluantes.

Figure 18. Evolution des quantités de déchets dangereux traités en Bretagne

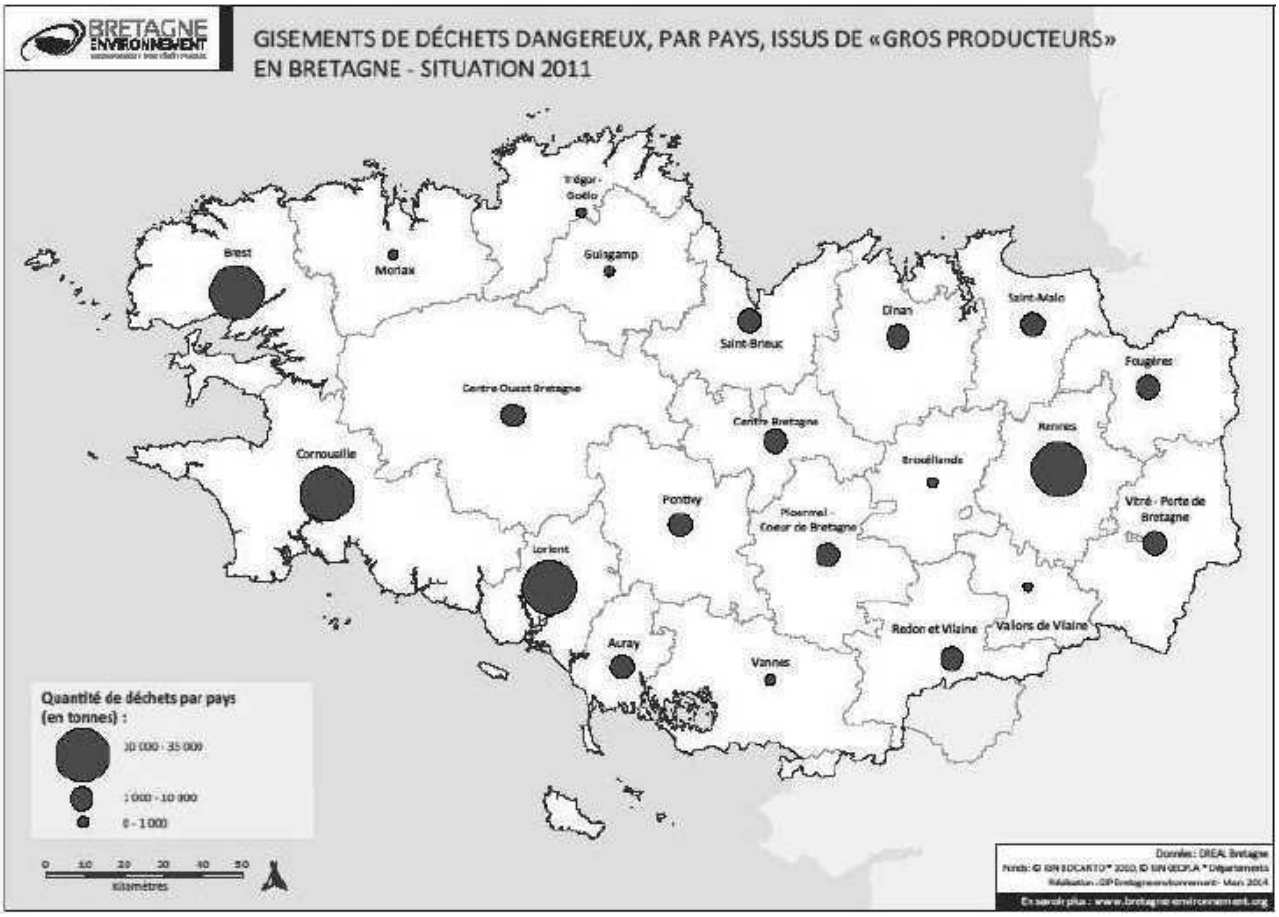
Les plus gros sites de traitement de déchets industriels dangereux en Bretagne (source DREAL Bretagne)

Entreprise	Commune	Dpt	Mode de traitement	Nature du déchet	Tonnage traité 2006 (tonnes)	Tonnage traité 2007 (tonnes)	Tonnage traité 2008 (tonnes)	Tonnage traité 2009 (tonnes)	Tonnage traité 2010 (tonnes)	Tonnage traité 2011 (tonnes)	Tonnage provenant hors Bretagne
GUERBET	Lanester	56	INCINERATION	solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés	15 189	17 957	17 430	17 458	19 810	20 367	0
CHIMIREC	Javené	35	PRE-TRAITEMENT	filtres à huile	6 964	7 141	7 508	7 369	7 274	7 445	6 561
EVTV	Saint-Malo	35	VALORISATION	boues provenant de séparateurs eau/hydrocarbures	4 806	5 835	5 432	6 185	5 437	5 154	189
NOBELSPORT	Pont de Buis les quimerch	29	INCINERATION	déchets d'explosifs	-	-	93	70	83	83	0
LIVBAG	Pont de Buis les quimerch	29	INCINERATION	déchets d'explosifs	-	-	5	10	4	4	0
ATELIERS FOUESNANTAIS	Saint-Evarzec	29	PRE-TRAITEMENT	déchets d'équipement électriques et électroniques	-	-	5 892	5 782	9 159	10 156	0
Total Bretagne					**26 959**	**30 933**	**36 360**	**36 874**	**41 767**	**43 209**	**6 750**

Entreprise	Commune	Dpt	Mode de traitement	Nature du déchet	Tonnage traité 2006 (tonnes)	Tonnage traité 2007 (tonnes)	Tonnage traité 2008 (tonnes)	Tonnage traité 2009 (tonnes)	Tonnage traité 2010 (tonnes)	Tonnage traité 2011 (tonnes)	Nombre déclarants 2011
Opérateurs VHU		22	DEPOLLUTION	véhicules hors d'usage	-	-	-	5 957	6 207	9 379	14
Opérateurs VHU		29	DEPOLLUTION	véhicules hors d'usage	-	-	-	14 140	16 994	14 618	12
Opérateurs VHU		35	DEPOLLUTION	véhicules hors d'usage	-	-	-	7 760	7 301	9 816	15
Opérateurs VHU		56	DEPOLLUTION	véhicules hors d'usage	-	-	-	2 477	11 955	14 615	19
Total Bretagne								**30 334**	**42 457**	**48 428**	**60**

Source : PRPG DD, décembre 2014

Figure 19. Localisation des déchets dangereux



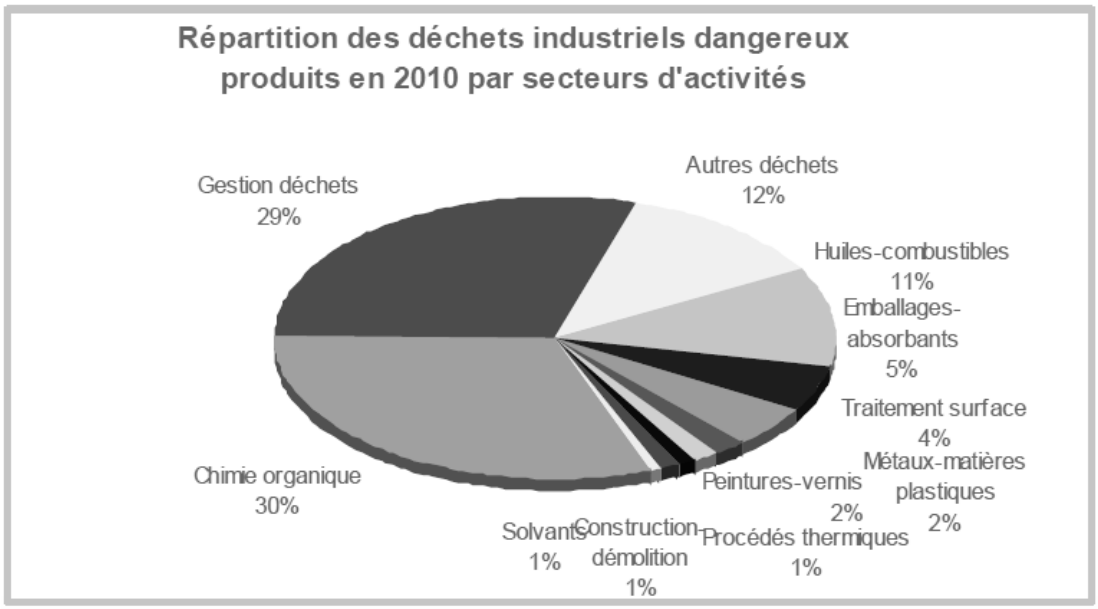
Source : Conseil régional, PRPGDD, janvier 2015

Une plus forte proportion est produite dans le département du Morbihan, cela tient à la présence de la société Guerbet[42] à Lanester qui génère à elle seule 20 000 t de déchets par an, traités sur place. Vient ensuite le Finistère avec 28%.

[42] La société Guerbet emploie 200 personnes à Lanester pour fabriquer des produits de contraste pour l'imagerie médicale.

Le secteur d'activité qui génère le plus de déchets dangereux est celui de la **chimie organique** et de la gestion même de ces déchets. Au total, ces deux postes produisent près des deux tiers des déchets dangereux de Bretagne, comme le montre la répartition en secteurs ci-dessous.

Figure 20. Le secteur de la chimie organique génère la majeure partie des déchets dangereux



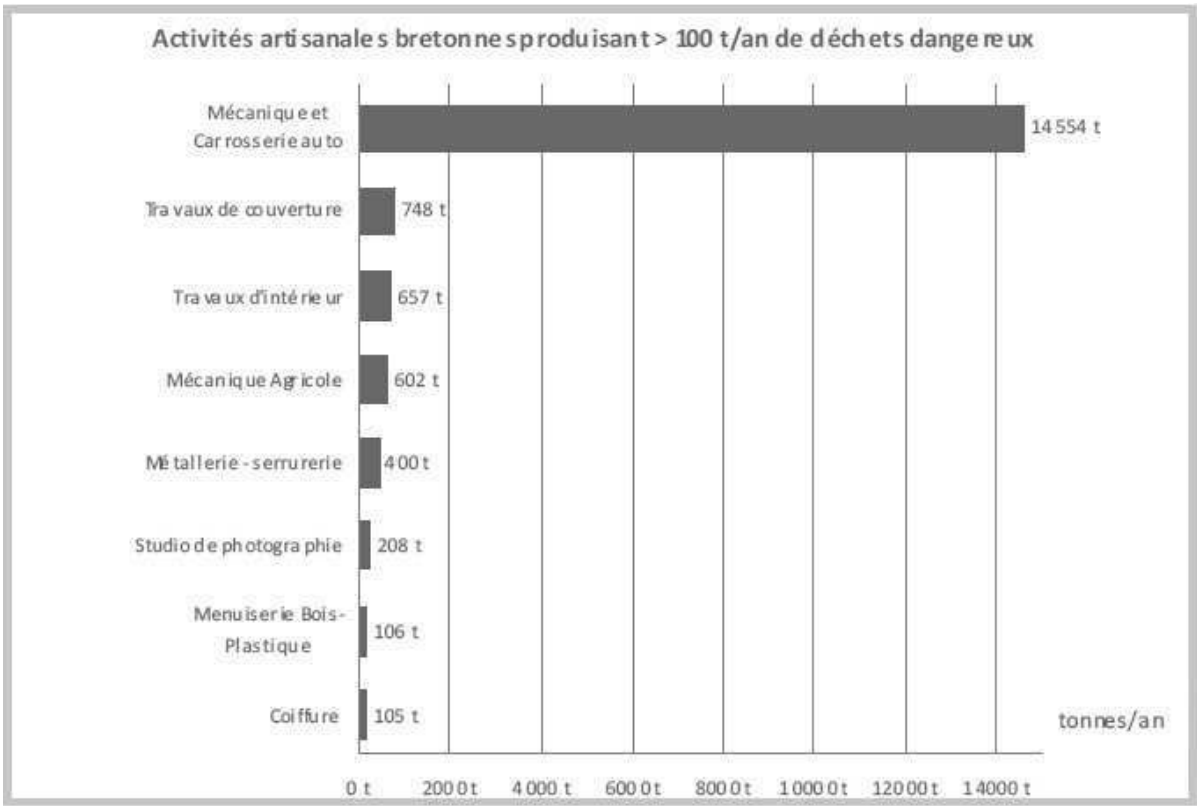
Source : Conseil régional, version provisoire, décembre 2013

Les déchets dangereux produits par l'artisanat ont été estimés en 2012 à 19 500 t, ainsi répartis :
- Côtes d'Armor : 4 000 t ;
- Finistère : 5 000 t ;
- Ille-et-Vilaine : 5 900 t ;
- Morbihan : 4 500 t.

Les déchets dangereux ne représentent toutefois que 5% du gisement de déchets de l'artisanat.

Concernant plus précisément les déchets dangereux diffus des entreprises, les données de la Chambre des métiers et de l'artisanat de Bretagne font apparaitre que les volumes les plus importants sont produits par les activités « mécanique et carrosserie automobile » (pour les productions supérieures à 100 t par an).

Figure 21. Les activités les plus productrices de déchets diffus : la mécanique-carrosserie automobile



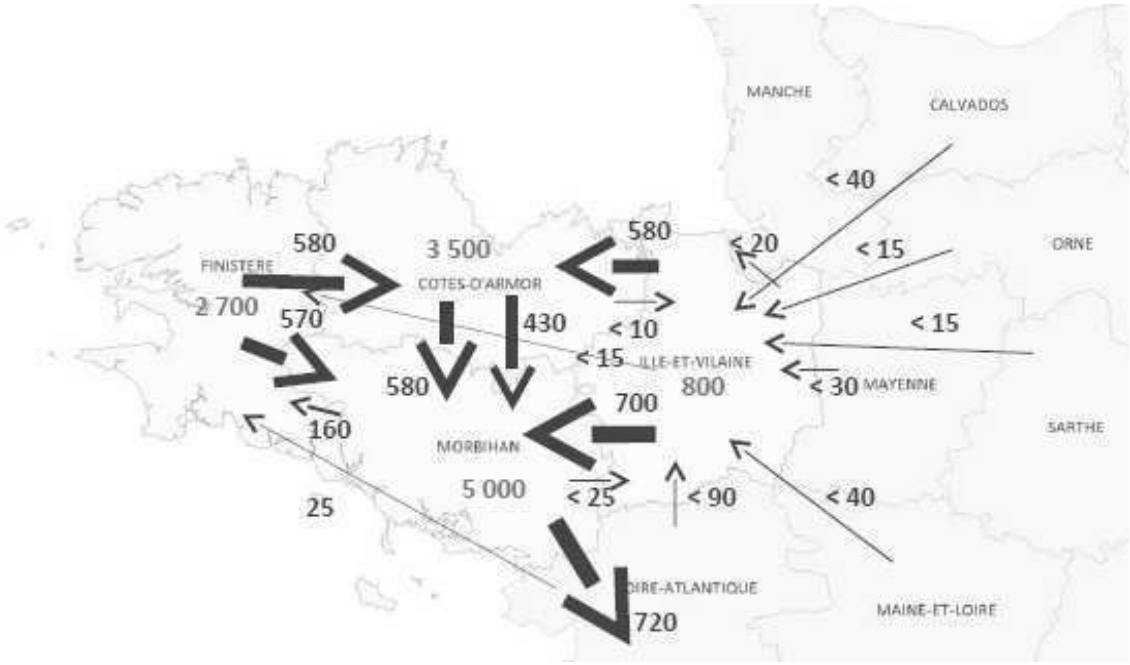
Source : Conseil régional, version provisoire, décembre 2013

Concernant les productions inférieures à 100 t par an, ce sont les activités d'installation électrique et d'imprimerie qui génèrent le plus de déchets.

- **Le traitement des déchets dangereux**

14 000 t de déchets dangereux sont accueillis dans les installations de Bretagne en 2012.
Il s'agit essentiellement d'amiante : 100% pour les Côtes d'Armor, 97% pour le Morbihan, 90% pour le Finistère et 79% pour l'Ille-et-Vilaine. Les autres déchets dangereux en quantité nettement moindre sont, par exemple pour l'Ille-et-Vilaine, du bois traité (5%), des batteries (8%), des filtres à huile, des bombes aérosols, des chiffons souillés, des cartouches de lubrifiants, de la colle et des mastiques, des peintures, des vernis, des solvants, des adjuvants et des produits chimiques, des emballages et des eaux souillées.

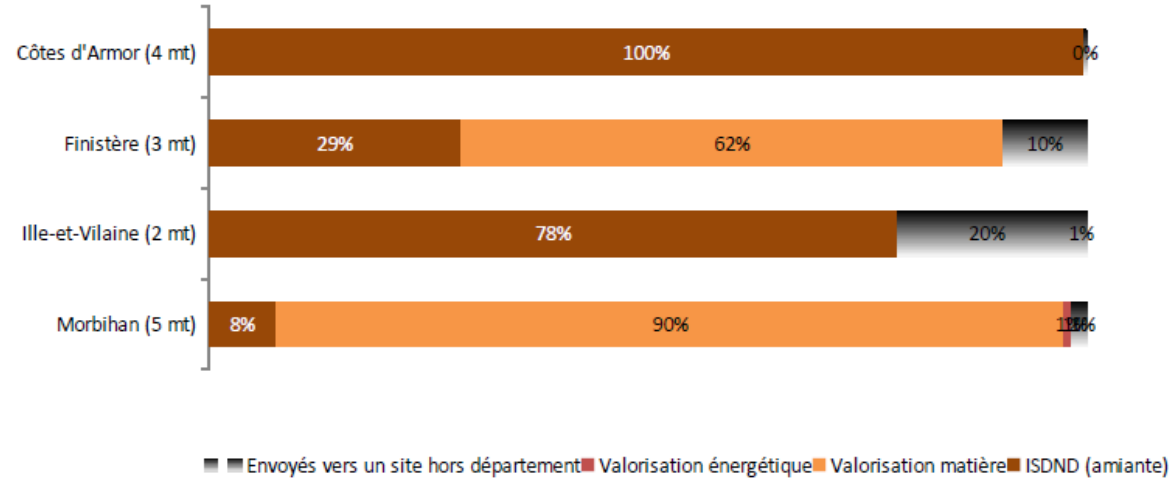
Figure 22. Les flux de déchets dangereux



Source : CEB, 15 avril 2014

La destination des déchets dangereux accueillis varie extrêmement selon les départements en fonction de la présence des installations de traitement et de stockage.

Figure 23. Destination départementale des déchets dangereux

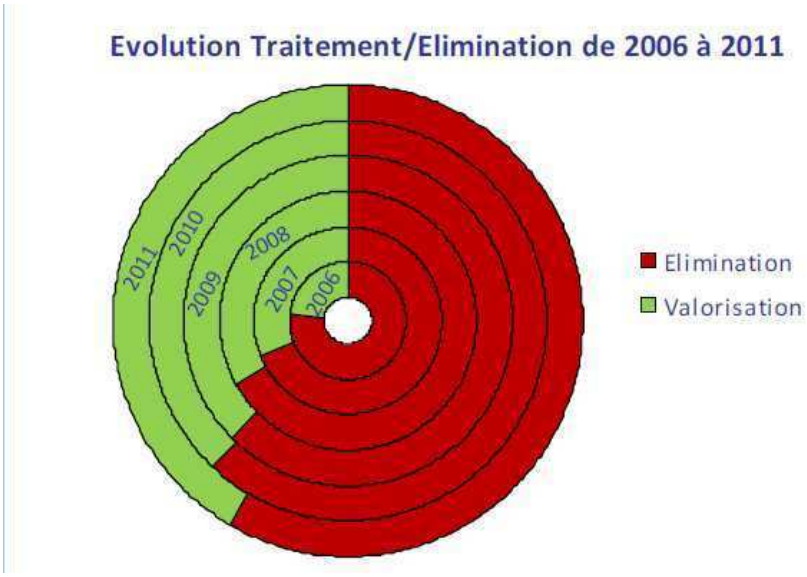


Source : CEB, 15 avril 2014

- **La valorisation des déchets dangereux**

  Sur les 240 600 t de déchets dangereux produites en Bretagne en 2011, 100 765 relèvent des gros producteurs. Ces déchets ont été valorisés à hauteur de 58% et donc éliminés à 42%. Si ce ratio n'est pas satisfaisant, il faut noter que la tendance est à la progression de la valorisation (en gris clair sur la figure ci-dessous).

Figure 24. Progression de la valorisation ces dernières années



Source : Conseil régional, PR PD DD, octobre 2014

2.4.5. Les déchets radioactifs, une responsabilité de l'Etat

Cette étude ne traite pas de la question des déchets radioactifs qui sont de la responsabilité de l'Etat, elle se limitera aux remarques suivantes, compte tenu de la présence en Bretagne d'activités générant des déchets radioactifs.

D'après l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), une substance radioactive est une substance qui contient des radionucléides naturels ou artificiels dont l'activité ou la concentration justifie un contrôle de radioprotection. Une matière radioactive est une substance radioactive pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant après traitement. **Les déchets radioactifs sont des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée.**

Les matières ou les substances radioactives peuvent être présentes dans cinq secteurs :
- l'électronucléaire : centrales nucléaires, centre nucléaire de production d'électricité comme celui de Brennilis, en cours de démantèlement, et usines de fabrication et de traitement des combustibles ;
- la recherche : principalement les équipements de recherche du CEA ;
- la défense : la Bretagne compte deux bases navales nucléaires de la marine nationale à Brest et sur l'Île longue ;
- l'industrie (stérilisation et conservation de produits alimentaires, contrôle de soudure, extraction de terres rares) ;
- la santé.

En France, environ 130 000 t de déchets radioactifs sont produits par an (2 kg/hab).

L'opération de démantèlement des installations nucléaires comprenant le traitement des déchets radioactifs incombe aux exploitants nucléaires selon le principe du pollueur-payeur, principe réaffirmé par la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion des matières et des déchets radioactifs[43]. Depuis cette loi de 2006, le démantèlement doit être prévu dès la création de l'installation et une provision financière doit être constituée à cette fin.

Les déchets radioactifs émanant des Installations Nucléaires de Base sont classés en 6 catégories selon leur niveau d'activité et leur période de radioactivité :
- les déchets de Haute Activité (HA), issus en grande majorité des combustibles usés après traitement : ils représentent 0,2% du volume total des déchets radioactifs mais 96% de la radioactivité française (exemple : produits de fission vitrifiés) ;
- les déchets de Moyenne Activité à Vie Longue (MA-VL), par exemple : déchets en fût de béton ;
- les déchets de Faible Activité à Vie Longue (FA-VL) ;

[43] Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 du programme relatif à la gestion des matières et des déchets radioactifs.

- les déchets de Faible et Moyenne Activité à Vie Courte (FMA-VC) : ils constituent 63% du volume total des déchets radioactifs français et 0,02% de la radioactivité (par exemple : gants, blouses) ;
- les déchets de Très Faible Activité (TFA) stockés dans un centre dédié de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA). Il est à noter que la majorité de pays étrangers considèrent ces déchets comme conventionnels et ne font donc pas l'objet d'un stockage particulier (exemple : gravats, terres, ferrailles) ;
- les déchets à vie très courte issus principalement du secteur médical.

Ainsi à chaque catégorie est associée une filière de gestion. En outre, la loi française interdit le stockage sur son territoire de déchets radioactifs étrangers.

Figure 25. Le traitement des différents types de déchets radioactifs



Source : MEDDE, décembre 2013

2.5. Les spécificités de la Bretagne en matière de déchets

Globalement, la production de tous les déchets est un problème, en témoigne l'augmentation annuelle de 2%. C'est l'objet de l'ensemble du rapport. Ce paragraphe traite, pour sa part, des déchets spécifiques qui peuvent poser des difficultés de gestion ou des problèmes liés au type même du déchet : sa nocivité, sa dangerosité ou sa volumétrie, éventuellement sa concentration en un lieu, etc. autant de facteurs préjudiciables à la santé des populations et à l'environnement.

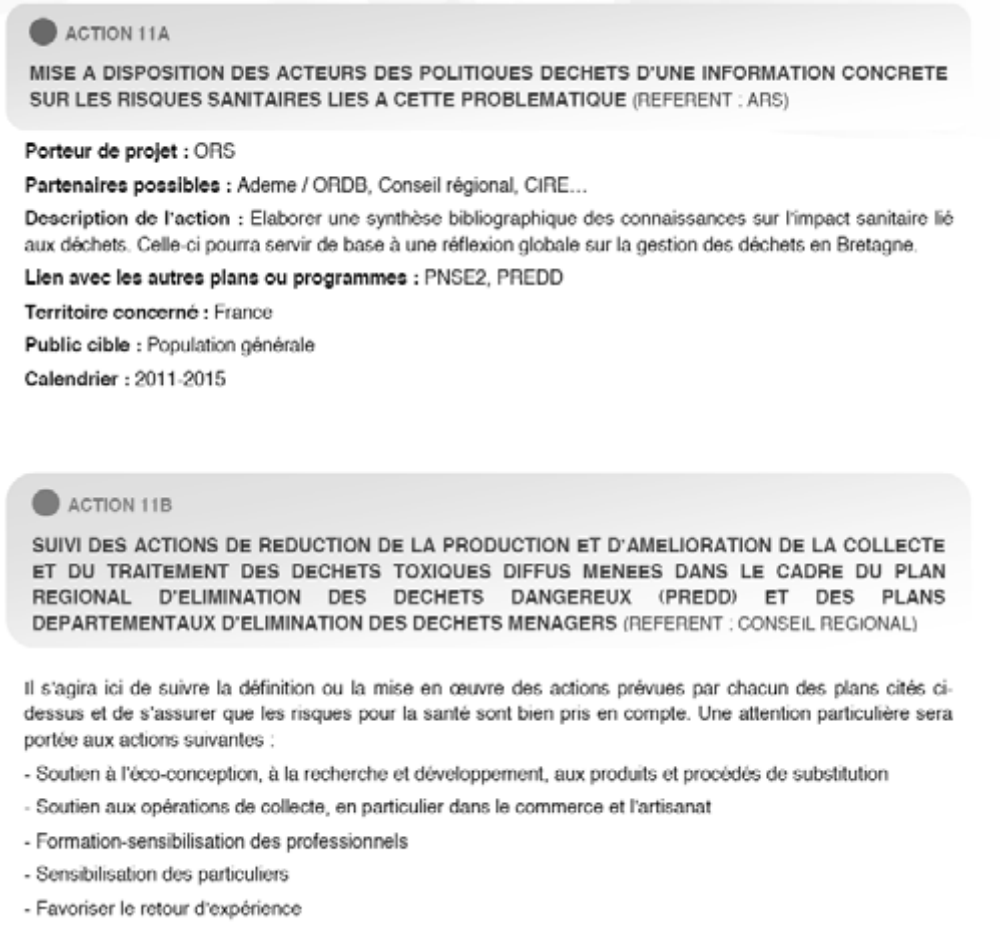
2.5.1. Les enjeux de santé-environnement en Bretagne

La production de déchets est l'un des déterminants des pressions exercées sur l'environnement et sur la santé des populations, par la production de déchets qui peuvent être toxiques, mais aussi par toutes les actions de traitement de ces déchets qui génèrent des pressions sur l'environnement à différentes étapes : le

transport émetteur de GES, l'énergie nécessaire à tous les process de tri et de traitement lorsqu'ils sont mécanisés, les emprises au sol pour tous ces équipements (centres de tri, installations de stockage, incinérateurs, etc.), les fumées et les résidus issus des incinérateurs (question importante des REFIOM[44]).

Dans le programme régional santé-environnement 2011-2015 pour la Bretagne (PRSE 2), un objectif du programme d'actions est consacré aux déchets[45] : « Réduire la production et améliorer le traitement des déchets toxiques diffus ». Il s'agit d'une part de faciliter l'information auprès des acteurs de la gestion des déchets sur les enjeux sanitaires de leurs activités et d'autre part d'insister sur la collecte des déchets toxiques diffus, en lien avec le PR PG DD. Le PRSE relate du reste les différentes politiques de gestion des déchets et mentionne que « *le PRSE sera attentif aux actions menées dans le cadre des différents plans* ». Enfin, dans son objectif d'accompagnement de la prise de conscience écologique, est prévue « *une étude bibliographique sur le lien entre santé et déchets* »[46].

Figure 26. Les actions relatives aux déchets dans le PRSE



ACTION 11A

MISE A DISPOSITION DES ACTEURS DES POLITIQUES DECHETS D'UNE INFORMATION CONCRETE SUR LES RISQUES SANITAIRES LIES A CETTE PROBLEMATIQUE (REFERENT : ARS)

Porteur de projet : ORS

Partenaires possibles : Ademe / ORDB, Conseil régional, CIRE...

Description de l'action : Elaborer une synthèse bibliographique des connaissances sur l'impact sanitaire lié aux déchets. Celle-ci pourra servir de base à une réflexion globale sur la gestion des déchets en Bretagne.

Lien avec les autres plans ou programmes : PNSE2, PREDD

Territoire concerné : France

Public cible : Population générale

Calendrier : 2011-2015

ACTION 11B

SUIVI DES ACTIONS DE REDUCTION DE LA PRODUCTION ET D'AMELIORATION DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES DECHETS TOXIQUES DIFFUS MENEES DANS LE CADRE DU PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX (PREDD) ET DES PLANS DEPARTEMENTAUX D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS (REFERENT : CONSEIL REGIONAL)

Il s'agira ici de suivre la définition ou la mise en œuvre des actions prévues par chacun des plans cités ci-dessus et de s'assurer que les risques pour la santé sont bien pris en compte. Une attention particulière sera portée aux actions suivantes :

- Soutien à l'éco-conception, à la recherche et développement, aux produits et procédés de substitution
- Soutien aux opérations de collecte, en particulier dans le commerce et l'artisanat
- Formation-sensibilisation des professionnels
- Sensibilisation des particuliers
- Favoriser le retour d'expérience

Source : PRSE 2, 2011

[44] REFIOM : résidus d'épuration des fumées de l'incinération des ordures ménagères.
[45] Le PRSE 2 contient un plan d'actions articulé en 12 objectifs qui comprennent chacun 2 à 5 actions.
[46] Plan régional santé-environnement 2011-2015 (PRSE 2).

2.5.2. Les déchets liés à la maritimité et à la ruralité de la Bretagne

En tant que région maritime présentant un linéaire côtier important, la Bretagne doit gérer d'importants déchets provenant de la mer sur le littoral, mais aussi les déchets des activités propres au littoral (déchets dans les ports) ou encore les déchets des îles qui nécessitent une gestion particulière.

- **Les macro-déchets marins**

Les déchets marins sont définis comme « *objet persistant, d'origine humaine, se retrouvant dans le milieu marin et côtier* ». Ce qui est d'origine naturelle (végétation, débris organiques) est donc exclu de cette définition. On ne traite pas ici non plus des déchets issus des activités de la pêche elle-même. Capsules, bouchons, capuchons, rondelles, bâtons de sucette, briquets, coton tiges, emballages, lingettes, mégots, préservatifs, … et autres petits objets flottants jetés sur la voirie et dans les lieux publics sont balayés par les pluies ou le lavage a l'eau des trottoirs et des caniveaux et entraînés par les réseaux d'eaux pluviales vers les cours d'eau puis les mers et les océans. S'y ajoutent des déchets plus volumineux comme les cargaisons perdues ou le vieux matériel abandonné…

L'impact sur l'écosystème marin est difficile à évaluer dans sa globalité[47]. Les macro-déchets flottants représentent un risque de mortalité pour de nombreux organismes marins. Certaines espèces (oiseaux, baleines, mammifères, etc.) ingèrent les déchets qu'ils accumulent dans leurs corps. Pour les espèces plus petites, (tortues de mer, poissons), elles les avalent en les confondant avec leurs proies ou s'y enchevêtrent et s'étranglent (notamment dans les filets plastiques). Les coquillages filtreurs ingèrent les microbilles contenues dans les cosmétiques. Les filets et casiers perdus dérivent et continuent de pêcher… c'est le phénomène de « pêche fantôme ».

Les impacts des déchets flottants sur la pêche professionnelle peuvent engendrer des dangers, puis des surcoûts pour les pêcheurs, l'aquaculture mais aussi la navigation maritime :
- Pour la pêche, des dégradations des engins de pêche, le temps supplémentaire de tri des déchets et le surcroît de mortalité halieutique entraînent une baisse de la rentabilité.
- Pour l'aquaculture, un manque à gagner du fait des dégâts sur les bateaux et du nécessaire nettoyage des sites de production. « *A noter également que les activités conchylicoles seraient principalement impactées par les macro-déchets issus de cette même activité* »[48].
- Pour la navigation maritime, des pertes de conteneurs, bois, et autres, peuvent faire suite aux collisions et nécessiter des moyens spécifiques pour les récupérer (survol aérien, navire de la Marine, etc.).

[47] Il convient de se référer à l'étude du CESER de Bretagne « *Milieux côtiers, ressources marines et société* » (rapporteurs : MM. Jean-Paul GUYOMARC'H et François LE FOLL) (décembre 2011).
[48] Source : Comité national de la conchyliculture (CNC).

De plus, pour les usagers de la mer, les déchets marins peuvent avoir pour conséquence un déficit d'image et une perte pour l'économie touristique locale. Les communes littorales sont enclines à dépenser des sommes importantes pour nettoyer les plages pour répondre aux besoins du tourisme.
Un risque sanitaire direct (blessures) provoqué par des déchets a un impact non négligeable sur la population mais difficilement mesurable.

Il n'existe pas de stratégie globale régionale en matière de déchets d'échouage, mais plusieurs outils ont été développés pour lutter contre ces déchets.

Les déchets produits par les catastrophes naturelles relèvent des plans nationaux ORSEC et POLMAR, ainsi que les déchets radioactifs tels que les bombes et munitions.

La Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est ou convention OSPAR (Oslo-Paris), adoptée en 1992, ratifiée par la France en 1998, a pour objectif la prévention de la pollution et la protection de l'environnement marin. La convention est déclinée en 5 annexes :
- annexe 1 : la prévention et la suppression de la pollution d'origine terrestre
- annexe 2 : la prévention et la suppression de la pollution par les opérations d'immersion ou d'incinération
- annexe 3 : la prévention et la suppression de la pollution provenant de sources offshore
- annexe 4 : l'évaluation de la qualité du milieu marin
- annexe 5 (depuis 1998) : la coopération entre les Parties pour couvrir toute activité humaine qui pourrait porter atteinte au milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est.

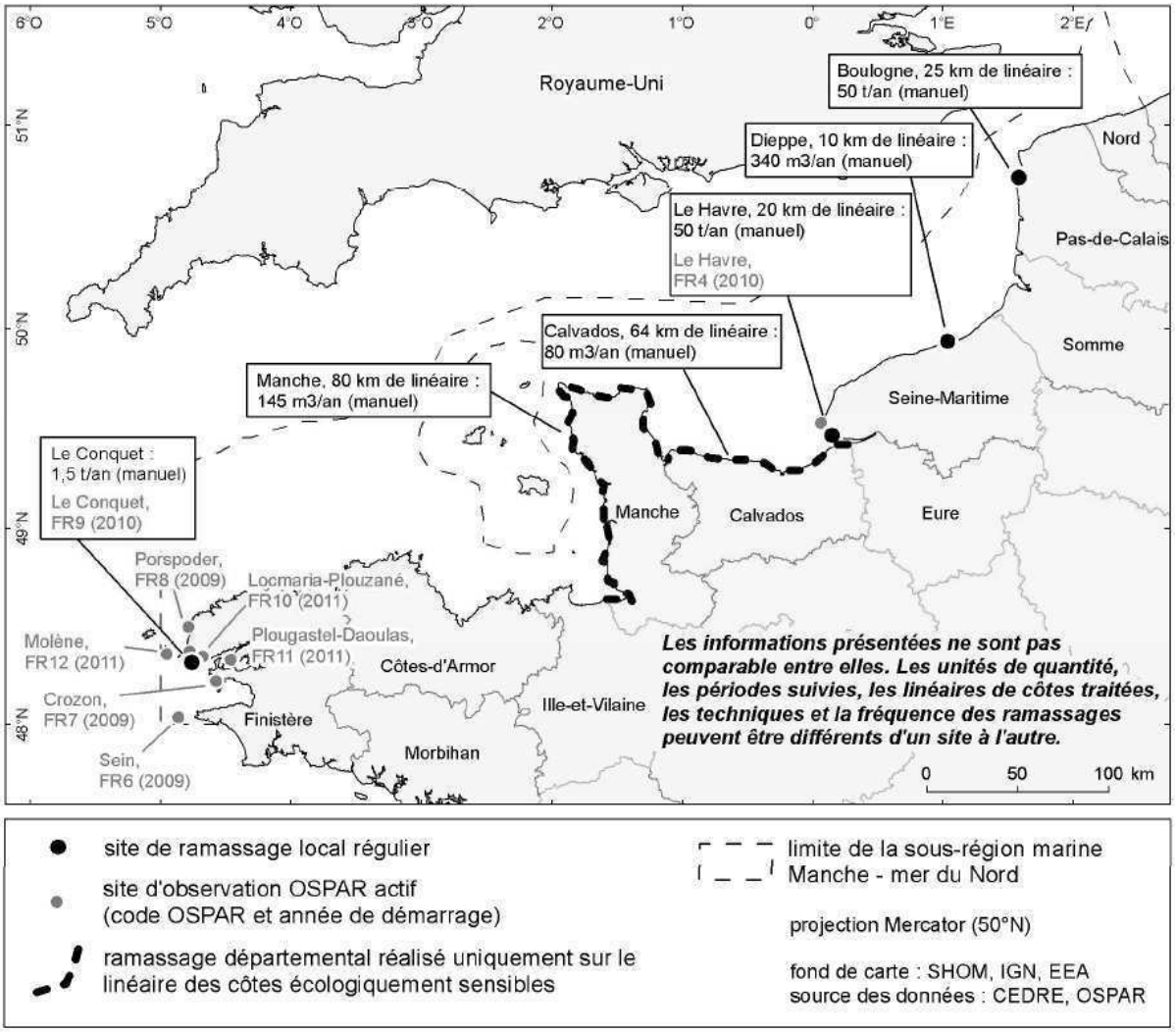
Le Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE) est le rapporteur national pour la convention OSPAR[49]. Il gère la campagne de sensibilisation et de qualification des macro-déchets dans le parc naturel marin de la mer d'Iroise[50].

La Bretagne présente la particularité d'être au croisement de trois zones de la convention, seule la Manche est pour le moment concernée par des programmes de ramassage et de qualification des déchets marins[51]. « *Depuis 1998, OSPAR surveille les quantités de déchets sur les plages. Les déchets marins sont un problème persistant qui affecte durablement les fonds marins et le littoral. Une quantification et une qualification des déchets retrouvés sur les plages permettent d'en connaître la provenance. Ainsi les principales sources de déchets*

[49] Un rapport annuel liste les progrès accomplis : http://ospar.org/documents/dbase/publications/p00621/p00621_rapport_annuel_2012_13.pdf.
[50] Source : http://www.parc-marin-iroise.fr/Qualite-de-l-eau/Macrodechets-en-Iroise/Le-guide-de-collecte-raisonne-des-macrodechets.
[51] Source : http://qsr2010.ospar.org/fr/ch09_12.html.

marins à terre sont notamment les égouts (objets dans les canalisations, détritus sur la voirie), le tourisme (déchets laissés sur la plage), les décharges et dépôts illicites. »

Figure 27. Localisation des sites d'échouage et de ramassage des macro-déchets littoraux



Source : Loïc Kerambrun et Estérine Evrard, CEDRE, « Déchets sur le littoral », 2011

Certaines collectivités littorales ont développé des actions de ramassage en lien avec des associations. Les associations de protection de l'environnement jouent un rôle très important, elles sont souvent délégataires des collectivités pour ces actions de ramassage.

Quelques associations opèrent sur les macro-déchets, il est à noter que les associations les plus importantes ne sont pas basées ni créées en Bretagne. Des associations de défense de l'environnement plus généralistes comme France Nature Environnement (FNE) et Bretagne vivante organisent des opérations parfois ciblées sur les macro-déchets.

Citons les principales :

- ANSEL, Association de Nettoyage au Service de l'Environnement et du Littoral est basée en Bretagne, créée en 2000 suite au naufrage de l'Erika elle réalise de nombreuses campagnes de ramassage.

- Mer Fragile, créée en 2003, basée à Saint-Malo, mène des campagnes de sensibilisation du public, fait du ramassage et qualifie les déchets.
- Surfrider Foundation Europe, créée en 1990 à Biarritz à l'initiative de surfers est un réseau de 1 500 bénévoles et 10 000 adhérents, qui a une antenne locale à Brest, elle réalise des campagnes de sensibilisation, du ramassage et qualifie les macro-déchets.
- Mer-Terre, créée en 2000 en région PACA afin de répondre au besoin d'un centre spécialisé en France sur les macro-déchets, cette association est à l'origine de l'Observatoire des Déchets en Milieux Aquatiques (ODEMA) en 2006, afin de diffuser une méthode homogène de caractérisation des macro-déchets et de centraliser les connaissances.
- L'association Progrès et environnement organise depuis 1971 des campagnes de sensibilisation dans les communes partenaires (1 000 aujourd'hui). Des poubelles à destinations des vacanciers sont placées sur les plages pour limiter les dépôts sauvages.
- L'ONG Robins des bois, existe depuis 1985, reconnue comme observateur dans quatre conventions internationales, elle travaille sur le terrain et en lien avec les pouvoirs publics pour améliorer la législation sur la protection de l'environnement.

L'ensemble des données collectées constitue pour le moment une base archivée au sein du système informatique de l'association. Ces données sont centralisées au sein de l'ODEMA.

ODEMA
Observatoire des Déchets en Milieux Aquatiques

La base de données dynamique doit permettre une consultation en ligne des résultats et l'appui des projets de réduction de la pollution des côtes.
La centralisation des données collectées est essentielle à la bonne analyse comparative des campagnes de nettoyage. Pourtant le projet semble à l'arrêt faute de financement[52].

Pour les opérations de prévention et de ramassage destinées aux professionnels, le Plan pour une Pêche Durable et Responsable (PPDR, dit « Plan Barnier ») a été mis en place début 2008. Les « contrats bleus », co-financés par le FEAMP[53] sont un dispositif qui a pour objectif de prendre en compte et de répondre aux préoccupations relatives à la préservation de la ressource et de l'environnement marin.
La coopérative Ar Mor Glaz basée à Quimper gère les « contrats bleus » (10 millions d'euros en 2009) : 265 chalutiers y adhèrent, ce qui représente 1900 marins. Ces contrats imposent une charte qui comprend des mesures de gestion de la ressource halieutique, une participation scientifique et le ramassage des filets perdus et des déchets. Près de 1200 t ont été ramassées en 2012.

[52] ADEME « Étude sur la caractérisation et les flux de déchets en milieux aquatiques, phase 4 base de données », janvier 2012.
[53] FEAMP : Fonds européen pour les affaires maritimes et la pêche.

- **Les déchets pyrotechniques (fusées de détresse)**

  Les équipements pyrotechniques de sécurité ou fusées de détresse sont des équipements obligatoires des bateaux.
  Depuis 2013, il y a obligation de les rapporter chez le vendeur lorsqu'ils sont périmés.
  En théorie, ils sont intransportables, seule la direction de la sécurité civile est habilitée à les transporter. Il manque des protocoles opératoires et une gestion des stocks. Il y aurait un gisement de 1 000 000 d'unités dans les placards et les garages etc.

  Il existe deux expérimentations en 2014 : Lorient Agglomération a des bases sous-marines soumises à des conditions de sécurité respectées ainsi que Morlaix.

- **Les navires et bateaux hors d'usage (NBHU)**

  Concernant les **bateaux de plaisance**, le secteur de construction est en croissance en France depuis les années 1950, avec pour 2013 une flotte totale d'environ 980 000 unités (dont 75% des bateaux sont à moteur, inférieurs à 6 mètres de long). Rappelons que la France est le premier constructeur de voiliers et le second constructeur mondial de bateaux de plaisance. Les professionnels de la plaisance sont regroupés dans la fédération des industries nautiques (FIN)[54].
  La convention OSPAR (Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est) interdit l'immersion de tout navire ou aéronef à partir du 1er janvier 2005, lesquels sont considérés comme des déchets.

  Or, aujourd'hui les « premiers » bateaux construits atteignent leur fin de vie (40 à 50 ans). Un **bateau de plaisance est hors d'usage (BPHU)** lorsque le coût de la réparation dépasse sa valeur à la revente. Le marché de la plaisance étant saturé en France, cela fait chuter la valeur à la revente des navires.
  Beaucoup de propriétaires ne souhaitent pas faire réparer leur bateau hors d'usage (pour dans raisons diverses, aspect sentimental, coût de l'opération) ni assumer les frais de déconstruction (de 100 à 300 € le mètre de coque).
  Le marché de la déconstruction est naissant (130 en 2013). Il y aurait actuellement environs 20 000 BPHU en France, 450 à 550 BPHU situés dans les ports de mouillage bretons, 1 400 à 1 700 à terre, soit environ 1 700 BPHU supplémentaires par an[55]. La méconnaissance de ce gisement est un problème pour la structuration de la filière. Il n'y a pas actuellement de recensement fiable des bateaux destinés à la déconstruction.
  L'association pour la plaisance éco-responsable (APER)[56] est l'acteur principal de la filière de déconstruction. Créée en 2009 à l'initiative de la FIN, elle est

[54] Pour une approche complète du nautisme sur la façade atlantique française, il convient de se référer à l'étude des CESER de l'Atlantique *« Pour la concrétisation d'un Réseau Nautique Atlantique »* (Rapporteur : M. Alain LE MENN) (2010)
[55] D'après l'association EcoNav, il existe plusieurs estimations du gisement entre 550 et 2 000 BPHU annuels pour la Bretagne.
[56] L'Association pour la Plaisance Éco-Responsable (APER) :http://www.aper.asso.fr/.

reconnue par le gouvernement pour organiser et structurer le recyclage des BPHU. Le modèle adopté est fortement décentralisé avec 19 entreprises réparties sur 52 sites de recyclage en France. L'APER s'appuie sur un réseau de professionnels signataires de sa charte, elle met en place un numéro vert pour aiguiller les demandes des plaisanciers vers les partenaires locaux.
A Caen-la-mer le premier centre européen de traitement de bateau en fin de vie a vu le jour en 2005. Il a aujourd'hui une capacité de traitement de 1 500 bateaux par an. Les conclusions de ce centre sont que la viabilité économique ne sera possible qu'après la mise en place d'une responsabilité élargie aux producteurs (REP).

Rappelons que la hiérarchie des déchets impose d'opter pour une valorisation de la matière en premier lieu, avant une valorisation énergétique. Plusieurs acteurs bretons ont mis en place des démarches pour favoriser la récupération des BPHU hors d'usage afin d'en valoriser les différents composants.
Les professionnels adoptent différentes stratégies. Le gisement de BPHU semble trop faible pour être l'activité principale d'une petite entreprise. La réglementation sur les ICPE impose des investissements lourds, par exemple les bateaux contiennent parfois de faibles quantités d'amiante, il faut donc tous les inspecter. D'un point de vue juridique le décret 2012-1304 modifiant les dispositions des installations classées oblige les installations de traitement pour les BPHU de plus de 50 m² à obtenir une autorisation ICPE 2712-2.

Un mode de traitement alternatif a été mis en place par les **Recycleurs Bretons**[57]. Il s'agit d'un réseau de 40 professionnels du nautisme qui se sont engagés (depuis octobre 2014) à collecter les épaves et à les stocker sur des plates-formes de déconstruction et de stockage d'épaves de 50 m^2, en lien avec les ports, les chantiers et les concessions pour faciliter l'implantation et le respect du statut d'ICPE.
Les bateaux font l'objet d'un démantèlement et d'une dépollution. Les matières dangereuses sont évacuées du bateau (batterie, huiles, gasoil, fusées de détresse...) et traitées dans les filières respectives. Puis les coques en polyester (l'essentiel des BPHU) sont réduites avec une puissante broyeuse itinérante (Terminator). Le broyat est ensuite envoyé vers le centre de tri haute performance de Saint-Thudon pour devenir du combustible solide de récupération (CSR). Ce dernier fait ensuite l'objet d'une valorisation énergétique essentiellement en cimenterie. La mutualisation et le regroupement du traitement devrait diminuer sensiblement le coût de l'opération.

[57] Les Recycleurs Bretons est une entreprise menant plusieurs activités dans la valorisation matière des déchets : http://www.recycleurs-bretons.fr/. Le CESER a auditionné son PDG, M. Pierre Rolland et son directeur commercial, M. Vincent GOURTAY, le 24 juin 2014 à Guipavas.

L'**association EcoNav**[58] procède différemment afin d'assurer une valorisation maximale de la matière. Elle fait appel à la société Arc environnement, spécialisée dans la gestion des déchets, basée à l'Île-de-Ré, qui se charge de réaliser un broyat des coques en polyester après dépollution. Une fois fondu, ce broyat peut ensuite servir de matière première secondaire pour l'entreprise CRITT matériaux à Rochefort, selon un procédé innovant. La nouvelle matière incorpore jusqu'à 40% de ce broyat et redevient une résine thermodurcissable permettant la réalisation d'objets divers tels que des coupe-papiers ou des boîtiers en plastique. La filière de valorisation de la matière des coques polyester de bateaux est jeune et le marché balbutiant, il s'agit cependant d'une activité de choix par rapport au respect de la hiérarchie des déchets.

Association d'économie sociale et solidaire, **TRI NA VAL OUEST**[59] (Action de trier dans le domaine nautique dans le but de valoriser!) développe un projet qui a pour but de permettre à des personnes en situation de fragilité (handicap mental, handicap physique et handicap social) une insertion sociale par le travail. En lien avec les Recycleurs Bretons et EcoNav, l'association est parrainée par Vents d'Ouest qui, à Brest et à Morlaix, œuvre à la réinsertion de personnes valides ou handicapées par la pratique de la voile.

La Bretagne compte quelques **navires hors d'usage** dont la gestion est différente des BPHU du fait de leur taille, de leur dangerosité potentielle et de leur origine. La déconstruction peut être partiellement réalisée en région, mais les plus grands bâtiments sont déconstruits ailleurs sur la façade atlantique, à l'instar du *Matterhorn* en 2012, abandonné un temps à quai dans le port de Brest et qui a été acheminé à Bordeaux pour y être déconstruit. Le port de commerce de Brest compte aujourd'hui deux navires qui sont en situation d'abandon. Les procédures sont en cours avec leurs armateurs, elles sont longues et mobilisent du linéaire de quai pendant de nombreuses années. La filière de déconstruction des navires est en cours de structuration à l'échelle nationale[60], la Bretagne pourrait y trouver sa place, notamment en raison de la meilleure accessibilité des ses ports comparée à celle des ports situés en fonds d'estuaires et nécessitant un entretien fréquent des chenaux.

- **Les sédiments de dragage**

Notons qu'en Bretagne, un port par an est désenvasé. Le dragage des sédiments s'avère indispensable pour assurer la pérennité des usages sur ces espaces

[58] EcoNav est un réseau national créé à l'initiative de l'association De Navigatio (reconnue d'utilité publique en 2010) et rassemblant les principaux acteurs de la filière de l'éco-navigation : http://www.econav.org/. Pour cette étude, un échange téléphonique a eu lieu le 8 octobre 2014 avec Mme Evelyne BERREOUC, directrice et MM Bertrand JAOUEN, ingénieur environnement et Benjamin SIMON, ingénieur environnement.

[59] TRI NA VAL OUEST est une association d'ESS ayant visant l'insertion de personnes en situation de handicap sur des chantiers de réparation et dépollution de BPHU : http://trinaval.org/.

[60] Dans les six mois suivant la promulgation de la loi pour la croissance et l'activité (dite loi Macron), le gouvernement doit remettre au Parlement une étude de faisabilité de la structuration de la filière de déconstruction des navires.

côtiers (accessibilité des ports et des mouillages, conchyliculture, etc.) et ces opérations devraient se multiplier.
Les sédiments portuaires peuvent être de nature différente (sédiments de boues de dragage) et de toxicité plus ou moins forte : ils peuvent être pollués par des métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, zinc, plomb), par des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des PCB, du tributylétain (TBT). Les boues de dragage portuaire sont des sédiments dont on ne connait pas précisément le niveau de dangerosité de leur contamination, malgré leur qualification par l'Ifremer en 2012.

Le premier problème est la toxicité de ces déchets, le second, l'absence de connaissance du gisement. Les volumes dragués dans les ports bretons seraient inférieurs à 300 000 m^3 par an. Or, seulement 1% de ces déchets serait dangereux[61] : « *Dans ce cas, le volume annuel moyen correspondant de déchets dangereux issus des opérations de dragage et gérés à terre pourrait être de l'ordre de 3 000 m^3 (ou 3 000 t sur la base d'une densité de 1). Il ne peut s'agir que* ***d'un ordre de grandeur****, car une moyenne annuelle n'a en réalité que peu de sens au regard du déroulement des opérations de dragages qui relèvent de gestions spécifiques, avec des volumes en jeu en général importants à gérer sur de courtes périodes, mais peu fréquentes.* »[62]
Même s'ils ne sont pas dangereux, leur clapage en mer peut avoir des conséquences sur les espèces et les activités de pêche notamment. Il s'agit donc d'un enjeu important.
Par exemple, le projet de développement du port de Brest représente des volumes de l'ordre de 1 250 000 m^3. Le Conseil départemental du Morbihan estime un volume annuel possible d'environ 65 000 m^3.

Une fois dragués, la gestion de ces sédiments se fait à terre et ils prennent alors le statut de « déchet ». A chaque dragage une étude préliminaire et une étude d'impact sont réalisées. La DREAL donne son avis.
« *Selon les analyses réalisées, les sédiments sont classés en déchets inertes, en déchets non dangereux ou en déchets dangereux. Dès lors, la gestion de ces déchets issus des opérations de dragage se fait dans le cadre de la réglementation ICPE correspondante en matière de tri-transit-regroupement, de traitement et de stockage. Le plus souvent, les sédiments de dragage sont provisoirement stockés et séchés avant leur destination finale.* »[63]

La gestion de ces sédiments fait intervenir de nombreux acteurs ce qui complique la tâche de connaissance de ces volumes mais aussi leur traitement. Plusieurs travaux sont en cours, notons par exemple celui de la CCIR pour collecter auprès des ports dont les CCI sont concessionnaires, des données sur les déchets portuaires et notamment les sédiments de dragage.

[61] D'après la « Charte des dragages des ports bretons pour un développement portuaire durable », adoptée en 2011.
[62] PR PG DD validé par la Commission consultative d'élaboration et de suivi du PR PG DD le 21 janvier 2015.
[63] PR PG DD validé par la Commission consultative d'élaboration et de suivi du PR PG DD le 21 janvier 2015.

- **Les déchets des îles[64]**

La situation insulaire impose une gestion particulière des déchets qui ne représente pas à proprement parler un problème, mais nécessairement des surcoûts. Les îles de Bretagne sont très hétérogènes en termes de gestion de leurs déchets, essentiellement en lien avec leur appartenance à un EPCI.

Au total, 16 000 t de déchets sont produites par an sur les 15 îles[65], soit 1 tonne par habitant permanent par an, soit 570 kg par habitant (population DGF).

Certaines îles sont autonomes pour la gestion des déchets : Bréhat, Ouessant, Sein, Belle - Île, Yeu (pour la collecte).
D'autres îles disposent de presses à balles : Bréhat, Ouessant, Molène, Sein, Yeu. Le système est issu du secteur agricole, il permet de stocker les déchets plus longtemps sur l'île et donc de diminuer les coûts liés au transport maritime (environ 5 par an). La benne, après sa tournée, vient déverser les déchets dans la presse. Les déchets passent dans la presse enrubanneuse où ils sont compressés avant d'être filmés.

Figure 28. La presse enrubanneuse, une solution pour les îles



Source : AIP, le 1er juillet 2014

Les balles vertes contiennent les déchets ménagers résiduels et les balles blanches les déchets à recycler sur le continent. Sur l'île de Groix, l'association Recyclène mène une activité de recyclage de vélos, de mobilier, de D3E, mais le gisement est faible.

[64] Audition de Mme Emilie GAUTER, chargée de mission « énergie et déchets », AIP, le 1er juillet 2014, à Groix.
[65] L'association des îles du Ponant (AIP), créée en 1971, rassemble les élus de 15 îles (13 îles et 2 archipels quartiers maritimes de communes continentales) sur 18 communes. Il s'agit des îles de Bretagne, plus l'archipel de Chausey, l'île d'Yeu et d'Aix.

- **Les algues vertes**

  Les algues vertes sont considérées comme des déchets à partir du moment où elles sont échouées[66]. Ce type de déchet, réglementairement non dangereux, entre très facilement en putréfaction, il doit être traité très rapidement pour éviter les risques sanitaires, environnementaux, économiques et sociaux, dont les désagréments olfactifs.
  L'objectif de traitement des algues vertes a été fixé dans la lettre de mission à l'ADEME Bretagne (pour la mise en œuvre le Plan algues vertes): réaliser 5 installations de méthanisation pour être en capacité de traiter 70 000 t par an, surtout en période estivale. Le directeur régional de l'ADEME est très favorable au traitement des algues en amont, par des filières de valorisation.

- **Les déchets organiques de l'agriculture et de l'agro-alimentaire**

  Le secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire est soumis à de nombreuses obligations liées à la multiplicité des filières : valorisation organique, filière phytosanitaire, bâches plastiques. La production totale de déchets issus de l'industrie agro-alimentaire en Bretagne s'élevait en 2006 à 1 431 506 t de matières organiques brutes dans les secteurs suivants : les abattoirs, les industries laitières, les conserveries, les charcuteries, la transformation des produits de la mer, les boissons, les boulangeries et l'alimentation animale. Les effluents d'élevage et les amendements organiques sont valorisés sur place. De nombreux produits sont valorisables et pourraient l'être davantage si la réglementation facilitait ces pratiques.
  Par ailleurs, la filière de traitement des produits phytosanitaires est concernée par les problèmes de tri à la source. Si ce dernier est mal réalisé, il peut entrainer des maladies ou des accidents de travail, comme tout produit dangereux.

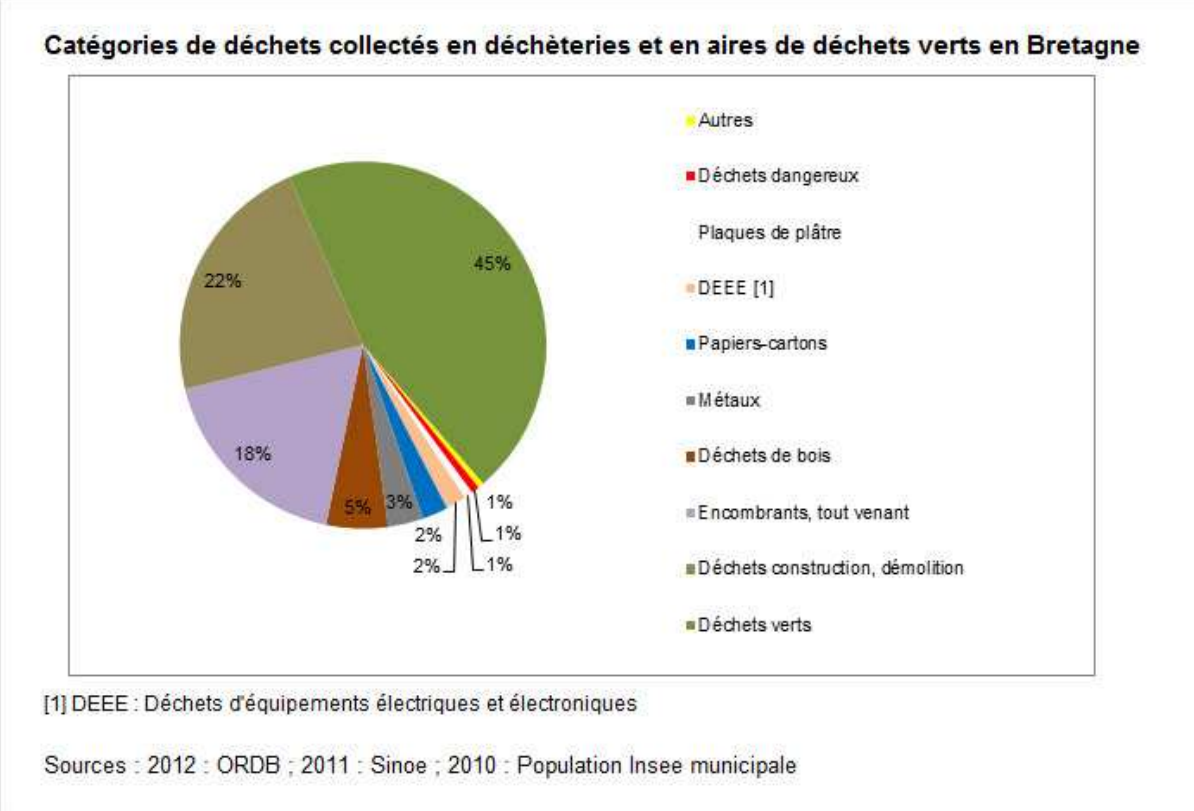
- **Les déchets verts**

  Rappelons que 1,1 Mt de déchets verts a été produit en 2012 en Bretagne (51% du total des DMA)[67] et, par exemple, 99 kg/hab/an en Ille-et-Vilaine en 2009. C'est le département du Finistère qui se démarque sur ce type de déchets puisqu'ils représentent 55% de son gisement total et 193 kg/hab en 2013[68]. Ces résultats sont en lien avec le **mode dominant d'urbanisation** (étalement urbain sous forme de lotissements dont les maisons sont souvent clôturées de haies à croissance rapide (thuyas, éléagnus, lauriers par exemple), mais aussi **un climat favorable** à la pousse des végétaux.

[66] Il convient de se référer au rapport du CESER de Bretagne « Les marées vertes en Bretagne : pour un diagnostic partagé, garant d'une action efficace » (Rapporteurs : MM. Jean-Paul GUYOMARC'H et François LE FOLL) (2011).
[67] ORDB, *Chiffres clés 2012 des déchets en Bretagne*, mai 2014.
[68] PD PG DND du Finistère, actualisation décembre 2014.

Ils occupent une place importante dans les déchèteries et les aires de déchets verts (45%). Ces dernières ont été créées spécialement pour faire face à l'augmentation des quantités. Depuis une dizaine d'année, les apports de déchets verts en déchèteries progressent, la quantité était de 811 000 t environ en 2004[69][70]. Le taux de valorisation des déchets verts apportés en déchèteries est de 39% contre 27% au niveau national.

Figure 29. Les déchets verts encombrent les déchèteries



Source : ORDB, 2012

- **L'amiante**

Le déchet amianté revêt des approches multiples complexes car il renvoie à la protection de l'environnement, la protection de la santé de tous, et de celle des salariés qui le manipulent.
L'amiante est un silicate fibreux résistant à la chaleur. Cette propriété est mise à profit dans les bâtiments publics, les bâtiments agricoles, dans certains bateaux (toitures ondulées, panneaux d'isolant, gaines, mousses, etc.), mais aussi dans certains revêtements de voirie. Un groupe d'experts[71] a identifié les secteurs d'activité les plus à risque : isolation avant 1996, raffinerie, pétrochimie avant

[69] Source : ORDB, 2013.
[70] Source : PEDMA, 2012.
[71] Extrait du rapport du groupe d'experts mis en place par la Direction des Relations du Travail – novembre 1999.

1996, construction navale avant 1980, réparation navale (jusqu'à actuellement), réparation automobile avant 1996, centrales thermiques (hors centrales nucléaires, jusqu'à actuellement), chantiers du bâtiment (jusqu'à actuellement), sidérurgie (haut-fourneaux, cokeries, aciéries), élaboration des métaux non ferreux (méthode thermique), industrie verrière.

Il est utilisé sous différentes formes qui génèrent toutes des déchets dangereux :
- amiante lié ;
- amiante ciment (lié ou fixé) ;
- amiante tissé ;
- amiante tressé.

Toutes ces formes d'amiante sont classées cancérogènes. L'amiante peut provoquer des maladies très graves (cancer, fibroses, pleurésies) alors que l'exposition n'a été que relativement ponctuelle ou peu intense. Les fibres d'amiante ne sont pas décelables à l'œil nu (200 à 4 000 fois plus fines qu'un cheveu humain[72]).

Elle est interdite dans la construction depuis 1996[73], et constitue depuis un problème pour les chantiers de rénovations et de démolition de ce type de bâtiments. L'amiante, minéral naturel fibreux, a été intégré dans la composition de nombreux matériaux de construction pour ses propriétés en matière d'isolation thermique et acoustique, de résistance mécanique et de protection contre l'incendie. Il est toujours présent dans de très nombreux bâtiments construits avant cette date.

Le milieu agricole a identifié depuis longtemps ce problème et alerté les différents acteurs qui ont recherché des solutions. Il en résulte une meilleure connaissance et prise de conscience, mais face au coût de désamiantage et à l'absence de financeur, le problème n'est toujours pas traité.

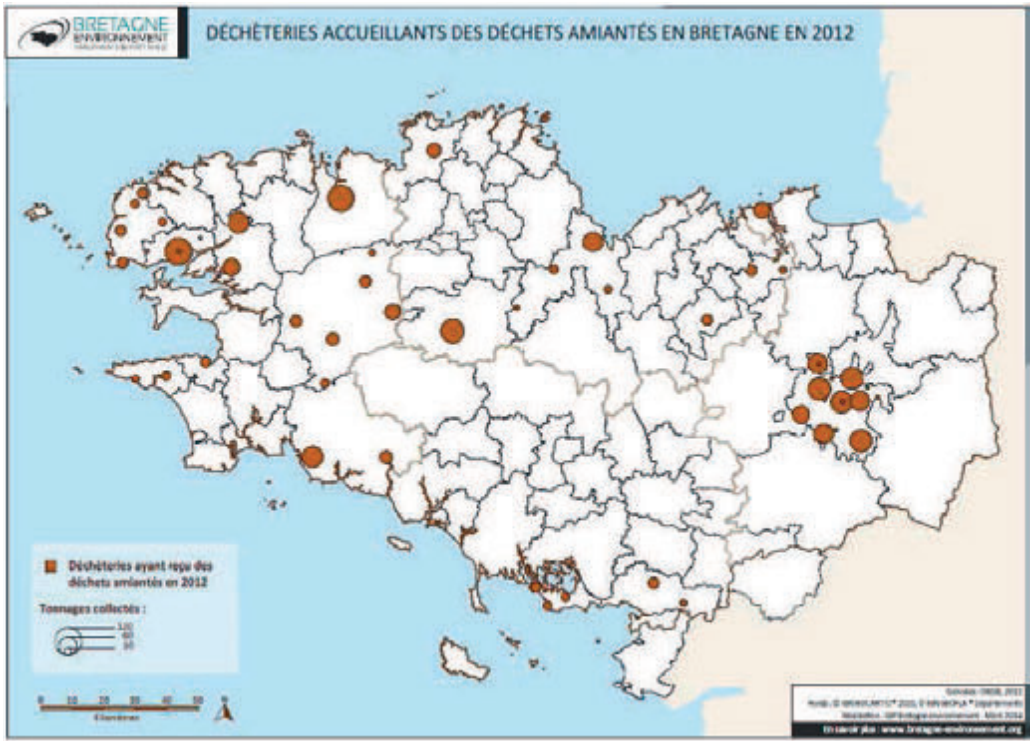
Dans le domaine des travaux de voirie, les professionnels ont alerté dans les années 2011-2012 sur la nocivité des bitumes amiantés qui ont provoqué des maladies parmi les ouvriers. Entre 1970 et 1995, l'amiante a également été utilisé pour ses propriétés de résistance à l'usure dans les enrobés bitumeux, en particulier ceux à fort trafic. Pour gérer ce problème, il faut des entreprises certifiées pour intervenir dans le traitement de cet enrobé. Des analyses sont obligatoires pour vérifier l'absence d'amiante dans les enrobés.
En Bretagne, la question de l'élimination de l'amiante n'est pas réglée. La quantité de déchets d'amiante est estimée à 9 000 t, mais elle ne prend pas en compte le « potentiel » des toitures ciment des bâtiments agricoles...

De nombreuses déchèteries accueillent les déchets amiantés en Bretagne.

[72] source : AFSSET, INSERM.
[73] Décret n°96-1133 du 24 décembre 1996 relatif à l'interdiction de l'amiante, pris en application du code du travail et du code de la consommation.

L'arrêté du 12 mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante a modifié les conditions d'élimination de ces déchets depuis le 1er juillet 2012. Ainsi, les déchets d'amiante liés à des matériaux inertes doivent être orientés vers des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) et les déchets d'amiante liés à des matériaux non inertes ainsi que les déchets d'amiante libre vers des installations de stockage de déchets dangereux (ISDD). L'amiante libre peut également être vitrifié.
Cependant, il n'y a pas d'installation spécifique de traitement en région, pour le moment les déchets sont acheminés en Mayenne. La répartition des sites d'accueil est déséquilibrée, comme le montre la carte ci-dessous.

Figure 30. Localisation des déchèteries acceptant l'amiante en Bretagne



Source : PR PG DD, janvier 2015

2.5.3. Les déchets non spécifiques à la Bretagne mais qui sont difficiles à gérer

- **Les DASRI**

Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI), c'est à dire issus des activités de diagnostic, de suivi et de traitement préventif, curatif ou palliatif dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire. Les dispositifs médicaux suivants font partie des DASRI :
« - les matériels et matériaux piquants, coupants ou tranchants destinés à l'abandon, qu'ils aient été ou non en contact avec un produit biologique.
- les produits sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés ou arrivés à péremption.

- les déchets anatomiques humains correspondant à des fragments humains non aisément identifiables. »[74] Les autres pièces anatomiques sont dirigées vers les crématoriums.

Ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, qui, en raison de leur nature, de leur qualité ou de leur métabolisme, peuvent causer des maladies chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.

La plupart du temps, les DASRI sont rapidement incinérés (80% du gisement[75]). Les villes de Brest et Nantes ont développé des équipements permettant une incinération sans contact avec les autres déchets. S'ils ne sont pas incinérés les DASRI sont **banalisés**. « *Cette opération consiste en une désinfection associée à une modification de l'apparence des DASRI, c'est-à-dire à un broyage. Seuls les banaliseurs validés par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France peuvent être utilisés*. »[76] Mais l'incinération des DASRI est un traitement non suffisant car elle nécessite la mise en décharge de ses sous-produits (mâchefers, cendres, imbrûlés et résidus d'épuration des fumées). C'est pourquoi il est préférable de choisir, pour traiter les DASRI, la banalisation suivie de la mise en décharge plutôt que toute autre méthode. D'importantes difficultés apparaissent quand certains centres hospitaliers décontaminent, stérilisent et renvoient ensuite les produits dans le circuit des déchets gérés par les collectivités. En effet, les résidus de la banalisation sont considérés comme des déchets ménagers et sont collectés en tant que tels par les EPCI.

Les DASRI doivent être séparés des autres déchets dès leur production et placés dans des emballages jaunes spécifiques.



Le tri des DASRI se fait en fonction des propriétés physiques du déchet : perforant, solide, mou ou liquide. Suivant les quantités de DASRI produits, le lieu et la durée d'entreposage se font dans des conditions différentes, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, mais toujours dans l'enceinte de l'établissement producteur. Les DASRI sont également déposés en apport volontaire par les particuliers dans les pharmacies qui doivent être équipées de ces petits contenants jaunes.

Dès lors que les déchets à risques infectieux empruntent une voie publique, leur conditionnement, leur étiquetage et leur transport sont soumis à la règlementation du transport des produits dangereux.

Il existe des marges de diminution des quantités de DASRI car certains déchets sont considérés comme à risque infectieux et incinérés alors qu'ils pourraient être évités comme par exemple les gants à usage unique qui pourraient, pour certains usages, être remplacés par des gants lavables ou encore pourraient-ils être valorisés en amont, par un recyclage matière.

[74] Source : Code de la santé publique, Article R-1335-1.
[75] Source : FNADE, 2010, Fiche « Les filières sécurisées de traitement des DASRI ».
[76] Source : Centre national d'information indépendante sur les déchets (CNIID), 2007.

Les DASRI sont concernés par le PR PG DD : « *Si l'ensemble de la population est susceptible d'être concerné, les enjeux principaux concernent les travailleurs (notamment secteur du soin ou de l'élimination des déchets). L'exposition est possible tout au long de la filière, dès lors qu'il y a absence ou non respect des procédures et mesures préventives (mauvaise filière, mauvaise utilisation de l'emballage…) qui conduisent à une manipulation non ou mal sécurisée des déchets.* »

- **Les mâchefers issus de l'incinération[77]**

Les mâchefers sont des résidus résultant de l'incinération des déchets. Ces résidus concentrent, lors de la combustion, certains polluants comme les métaux lourds susceptibles d'être relâchés.
Le classement des mâchefers comme déchets dangereux ou non dangereux, dépend de la nature des déchets qui sont incinérés.

De manière générale, la collecte des déchets d'une unité d'incinération a été prévue dès la conception de l'usine. Les mâchefers doivent être stockés séparément des autres résidus d'incinération des déchets. Ils peuvent ensuite être valorisés notamment pour certains de leurs composés :
- les éléments métalliques peuvent être récupérés pour être valorisés en métallurgie ;
- la matrice minérale, présentant des propriétés de liants hydrauliques, peut être utilisée dans les techniques routières.

De nombreuses plates-formes, réparties sur le territoire français, sont équipées pour :
- des traitements mécaniques : criblage, séparation des ferreux, broyage, … ;
- une maturation sur des périodes de 3 à 6 mois environ ;
- des traitements avec des liants hydrauliques ou hydrocarbonés.

Ces plates-formes permettent l'élaboration de matériaux à recycler (graves de mâchefers, métaux ferreux et non ferreux) avec un rendement performant de 96,7% en moyenne[78].
Un groupe de travail réfléchit sur la valorisation des mâchefers au sein du syndicat SYMEED 29.

[77] Source : SNIIM (Syndicat National des Ingénieurs de l'Industrie et des Mines), 2008, Guide du traitement des déchets.
[78] Ibidem.

Conclusion sur le périmètre des déchets

Il existe plusieurs typologies des déchets, mais depuis le Grenelle 2 (2010), on ne devrait utiliser que le classement **par nature de déchet** (dangereux ou non, inerte ou non), et non par origine (ménage ou entreprises, etc.) ou par mode de collecte ou encore par autorité compétente (déchets municipaux ou déchets des activités économiques). Néanmoins, les acteurs de la gestion des déchets font encore référence, voire utilisent encore partiellement l'ancien classement et font donc appel à une terminologie se référant aux origines du déchet. Compte tenu des différentes sources utilisées par le CESER, certains termes seront parfois repris dans ce rapport.

L'analyse des différents gisements de déchets en Bretagne fait ressortir les traits suivants :
- 676 kg de déchets ménagers et assimilés sont produits en un an par habitant (au dessus de la moyenne nationale : 538 kg/hab/an) et progressent trop fortement (2% par an) par rapport aux objectifs de réduction.
- 236 kg/hab/an d'ordures ménagères résiduelles (OMR) sont produites (juste en dessous de la moyenne nationale) et diminuent nettement (9% entre 2011 et 2012).
- Au total 2,2 Mt de DMA dont 770 000 t d'OMR ont été produites en 2012. Elles représentent un tiers des DMA, ce qui est largement en dessous de la moyenne nationale (la moitié des DMA sont des OMR).
- Les déchets verts sont plus abondants que dans d'autres régions : 1,1 Mt en 2012 (55% des DMA) en lien avec le climat et les modes d'urbanisation.
- 730 600 t de déchets industriels ont été produites en 2010.
- 8 Mt de déchets du BTP produits en 2011 dont 40% réemployés sur place.
- Il y a 15 000 t de déchets dangereux dans ces déchets du BTP, dont 9 000 t d'amiante.
- Au total les déchets dangereux sont évalués à 240 600 t en 2012 dont 100 000 du fait des « gros producteurs » (ICPE de plus de 2 t par an) ; 20 000 t produites par l'artisanat et 8000 par les ménages.
- Seulement 5% des déchets dangereux de Bretagne sont traités en région.
- Les spécificités de la Bretagne en matière de déchets, en raison de leurs impacts sur la santé et l'environnement, de leurs quantités ou de leur coût de gestion sont les suivants : les macro-déchets d'échouage, les déchets pyrotechniques, les bateaux hors d'usage, les sédiments de dragage, les déchets des îles, les algues vertes, les déchets des industries agro-alimentaires, les déchets verts, l'amiante, les déchets d'activités de soins à risques infectieux et les mâchefers.

Chapitre 2

La gestion complexe des déchets

1. La gestion des déchets : une compétence partagée 71

1.1. Les priorités définies par la loi française 71
1.1.1. Première priorité : l'information 71
1.1.2. Seconde priorité : la prévention et la valorisation 72
1.1.3. Troisième priorité : la maitrise des modes de traitement 73

1.2. La répartition de la « compétence déchet » 74

2. La planification des déchets 74

2.1. Le calendrier de la planification 75

2.2. Les acteurs de la planification des déchets 76
2.2.1. L'Etat planifie pour l'ensemble des types de déchets 76
2.2.2. La Région planifie pour les déchets dangereux uniquement 77
2.2.3. Le Département planifie et accompagne les acteurs locaux 79
2.2.4. Une cohérence à organiser entre Régions et Départements 91

2.3. Les nombreux acteurs de la gestion des déchets 92
2.3.1. Les acteurs de terrain, gestionnaires des déchets 92
2.3.2. Les acteurs du contrôle de la gestion des déchets 109
2.3.3. Les acteurs de l'accompagnement des gestionnaires des déchets 110

3. Les modes de gouvernance des déchets 127

3.1. La gouvernance des déchets en Bretagne 127
3.1.1. La gouvernance régionale des déchets repose sur un fort partenariat 127
3.1.2. Une gouvernance régionale qui peut évoluer 127

3.2. Inscrite dans la gouvernance nationale 128

3.3. Comparaison d'autres modes de gouvernance en Europe 128
3.3.1. Planification et législation au niveau des Länder en Allemagne 131
3.3.2. Trois niveaux de gestion aux Pays-Bas 132

Ces déchets maintenant définis, comment sont-ils gérés ? Les acteurs sont nombreux depuis ceux qui planifient et ceux qui contrôlent jusqu'à ceux qui exécutent. A leurs côtés interviennent aussi un grand nombre d'acteurs qui accompagnent la gestion des déchets, de façon directe ou indirecte. Les acteurs de la planification diffèrent en fonction du type de déchet (dangereux ou non et déchets issus du BTP), avec des chevauchements pour certains déchets. De plus, la gouvernance mise en place aura des conséquences en matière de prévention et de traitement des déchets, comme nous le verrons dans les chapitres suivants (chapitres 4 à 8).

1. La gestion des déchets : une compétence partagée

1.1. Les priorités définies par la loi française

En matière de déchets, le code de l'environnement prévoit trois priorités : l'information, la prévention et la valorisation des déchets et la maîtrise du traitement (chapitre 1er, titre IV, livre V)[79].

1.1.1. Première priorité : l'information

Souvent oubliée, l'information de la population fait partie des priorités. L'information **impose la transparence** des circuits de traitement des déchets par le contrôle, la police de l'environnement, les douaniers et transporteurs sur la route. La traçabilité est importante, elle est réalisée par les commissions de suivis de sites (CSS)[80], mais uniquement les sites de stockage (ISDND) et de valorisation énergétique (UVE), pour échanger sur les impacts des déchets sur les territoires et populations.

Les obligations réglementaires sont les suivantes :
- la déclaration annuelle à l'administration (GEREP AM 31/01/2008) ;
- les registres des déchets où sont reportées les entrées et les sorties, toutes les entreprises doivent avoir un registre de production de déchets dangereux ou non : « *Les exploitants des établissements produisant ou expédiant des déchets, les collecteurs, les transporteurs, les négociants et les exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de déchets tiennent à jour un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception*

[79] Ces éléments sont issus des auditions de Mme Anne ROBIN, chargée de mission, service de prévention des pollutions et des risques et M. Pascal BRERAT, Chef du service COPREV, DREAL Bretagne le 15 avril 2014 à Rennes.
[80] Le rôle de ces commissions est précisé au chapitre 8 consacré à l'élimination des déchets.

et du traitement de ces déchets. Ce registre est conservé pendant au moins trois ans. »[81] ;
- les bordereaux de suivi : le producteur doit vérifier que tout est bien transmis par le biais du bordereau.
Les différents bordereaux de suivi de déchets (AM 29 juillet 2005) :
1. Bordereau de suivi de déchets dangereux (BSD CERFA 12571) ;
2. Bordereau de suivi de déchets dangereux contenant de l'amiante (BSDA : nouveau formulaire CERFA 11861 depuis le 01/07/2012) ;
3. Bordereau de suivi de déchets radioactifs (BSDR).

Les conditions d'émission de ces types de bordereaux sont régies par l'article R.541-45 du code de l'environnement :
- en possession des exploitants pour TOUS les déchets dangereux ;
- complétude et exactitude à l'émission et au retour ;
- à conserver pendant 5 ans ;
- cas particuliers des huiles usagées (exemption), D3E, piles et accumulateurs (émission par le repreneur dans le cadre de la filière) ;
4. Bordereau de suivi de déchets d'activités de soins à risques infectieux (BS DASRI CERFA 11351) ;
5. Notices explicatives des formulaires CERFA.

1.1.2. Seconde priorité : la prévention et la valorisation

Ces étapes sont précisées par la hiérarchie des déchets présentée en introduction. Cette hiérarchie est opposable à tout producteur à l'exception des ménages (Article L.541-1 du code de l'environnement) :
1. prévention
2. préparation en vue du réemploi
3. recyclage
4. autre valorisation dont la valorisation énergétique
5. élimination

La DREAL vérifie que la hiérarchie est bien respectée dans les ICPE, l'État contrôle ailleurs pour les autres installations. « *Cette hiérarchie a échappé à l'administration et aux producteurs privés, ils ne réalisent pas leur importance en tant qu'acteur.* »

Quant à la maîtrise du traitement des déchets, elle repose sur deux éléments : la planification (qui fait l'objet des paragraphes suivants) et les installations de traitement des déchets.

[81] Source : Article R.541-43 du code de l'environnement.

1.1.3. Troisième priorité : la maitrise des modes de traitement

- **Les deux grands types d'installation**

La maitrise des modes de traitement nécessite de préciser le cadre des installations de traitement. Les installations de traitement de déchets sont de deux types ICPE ou IC. Ce « classement » varie en fonction des volumes traités : plus les volumes traités sont importants, plus le régime d'autorisation est contraignant, avec des prescriptions importantes. Les filières de traitements nationales, REP ou pas, réglementent la façon de traiter les déchets.

Concernant les **installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**, leur nomenclature est définie par le déchet n° 2014-285 du 3 mars 2014) si elles traitent des déchets dangereux, elles sont soumises à autorisation avec enquête publique. Si elles traitent des déchets non dangereux, elles relèvent (en fonction des volumes traités) :

- de la déclaration ou déclaration avec contrôle périodique
- de l'enregistrement (autorisation « simplifiée » sans enquête publique)
- de l'autorisation avec étude d'impact et enquête publique
- ou sont non classées car sous les seuils de classement (compostage traitant moins de 3 t par jour de « déchets verts »).

Concernant les **installations classées (IC)** de traitement de déchets, elles ont leur propre nomenclature (modifiée par le décret n°2010-369 du 13 avril 2010) qui introduit la notion de spécification des installations :
- selon la nature des déchets (dangereux, non dangereux, inertes) et non selon leur origine (ménagers, industriels) ;
- suivant le type de traitement.

- **La diversité des installations de traitement de déchets**

Les installations liées à la gestion des déchets sont les suivantes :
- centres de tri et/ou de transit et/ou de regroupement ;
- déchèteries ;
- plate-formes de compostage ;
- méthaniseurs ;
- installations utilisant des déchets dans les process ;
- installations d'incinération de déchets avec ou sans valorisation énergétique ;
- installations de stockage de déchets.

Les filières de traitement réglementées sont les suivantes :
- huiles usagées ;

- PCB[82] et PCT[83] ;
- déchets d'activités de soins à risque infectieux (DASRI) ;
- déchets inertes ;
- piles et accumulateurs usagés ;
- pneus usagés ;
- véhicules hors d'usage (VHU) ;
- fluides frigorigènes ;
- déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E);
- déchets de textiles, chaussures, linges de maison ;
- déchets d'imprimés papiers ;
- produits chimiques ménagers ;
- déchets d'éléments d'ameublement (DEA) ;
- biodéchets ;
- bouteilles de gaz.

1.2. La répartition de la « compétence déchet »

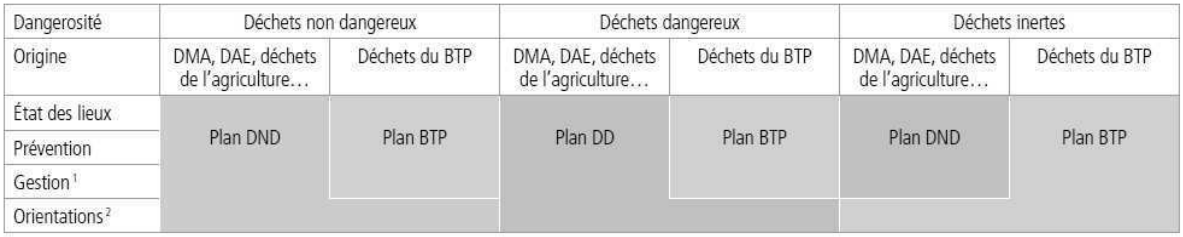
Pour bien comprendre la répartition de la « compétence déchets », il est nécessaire de croiser les types de déchets et les trois différentes natures de compétence, à savoir stratégique, de gestion et opérationnelle. Ainsi, l'Etat dispose d'une compétence stratégique pour tous les types de déchets, le Conseil régional dispose d'une compétence stratégique pour les déchets dangereux, le Conseil départemental dispose également d'une compétence stratégique, mais pour les autres déchets (non dangereux et issus des chantiers du BTP) et la commune ou l'EPCI dispose d'une compétence de gestion opérationnelle des déchets ménagers qui peut être gérée en interne ou déléguée, ce qui fait intervenir de nombreux acteurs de terrain.
On peut distinguer les acteurs publics des acteurs privés, mais la distinction qui parait la plus intéressante pour comprendre le rôle de chacun est celle des acteurs de la planification d'une part et des acteurs de terrain d'autre part.

2. La planification des déchets

Les acteurs de la planification sont exclusivement publics. L'Etat planifie à l'échelle nationale et pour l'ensemble des types de déchets, son plan s'impose à l'ensemble des collectivités. La Région planifie uniquement les déchets dangereux sur son territoire. Le département planifie pour les déchets non dangereux et pour ceux issus des chantiers du BTP.

[82] PCB ou BPC : polychlorobiphényles ou biphényles polychlorés.
[83] PCT : polychloroterphényles.

Figure 31. Une articulation nécessaire entre les différents plans pour couvrir l'ensemble des déchets



1. Gestion (flux à traiter, objectifs et priorités),
2. Orientations en terme de traitement et d'équipements / installation

Source : ORDB, mai 2014

2.1. Le calendrier de la planification

Les autorités compétentes élaborent leurs plans[84] de façon autonome, selon leurs propres calendrier et contraintes (cf. tableau suivant). Le Conseil régional a également tenu à adopter son plan pour les déchets dangereux avant la promulgation de la loi NOTRe afin de pouvoir être en mesure de travailler sur les 9 plans qui concernent le territoire régional.

Tableau 2. Calendrier des différents plans concernant la Bretagne

Plan	Elaboration	Arrêt du projet	Début de la Consultation	Avis du CRB	Approbation
PNPD (France) 2014-2020	2012-2013	Novembre 2013	Décembre 2013 à février 2014	Sans objet	11/2014
PR PG DD (Bretagne)	2010-2014	03/ 2015	Printemps 2015	Adoption CCES 21/01/15	Prévue mi 2015
PPEDMA 35	2009-2012	12/2012	Plan toujours en vigueur		
PP BTP 35	2013	Début 2014	2014		Prévue 2015
PDND 56	2011-2012	06/2013	12/2012	04/ 2013	06/2014
PBTP 56	2012-2013	09/2013	05/2013	10/ 2013	09/2014
PP DND 29 2008-2018	2006-2009 Adopté 10/2009	Actualisé en 03/ 2014	Fin 2014	03/2015	Prévue 06/ 2015
PP BTP 29	2013(en cours)	Prévu fin 2016			Prévue fin 2016
PPG DND 22	2012-2014	02/2014	mars 2014	06/2014	Prévue 06/2015
PPG BTP 22	2012-2014	02/2014	mars 2014	06/2014	Prévue 06/2015

Source : CESER, février 2015

[84] Le CESER a rendu un avis sur le PD PG DND du Morbihan le 8 avril 2013, sur le PD PG BTP du Morbihan le 7 octobre 2013, sur les plans des Côtes d'Armor le 16 juin 2014, sur le PR PG DD le 8 décembre 2014 et sur le PD PG DND du Finistère le 30 mars 2015.

2.2. Les acteurs de la planification des déchets

2.2.1. L'Etat planifie pour l'ensemble des types de déchets

Dès la loi du 15 juillet 1975, la notion de **plans d'élimination des déchets** est introduite. Ces plans doivent être approuvés par le Conseil d'Etat, ce qui souligne leur importance, après enquête publique, et « *peuvent définir, dans les limites territoriales qu'ils précisent, les conditions dans lesquelles il doit être procédé à la récupération des matériaux, éléments et éventuellement formes d'énergie réutilisables* ».
L'Etat définit des plans nationaux d'élimination pour certaines catégories de déchets (CGCT, art. L. 541-11).
De plus, l'Etat conserve un pouvoir normatif relatif à la fixation des conditions minimales d'exécution des services, notamment quant aux fréquences minimales de collecte (les EPCI votent ensuite en assemblée les fréquences pour leur territoire).

Un **plan national de prévention des déchets 2014-2020 (PNPD)**, préparé en application de l'article L.541-11 du code de l'environnement, transposant la directive de 2008 relative aux déchets, a été élaboré par le Ministère de l'écologie, soumis à l'autorité environnementale[85] puis mis en consultation publique[86] avant adoption par les autorités françaises et transmission à la Commission européenne.
Il concerne toutes les catégories de déchets (dangereux ou non, minéraux ou non) issus de tous les acteurs économiques (ménages, entreprises, y compris les entreprises privées de biens et de services publics et administrations publiques).
Dans son avis sur le PNPD[87], l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a déploré *« sa focalisation sur les déchets ménagers et assimilés, alors que les déchets des activités économiques représentent une part plus importante des déchets produits en France. »*

Les enjeux majeurs du plan de prévention des déchets sont :
- de réduire le volume des déchets produits en découplant la production de déchets de la croissance. Pour cela, il fixe des objectifs de réduction des volumes de déchets produits, ce qui permet, d'une part, de limiter la consommation des ressources nécessaires à la fabrication des produits correspondants et leur acheminement jusqu'au consommateur, avant qu'ils ne deviennent des déchets, et d'autre part de limiter les volumes traités des déchets en fin de vie des produits. Il fixe notamment un **objectif de réduction des DMA produits par**

[85] L'AE a rendu son avis sur l'évaluation environnementale du PNPD le 13 novembre 2013.
[86] De décembre 2013 à février 2014.
[87] Autorité environnementale du CGEDD, *Avis délibéré de l'AE sur l'évaluation environnementale du plan national de prévention des déchets,* 13 novembre 2013, 32 p.

habitant de 7% à l'horizon 2020 mais ne fixe pas d'objectif de réduction des déchets issus du BTP ;
- de réduire le volume des déchets dangereux et par là même leur nocivité globale ;
- d'arrêter un plan d'action, pour atteindre ces objectifs, comprenant des mesures de prévention fiables et efficaces et des dispositions adaptées de suivi.
Il couvre 13 axes stratégiques, regroupant 55 actions, qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets :
- Responsabilité élargie des producteurs ;
- Durée de vie et obsolescence programmée ;
- Prévention des déchets des entreprises ;
- Prévention des déchets dans le BTP ;
- Réemploi, réparation, réutilisation ;
- Biodéchets ;
- Lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- Actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable ;
- Outils économiques ;
- Sensibilisation ;
- Déclinaison territoriale ;
- Administrations publiques ;
- Déchets marins.

2.2.2. La Région planifie pour les déchets dangereux uniquement

La Région[88] adopte, par délibération du conseil régional, un plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux (PR PG DD). Ce plan a remplacé le plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) (CGCT, art. L. 541-13) qui couvrait à la fois les déchets industriels spéciaux (PREDIS) et les déchets d'activité de soin à risque infectieux (PREDAS).
Pour schématiser : PREDD = PREDIS + PREDAS.

Le premier **plan régional ou interrégional d'élimination des déchets industriels spéciaux** (PREDIS) fut élaboré par l'Etat en région Bretagne (DRIRE) et approuvé en juillet 1995.

Le transfert de compétence de l'Etat à la Région a eu lieu en 2002.
En Bretagne, le PREDIS a donc 20 ans, il est obsolète, les volumes ne sont plus corrects, ils sont en cours de réactualisation. Le plan est maintenant déconnecté de la réalité des redevances spécialisées. L'ancien PREDD est néanmoins toujours opposable. Sa révision a été engagée en 2009. Un document préfigurant le PREDD a été élaboré en 2010, mais n'a jamais été présenté à la

[88] Auditions de M. François-Xavier DE BLIGNIERES, chef du service « Aménagement durable et énergie » (DCEEB/SAMDEN) du Conseil régional de Bretagne, accompagné de Mme Martine CHRETIEN, chargée de mission « Déchets », le 9 juillet 2013 à Rennes.

consultation. Le plan d'actions a bien été élaboré, mais aucun document n'a été publié. **La Bretagne fait partie des quelques régions qui ont un plan régional déchets datant de plus de 10 ans** (avec la Haute Normandie, le Nord- Pas de Calais, Champagne-Ardenne, Lorraine, Franche Comté et PACA), **mais des plans départementaux parmi les plus avancés ; celui du Morbihan a été le premier de France à respecter les dispositions de la loi Grenelle 2**.

Le PR PG DD de la Bretagne est en cours de révision : l'arrêté du projet par la collectivité, initialement prévu en décembre 2013, n'a pas pu être pris en décembre 2014, faute d'évaluation environnementale. Cela a été reporté à mars 2015, avec consultation à suivre, pour une approbation souhaitée à la mi-2015.

Le PR PG DD couvre donc **les déchets dangereux industriels, ceux issus des activités des artisans et des ménages, les déchets des activités de soin**.

Le plan est élaboré en régie, en lien avec les nombreux partenaires du Conseil régional : Etat, départements, ADEME, ARS, Agence de l'eau, CRMA, CCIR et CCIT, CRAB, GIP Bretagne Environnement, professionnels (SYPRED) et un collectif régional d'associations. Ces partenaires sont représentés dans la **Commission consultative d'élaboration et de suivi associée au plan** qui est définie par le code de l'environnement (article R-541-34).

La consultation comprend trois phases :
- enquête administrative qui consiste à consulter les partenaires (3 mois) ;
- consultation de l'autorité environnementale, la DREAL (3 mois) ;
- mise à disposition, consultation du public (1 mois).

Le plan doit contenir :
- un état des lieux ;
- le projet de PR PG DD ;
- l'évaluation environnementale ;
- la proposition de plan d'actions.

Les travaux du plan régional concernent les 15 classes de déchets dangereux.
Les déchets dangereux des entreprises sont encadrés car ces dernières ont obligation de gérer leurs déchets. On note que la moitié les déchets dangereux des ménages ne rentrait pas dans les circuits *ad hoc*. Un travail d'ampleur a été réalisé, mais il subsiste le problème des produits en mélange (ex : huile de friture).

Le Conseil régional est l'autorité compétente en matière de planification des déchets dangereux, mais ne peut pas intervenir sur la gestion des déchets qui relève des collectivités. De plus, il n'a aucune prise **sur la gestion des filières qui interviennent ensuite**.

Notons que la majeure partie des déchets dangereux est générée par les installations classées (ICPE) et relèvent donc de la responsabilité des

entreprises. **La coordination entre les acteurs économiques et la Région** est donc essentielle. **L'articulation avec les Départements est aussi importante** car il existe des ponts « déchets dangereux » avec leurs plans: déchets des ménages, phytosanitaires des particuliers, certains déchets issus des activités économiques, dont le BTP.

2.2.3. Le Département planifie et accompagne les acteurs locaux

Les Départements étaient les autorités compétentes pour la gestion des déchets ménagers et assimilés (déchets des professionnels collectés et traités par le service public de gestion des déchets), ils interviennent donc depuis 20, mais ont la compétence planification depuis 2005. Elle a évolué depuis le Grenelle de l'environnement.

Le décret du 11 juillet 2011, en application de la Loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 (articles 194, 202, 204 et 207), prévoit que chaque département soit couvert par un **plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PP DND ou PD PG DND[89])**. Le décret met en œuvre les avancées du Grenelle avec l'introduction d'un programme de prévention dans les plans, le renforcement des objectifs et des indicateurs mesurant le recyclage et la valorisation, la prise en compte des déchets issus de catastrophes naturelles dans les plans, l'amélioration du suivi des plans et l'évaluation des plans tous les 6 ans. Ce nouveau plan se substitue aux plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA) sont remplacés par les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PP DND) signés pour six ans avec les Conseils départementaux[90]. L'objectif national est de couvrir 80% du territoire en programmes locaux de prévention (PLP).

Le périmètre du plan correspond en général à la limite administrative du département. Cependant le plan peut couvrir des communes des départements limitrophes adhérant à des EPCI dont les déchets sont traités dans ce département (exemple de l'Ille et Vilaine)

Chaque plan départemental doit **tenir compte des plans limitrophes** des Départements et des Régions.

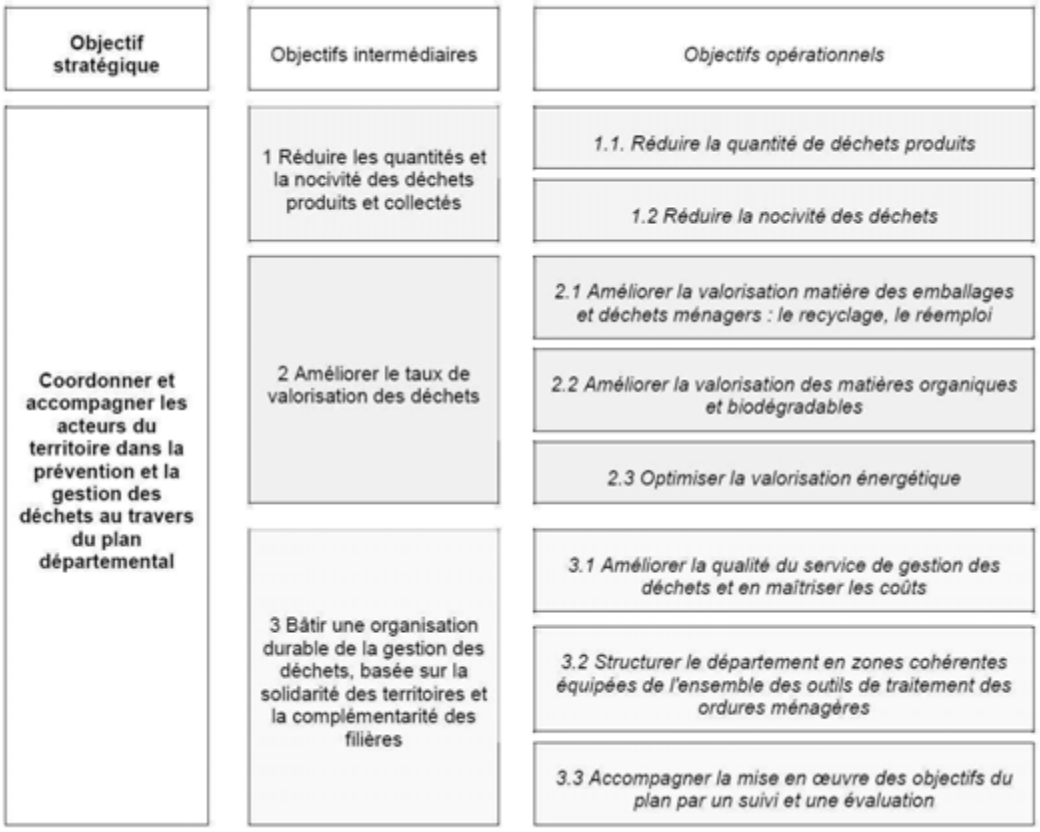
L'architecture des PD PG DND est souvent organisée selon trois axes dans lesquels s'inscrivent ensuite les actions spécifiques à mener (souvent présentées sous forme de fiches plus ou moins détaillées) : la prévention, la gestion des déchets (la collecte et le traitement dont la valorisation fait partie)

[89] Le D de département pourrait ne pas être repris du fait que ces plans ne sont réalisés qu'à l'échelle départementale. Les Conseils départementaux n'utilisent pas tous le même sigle pour désigner leurs plans (PD DND, PPG DND…).

[90] Compte tenu du changement de dénomination « Conseil départemental » intervenu à la promulgation de la loi relative à la délimitation des régions, aux élections régionales et départementales et modifiant le calendrier électoral, le 17 décembre 2014, le CESER utilise cette terminologie, mais conserve la référence aux Conseils généraux si les propos se situent en amont de cette date.

et l'organisation de la gestion (la gouvernance entre les Départements et ses partenaires). Celui du Conseil général du Finistère résume bien cette organisation.

Figure 32. L'architecture d'un plan de prévention et de gestion des déchets



Source : Evaluation à mi-parcours du PEDMA 29, 2014

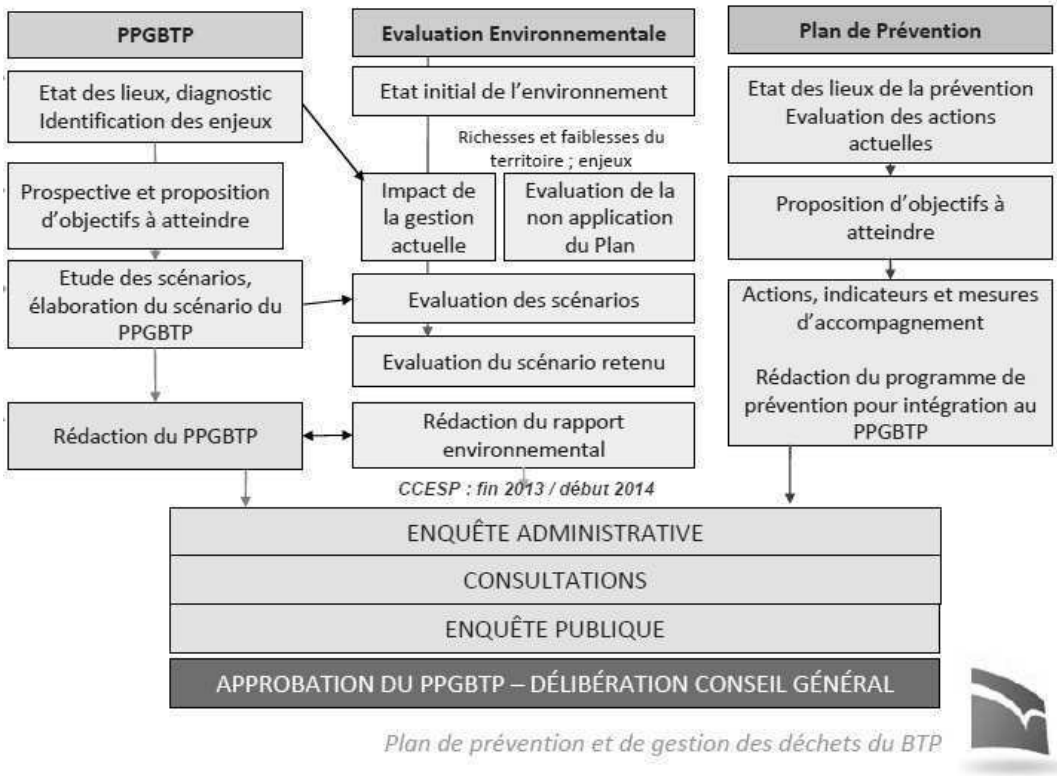
- Le **plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers de bâtiment et de travaux publics (PD PG BTP)** : le décret prévoit les dispositions sur le contenu, l'élaboration, le suivi et l'évaluation de ce « nouveau » plan dont la création est un engagement du Grenelle de l'environnement. Les quatre Conseils départementaux, le Conseil régional de Bretagne et l'ADEME ont confié l'état des lieux du gisement de déchets du BTP à la Cellule Economique de Bretagne qui a publié ses résultats au début de l'année 2014[91].

La méthode d'élaboration d'un PD PG BTP suit le cadre règlementaire. Elle est donc sensiblement identique dans les départements. Les différentes étapes suivent en général l'élaboration des trois parties constituant le document final **: un état des lieux, un cadre stratégique fixant les objectifs et les cibles à**

[91] Auditions de Mmes Janig CHEVAL, directrice adjointe de la Cellule économique de Bretagne (CEB) et Christelle LAMBERT, chargée d'étude le 15 avril 2014 à Rennes.

atteindre, intégrant notamment un volet sur la prévention, un programme d'actions et une évaluation environnementale.
Certains Départements peuvent avancer sur les deux documents concomitamment. Notons que la partie « prévention du plan de prévention et de gestion ne constitue pas un document à part entière, elle est incluse dans le plan global (contrairement à ce que peut faire croire le schéma ci-dessous).

Figure 33. Une méthode d'élaboration du PD PG BTP



Source : CG 22, 10 septembre 2013

Les deux plans (DND et BTP) doivent évaluer les besoins de traitement des déchets et fixer les objectifs en la matière. Le programme d'action fixe donc les moyens à mettre en place pour disposer des installations nécessaires. à le cadre stratégique définis, plus globalement, des objectifs de prévention, de valorisation, de transport et de sensibilisation du public.

Le rapport environnemental ou **évaluation environnementale** est un document obligatoire depuis le Grenelle 2 (2010) et doit contenir l'ensemble des impacts environnementaux potentiels de la mise en œuvre des actions préconisées dans le plan. L'exercice de planification se heurte à l'absence de méthodologie commune et ne peut être précise car elle repose sur des scénarios très approximatifs. Cependant l'élaboration même de ces scénarios, si elle est menée dans la phase d'élaboration du plan est intéressante car elle amène les acteurs de la commission consultative à dresser le scénario vers lequel le plan doit tendre. « *C'est un passage obligé, mais pas satisfaisant scientifiquement, elle permet de faire le bilan de l'impact environnemental. La mise en œuvre du*

plan permettra de produire moins de déchets, les gérer en proximité, mais les impacts environnementaux seront toujours difficiles à mesurer. »[92] *In fine*, l'intérêt de cet exercice parait limité, malgré une intention louable initiale dans l'esprit d'une étude d'impact.

Les plans départementaux sont **opposables** : toute nouvelle installation doit être compatible avec les préconisations du plan. Le Préfet examine en premier lieu la cohérence entre le projet d'installation et les préconisations des plans.

Au titre de sa compétence en matière de planification des déchets non dangereux, le Conseil départemental est responsable de la **procédure de révision, ou d'élaboration des plans**. Il orchestre la réflexion et les échanges, la rédaction, la parution, l'organisation de l'enquête publique qui conclut la phase de consultation. Une forte implication des collectivités qui vont mettre en œuvre ces plans est donc nécessaire et la concertation est importante.

La **consultation** dure environ 7 mois et comprend trois phases :
- enquête administrative (3 mois) : le département consulte ses partenaires ;
- consultation de l'autorité environnementale (3 mois) ;
- consultation du public (1 mois).

Une fois le Plan adopté, le Département assure l'animation de la gouvernance et le suivi de la mise en œuvre des actions concourant aux objectifs fixés. Il réunit, en général, annuellement la Commission consultative d'élaboration et de suivi du Plan (CCESP) pour faire le point sur la situation, les priorités d'actions, les sujets à enjeu. La CCESP est composée d'élus, de représentants de l'Etat et de ses établissements publics, de représentants des fédérations professionnels, des chambres consulaires et de représentants des associations. C'est l'instance de pilotage de la politique départementale en matière de déchets. La CCESP est présidée par l'élu ou le vice-Président du Département délégué la gestion des déchets.

- **L'élaboration des plans dans les Côtes d'Armor**[93]

L'élaboration des deux plans (DND et BTP) a été menée en parallèle (conduite et méthodologie), ce qui a permis de vérifier l'absence de doublons entre les différents plans.

Le plan actuel dénommé Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) a été adopté en novembre 2008, le précédant datait de 2002 et n'avait pas fait l'objet de suivi ni d'actualisation. L'élaboration d'un nouveau plan a été décidée par délibération du 22 septembre 2011. Le Plan

[92] Audition de M. Vincent GEMIN, Conseil général du Morbihan, cet avis est globalement partagé par les autres personnes auditionnées dans les Conseils départementaux et régional.
[93] Cette partie s'appuie essentiellement sur l'audition de M. Jérôme LE BRETON, Chargé de la planification « déchets », au Conseil général des Côtes d'Armor, le 15 octobre 2013 à Rennes.

de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPG DND) se substituera au PDEDMA à sa date d'approbation (prévue en juin 2015). Ce plan est établi pour la période 2014-2026, avec les orientations stratégiques suivantes :
1. Agir en faveur de la prévention et de la réduction des déchets, sensibiliser et responsabiliser les ménages et les entreprises.
2. Prioriser le réemploi et les ressourceries, promouvoir et faciliter l'économie circulaire et les circuits courts (valeur ajoutée territoriale).
3. Favoriser la valorisation matière (tris supplémentaires sur la fraction des déchets résiduels, collectes sélectives, modernisation des déchèteries, etc.)
4. Avoir une approche coordonnée entre les syndicats de traitement
5. Diminuer très significativement les tonnages des déchets résiduels à stocker (arrêt des exportations des déchets à enfouir hors du département, sans création de nouveau ISDND).
6. Mieux connaître les gisements des DAE (Déchets d'Activités Économiques), améliorer prévention, réduction et offre de valorisation à partir des outils publics existants ou en projets.
7. Poursuivre la clarification des niveaux d'exercice de compétences (collecte et traitement des déchets) sur tout le territoire départemental, ainsi que sur les zones d'influence supra départementales.
8. Réfléchir, à échéance du plan, à une nouvelle gouvernance du traitement des déchets non dangereux à l'échelle départementale.

« *L'objectif est de traiter les déchets non dangereux DANS le département, en application des principes de proximité et d'autonomie.* »[94]

Un plan de gestion des déchets du BTP des Côtes d'Armor a été réalisé et approuvé en juillet 2002. Ce plan fut réalisé sous l'autorité du préfet, avec les professionnels du BTP. A l'issue de ce plan, neuf préconisations/objectifs ont été validés afin d'améliorer la gestion des déchets du BTP dans le département des Côtes d'Armor.
Dans le cadre du nouveau projet de plan, un état des lieux du degré de réponse à ces neuf objectifs a été effectué. Il a permis d'orienter les objectifs du futur plan.

Dans le PPG BTP, le diagnostic a établi que :
- la prévention n'était pas assez prise en compte ;
- le réseau privé de déchèteries avait besoin d'être étoffé ;
- la collecte séparée n'était pas adaptée aux petits gisements ;
- le réseau dense d'ISDI était apte à répondre aux besoins ;
- le potentiel des carrières était important pour l'enfouissement (données précises de gisements).

[94] Audition de M. Jérôme LE BRETON, Chargé de la planification « déchets », au Conseil général des Côtes d'Armor, le 15 octobre 2013 à Rennes.

Parmi les perspectives, sont envisagés :
- Aux échéances 6 et 12 ans, l'objectif cible est celui du maintien du gisement global de déchets du BTP produits par an dans le département au niveau mesuré en 2010 ;
- la création de recycleries pour faciliter la massification en lien avec les associations d'insertion ;
- des actions d'information et de formation ;
- d'ouvrir des groupes de travail sur la veille technique et technologique ;
- des aides aux laboratoires pour initier de nouvelles techniques, partenariats avec les universités ;
- de mieux connaitre le gisement d'amiante lié.

- **L'élaboration des plans dans le Finistère**[95]

Concernant le Plan DND : le Département du Finistère assure un suivi et une animation forte du Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux. A ce titre, depuis 2009, il a mis en place un système de suivi-évaluation qui permet un pilotage fin de la mise en œuvre du Plan. Des indicateurs opérationnels et techniques sont fournis annuellement par la trentaine de collectivités (EPCI de collecte et de traitement) qui mettent en œuvre les actions sur les territoires. Trois indicateurs d'impact, de portée stratégique, permettent de rendre compte de l'avancée des objectifs principaux : l'évolution des quantités de déchets collectés, le taux de valorisation de ces déchets, le coût annuel par habitant.
Dans ce cadre, le Département assure un appui et une coordination technique pour animer les travaux des collectivités sur des sujets prioritaires à enjeux : réduction des déchets verts, mise au norme des déchèteries, problématique de stockage, coût du service public…
En outre, le Département accompagne financièrement les collectivités pour adapter et renforcer leurs équipements. Sur la période 2010 – 2015, une enveloppe de 1M€ a été affectée à l'accompagnement financier pour l'adaptation ou la création des équipements structurants. Parallèlement, il gère le fonds départemental de maîtrise des déchets (FDMD) abondé à parité avec l'ADEME. 700 000 € sont ainsi inscrits au budget chaque année pour accompagner la mise en œuvre des actions concourant aux objectifs du Plan. Les critères de financements sont régulièrement adaptés en fonction de l'atteinte ou non des objectifs. Le levier financier est ainsi articulé directement avec la stratégie fixée dans le Plan.
Depuis 2001, à l'initiative du Département, un syndicat mixte départemental d'étude est également en place. Le SYMEED29 réunit les syndicats de traitement du département et le Conseil départemental. Depuis 2013, les EPCI de collecte qui sont en général les Communautés de communes ont la possibilité d'y adhérer. 23 des 26 Communautés de communes du département sont désormais

[95] Cette partie s'appuie essentiellement sur l'audition de M. Emmanuel QUERE, Chef du service « énergie, déchets, information environnementale et aménagement numérique », Conseil général du Finistère, le 15 octobre 2013, en visioconférence depuis Quimper.

adhérentes. Initialement créé pour étudier les potentialités du territoire pour la création de sites de stockage de déchets non dangereux (ISDND) dont les capacités sont insuffisantes sur le Finistère, le SYMEED29 a élargi ses compétences en 2009 pour intervenir en appui à ses adhérents en matière d'optimisation, de mutualisation et de coopération en matière de traitement. Il intervient également dans le domaine de la Prévention puisqu'il pilote le plan départemental de Prévention adopté en 2010 et assure, à ce titre, l'animation du 1er objectif du Plan DND.
En confiant les missions d'animation de l'objectif du Plan relatif à la prévention en matière de déchets et en matière de coopération (3ème objectif du Plan), il a réussi à développer une dynamique partenariale forte. En effet, sur le plan décisionnel, la mise en œuvre des stratégies et l'accompagnement des collectivités est décidé par le Comité syndical du SYMEED29 qui associe l'ensemble des collectivités concernées et non uniquement le Département.
L'existence du SYMEED semble favoriser une gestion plus coordonnée, c'est une dynamique à encourager et qui a valeur d'exemple, notamment pour la collaboration entre EPCI.

S'agissant du Plan BTP : le Département du Finistère a attendu que la Cellule économique de Bretagne débute l'élaboration de l'état des lieux des gisements de déchets du BTP à l'échelle des quatre départements bretons pour engager l'élaboration de ce Plan. Il est à noter que ce transfert de compétence s'est fait sans transferts de moyens humains, ce qui n'a pas permis au Département de mener de front l'évaluation à mi-parcours du Plan DND et l'élaboration du Plan BTP.
L'état des lieux du Plan BTP a abouti début 2014 et a fait l'objet d'une présentation à la Commission consultative du Plan en juin 2014. Celui-ci est désormais validé. Pour la deuxième étape de l'élaboration du plan, des groupes de travail sont organisés pour valider les enjeux et les priorités du Plan afin de définir les objectifs et les cibles en matière de prévention et de gestion de ces déchets.
Parallèlement, le SYMEED29 a mené **une étude prospective sur les besoins** en installations de stockage de déchets inertes et organise des journées techniques sur les questions de réemploi. Un guide d'accompagnement des maîtres d'ouvrage d'ISDI a également été publié pour faciliter le montage des dossiers et favoriser dès l'amont l'association des différents acteurs afin d'éviter les tensions locales.
Parallèlement à l'élaboration du Plan qui devrait être finalisé fin 2016, les travaux du SYMEED29 permettent donc de travailler en partenariat avec les acteurs locaux sur les sujets à enjeux qui posent d'ores et déjà des problèmes sur le territoire, préparant ainsi les discussions sur la fixation des objectifs à venir.

Pour assurer la gouvernance de ces deux plans, la loi prévoit une commission consultative d'élaboration et de suivi (CCESP). Le Conseil départemental du Finistère a élargi celle du PD DND aux acteurs du BTP et c'est donc une commission unique qui assure la gouvernance des deux Plans, « *ça ne servait à rien de créer deux fois la même instance* ». Chaque année, sur la base du bilan

de l'année précédente et une fois les comités techniques réunis en juin, la Commission consultative valide, pour chacun des deux plans, une feuille de route précise qui détermine 4 priorités de travail. Le comité technique (réunissant les services des EPCI) alimente cette commission en fournissant les données de bilan et propose des priorités de travail. Le fonctionnement est jugé efficace depuis 5 ans. « *Les plans servent à placer les curseurs et à rassembler des acteurs autour d'une table et chercher ensemble des solutions* ».

En termes de résultats, le Plan DND du Finistère permet, par exemple, de montrer au travers de ses trois indicateurs stratégiques les résultats obtenus :

- en matière de prévention : les quantités de déchets baissent depuis 2007. Ainsi 50 000 t d'ordures ménagères résiduelles ont été évitées entre 2005 et 2014. Pour autant le ratio par habitant est élevé : 700 kg en 2014 dont 200 kg de déchets verts. La priorité en matière de déchets est donc orientée vers ce gisement. Néanmoins la cible 2013 qui était de 710 kg/hab. est atteinte ;
- en matière de valorisation : la cible 2013 était de 79% au niveau du taux global de valorisation. Depuis 2013 la cible 2018 (81%) est atteinte ;
- en matière de coopération : l'enjeu est de mutualiser et d'optimiser les équipements par le renforcement des coopérations sur un territoire où la compétence traitement est éclatée. L'indicateur « coût » montre qu'en 2012 le coût global de la gestion des déchets était de 89,5 €/hab. Ce coût est donc proche de la moyenne nationale de 90 €/hab. Sur un territoire qui est loin d'être exclusivement urbain et qui présente des quantités de déchets encore élevées, ainsi qu'un taux de valorisation élevé, ce résultat montre que les coûts sont donc contenus.

- **L'élaboration des plans en Ille-et-Vilaine**[96]

Le PPEDMA (plan de prévention et d'élimination des déchets ménagers et associés) du Conseil général d'Ille-et-Vilaine est aujourd'hui essentiellement basé sur l'assistance et le support aux intercommunalités pour atteindre les objectifs du plan déclinés à l'échelle de leur territoire respectif.

La politique départementale en matière de déchets s'articule autour de 2 axes :

- La planification avec transfert de nouvelles compétences : PEDMA devenu PD PG DND et, d'autre part le PD PG BTP ;
- Le plan local de prévention (PLP) avec l'ADEME, seul département à avoir réalisé ce troisième type de plan (dans les autres départements, les PLP sont contractualisés à l'échelle des EPCI).

Le PPEDMA a été adopté le 20 décembre 2012, il est donc en vigueur. Avec l'évaluation environnementale, cela a consisté en 3 ans de travail, hors enquête

[96] Cette partie s'appuie essentiellement sur l'audition de Mme Sophie CAHEN, chargée de mission « Déchets » au Conseil général d'Ille-et-Vilaine, le 15 octobre 2013.

publique. Le rapport environnemental équivaut à une étude d'impact et analyse les effets du plan sur l'environnement. En Ille-et-Vilaine, il a fallu un an de plus que prévu pour élaborer le PEDMA car une **large place a été accordée à la concertation** avec les collectivités.
La révision du PEDMA 35 est intervenue dans le contexte Grenelle, le Conseil général s'est posé la question de tout refaire, pour aboutir directement à un PDP DND. La prévention a été le fil rouge des travaux de révision du plan.
La commission consultative a souhaité mettre l'accent sur la prévention comme base de travail et a décidé d'ajouter un « P » pour Prévention dans le titre de son plan : PPEDMA. Elle a donc anticipé le Grenelle (qui a imposé la nouvelle dénomination PD PG DND).
Les objectifs du PPEDMA 35 sont les suivants :
- 12% de réduction de la production des DMA collectés en 2009 d'ici 2023 ;
- une organisation de la gestion des déchets basée sur l'optimisation des installations existantes et la valorisation des biodéchets.

Concernant le **PD PG BTP 35**, le dernier en vigueur a été approuvé le 28 février 2003. Il est en révision depuis le 31 octobre 2012.
Les principaux éléments de ce plan sont :
- de bons constats de chantier ;
- une valorisation des déchets très limitée ;
- une capacité d'élimination des déchets inertes globalement satisfaisante ;
- une carence en capacité de traitement des déchets non dangereux des activités économiques ;
- la subsistance de pratiques non réglementaires.

- **L'élaboration des plans dans le Morbihan**[97]

Le département a approuvé son plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) en 2007. En 2011, il s'est engagé dans une démarche de double planification, celle concernant le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PDND approuvé en juin 2014), qui se substitue au PDEDMA, et celle du plan de prévention et de gestion des déchets du BTP (PDBTP approuvé en septembre 2014).

Concernant le PDND. Il est articulé autour de 4 axes :
- Axe 1 : Prévenir la production de déchets
- Axe 2 : Améliorer les performances de collecte, nécessité pour une meilleure valorisation au coût le plus juste
- Axe 3 : Augmenter les capacités de traitement des déchets dans le département, en s'appuyant sur l'organisation actuelle multi filière, dans une perspective de valorisation accrue

[97] Cette partie s'appuie essentiellement sur l'audition de M. Vincent GEMIN, Chef du service développement durable, accompagné de Mme Sylvaine TEXIER, chargée de mission « planification des déchets » et Mme Erell MAGUER, chargée de mission ODEM, Conseil général du Morbihan, le 10 septembre 2013 à Vannes.

- Axe 4 : Approfondir les connaissances, animer et suivre le plan, évaluer en toute transparence.

Dès l'élaboration du PDEDMA, le département du Morbihan a élaboré, dans le cadre d'un large partenariat, notamment avec les EPCI compétents en matière de collecte et/ou de traitement des déchets, un plan de prévention et de réduction des déchets qui a constitué un des éléments forts du PDEDMA. Cette dynamique a été confortée par le recrutement en 2007 d'une animatrice départementale qui a pour mission l'animation et la coordination des actions de prévention en lien avec un chargé de prévention par EPCI, dont le financement peut être pris en charge partiellement par le Département. Grâce au pilotage de ce réseau départemental, véritable relai de la déclinaison locale des actions du plan de prévention et de réduction des déchets, tous les Morbihannais ont pu bénéficier de campagnes d'information, de communication et de sensibilisation accompagnées des actions visant à réduire à la source la production de déchets. Ce contexte particulièrement favorable dans le Morbihan permet une couverture de la population concernée par un PLP à 85%.

La production DMA par habitant a diminué dès 2008 et celle des OMR a baissé de 15% entre 2004 et 2010, année de référence du PDND qui intègre les déchets d'activités économiques (DAE). Le nouveau plan de prévention se décline en 4 grands objectifs :

- réduire la production des déchets ménagers ;
- réduire la production des DAE ;
- déployer l'exemplarité des services publics ;
- organiser la prévention à l'échelle départementale.

Une autre particularité du Conseil général du Morbihan a consisté, par le passé et en marge du cadre règlementaire de la planification des déchets, à proposer aux EPCI compétents en matière traitement des déchets, une démarche de partenariat visant à rendre opérationnelle sur chaque territoire, la mise en œuvre effective du PDND. Cette démarche s'est concrétisée par l'élaboration d'une **convention formalisant le partenariat et ses modalités d'accompagnement financiers, sur trois ans**, entre le département et l'EPCI. La même démarche avait été envisagée pour la mise en œuvre du PDND, mais elle est remise en cause par le projet de loi NOTRe.

Les orientations du plan, issues des obligations réglementaires et des travaux réalisés au cours des différentes réunions de la commission consultative ont permis de retenir un scénario 2019 et 2025 qui de manière synthétique, s'appuie sur :

- l'organisation actuelle multi-filière, en optimisant au mieux les équipements existants ;
- l'augmentation des capacités de traitement dans une perspective de valorisation accrue (organique, matière, énergétique).

Le Conseil général, en lien avec les acteurs concernés, est attentif à ne pas sous-dimensionner ni sur-dimensionner les installations.

Conformément au code de l'environnement (article R. 541-24-1), le Conseil départemental présentera une fois par an à la commission consultative un rapport relatif à la mise en œuvre du plan. L'objectif du suivi du plan est de permettre une réactualisation des données pour évaluer les actions et les objectifs définis.
Puis, l'évaluation à mi-parcours du plan (horizon à 6 ans) indiquera les efforts accomplis et permettra, le cas échéant, de fixer de nouvelles orientations.

Le PDBTP, approuvé en septembre 2014 s'est substitué au schéma de gestion des déchets de chantier du BTP élaboré sous l'autorité de Préfet et approuvé en 2003. Début 2012, .le Conseil général a démarré le travail d'élaboration de ce nouveau plan en collaboration avec les acteurs publics et privés du BTP, les professionnels, pour s'assurer de la réalisation des objectifs généraux en matière de gestion des déchets définis par le code de l'environnement.
L'élaboration du PDBTP a constitué une grande nouveauté pour le Conseil général qui s'est appuyé sur le schéma de 2003, sans animation, avec peu de suivi réalisé par la Préfecture, pas de mise à jour des données et pas non plus de dynamique autour du schéma. Le Conseil général a fait le choix de construire le plan en découvrant le sujet, en mobilisant les acteurs, sans attendre les résultats chiffrés de l'état des lieux. Des améliorations progressives sont donc à prévoir. Le Conseil général du Morbihan est le seul département de France à s'être lancé aussi tôt dans la démarche car il a considéré que les données exhaustives ne changeraient rien quant aux actions à mettre en place.

A l'instar du PDND, le PDBTP définit pour une période de 12 ans à l'échelle du département, les objectifs et les actions à mettre en œuvre pour la **prévention**, la collecte, la valorisation, le transport et le traitement des déchets issus de chantiers du BTP.

Les priorités et les orientations du plan peuvent être synthétisées en 3 principaux axes :
- donner toute sa place à la prévention (la prévention des quantités et de la toxicité des déchets constitue une priorité) ;
- maintenir une mobilisation des acteurs ;
- faire évoluer les pratiques et offrir des solutions de valorisation et d'élimination sur l'ensemble du département.

Le plan intègre dans ses préconisations la mise en place d'un dispositif d'animation et de suivi qui mobilisera l'ensemble des acteurs concernés. Celui-ci permettra d'améliorer la connaissance sur les flux, les innovations… et de mesurer les efforts accomplis.

Au vu des résultats constatés et des éventuelles évolutions de contexte (réglementaire, économique, énergétique, milieu naturel…) de nouveaux objectifs pourront être proposés après concertation avec l'ensemble des membres de la commission de suivi du plan.
Dans le Morbihan, il est difficile d'avoir une organisation à l'échelle départementale des accueils et des points de proximité des chantiers du BTP. On constate encore trop de brûlage sur les chantiers. Le Conseil départemental identifie partout un besoin d'installations de recyclage des déchets inertes, ainsi qu'un besoin d'installations de stockage supplémentaires.

- **Certains Départements ont, en complément, développé des dispositifs d'accompagnement des EPCI**

Les Conseils départementaux n'ont pas de pouvoir de police, les collectivités s'administrant librement. Le Conseil départemental ne peut donc pas faire d'ingérence, il ne peut qu'encourager et animer les concertations. C'est le cas, par exemple, pour la réhabilitation des décharges brutes. Les Plans permettent, en revanche de formuler des préconisations. Précisons la difficulté pour les Départements dans cette entreprise compte tenu de l'importance des missions de contrôle de l'Etat, les Départements n'ont pas les moyens de contrôle et de coercition pour mettre en œuvre les plans.
Néanmoins, les Départements (sauf l'Ille-et-Vilaine) ont des leviers d'action à travers des dispositifs comme les plans locaux de prévention, contractualisés avec l'ADEME et les EPCI ainsi qu'au travers de l'animation des travaux du Plan qui leur donne la possibilité de piloter des travaux partenariaux pour accompagner les collectivités : tarification incitative, mise aux normes des déchèteries sont par exemple des sujets pour lesquels tous les Départements animent des groupes de travail et permettent aux collectivités de disposer de retours d'expérience et de solutions techniques.

Le Finistère, le Morbihan et les Côtes d'Armor disposent également d'un levier financier par le biais du fonds départemental de maîtrise des déchets (FDMD). Ce fonds, dont l'enveloppe varie d'un Département à l'autre mais se situe entre 600 et 700 000 € chaque année, est abondé à parité par le Département et par l'ADEME. Le FDMD est géré par chaque Département (cela concerne le Finistère et les Côtes d'Armor, le Morbihan fonctionne en gestion séparée) et il permet grâce à la délégation de crédits par l'ADEME d'assurer un guichet unique auprès des collectivités. Les financements sont complémentaires et permettent d'orienter les aides en fonction des objectifs fixés dans le Plan. En outre certains Départements disposent d'enveloppes complémentaires (hors FDMD) pour accompagner des projets structurants. Ainsi dans le Finistère, sur la période 2010-2015, une enveloppe d'investissement de 1 M€ a permis d'accompagner des projets comme le centre de tri du Nord Finistère, la mise aux normes de l'installation de traitement du Pays Bigouden Sud.

2.2.4. Une cohérence à organiser entre Régions et Départements

Entre les différents niveaux intervenant dans la gestion des déchets, plusieurs intersections sont à signaler entre Région et Départements, notamment concernant les déchets issus des chantiers du BTP. En conséquence, les interfaces entre ces plans doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Tableau 3. Des intersections à travailler particulièrement pour les déchets du BTP

<table>
<tr><th></th><th>Déchets dangereux du BTP</th><th>Déchets non dangereux du BTP</th><th>Déchets non dangereux inertes du BTP</th><th>Déchets inertes des ménages (4)</th></tr>
<tr><td>États des lieux</td><td colspan="3" rowspan="3">PPG-DBTP</td><td rowspan="3">PPG-DND</td></tr>
<tr><td>Prévention</td></tr>
<tr><td>Gestion / flux à traiter, objectifs et priorités</td></tr>
<tr><td>Localisation / installations à créer</td><td>PPG-DD</td><td>PPG-DND</td><td colspan="2">PPG-DBTP</td></tr>
</table>

PPG-DD : Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux
PPG-DND : Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
PPG-BTP : Plan de Prévention et de Gestion des Déchets du BTP

Source : ADEME, ECOBATP Languedoc-Roussillon

Par ailleurs, le principe de proximité pourrait être appliqué aux déchets dangereux. « *L'objectif est de traiter les déchets non dangereux DANS le département, en application des principes de proximité et d'autonomie.* »[98]

- **Eléments de conclusion sur la planification**

Deux exemples montrent la bonne coordination entre les acteurs de la planification: d'une part, les Départements et la Région se consultent dans le cadre réglementaire lors de la révision de leurs plans. Au-delà du volet réglementaire, une véritable coopération existe, initiée par les élus départementaux et régionaux. Des réunions annuelles sont organisées pour faire le point sur la gestion des déchets (DND, BTP, DD). Elles réunissent des élus et les services en charge de la planification et des partenariats sont en place depuis plusieurs années, tels que l'Observatoire régional des déchets en Bretagne ou le partenariat ENVIRA avec la Chambre régionale des métiers qui sont deux exemples de coopération entre les 4 Départements, la Région et l'ADEME sur les questions liées à la gestion des déchets.

[98] Audition de M. Jérôme LE BRETON, Chargé de la planification « déchets », au Conseil général des Côtes d'Armor, le 15 octobre 2013 à Rennes.

La planification encadre la prévention et la gestion des déchets sur les territoires, mais elle a besoin que les différentes obligations liées aux déchets soient respectées. « *Le positionnement de l'Etat par rapport aux Départements dans la gouvernance ne facilite pas la mise en œuvre des plans : il a transféré la gestion mais garde le volet coercitif, le Conseil général fait un plan mais n'a pas les moyens réglementaires de le faire appliquer.* »[99]

Si les Départements ont des leviers d'action dans les territoires, tel n'est pas le cas de la Région. Si à l'avenir, elle centralise la planification sur les quatre départements, elle devra continuer à s'appuyer sur les expertises développées dans les Conseils généraux, les EPCI et syndicats intercommunaux qui contractualisent dans le cadre des plans locaux de prévention (PLP)[100].

Si l'évaluation environnementale ne fait pas l'unanimité parmi les planificateurs, en revanche, une évaluation du coût de gestion et des actions dans chaque plan pourrait être plus développée pour plus de transparence et pour expliciter les évolutions des techniques et des pratiques qui induisent des coûts : « *Le contribuable pense souvent qu'il paye cher mais il y a de plus en plus de paramètres réglementaires à prendre en compte et, dans ce contexte, sur le Finistère par exemple on s'aperçoit que les coûts sont contenus*. »[101]

2.3. Les nombreux acteurs de la gestion des déchets

2.3.1. Les acteurs de terrain, gestionnaires des déchets

- **Les collectivités gèrent la collecte et le traitement des déchets des ménages et leurs propres déchets**

La gestion des « déchets ménagers et assimilés » (DMA) est une compétence partagée entre communes et départements. Le code général des collectivités territoriales (CGCT) confie aux **communes et à leurs groupements l'élimination des déchets** des ménages (article L2224-13). Les collectivités éliminent également les déchets qu'elles produisent elles-mêmes. Elle constitue une compétence obligatoire des **communautés urbaines** et fait partie des six compétences dont au moins trois doivent être exercées par les **communautés d'agglomération**. Les collectivités peuvent réaliser cette compétence éventuellement en liaison avec les Départements et les Régions.

[99] Audition de M. Emmanuel QUERE, Chef du service « énergie, déchets, information environnementale et aménagement numérique », Conseil général du Finistère, le 15 octobre 2013, en visioconférence depuis Quimper.
[100] Les PLP sont traités dans le chapitre 4 sur la prévention.
[101] Audition de M. Emmanuel QUERE, Chef du service « énergie, déchets, information environnementale et aménagement numérique », Conseil général du Finistère, le 15 octobre 2013, en visioconférence depuis Quimper.

Les possibilités de transfert aux intercommunalités et aux départements sont en effet largement utilisées et permettent d'adapter les modes de gestion des déchets aux conditions propres à chaque territoire. En pratique, les **départements participent de manière importante** à cette compétence en **zone rurale**.

Figure 34. Carte des syndicats ayant la compétence collecte des déchets

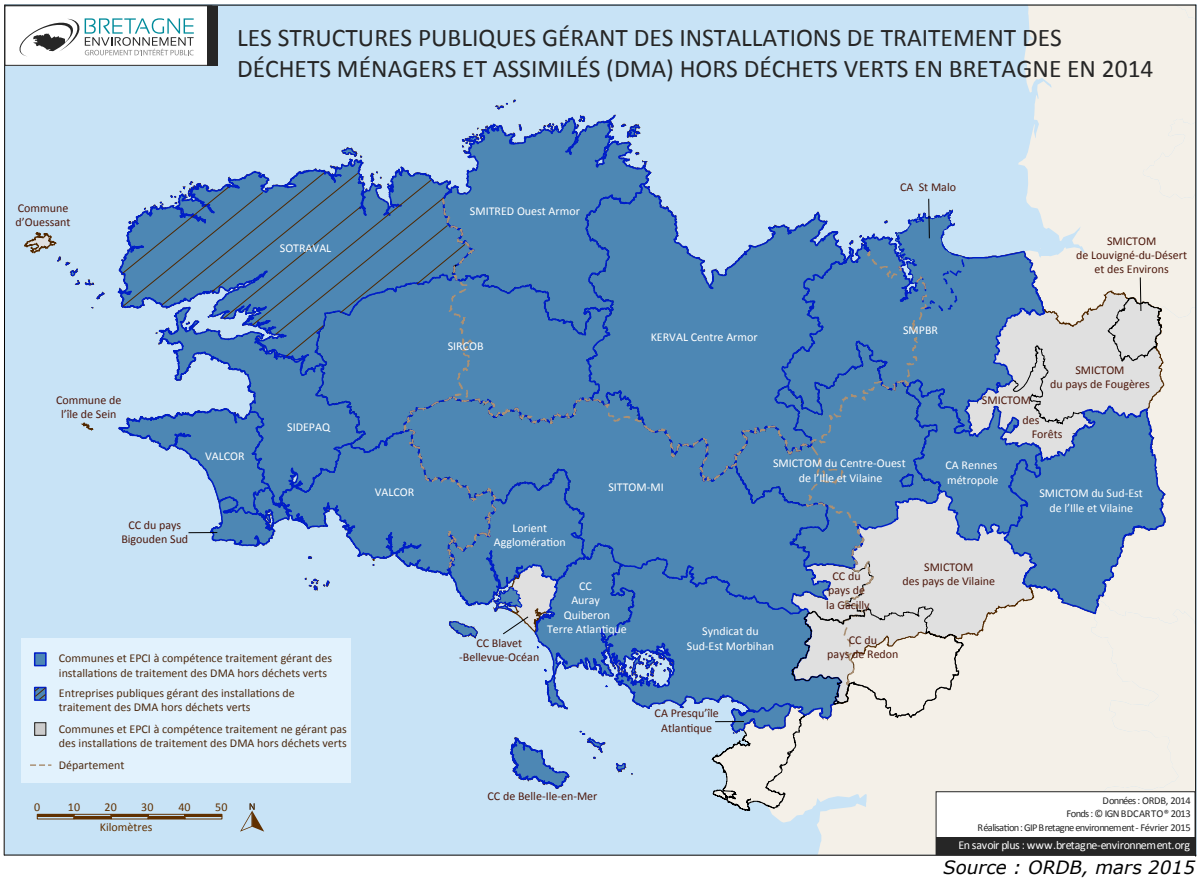


Source : ORDB, mars 2015

Les collectivités territoriales sont les gestionnaires de la collecte et du traitement des ordures ménagères, donc de différentes usines, de déchèteries. Elles confient souvent cette mission à des **syndicats mixtes intercommunaux de collecte et de traitement des ordures ménagères (SMICTOM).** Pour la compétence collecte, cela concerne en Bretagne 99 structures (cf. figure ci-dessus). 22 structures ont la compétence tri et traitement des DMA hors déchets verts (cf. Figure infra).

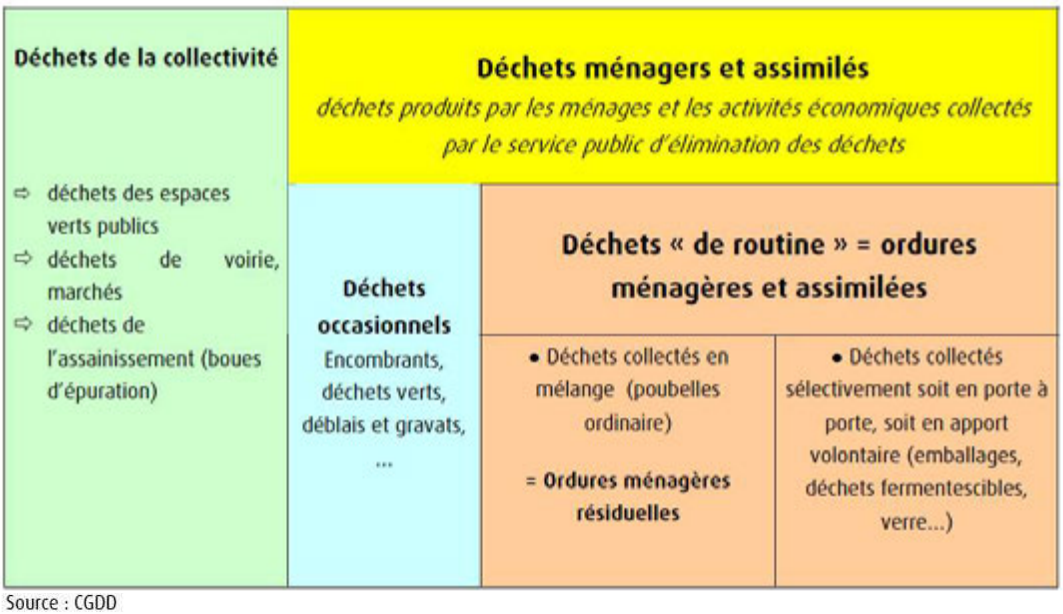
La Bretagne compte un peu moins de SMICTOM (92) que d'intercommunalités (102) car plusieurs EPCI s'associent pour gérer leurs déchets.

Figure 35. Carte des syndicats gérant des installations de traitement des déchets



Source : ORDB, mars 2015

Figure 36. Déchets gérés par les communes et les EPCI



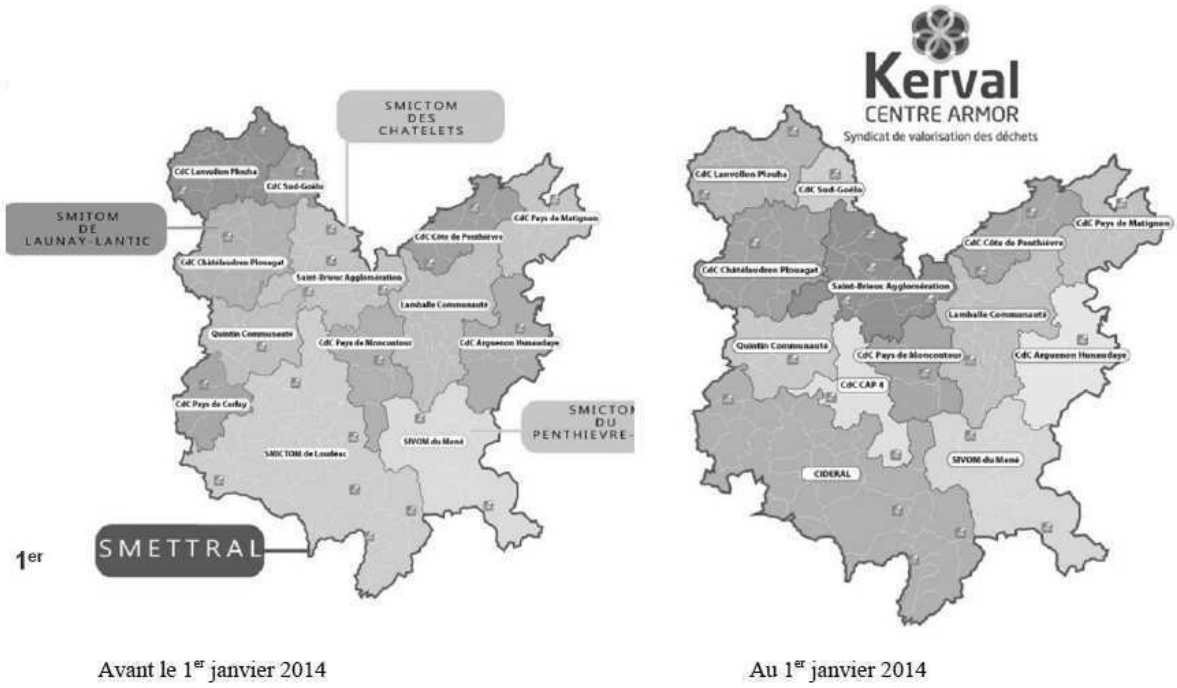
Source : Ministère de l'écologie, 2014

- **Kerval Centre Armor[102], SMICTOM né du regroupement de trois plus petits syndicats**

  Au 1er janvier 2014, les trois syndicats de traitement des ordures ménagères du département des Côtes d'Armor ont fusionné avec le SMETTRAL 22 pour former une nouvelle structure.
  « Kerval Centre Armor » a été créé pour répondre à la baisse des volumes et à la volonté de mutualiser les équipements pour les optimiser. Une décision préfectorale fin 2012 a obligé à fusionner 4 syndicats. Il a fallu un an pour réfléchir à l'architecture et à la nouvelle répartition des compétences. L'homogénéisation des 4 syndicats a été compliquée entre les trois centres concernés.
  Un arrêté du 13 mai 2013 a créé le syndicat mixte « Kerval Centre Armor » regroupant les communautés de communes Arguenon Hunaudaye, Côte de Penthièvre, Pays de Corlay, de Matignon, de Moncontour, Lanvollon-Plouha, Sud Goëlo, Lamballe, Leff, Quintin, Saint-Brieuc Agglomération, SIVOM du Mené et SMICTOM de Loudéac. Ce syndicat a pour compétence, à compter du 1er janvier 2014, le traitement des déchets ménagers et assimilés : tri, valorisation, compostage, incinération, transport, enfouissement, stockage... Il prend en charge le traitement de l'ensemble des déchets dans la zone centrale du département, ce qui concerne 306 000 habitants. Tout l'accueil, les équipements, de même que le service aux usagers restent au niveau de l'EPCI qui maîtrise la fiscalité et le SMETTRAL s'occupe de la partie technique du traitement et de l'évaluation.
  La mutualisation des différents syndicats permet d'optimiser les équipements de traitement des ordures. Actuellement, certains centres manquent de déchets, car la quantité des ordures ménagères est en baisse constante (La quantité d'ordures ménagères résiduelles (OMR) a baissé de 5% en un an sur le territoire du SMICTOM du Penthièvre Mené entre 2012 et 2013). La mutualisation doit permettre des transferts de déchets entre les sites existants pour utiliser au mieux leurs capacités et éviter, par la même occasion, la fermeture de certains centres, à moyen terme.

[102] Auditions de M. Loïc RAOULT, Président de Kerval Centre Armor, de M. Mark BRIAND, Directeur de Kerval Centre Armor et visite du centre de tri Généris avec M. Jean-Benoît ORVEILLON, Directeur, le 28 mai 2014 à Ploufragan.

Figure 37. Un large territoire couvert par Kerval Centre Armor



Source : Kerval Centre Armor, 28 mai 2014

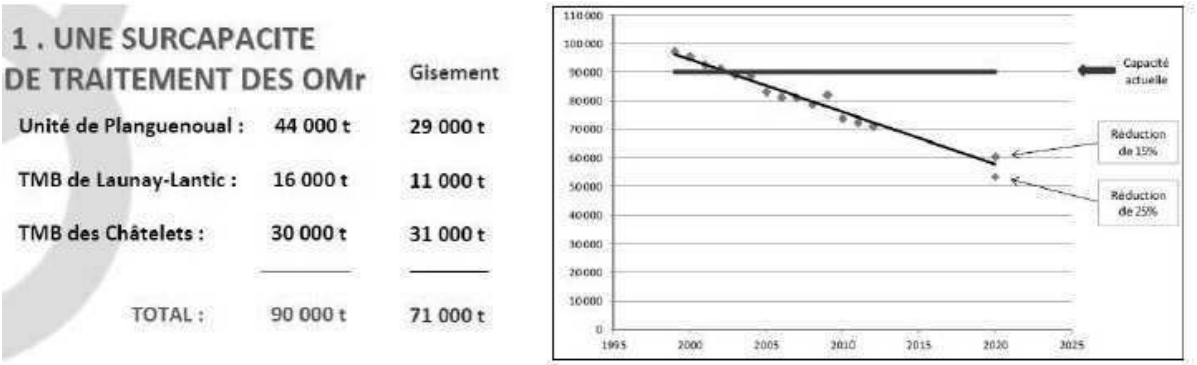
Avant le 1er janvier 2014, la répartition des compétences entre les syndicats mixtes était plus complexe que depuis la naissance de Kerval : le SMETTRAL « récupère » tout le traitement et une partie de la gestion en déchèterie (bas de quai). Les EPCI ou leurs syndicats conservent la collecte, le tri et une partie de la gestion des déchèteries (haut de quai).

Ce territoire comprend plusieurs équipements spécifiques :
- un centre de traitement mécano biologique (TMB) à Launay Lantic où les ordures ménagères et les algues vertes sont valorisées en compost destiné à l'agriculture. Ce TMB est récent, aux normes, il n'est pas saturé mais ne peut traiter que des ordures ménagères ;
- l'usine d'incinération de Planguenoual est aux normes, elle a une durée de vie de 10 à 15 ans, le gisement d'ordures ménagères est trop faible et elle ne peut pas traiter les encombrants ;
- le centre Généris dédié au tri des déchets à Ploufragan ;
- l'usine des Châtelets est un centre de transfert, le bâtiment est récent, aux normes, il reste de l'espace. Un TMB s'y trouve également mais il est obsolète et demanderait un investissement trop important pour être modernisé.

L'atout du SMETTRAL est de gérer tous les outils de traitement depuis la petite décharge de déchets non dangereux à Launay Lantic, jusqu'à l'usine d'incinération, en passant par le TMB. Le syndicat est en mesure d'assurer son autonomie de traitement à moyen terme.

Sur ce territoire, on retrouve les faiblesses générales à toute la Bretagne en termes de sur-équipement. Les trois unités de traitement des ordures ménagères traitent à peine 70 000 t, alors qu'elles ont été conçues pour traiter 90 000 t.

Figure 38. Les unités de traitements des ordures ménagères en surcapacité



Source : Kerval Centre Armor, 28 mai 2014

Les tonnages traités sont de 653 kg/hab/an. Les déchets de déchèterie sont les plus volumineux, bien au dessus des ordures ménagères sur lesquelles les élus se concentrent.
Les ordures ménagères diminuent depuis 1975. Les refus de compostage représentent 20 000 t exportées et 10 000 t d'encombrants sont également exportées.

Le niveau technique des équipements permet d'aller loin dans la séparation des déchets (préparation et tri), afin de générer des matières premières secondaires. Cette matière a une valeur marchande et permet d'éviter un coût d'enfouissement. La TGAP (taxe générale sur les activités polluantes, les déchets enfouis) est de ce fait moins élevée. On devient donc plus performant sur le plan environnemental.

Certains flux de déchets à haut pouvoir calorifique inférieur (PCI) posent problème car les équipements ne sont pas conçus pour brûler des déchets industriels, mais des déchets ménagers. Les vides de four ne peuvent accepter les déchets industriels. Il faut donc exporter les déchets vers le site géré par Sita Suez à Gueltas, où ils sont enfouis.

- **Un exemple de SMICTOM de taille départementale : SYMEED 29**

  A ces syndicats mixtes d'échelle locale s'ajoutent ceux des départements comme, par exemple, le syndicat mixte d'étude et de gestion des déchets du Finistère (SYMEED29) qui réunit les syndicats de traitement du département et le Conseil départemental du Finistère. Initialement créé pour accompagner les collectivités pour leurs sites de stockage, le champ a été élargi aux déchets. En effet, en 2001, le problème récurrent au niveau départemental était l'exportation de déchets ultimes, en raison de l'absence des capacités nécessaires en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND). Au fil des années, le SYMEED29 a élargi sa réflexion à l'ensemble des filières de traitement des déchets ménagers et assimilés : tri des recyclables secs ménagers, valorisation énergétique, compostage, méthanisation et autres filières de traitement. Son ambition est de répondre à plusieurs enjeux :

  - fournir des éléments d'aide à la décision aux différents EPCI compétents en matière de traitement des déchets ainsi qu'au Conseil départemental (pour sa politique de gestion des déchets non dangereux) ;
  - avoir une meilleure vision prospective du traitement des déchets non dangereux ;
  - définir les besoins en termes d'unité de traitement dans le Finistère et enfin mieux connaître les évolutions techniques et économiques des filières de traitement des déchets non dangereux.

  Il mène des études suivies par des groupes de travail réunissant les acteurs départementaux compétents sur ces questions. Par exemple, une étude juridique sur les modes de coopération en termes de traitement ; une étude sur le tri des recyclables secs ménagers ; une étude sur la valorisation des encombrants, un groupe de travail sur la valorisation des mâchefers[103] sont en cours.

- **Le rôle de Brest Métropole Océane en matière de déchets[104]**

  BMO est une métropole de 8 communes qui a la compétence pour la gestion des déchets des ménages et assimilés.

  L'importance du compostage est l'une des particularités de la gestion des déchets par BMO. Brest compte 100 aires de compostage partagées. 24% des jardins sont équipés de composteurs. En milieu dense, les composteurs collectifs sont installés par le prestataire « Vert le jardin » qui organise les cafés composteurs et est créateur de lien dans la cage d'escalier... En milieu moins dense, la solution est le bio-composteur individuel.

[103] Source : site du SYMEED29 (http://www.symeed.dechets.finistere.fr) consulté en décembre 2013.
[104] Auditions de M. Pierre-Yves CLAVIER, directeur « écologie urbaine » et Mme Claire DUBOIS, chargée de mission « déchets », Brest Métropole Océane, le 24 juin 2014 à Guipavas.

Il est important d'agir en direction des gros producteurs : cantines, restaurants, la méthanisation à la ferme...

L'originalité à BMO est d'avoir mis installé 10 composteurs tailleurs et mis en place un réseau des Animateurs de tri de 110 habitants très volontaires et mobilisés, formés par BMO au compostage, paillage, jardinage au naturel. BMO organise des actions pour faire connaitre et essaimer les pratiques personnelles dans les bourses aux plantes, auprès des voisins, etc.

- **Les délégataires de la gestion des déchets**

Les entreprises et associations qui interviennent dans la gestion des déchets sont nombreuses et présentent des caractéristiques variées (de la SCIC à la multinationale, spécialisée ou à large domaine d'intervention). Elles se distinguent notamment par leur intervention à différentes étapes de la vie du déchet : on compte celles qui assurent le transport (la collecte, le transit), celles qui trient, celles qui traitent les déchets.

Tableau 4. Quelques exemples de délégataires de la gestion des déchets de la Bretagne

Nom	Collecte, transport	tri	Valorisation matière	Valorisation énergétique	élimination
Véolia Environnement	oui		oui	Oui dont CSR	oui
Sita Suez	oui	oui	oui	Oui dont CSR	oui
Séché Environnement	oui	oui	Oui	Oui dont CSR	oui
Géodis	oui	non	non	non	non
Recycleurs bretons	oui	oui	Oui	Non dont CSR	non

Source : CESER, mars 2015

Les entreprises de collecte et traitement des déchets sont nombreuses. Le CESER en a rencontré deux : Véolia Propreté 56[105] et Les Recycleurs bretons[106]. Autre groupe important pour la gestion des déchets, Séché Environnement n'est pas situé en Bretagne (mais en Mayenne), mais gère une partie des déchets produits en Bretagne.

[105] Audition de M. Yoann BURBAN, directeurs du secteur du Morbihan, Véolia Propreté 56, le 1er juillet à Lorient.

[106] Auditions de M. Pierre ROLLAND, président directeur général du groupe des « Recycleurs bretons » et M. Vincent GOURTAY, directeur commercial, puis visite du centre de tri haute performance « Recycleurs bretons » (déchets des entreprises), le 24 juin 2014 à Guipavas.

- **Véolia intervient dans toutes les étapes de la gestion des déchets**

Premier groupe mondial dans le secteur de la gestion des déchets (et de l'eau), le groupe Véolia[107] est présent en Bretagne. Il y représente 115 M€ de chiffre d'affaire, 892 collaborateurs (697 CDI et 195 temporaires), 121 000 t de déchets valorisés en matières premières secondaires, 53 000 t de compost, 73 000 t valorisées en énergie et 120 000 t stockées.

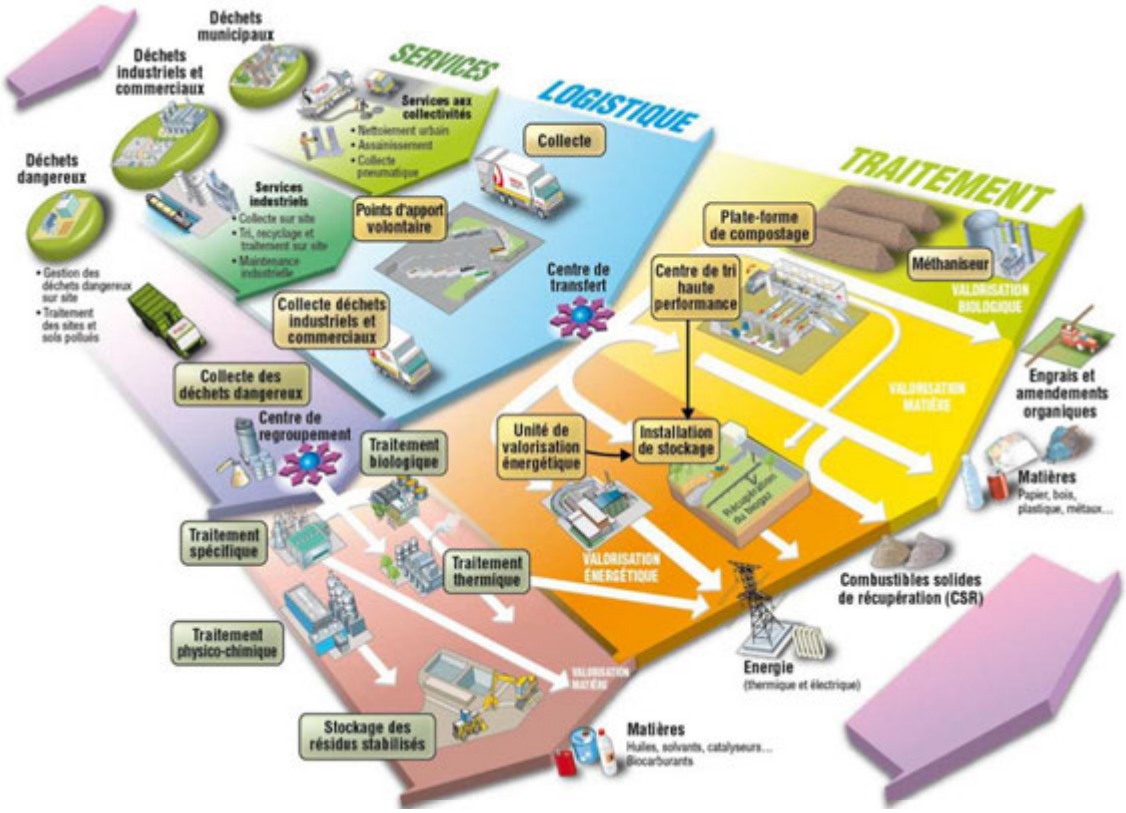
A l'image du groupe Véolia, les domaines d'intervention sont nombreux, aux différentes étapes de la vie des déchets. Véolia réalise les services et activités suivants :

- services de logistique ;
- service de collecte ;
- centres de transfert entre collecte et traitement ;
- traitement et valorisation :
    - compostage des déchets (Végétaux, biodéchets, boues…) ;
    - tri et valorisation des déchets industriels banals ;
    - valorisation matière des plastiques, cartons, papiers de bureaux, ferrailles ;
    - valorisation matière du bois (fabrication de panneaux) et énergie (pour alimenter les chaufferies) ;
    - recyclage des déchets inertes ;
    - traitement biologique et énergétique des ordures ménagères (TMB[108], méthanisation).
- centres de stockage (dont enfouissement amiante - ciment) ;
- incinération.

Trois grands types de déchets sont traités : les déchets des ménages, des entreprises (industriels) et la branche déchets dangereux est gérée par un service particulier.
Pour les déchets non dangereux, tout ce qui peut être valorisé l'est, le reste part en enfouissement. Par exemple pour le bois, des copeaux sont fabriqués pour les chaufferies de toute la Bretagne.

[107] Le groupe Véolia est présent dans 40 pays, emploie 187 000 personnes, a un chiffre d'affaires de 24,3 Md€. Il valorise 38 Mt de déchets en matières et énergie et exploite 719 unités de traitement (Source : site http://www.veolia.fr).
[108] TMB : traitement mécano-biologique. Ce traitement est abordé dans le chapitre 6 traitant de la valorisation matière.

Figure 39. Les nombreux domaines d'intervention de Véolia



Source : Véolia Propreté 56, le 1er juillet 2014

Les clients de Véolia relèvent autant du secteur privé (BTP, industries, agroalimentaire, tertiaire, particuliers) que du secteur public à travers ses activités pour les collectivités : collecte des déchets ménagers, gestion des déchèteries, nettoyage des plages, nettoiement urbain (balayages, lutte contre les graffitis).

Pour le port de commerce de Lorient, Véolia assure la gestion des bennes avec des « bennes abonnés » pour l'activité régulière tels que les gravats ou des « bennes ponctuelles » en fonction de la nature des déchets arrivant par bateau. Environ 2 ou 3 rotations par mois sont réalisées.
Les gravats sont réutilisés en remblais ou enfouis sur le site de Ploemeur. Le vrac alimentaire est composté sur le site de Pont-Scorff. Le bois y est également valorisé. Les déchets non dangereux sont transférés et triés sur le site d'Hennebont.

En 2013, Véolia a traité pour le port de Lorient :
- 45 t de biodéchets (12 rotations) ;
- 30 t de déchets industriels banals (10 rotations) ;
- 40 t de gravats (6 rotations) ;
- 800 000 kg de bois (1 rotation).

- **Les Recycleurs Bretons, une entreprise spécialisée dans la collecte et le tri, mais qui diversifie ses activités**

La société « Les Recycleurs Bretons » a été créée en 2001. Le métier de base est la collecte et le tri auprès des collectivités, des industries et des particuliers. Elle développe aussi des métiers spécifiques.
En 2014, la société compte 101 salariés dans 6 agences en Bretagne (Crozon, Brest, Morlaix, Tréguier, Rennes et Lorient) et une agence à Nantes.

En assurant la gestion de 6 centres de tri en Bretagne, les Recycleurs Bretons sont des producteurs de nouvelles matières premières. 35 000 t de déchets sont triées et transportées vers des filières de valorisation.

La collecte et le tri des déchets concerne les déchets encombrants, les déchets des activités des entreprises, des artisans, l'enlèvement (40 camions, 250 bennes) des déchets chez les clients, l'installation de petites déchèteries chez les artisans. Les tonnages valorisés en 2014 :
- 6 000 t de plastiques (provenant essentiellement de l'enrubannage des serristes) ;
- 6 000 t de cartons-papiers ;
- 10 000 t de bois (la plupart issu du mobilier, donc de classe A (palette) et de classe B (stratifié) ;
- 30 000 t de métaux en 2013 ;
- 10 000 t de combustibles solides de récupération (CSR) pour les substituer aux énergies fossiles et éviter de l'enfouissement).

La valorisation matière fait appel aux métiers de négoce pour bien vendre cette matière préparée. Les Recycleurs Bretons achètent au détail tous les métaux. Cela représente la moitié de leur chiffre d'affaire.

Les Recycleurs Bretons gèrent un réseau de déconstruction des bateaux de plaisance hors d'usage (BPHU) de 30 acteurs (ports à sec, clubs nautiques, etc.), ce qui représente la collecte de 1 500 à 2 000 bateaux abandonnés.

Les Recycleurs Bretons ont développé une activité de démantèlement des navires comme le TK Bremen qui a pu être démantelé sur la plage en un mois.
Concernant l'amiante sur les bateaux (dans les panneaux d'eau l'isolation des cheminées), la réglementation impose que le travail soit le même que pour les bâtiments alors qu'en mer les conditions ne sont pas équivalentes : avec une gîte de 15 degrés, les bateaux peuvent se couper en deux !
Les Recycleurs Bretons réalisent aussi du démantèlement industriel comme la démolition du séchoir de l'entreprise Armor Panneaux, le démantèlement des bassins de la Société Bretonne de Galvanisation, le démantèlement du ponton grue de l'Arsenal de Brest. Il ne s'agit pas d'une réelle filière car elle n'est pas suffisante pour créer des emplois mais elle peut générer des emplois ponctuellement. Ce créneau ne générera jamais autant d'emplois que la construction et la réparation

- **Les fédérations d'entreprises**

Certaines entreprises sont organisées en fédérations dont les représentants sont associés à l'élaboration des plans régionaux et départementaux.

La fédération des entreprises du recyclage (FEDEREC) est un groupement professionnel qui rassemble les acteurs du recyclage au sein d'une organisation fédérale dont les différentes actions vont de la promotion du recyclage et de ses métiers à la représentation, l'information et l'accompagnement de ses adhérents.

Elle est structurée en 8 régions (dont la région Ouest qui regroupe la Bretagne et les Pays de la Loire), 11 branches (métal, métaux non ferreux, plastiques, papiers-cartons, déconstruction automobile, verre, solvants (Syres), palettes et bois, déchets verts, déchets industriels (DIS et DIB), déchets de chantier (Valordec), textiles, plumes-duvets). Elle compte 1 300 entreprises adhérentes, soit 33 000 emplois, depuis des emplois sans qualification jusqu'à très qualifiés. Son chiffre d'affaire cumulé est de 12 milliards d'euros.

45 Mt de déchets sont traitées chaque année par les entreprises adhérentes à FEDEREC. Ce sont essentiellement des TPE et des ETI. Il y a 10 ans, il s'agissait à 80% d'entrepreneurs de moins de 5 salariés, mais aujourd'hui, 58%.

En Bretagne, cette fédération organise les entreprises du recyclage, sur la région Ouest[109] depuis 1946, sur 118 sites représentant 1 000 emplois.
Les clients sont les entreprises pour les chutes d'industries, les artisans pour les chutes de chantier et les collectivités. Plus récemment, les éco-organismes sont devenus des clients importants.
Les entreprises sont quasi toutes des ICPE, pour lesquelles la réglementation est importante et en cours de modification avec la sortie du statut de déchet. Le règlement européen indique que chaque matériau peut sortir du statut à un moment donné. Lorsqu'il est un déchet, le matériau remplit les conditions de certification, et se trouve donc de plus en plus réglementé. Une fois sorti du statut de déchets, le produit est plus facile à valoriser, notamment pour franchir les frontières. Les filières d'intervention des entreprises de FEDEREC sont le bois de chauffage et le combustible solide de récupération (CSR).

Enfin, FEDEREC participe à l'élaboration de tous les plans départementaux et du plan régional.

L'arrivée des éco-organismes a nécessité de s'adapter avec une structuration en interne. L'objectif était de faire grossir les entreprises pour faire rentrer de nouvelles compétences, comme le contrôle qualité, la sécurité environnement.

[109] Audition de M. Philippe LE GALL, Délégué général Bretagne de Fédérec Ouest, le 18 mars 2014 à Rennes. M. Philippe LE GALL est le représentant pour la Bretagne au sein de Fédérec, il est par ailleurs dirigeant de l'entreprise LE GALL Valorisation déchets 35 Bois et pneumatiques en Côtes d'Armor.

Les entreprises ont dû traiter les choses plus finement et cela a généré de l'imagination et des innovations.

Toutes les entreprises de FEDEREC travaillent avec des entreprises d'insertion. Néanmoins, les relations avec Emmaüs n'étaient pas simples au départ puis se sont améliorées. « *L'industrie du recyclage a l'insertion dans son ADN, c'est lié à la recherche d'emplois, de subsistance. Les recycleurs les plus représentés en France sont les Bretons du centre et des Auvergnats, il y a là une tradition.*»

« *Pendant longtemps, on séparait nettement les collectivités qui géraient les déchets ménagers et les entreprises du recyclable. Puis les déchèteries les ont fait entrer en relation. Il y a eu une période d'incompréhension malgré les bonnes volontés. Les collectivités pour gérer les déchèteries, ont fait des appels d'offre et les entreprises ont été adjudicateurs des déchèteries. Enfin, les éco-organismes apportent des ressources financières aux collectivités pour recycler des produits difficilement recyclables sans cette aide*. » Par exemple, la filière froid et les écrans posaient beaucoup de problèmes avant la mise en place des éco-organismes qui ont alors cherché à garder ce qui a de la valeur.

Notons enfin que la réglementation contraignante amène des innovations, caractéristique permanente dans la profession, comme par exemple, l'invention des broyeurs à VHU (véhicules hors d'usage), l'apparition des centres de tri haute performance avec tri optique.

La FNADE Ouest est l'organisation professionnelle représentative des métiers de la dépollution et de l'environnement dans les régions Bretagne et Pays de la Loire, une des neuf « régions » de la FNADE.
Elle est composée d'adhérents qui sont des prestataires de services, des constructeurs et des fabricants de matériels qui exercent dans les domaines d'activité suivants :
- gestion des déchets ménagers et industriels, dangereux et non dangereux : collecte, traitement, tri/transfert, valorisation énergétique ou biologique ;
- conception, réalisation et exploitation des sites, déchèteries, unités de traitement et de valorisation énergétique ou biologique : site de transfert, usines d'incinération, centres de tri, plateformes de compostage, centres de stockage ;
- construction et la fabrication des équipements et matériels ;
- dépollution des sols ;
- nettoiement de voiries et d'infrastructures urbaines ;
- conseil, assistance à la maîtrise d'œuvre et l'ingénierie dans les activités de collecte, de traitement et de valorisation des déchets.

Ses missions sont les suivantes :
- assurer la veille réglementaire et normative des activités exercées par ses adhérents ;
- animer des débats et recherches de positions professionnelles sur l'ensemble des thèmes d'actualité ;
- relayer les informations nationales au niveau des neuf régions et des neuf syndicats qui la composent ;

- représenter les adhérents des syndicats membres auprès des pouvoirs publics (aux niveaux national, régional et départemental), des autres organismes professionnels et des instances de normalisation française et européenne ;
- travailler sur les problèmes de sécurité rencontrés dans les métiers de la collecte et du traitement des déchets ;
- coordonner, communiquer et assurer la défense des intérêts des professionnels.

- **Les entrepreneurs du déchet**

« Les entrepreneurs du déchet » est un groupement professionnel créé en 1995 actuellement présidé par Maurice THEAUD qui réunit des entreprises de collecte, de valorisation et de traitement des déchets. Les entreprises de ce groupement professionnel interviennent dans tous les métiers de la collecte des déchets et dans l'exploitation d'unités de traitement : tri, compostage, installation de stockage, etc.

- **Les associations et entreprises d'insertion**

Comme les associations et entreprises d'insertion ne sont pas regroupées en fédération, il est plus difficile de les comptabiliser, mais elles sont très présentes. Pour cette étude, seulement quelques unes ont pu être auditionnées comme Emmaüs, Ressources T qui regroupe Envie 2E (cf. chapitre 5 sur le réemploi), La feuille d'érable (cf. chapitre 6 sur le recyclage). Leur rôle est essentiel car elles remplissent conjointement des missions en faveur de l'environnement et des missions sociales, tout en constituant une activité économique non délocalisable et pérenne.

- **Les gestionnaires de ports de commerce [110]**

Prenons l'exemple du port de Lorient, géré par la Chambre de commerce et d'industrie du Morbihan (CCIM). Sa gestion des déchets relève de deux niveaux : les déchets liés aux activités portuaires et ceux internes au port. Sur le port, les déchets à gérer sont donc : des dangereux (eaux noires, eaux grises, batteries, ferrailles, peintures, aérosols, etc.) et non dangereux, inertes (ciment, béton), déchets banals, des DMA, des D3E (ampoules, piles, néons, ordinateurs). Ils peuvent être solides ou liquides.

La CCIM mène une démarche environnementale exemplaire pour laquelle le port a obtenu une labellisation et poursuit les efforts vers d'autres labellisations.

[110] Auditions de M. Jean-Marie BARRIERE, responsable de l'exploitation et de la sécurité à la CCI du Morbihan, de Mme Francine LE GLOANIC, animatrice du système de management intégré et de Mme Delphine DREAN, directrice des ressources humaines et en charge des certifications, le 1er juillet à Lorient.

En 2004, la réglementation oblige à mettre en place dans les ports des prestations de gestion de déchets, eaux grises, noires, tous les déchets, mais pas systématiquement sur place.

Le contrat de Délégation de Service Public de l'activité Commerce du Port de Lorient (article 11.1) indique que « le délégataire (CCIM) s'engage à obtenir la certification du port dans le cadre de la norme ISO 14001 dans un délai de 3 ans à compter de la date d'entrée en vigueur du présent contrat (1er janvier 2009)[111] ».

La labellisation PERS ECOPORT quant à elle, devait être obtenue dans un délai de 4 ans (juin 2013). Les motivations à s'engager dans une démarche de labellisation tiennent au fait que sur les 300 000 entreprises dans le monde (avec au somment celles de la Chine, du Japon, et de l'Espagne) 115 000 sont certifiées ISO 14001. En Europe, l'Espagne, l'Italie et le Royaume-Unis sont en tête et la France est positionnée 19ème avec seulement 8 000 entreprises certifiées. Le port de Brest est également certifié, celui de Saint-Malo entame une démarche.

Figure 40. Les questions environnementales à traiter par le port de Lorient

Aspects environnementaux significatifs	
2010-2012	2013-2014

• Collecte, stockage et élimination des déchets
• Manutention/stockage/distribution de produits dégageant des poussières (inflammables)
• Exploitation d'une ICPE :
  • assurer les formalités administratives, règlementaires, contractuelles.
  • risque incendie, explosion
• Connaissance des réseaux d'eaux pluviales, usées, industrielles.
	• Collecte, stockage et élimination des déchets
	• Manutention/stockage/distribution de produits dégageant des poussières (inflammables)
	• Exploitation d'une ICPE :
	  • assurer les formalités administratives, règlementaires, contractuelles.
	  • risque incendie, explosion
	• Eaux : collecte, traitement, rejets.
	• Eau : utilisation/consommation
	• Energie : utilisation/consommation

Source : CCIM, 1er juillet 2014

La 1ère étape de la labellisation ISO 14001 consistait en un diagnostic environnemental de tous les impacts des activités sur l'environnement (par des diagnostics sur les terrains menés par les équipes), identification de tous les textes et analyse de la conformité aux textes, sinon, plan pour y remédier. Il est à noter la présence de 2 ICPE : un silo et un entrepôt frigorifique.
La 2ème étape conduisait à rédiger la politique environnementale déclinée en actions environnementales.

[111] La norme ISO 140001 évolue en 2015, donc cela laisse 3 ans pour se mettre en conformité à compter de la date de publication.

Tous les dysfonctionnements ont été répertoriés dans une base de données, avec notation selon des critères et proposition d'amélioration. Des enquêtes ont été réalisées tous les 2 ans auprès des agents sollicités sur des propositions d'amélioration pour le programme d'action.

Des travaux thématiques ont concerné :
- Les poussières, l'air, les odeurs, le bruit ;
- L'eau nécessitait d'abord de connaître le réseau (plan de récolement sur le port), puis travail sur collecte, traitement, et rejet, consommation ;
- L'énergie : la production d'électricité a aussi été ajoutée dans la politique environnementale 2013-2014 ;
- Le carburant des remorqueurs ;
- Les risques.

- **De nombreux déchets à gérer dans un port**

Sur le port, on trouve diverses sources de déchets : la manutention (activité 1ère), les ateliers, les navires. Les déchets des navires sont des DMA.

La caractéristique d'un port est la forte production de déchets dangereux. Le port de Lorient produit 230 t de déchets solides, et 245 t de déchets liquides sont traités. Des bordereaux de suivi des déchets (BSD) sont transmis qui garantissent que le déchet est traité conformément à la législation.

Sur le terrain central, on trouve une installation de déshuileur et de débourbeur qui récupère les eaux de pluie. Les opérations régulières de nettoyage sont planifiées.

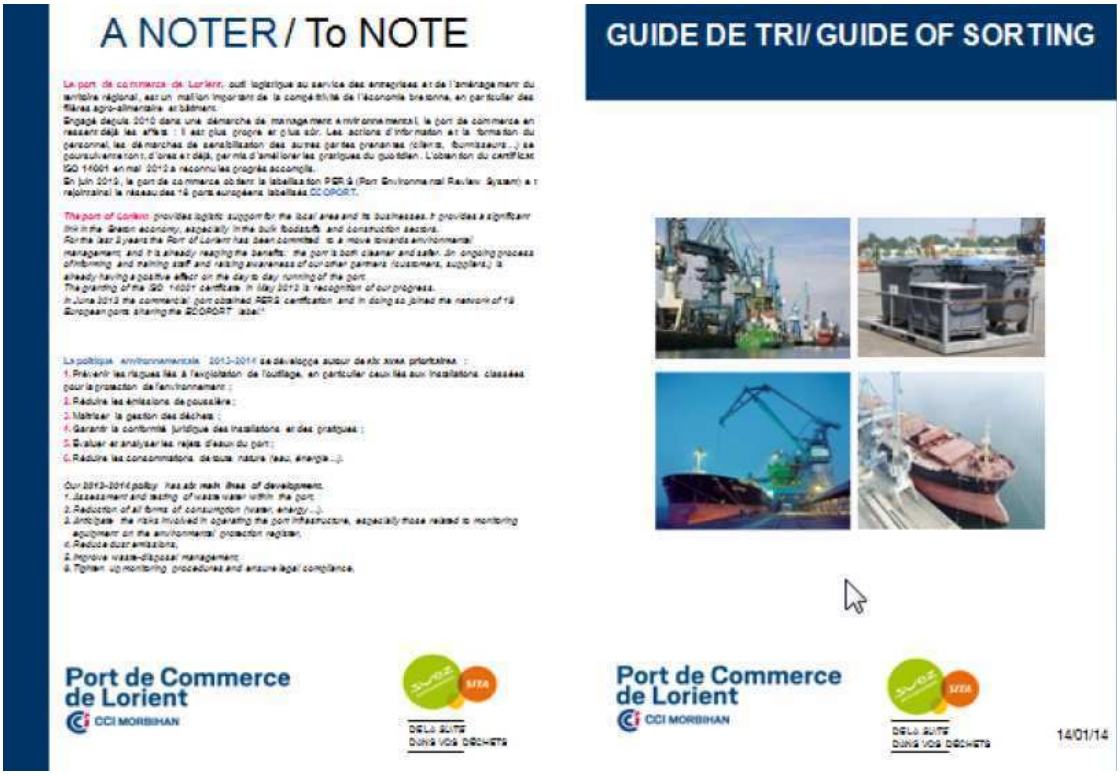
La CCIM assure la mise à disposition du **kit déchet** sur le quai, avec un affichage près des bacs de collecte et la localisation des bacs entre plusieurs ateliers. Un kit poubelle est disponible pour les remorqueurs basés sur le site de DCNS. Les marins trient leurs déchets. La Géobox est une caisse palette avec un couvercle rouge, elle est destinée aux déchets dangereux.

Figure 41. Le kit déchets à disposition des navires à quai



Source : CCI Morbihan, juillet 2014

Figure 42. Le guide de tri bilingue remis aux marins

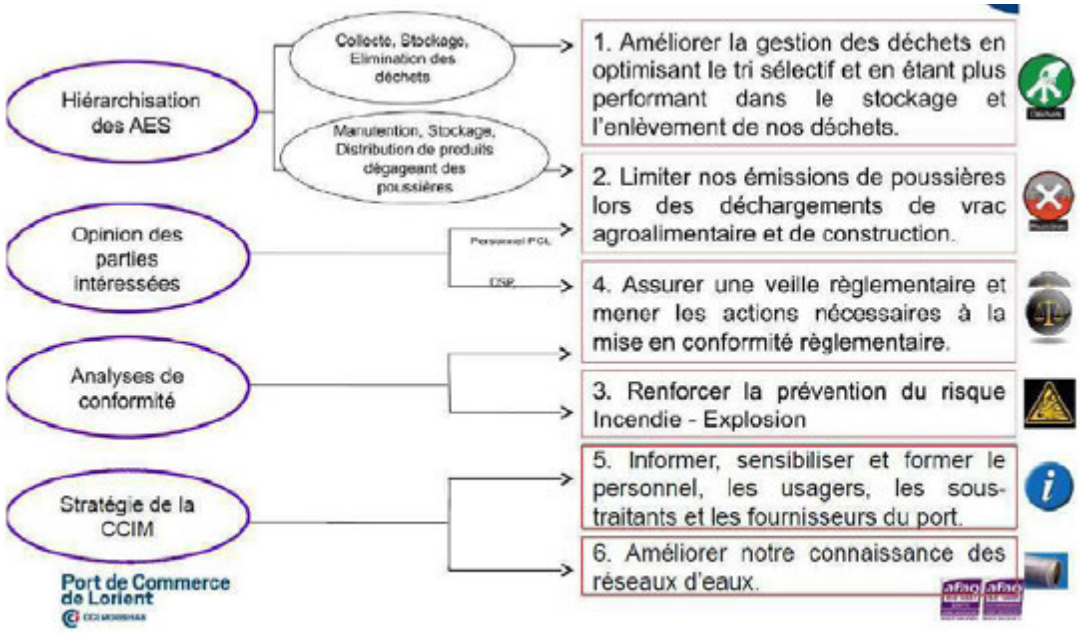


Source : CCI Morbihan, juillet 2014

Un **guide de tri** (très visuel, format paysage en anglais) est remis au capitaine et à chaque manutentionnaire. Concernant les pratiques internes aux ports, un « mémento environnement » est remis à tout visiteur.

Formalisant les résultats, le premier axe du programme d'actions est consacré à 6 actions sur la gestion des déchets.

Figure 43. Les 6 actions consacrées à la gestion des déchets



Source : CCIM, 1er juillet 2014

- **Les entreprises du négoce et du courtage des déchets et les exploitants**

  Le transport, le négoce et le courtage des déchets sont des activités réglementées[112]. Les entreprises, souhaitant exercer l'une de ces activités, comme par exemple la société Allodis, à Pleyben (29), doivent déposer une déclaration auprès du préfet du département où se trouve leur siège social ou, à défaut, le domicile du déclarant. Pour les déclarations de transport de déchets, l'exploitant doit transmettre également la liste des immatriculations des véhicules affectés à ce transport.
  Le groupe Veolia[113] a une filiale spécialisée dans le négoce (VPFR). Elle commercialise les matières issues de ses centres de tri des déchets ou achetées auprès de fournisseurs tiers tels que les industriels, les collectivités ou les récupérateurs. Son activité se concentre sur quatre catégories de matières : papiers/cartons récupérés de tout type de qualité ; plastiques ; métaux ferreux et non ferreux et bois. Une fois triées ou récupérées, les matières sont réparties par catégorie et selon leur qualité et peuvent alors être revendues.

2.3.2. Les acteurs du contrôle de la gestion des déchets

L'Etat déconcentré est garant de la réglementation, il contrôle les différentes installations et donne son avis aux collectivités.

[112] Il s'agit du décret n° 98-679 du 30 juillet 1998 et des arrêtés du 12 août et 12 septembre 1998 relatifs à la composition du dossier de déclaration et au récépissé de déclaration pour l'exercice de l'activité de transport , de négoce et de courtage de déchets.
[113] Source : Véolia France, http://www.veolia.fr/activites/gestion-des-dechets/nos-expertises/negoce.

- **La DREAL est garante de la réglementation, contrôle les différentes installations et donne un avis aux collectivités**

  La DREAL Bretagne est chargée de l'application de la réglementation (déchèteries, usines d'incinération, installations classées, etc.). Elle est l'autorité environnementale qui est consultée pour donner son avis sur l'évaluation environnementale des plans de gestion et de prévention des déchets.

- **Les préfectures de département autorisent les ICPE**

  Les préfectures de départements donnent les autorisations de construction de nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement.

2.3.3. Les acteurs de l'accompagnement des gestionnaires des déchets

- **L'ADEME accompagne les différentes collectivités**

  L'ADEME accompagne le Ministère de l'écologie dans l'élaboration de son plan national de prévention et de gestion des déchets. Les ADEME régionales accompagnent les régions, les départements et les EPCI. Par exemple, l'ADEME Bretagne exerce de nombreuses missions auprès de la Région, des Départements et des EPCI. Elle était l'un des partenaires majeurs de la création de l'ORDB et continue à en assurer l'animation.

  Rappelons en préambule les origines de l'ADEME : la loi du 15 juillet 1975 a créé l'Agence nationale pour la récupération et l'élimination des déchets (ANRED) dont la mission est « *de faciliter les actions d'élimination et de récupération des déchets et de procéder à des actions de cette nature pour satisfaire l'intérêt public en cas d'insuffisance des moyens privés ou publics* ». L'ANRED, l'AFME[114] et l'AQA[115] ont été dissoutes en 1991 pour se fondre et constituer l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

- **Les axes de travail et missions de l'ADEME Bretagne[116]**

  L'ADEME est chargée de gérer les moyens financiers et elle organise son action en Bretagne selon les axes prioritaires suivants :
  - Contribuer à la territorialisation du **Grenelle Environnement** ;
  - Poursuivre le déploiement du **Plan Climat Énergie Territoire** (PCET) ;
  - Appuyer **les actions structurantes** de maîtrise de l'énergie ;
  - Développer la valorisation des **Énergies nouvelles et Renouvelables** (EnR), et notamment de la chaleur renouvelable (Fonds chaleur) ;

[114] AFME : Agence française pour la maîtrise de l'énergie.
[115] AQA : Agence pour la qualité de l'air.
[116] Auditions de M. Gilles PETITJEAN, Directeur régional ADEME Bretagne, M. Patrick EVEN, animateur du Pôle « déchets - consommation et production responsable - sites pollués » et Mme Véronique MARIE, animatrice de l'Observatoire Régional des Déchets en Bretagne (ORDB), le 17 septembre 2014 à Rennes.

- Déployer le **Plan Déchets** et les actions sur la production et la consommation durable ;
- Mettre en œuvre le **Plan Algues Vertes** (mission spécifique à la Bretagne : l'ADEME est mandatée par le gouvernement pour mettre en œuvre les plans Biogaz et Algues vertes par le développement de la méthanisation) ;
- Contribuer à la recherche sur l'émergence des filières Énergies et Matières Renouvelables bretonnes (EMR).

L'ADEME doit mettre en œuvre les objectifs du Grenelle[117] qui sont les suivants :
- réduction des déchets à la source : « Pour les 5 prochaines années, réduction des ordures ménagères de 5 kg par habitant chaque année, soit 25 kg en 5 ans » ;
- recyclage des déchets ménagers et assimilés : « De 24% (2006) à 35% (2012) puis 45% (2015) des déchets ménagers et assimilés orientés vers le recyclage matière ou organique ;
- recyclage des emballages ménagers : « Passer de 60% à 75% en 5 ans » ;
- recyclage des déchets des entreprises : *« Passer de 68% à 75%* en 5 ans *» ;*
- réduction des quantités incinérées et stockées : « Diminution de 15% en 5 ans ».

- **Les moyens financiers de l'ADEME Bretagne**

Le budget de l'ADEME Bretagne est d'environ 50 millions d'euros dont 18 consacrés à la gestion des déchets et des sites et sols pollués. C'est le plus important budget régional de France. Il est supérieur à ceux de l'Ile-de-France ou de Rhône-Alpes, témoignant, selon l'ADEME de « ***la capacité de la Bretagne à mobiliser ses fonds et à créer des dynamiques qui se traduisent par des projets*** ».

L'ADEME gère plusieurs fonds :
- Fonds chaleur (issu du Grenelle de l'environnement) qui mobilise des moyens financiers considérables (environ 4 millions) ;
- Fonds déchet à développer et territorialiser en Bretagne (environ 1 million).

Le budget consacré au Plan déchet Bretagne est important, 22 millions d'autorisation de paiement, dont :
- 25% pour la prévention qui représente les 2/3 du plan programme de prévention destiné aux collectivités. Les contrats de gestion des déchets sont signés directement avec les syndicats intercommunaux;
- 18% pour la promotion de la tarification incitative ;
- Le reste est consacré au compostage domestique et aux recycleries.

La masse des crédits libres gérés par l'ADEME est importante. On objecte souvent l'important écart entre les moyens de l'ADEME et les objectifs 2020.

[117] Ces objectifs datent du Grenelle 2 (2010), ils sont en cours de révision pour 2020.

Avant le Grenelle, le budget de l'ADEME Bretagne était très faible : 5 M€. En 2013, 2,7 millions sont inscrits au CPER, c'est très faible.

- **Les moyens humains**

L'ADEME compte environ 1000 collaborateurs en France, 27 en Bretagne. L'organisation en pôles thématiques est liée aux partenaires, comme par exemple avec la Région, le pôle énergie changement climatique, avec le département pôle sur déchets non dangereux, etc.

- **Les dispositifs mis en place par l'ADEME**

L'ADEME propose plusieurs dispositifs territoriaux pour faciliter la mise en œuvre des objectifs des plans et du Grenelle de l'Environnement :
Ces contrats tels que définis par l'ADEME au niveau national comportent trois objectifs stratégiques et six objectifs opérationnels.

Le **Contrat Territorial Déchets (CTD**) permet d'inscrire la gestion des déchets dans les politiques locales d'aménagement et de développement durable en s'appuyant sur 3 objectifs stratégiques :
- fédérer les producteurs de déchets (publics et privés) et structurer le territoire afin de mettre en place une gestion environnementale des déchets du territoire adaptée et économiquement optimisée ;
- structurer la concertation et organiser le débat local ;
- intégrer la gestion des déchets dans les politiques d'aménagement et de développement local.

- **Les programmes de prévention locaux**

Pour répondre à ces orientations stratégiques, l'ADEME et la collectivité partenaire définissent ensemble, pour 3 ans, un **programme de prévention local (PLP)**, programme d'actions décliné selon 6 objectifs opérationnels :
- animation de l'approche territoriale ;
- prévention de la production des déchets ;
- diminution de la quantité de déchets dangereux éliminés avec les déchets des ménages ;
- optimisation des équipements et des services ;
- développement de solutions de collecte, de valorisation et d'élimination de déchets particuliers ;
- optimisation des coûts du service.

- **La méthodologie « ComptaCoût® »**

  Les collectivités connaissent leurs coûts, mais comme elles utilisent le budget général pour la gestion des déchets, il est important de développer une comptabilité analytique dans toutes les collectivités pour mieux suivre les véritables coûts de ce service public. La méthode ComptaCoût® développée par l'ADEME constitue un outil d'aide à la décision. Cette méthode est mise en place à l'échelle nationale, ce qui permet la comparaison et le suivi des coûts des collectivités qui suivent cette méthode. L'ADEME a proposé une typologie en zones urbaines ; rurales ; très rurales.
  Chaque collectivité ou syndicat de gestion renseigne les éléments qui concernent la gestion des déchets dans une base de données accessible sur internet, nommée SINOE®[118].

- **La labellisation des déchèteries**

  Poursuivre la labellisation des déchèteries pour anticiper l'évolution de la réglementation permet plus de qualité des équipements. Les « décharges » (installations de stockage) sont réhabilitées à 80% en Bretagne, mais les déchèteries commencent à être anciennes. Cette action est développée dans la partie traitant des déchèteries (chapitre 6 sur la collecte, le tri et le recyclage).

- **Les appels en cours**

  1. Un appel à projet sur les déchets, l'énergie et le transport dans la grande distribution : le sur-emballage peut en faire partie. Dans le cadre de REP, Eco-emballages a renouvelé son agrément tous les 6 ans, ce qui a permis l'intégration de critères d'éco-conception des emballages. In fine les producteurs d'emballage paieront plus chers les emballages.

  2. Un appel à projet « gros producteurs de biodéchets » : restauration collective, milieu hospitalier. La réglementation impose un seuil de 40 t par an qui entraine l'obligation de collecte de ses déchets en 2014 donc la séparation de la fraction organique du reste pour assurer sa valorisation.

  3. Un appel à manifestation d'intérêt « matière organique » pour aider les nouveaux dispositifs de recyclage de matières.

  4. L'appel à candidature 2011 « Entreprises témoins » fournit un accompagnement technique (dont un outil de carte interactive) et financier sur leur production zéro et des bénéfices financiers potentiels s'ils réduisent leurs déchets.

[118] SINOE® : Système d'information et d'observation de l'environnement, site : www.sinoe.org.

- **L'ORDB, un observatoire original, unique en France[119]**

  Spécificité régionale qui montre le dynamisme et la volonté d'approfondir l'observation et l'échange, l'observatoire régional des déchets en Bretagne (ORDB) a été créé en 1997 avec les partenaires suivants : la DREAL, l'ADEME, la Région, les quatre départements, la CRCI et la CMA. C'est un lieu de concertation. L'ORDB travaille à régionaliser toutes les données qui sont centralisées et valorisées (cartographie, sites internet, etc) par le GIP Bretagne Environnement.
  Entre 1997 et 2004, l'action de l'ORDB est organisée autour d'enquêtes annuelles ou bisannuelles concernant les thématiques suivantes :
  - les déchèteries ;
  - la collecte sélective ;
  - les installations de traitement des ordures ménagères ;
  - la montée en puissance de l'intercommunalité.

  Au sein de l'ORDB, l'ADEME assure l'animation liée à l'observation dans trois domaines :

  1. La labellisation des déchèteries (année 2008) pour laquelle entre 2008 et 2010, un important travail de réhabilitation des « décharges » a été mené (566 sites dont 77% réhabilités). En 1997, les communes avaient déclaré volontairement leurs « décharges », les plus gros sites ont été repérés et réhabilités.

  2. Un guide déchets des entreprises dans lequel sont recensées les entreprises qui peuvent gérer les déchets. Il existe un outil mis en place par la CCI des Côtes d'Armor : enquêtes de terrain sur déchets produits par les activités des entreprises.

  3. L'animation de l'observation des déchets et du recyclage : observation de la production de déchets du BTP avec cellule économique de Bretagne (CEB) dont l'objectif est de faire un équivalent de l'observatoire de la construction pour anticiper les chantiers.

  Concernant le GIP Bretagne Environnement, créé pour 6 ans, avec un renouvellement en 2013 jusqu'à 2020, son statut de groupement d'intérêt public (GIP) a été choisi car juridiquement autonome mais chargé de gérer les fonds publics (des subventions exclusivement publiques). Ce statut est approprié pour l'État et la Région car ils pilotent la structure[120] et mutualisent les moyens.
  En 2005, le GIP connait un virage important : le projet 2000-2001 était la mission de portail d'information. Or, la vague de décentralisation de 2002 a généré le besoin d'observation au niveau régional, ce qui a amené la structure à

[119] Auditions de M. Ronan LUCAS, directeur et de M. Christophe BOUE, chef de projet ORDB, GIP Bretagne Environnement, le 17 septembre 2013 à Rennes.
[120] Une équipe de 12 personnes avec un budget de 850 000 euros par an.

évoluer vers un GIP en 2007. Puis différents observatoires thématiques[121] ont été créés, dont l'ORDB. Le Grenelle I (2008) a demandé de renforcer l'observation qui s'est conjuguée à la forte demande des chambres consulaires pour la mise à disposition de données.

L'ORDB a les mêmes missions que les autres observatoires :
- gestion de la connaissance (Catalogues des producteurs de données Collectes de données, traitements et diffusions Production de bilans) ;
- développement d'éléments stratégiques et de prospective (Support à la production de schémas régionaux (Plan déchets dangereux) ;
- développement d'outils d'aide à la prévision ;
- amélioration de l'organisation régionale des données (améliorer les processus de gestion de la donnée, participer aux plateformes régionales de gestion des données) ;
- amélioration de l'échange d'informations (pilotage de réseaux, contribuer aux projets des partenaires, relais d'informations sur les dynamiques extra et intra régionales).

Pour collecter les données, l'ORDB a souhaité que les collectivités ne soient pas sollicitées régulièrement par l'INSEE, puis par l'ADEME (chiffres de production nationale), ou encore par Eco-emballages… Il a donc développé une enquête annuelle centralisée par le GIP Environnement dont les résultats intéressent l'ensemble des partenaires. La première enquête régionale a été lancée pour 2012 et les résultats exploités fin 2013 ont permis d'éditer un livret « Chiffres clés des déchets en Bretagne » (publication en juin 2014) sur le modèle des « chiffres clés de l'énergie » qui parait tous les deux ans.

Les gestionnaires (collectivités) sont contactés par les **référents métiers** qui récupèrent chacun les données au niveau de leur territoire. La coordination est assurée par le GIP qui les met ensuite à disposition dans un référentiel commun. Le GIP assure aussi le captage et la restitution vers l'ADEME nationale pour éviter des restitutions redondantes. Cet outil régional est donc alimenté par des données brutes, c'est à dire des données collectées dans des formulaires d'enquête.
La diffusion de ces données et de cet outil est encore limitée, les collectivités renseignent l'outil directement avec l'ambition que les collectivités utilisent ensuite l'outil. Le GIP s'appuie sur les départements qui vont utiliser l'outil et être l'interlocuteur des collectivités.
La valeur ajoutée du GIP est ainsi de visualiser les données non utilisées mais existantes depuis 1995. Cela rend plus important la collecte en amont.

[121] Les autres observatoires sont l'observatoire de l'eau, l'observatoire de l'énergie et des GES (ENERGES) et l'observatoire de la biodiversité.

Le GIP renseigne régulièrement la base Sinoé qui est une base de données nationale comprenant des chiffres nationaux, régionaux, départementaux et des évolutions.

- **Les éco-organismes au cœur de la mise en place des REP**

Un éco-organisme est une société agréée par les pouvoirs publics, à laquelle les metteurs sur le marché de produits concernés par une responsabilité élargie du producteur (REP) versent une contribution financière. Leurs contributions, qui s'élèvent aujourd'hui globalement à près de 800 millions d'euros par an, viennent en soutien à la collecte, au recyclage[122] et au traitement des flux de déchets concernés. Elles sont essentiellement reversées aux collectivités territoriales ou aux prestataires de collecte et de traitement des déchets concernés.

Ne sont présentés ici que quelques éco-organismes dont le plus ancien : Eco-Emballages, les nombreux autres éco-organismes sont abordés dans la partie traitant des REP (chapitre 6).

- **Eco-Emballages[123]**

Eco-Emballages est une entreprise à but non lucratif créée en 1992 par les entreprises pour mettre en place un dispositif de collecte séparée qui permette aux consommateurs de donner une seconde vie à leurs déchets d'emballages. Agréée par le Ministère de l'écologie, l'entreprise prend en charge la responsabilité élargie du producteur (REP) dans la filière emballage et développe le « recyclage matière ». C'est donc l'éco-organisme qui assure le pilotage du dispositif national de tri et de recyclage des emballages ménagers. Son objectif est de garantir l'efficacité environnementale et sociale du dispositif au coût le plus juste.



Le « Point Vert » est, à ce titre, une garantie pour le consommateur de l'engagement des entreprises pour limiter l'impact environnemental des emballages, **il n'indique en rien que l'emballage en question est lui-même recyclé**.

Notons que le symbole suivant signifie pour sa part que l'emballage sur lequel il figure est recyclable, **cela ne veut pas non plus dire qu'il provient du recyclage d'un autre produit ou d'un autre emballage**.



[122] Le rôle des éco-organismes est particulièrement important lors des étapes de collecte séparée, de tri et de valorisation matière, dans la mise en œuvre du principe de responsabilité élargie des producteurs. Cette notion est donc détaillée en tout début du chapitre 6 consacré au tri, à la collecte et au recyclage.
[123] Source : Eco-emballages (http://www.ecoemballages.fr).

Ce symbole devrait être remplacé par le **triman**, logo entré en vigueur le 1er janvier 2015 (avec trois ans de retard par rapport à ce qu'avait demandé le Grenelle 2 et avec des exemptions[124]). Le logo peut figurer sur l'emballage ou tout autre support, y compris dématérialisé (sur le site internet du producteur, par exemple).



Les missions de l'éco-organisme en faveur du tri et du recyclage sont :
- d'inciter toujours plus de Français à trier, (84% des Français déclarent trier régulièrement) pour que cette action devienne un réflexe et de diminuer les erreurs de tri en menant des actions de communication nationales ;
- de soutenir des actions de proximité auprès des collectivités territoriales pour améliorer l'efficacité et la performance de la prestation de collecte séparée qui leur a été confiée en contribuant au financement de la collecte et en définissant des objectifs techniques, sociaux et environnementaux ;
- d'encadrer le recyclage par un accompagnement et par une pérennisation des débouchés pour les produits issus du tri des emballages en travaillant avec les industriels du recyclage ;
- de promouvoir l'éco-conception des emballages en accompagnant les entreprises qui commercialisent des produits emballés, à concevoir des emballages plus légers et mieux recyclables pour réduire les emballages à la source et améliorer leur recyclabilité (incitations financières, outils et formations).

C'est un éco-organisme contributif. Plus de 49 000 entreprises sont adhérentes au groupe Eco-Emballages et ont versé 568 millions d'euros de contributions au titre de l'année 2011[125]. Les éco-organismes devraient rechercher un compte de résultat nul, c'est-à-dire percevoir le même montant de la part des entreprises que celui qui sera reversé aux collectivités. Mais en réalité, le jeu d'équilibre est très complexe, l'éco-organisme est tantôt bénéficiaire, tantôt déficitaire.

Cet éco-organisme est présent sur les territoires via des agences « régionales ». Eco-Emballages Ouest[126] couvre la Bretagne, les Pays-de-la-Loire et la Basse-Normandie.
Eco-Emballages ne se mêle pas du choix de la collectivité. La direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) suit Eco-Emballages au quotidien, l'Etat définit le cahier des charges pour l'agrément. Ensuite, les collectivités ont trois façons de procéder :

[124] Les exclusions prévues par la loi du 2 janvier 2014 sont les emballages ménagers en verre, puis par décret du 26 décembre 2014, les piles, les accumulateurs, les équipements électriques et électroniques et enfin les produits relevant de la REP déchets diffus spécifiques ménagers.
[125] Source : Adelphe (http://www.adelphe.fr). Lors de l'audition d'éco-emballage Ouest, c'est le chiffre de 653 millions d'euros versés par an par les entreprises au niveau national qui a été communiqué.
[126] Auditions de Mme Sandrine FAVREAU, responsable de la communication, Eco-Emballages Ouest et M. Johann LECONTE, Directeur des relations avec les élus et les associations, Eco-Emballages le 1er avril 2014 à Rennes.

1- Option filière : les filières de recyclage se sont organisées pour garantir la reprise des matériaux auprès des collectivités.
2- Option fédération : FNADE et FEDEREC qui sont plus spéculatifs, car la collectivité peut avoir des prix de reprise un peu supérieurs avec une sécurité différente.
3- Option « au plus offrant » : un salarié fait des appels d'offre toute la journée pour vendre ses tonnes au plus offrant. C'est l'option choisie seulement par les grosses collectivités.

Les entreprises payent aux collectivités, par l'intermédiaire d'Eco-Emballages, **une contribution qui permet de couvrir une partie des coûts de la collecte** qui reste de la compétence des collectivités. L'argent est reversé aux collectivités en échange de la prestation de collecte et de tri. Les collectivités sont soumises à une déclaration trimestrielle. Eco-Emballages contrôle les déclarations des entreprises. Les collectivités sont des prestataires d'Eco-Emballages. La contribution financière est volontaire. En France, ce soutien versé, ramené à l'habitant, représente de 2 à 22 euros (14, 11, 12 dans les départements bretons). Le meilleur résultat des départements français est celui de la Vendée. Au niveau national, 1 300 contrats sont signés avec les EPCI qui couvrent 99% du territoire (y compris les DOM TOM).
Au niveau de la Bretagne, Eco-Emballages a 57 contrats avec les collectivités territoriales, ce qui concerne 3 millions d'habitants.

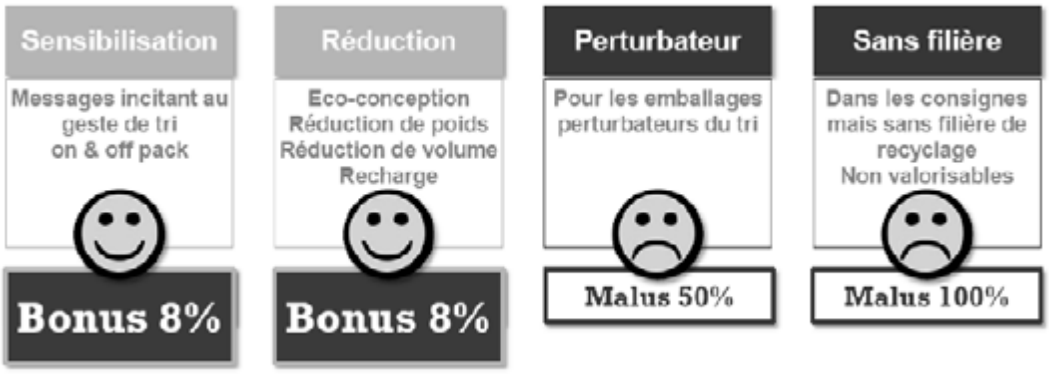
A la sortie du décret du 1er avril 1992, les producteurs avaient le choix entre 3 solutions :
- 1. Eco-Emballages ;
- 2. Mise en place d'un dispositif propre de reprise des emballages ;
- 3. Mise en place d'une consigne.
Au final, les seconds et troisièmes choix ont été très faibles. Un tout petit pourcentage d'entreprises est alors récalcitrant, mais identifié par le Ministère de l'écologie qui en assure la police et fait appliquer le décret.

Les tonnes recyclées circulent en France et en Europe, chaque collectivité est propriétaire de ces tonnes qu'elle recycle et bénéficie d'un certificat de recyclage qui constitue la base sur laquelle Eco-Emballages paye les collectivités.

Lorsqu'il se défait de l'emballage, le consommateur a donc trois choix :
- soit il utilise le dispositif mis en place par le metteur en marché (REP) et il n'a rien à payer de supplémentaire (internalisation du coût du dispositif (Point Vert) dans le prix du produit) ;
- soit il utilise le dispositif du service public des ordures ménagères et il paie en plus du Point Vert, en tant qu'habitant, une fiscalité liées aux déchets ;
- soit il le rejette « dans la nature » et il peut être condamné à une amende qu'il paye alors en plus du point vert et de la fiscalité dans ses impôts locaux (service propreté).

Un barème de soutien (incitatif à la performance) des tonnes recyclées est mis en place. On ne paye que les tonnes recyclables (carton, plastique, verre, acier, aluminium).
Sous le nom d'éco-modulation, un soutien supérieur est accordé aux collectivités qui trient bien (à la tonne) par un système de bonus (bonus de 8% = réduction de la facture de 8%). A l'inverse, un système de malus défavorise les collectivités qui trient mal :
- malus de 50% pour les emballages perturbateurs de tri (ex : emballage carton armé, bouteille avec bouchon en aluminium ; bouteille en PET rouge) ;
- malus de 100% (doublement de la cotisation) pour les produits n'ayant pas de filière de recyclage, donc non valorisables (ex : une bouteille en PET avec un bandeau en PVC), une bouteille en verre avec bouchon en porcelaine est catastrophique pour le verrier.

Figure 44. Le soutien incitatif d'Eco-emballages (petit bonus, gros malus)



Source : Eco-emballages Ouest, avril 2014

On utilise le terme « *on pack* » lorsque le message est sur l'emballage et « *off pack* » lorsqu'il est sur le lieu de vente.

Dans ce calcul de la contribution, on prend en compte le poids des emballages et le nombre d'unités, *c'est à dire* un pot, un opercule, un bouchon, un bandeau PVC, etc.

Contribution = (poids + unité) x écomodulation (bonus ou malus)

Eco-Emballages travaille sur le coût d'un schéma optimal : Eco-Emballages paye le prix de ce schéma optimal. Si la collectivité est plus efficace que ce schéma, elle en bénéficie. Certaines ont un coût couvert à 40% par Eco-Emballages. En théorie, la couverture pourrait atteindre 80% (loi Grenelle).

Le plus souvent les efforts réalisés par les producteurs[127] sont imperceptibles par le consommateur, sauf s'il est attentif aux emballages, leur poids, leur couverture des produits, etc.

Figure 45. Un exemple de réduction de l'emballage



Source : Eco-emballages Ouest, avril 2014

Le mécanisme de bonus/malus a pour objectif d'accentuer la recyclabilité, d'augmenter la sensibilisation des entreprises. L'entreprise cherchant à diminuer ses charges, il est donc très incitatif. Le dispositif est **vertueux en termes de réduction de l'impact environnemental**. Une entreprise pour être performante, va diminuer son poids d'emballage, son nombre et ses produits d'emballages.

Les consignes de tri ont pour but d'informer le consommateur et de l'inciter à mieux trier les différentes composantes de chaque produit.

Figure 46. Un exemple de consigne de tri



Source : Eco-emballages Ouest, avril 2014

[127] De nombreux exemples de réduction d'emballage par les producteurs : reduction.eco-Emballages.fr.

- **Adelphe[128]**

  Créée en 1993, à l'initiative des entreprises du vin et des spiritueux, Adelphe est une société agréée, en charge de la gestion de la fin de vie des emballages ménagers pour le compte des entreprises qui mettent des produits emballés sur le marché français. Elle agit en association avec les collectivités territoriales gestionnaires de la collecte et du traitement des déchets, et avec les industriels en charge de la reprise et du recyclage des matériaux.

  Ses principales missions sont les suivantes :
  - Accompagner les entreprises pour des emballages mieux recyclables.
  En adhérant à Adelphe, les entreprises concernées par les articles R.543-56 et R.543-57 du code de l'environnement délèguent la prise en charge de leurs obligations légales en matière de gestion de leurs emballages usagés. Adelphe perçoit les contributions financières de ces entreprises pour financer les dispositifs de collecte séparée et de tri des emballages de produits consommés par les ménages. Adelphe accompagne également les entreprises dans la conception d'emballages plus facilement recyclables en mettant à leur disposition des outils et des formations.

  - Faciliter le geste de tri du citoyen.
  Le rôle d'Adelphe est ici de fournir au citoyen, consommateur et trieur, l'information et les moyens de trier efficacement ses déchets d'emballages, et de lui apporter la garantie que son geste de tri aide à la préservation des ressources naturelles, en générant de nouvelles matières premières.

  - Soutenir l'optimisation des dispositifs de collecte et de tri.
  Adelphe soutient la mise en œuvre de la collecte séparée assurée par les collectivités territoriales, en leur proposant une assistance technique et financière pour augmenter leurs performances, optimiser leur dispositif et communiquer auprès du citoyen.

  - Favoriser le processus de recyclage
  Par le biais de conventions avec les organismes créés par les filières de matériaux (API, FAR, REVIPAC, Valorplast et la CSVMF), Adelphe garantit aux collectivités territoriales la reprise et le recyclage des matériaux triés. Ces filières sont particulièrement vigilantes à la qualité du tri car les entreprises qui recyclent les emballages ont besoin d'une excellente matière première. Dans le même objectif et pour disposer de tous les éléments de traçabilité nécessaires jusqu'au recyclage final, Adelphe a conclu une convention avec les fédérations professionnelles FEDEREC et FNADE.

[128] Adelphe n'est pas un acronyme, mais le saint correspondant au 11 septembre, date de la création de la société…

Adelphe cherche ainsi à atteindre l'objectif national fixé par le Grenelle de l'environnement : passer de 67% à 75% de déchets d'emballages ménagers recyclés.

- **L'association DASTRI**

L'association DASTRI est le premier éco-organisme ayant pour objet d'orchestrer les collectes et de traiter les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux perforants produits par les patients en auto traitement en application des articles R. 1335-8-7 à R. 1335-8-11 du code de la santé publique (parution au JO le 30 décembre 2012). Les principales missions de DATRI sont les suivantes :

- Aider les collectivités et EPCI à remplir tous les documents sollicités par DASTRI ;

- Augmenter le nombre de points de collecte, et principalement en pharmacie, de concert avec le Conseil de l'ordre, les collectivités et les Conseils départementaux, de façon à respecter la proximité mise en place au bénéfice des particuliers en auto-traitement. L'objectif est aussi de rechercher une équité entre les pharmaciens d'officine volontaires dans la récupération gratuite des déchets produits par leurs patients.

L'association DASTRI met à disposition des boîtes à aiguilles dans les officines et sensibilise au tri et à la gestion des DASTRI les patients en auto-traitement.

- **La Chambre des métiers et de l'artisanat de Bretagne**

Les chambres des métiers et de l'artisanat accompagnent les entreprises artisanales dans leur mission d'élimination des déchets qu'ils produisent. Elles informent sur la réglementation et les aides en matière de gestion des déchets, réalisent des états des lieux de la situation de chaque entreprise à leur demande, réalisent des guides à l'usage des artisans. Elles accompagnent les entreprises artisanales pour optimiser la gestion de leurs déchets, renforcer les démarches de tri en impliquant les salariés, adapter leurs formations aux exigences en matière de gestion des déchets.

Dans le cadre du **programme Envir'A**, la Chambre régionale de métiers et de l'artisanat de Bretagne (CRMA), en partenariat avec la Région, les Conseils généraux, l'ADEME - Accord triennal avec les partenaires financiers développe des opérations collectives sectorielles pour proposer des solutions, dans le respect de la règlementation et déclinée par métiers, pour aider les très petites entreprises à mieux gérer leurs déchets. L'objectif est d'accompagner et de conseiller les entreprises artisanales, dans la gestion et la réduction de leurs déchets, en veillant à la mise en place de solutions appropriées. Ce sont 52 499 entreprises réparties dans 4 grands secteurs (alimentaire, bâtiment, service,

production) qui sont concernées par ces actions[129]. Les spécificités de ces entreprises sont leurs très petites tailles et leur dissémination sur le territoire, produisant des déchets de natures très variées et en « petites » quantités.

La CRMA accompagne les entreprises dans l'adoption de bonnes pratiques de gestion et d'élimination des déchets dangereux, garantit la traçabilité des déchets dangereux[130], les met en relation avec des prestataires agréés et spécialisés, met également en concurrence des prestataires pour l'obtention de tarifs les plus avantageux, valorise les entreprises engagées par des outils de communication.

Le volet prévention est très important.

Ces dernières années, la CRMA a mené plusieurs opérations parmi lesquelles des actions sectorielles :
- « Garage Propre » pour la mécanique automobile (lancée en 2001, relancée en 2010-2011) ;
- « Net&Nature » dans le domaine du pressing (2004-2007) ;
- « Imprim'Vert » dans l'imprimerie (2005) ;
- « Vague Bleue » pour le nautisme (2007).

A côté de ces actions sectorielles, sont également menées des actions territoriales à travers l'accompagnement pour l'ouverture d'installations de stockage (d'ISDI par exemple), de déstockage des produits dangereux ou encore d'accès en déchèteries pour les artisans.
Il s'agit de service à déployer localement, pour lesquels la prévention fait partie des priorités à maintenir : le déploiement de l'action « Répar'Acteurs »[131] et la diffusion des éco-gestes par secteur d'activités de l'artisanat et/ou par territoire. Les suites de ce programme restent à préciser.

La CRMA contribue également aux volets déchets artisans des PLP.

- **Les Chambres de commerce et d'industrie**

Les chambres de commerce et d'industrie accompagnent les entreprises dans leur mission d'élimination des déchets qu'elles produisent. Les chambres de commerce et d'industrie territoriales (CCIT) et la chambre régionale de commerce et d'industrie de Bretagne (CCIR) développement des interventions complémentaires.

[129] A la CRMA, 4 ETP sont missionnés sur le programme Envir'A.
[130] Par la délivrance de BSDD : Bordereau de Suivi des Déchets Dangereux.
[131] Cette action est traitée dans le chapitre 4 traitant de réemploi et de réutilisation.

En octobre 2012, les CCI ont adopté un Schéma Sectoriel Développement Durable (SSDD) qui valide leur implication dans l'accompagnement des entreprises pour optimiser la gestion de leurs déchets.

Les CCIT sont impliquées dans les travaux d'élaboration des plans de gestions de déchets, elles participent aux commissions consultatives d'élaboration des différents plans de gestion des déchets et accompagnent des entreprises dans l'optimisation de la gestion de leurs déchets selon plusieurs modalités :
- Conseils individuels aux entreprises pour optimiser leur gestion des déchets : réalisation de pré-diagnostics déchets proposés aux entreprises par certaines CCI (Etat des lieux de la gestion de leurs déchets, vérification de la conformité réglementaire, plan d'action pour améliorer la gestion de leurs déchets) ; organisation de réunions et d'ateliers destinés à un public d'entreprises, sur des thématiques environnementales, dont les déchets.
- Amélioration des connaissances sur les gisements de déchets générés par les entreprises.
- Développement d'un outil d'observation des déchets non dangereux.

La CCIR de Bretagne est consultée par le Conseil régional pour l'élaboration des projets de plan régionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux (PR PG DD). Elle participe à son élaboration en s'inscrivant dans la démarche de concertation mise en place par l'Etat et la Région. La CCIR est identifiée comme « référente » pour des actions précises indiquées dans le document de planification (par exemple, la sensibilisation des entreprises). Enfin, elle donne un avis sur le plan avant l'approbation de ce dernier par le Conseil régional (cet avis est axé sur les besoins d'équipements ou de solutions à mettre en place dans la gestion des déchets).

La CCIR fournit des données (provenant des ports ou entreprises, catégorie de déchets produits, etc.). Elle contribue notamment au recensement du gisement de déchets issus du BTP.

De l'avis de plusieurs personnes auditionnées, le rôle des CCI est délicat car elles n'ont pas de compétence en matière de déchets. Elles mènent des démarches volontaristes. Néanmoins, par leur connaissance des entreprises et des marchés, elles devraient pouvoir davantage anticiper les nouveaux produits et donc les nouveaux déchets.

- **L'agence de l'eau Loire-Bretagne**

L'agence de l'eau Loire Bretagne reconduit pour son 10ème programme (2013-2018) un dispositif d'aide à la collecte et au traitement des déchets dangereux pour l'eau produits par les artisans et les petites entreprises. Une aide financière de 35% du coût global de collecte (cas général) ou 50%, dans le cas d'opérations collectives est versée directement au collecteur qui la répercute sur les factures de ses clients (entreprises).

Afin de garantir la traçabilité des déchets et le sérieux des intervenants, l'agence intervient à tous les niveaux de la filière en conventionnant les collecteurs et les centres de transit-regroupement et en s'assurant auprès des services administratifs compétents (DREAL) que les centres de traitement finaux sont bien autorisés et que leurs pratiques sont conformes à leur arrêté d'autorisation.

- **L'Agence régionale de santé**

  L'Agence régionale de santé (ARS) agit à travers le Plan régional santé environnement (PRSE) au côté du Conseil régional de Bretagne. Elle est aussi très présente dans l'élaboration du plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux afin d'accompagner les producteurs de déchets de soin (DASRI).

- **Les associations d'élus proposent des solutions pour améliorer la gestion des déchets**

  Parmi les associations qui réalisent des études, guides pratiques, et interviennent auprès de parlementaires pour faire évoluer les lois, on trouve les **associations d'élus** (AMF, AdcF, ARF, etc[132].) l'**association AMORCE** est importante sur la thématique des déchets (ex : interventions pour la Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, titre IV sur l'économie circulaire).

- **Les associations non spécialisées sur le thème des déchets mais contribuant à la gestion des déchets**

  De nombreuses associations de consommateurs et de protection de l'environnement sont investies à différentes étapes de la gestion des déchets et en particulier dans la prévention.

  En dehors des actions qu'elles mènent, certaines associations prennent place dans l'élaboration et le suivi des plans de gestion en participant aux commissions consultative (départementales et/ou régionales) au titre du collège des « représentants des associations agrées pour la protection de l'environnement et des associations de consommateurs ». Par exemple, pour le plan régional, il s'agit des associations suivantes : la SEPNB-Bretagne vivante, Eau et rivières de Bretagne, Nature et Culture, la fédération des associations de protection de l'environnement et de la nature (PABEN), Vivarmor Nature, l'Union régionale des fédérations départementales des associations de pêche, le Centre d'information sur l'énergie et l'environnement (CIELE), la maison de la consommation et de

[132] Les 26 associations de représentants d'élus français n'ont pas été contactées pour vérifier si elles avaient travaillé et produits des documents spécifiques sur la gestion des déchets, mais de nombreuses illustrations de ce rapport sont tirées de quelques travaux identifiés.

l'environnement (MCE) et les associations de consommateurs (CLCV, Que Choisir ?, URAF, etc.), le Centre technique régional de la consommation (CTRC).
Ces associations participent aux comités de suivi des sites (CSS)[133] des installations de stockage des déchets.

- **Les caisses d'assurance**

Les caisses d'assurance contribuent en accompagnant un secteur ou une étape dans la chaine de gestion des déchets. Par exemple, la CARSAT Bretagne, (Caisse d'assurances retraités et santé) a contribué à la rédaction d'un guide d'aide à la conception des déchèteries.

- **Les laboratoires de recherche**

La recherche est essentielle et constitue une source d'innovation dans le secteur des déchets.
Si la recherche sur les déchets au sens strict est assez rare (il existe peu de rudologues ou de déchéticiens…), des équipes travaillent sur des aspects particuliers de la gestion des déchets. Par exemple l'IRSTEA (ou CEMAGREF)[134] à Rennes dispose d'un pôle « Déchets – Environnement » qui comprend 9 laboratoires d'analyse, un laboratoire de système d'information géographique (SIG), un hall technologique de 300 m² et un hall de réception et de pré-traitement des déchets de 340 m². L'équipe de recherche SAFIR (stratégie d'amélioration des filières et de réduction des impacts) et l'équipe GERE (gestion environnementale et traitement biologique des déchets) étudient la conception, le développement de procédés biologiques de traitement des déchets et effluents organiques (déchets municipaux, effluents d'industries agro-alimentaires, effluents d'élevage) et leur gestion (connaissance du gisement, collecte, traitement) avec la préoccupation d'améliorer leur gestion technique et économique et de protéger l'environnement (air, eau, sol).
D'autres laboratoires sont spécialisés dans des technologies qui peuvent avoir des applications dans une partie du traitement des déchets (recyclage des plastiques, valorisation énergétique des déchets spécifiques).
De plus, les grands groupes évoluant dans le secteurs des déchets disposent de leurs équipes en R&D.

[133] Le rôle de ces commissions est précisé dans le chapitre 7 consacré à l'élimination des déchets.
[134] IRSTEA : Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture. Il compte neuf sites dont un à Rennes. Jusqu'en 2012, il se nommait CEMAGREF (Centre national du machinisme agricole du génie rural, des eaux et des forêts).

3. Les modes de gouvernance des déchets

3.1. La gouvernance des déchets en Bretagne

3.1.1. La gouvernance régionale des déchets repose sur un fort partenariat

Comme pour toute compétence partagée, la gouvernance de la gestion des déchets implique un grand nombre d'acteurs en Bretagne, et hors de Bretagne puisque tous les déchets ne sont pas traités à l'intérieur des limites régionales.
L'ensemble des acteurs ont été présentés, l'originalité de la Bretagne est le réel dialogue entre les acteurs de la planification et la bonne connaissance mutuelle de l'ensemble des acteurs, peut-être facilités par l'implication des principaux, tant publics que privés, dans l'observatoire régional des déchets (ORDB).

3.1.2. Une gouvernance régionale qui peut évoluer

Au cours des réflexions qui accompagnent l'acte III de la décentralisation, le transfert de la compétence de planification des déchets à la Région a été évoqué, des projets de loi l'ont prévu. Pour le Conseil régional, « *pourtant, concernant les déchets ménagers, la proximité est importante, la gestion au niveau des Départements est plus cohérente.* »[135]
En attendant, Région et Départements arrivent à dialoguer. Depuis quelques années, la Région s'est rapprochée des quatre Départements en organisant des réunions du « B5 Déchets » pour établir des visions communes, faire de la prospective et pour assurer une cohérence entre les équipements de la Région et ceux des Départements. Ce « B5 » s'appuie largement sur l'Observatoire régional des déchets en Bretagne, qui repose sur de bonnes relations entre les acteurs, et particulièrement avec l'ADEME, toujours présente, comme lors de réunions d'acteurs du secteur des déchets.

Si la compétence planification revenait à la Région, le B5 déchets pourrait évoluer vers un B22 (la Région et tous les syndicats) si les syndicats mixtes de gestion des déchets se regroupaient pour atteindre une « taille » de pays (on peut alors imaginer 21 syndicats ou peut-être moins car dans le Finistère le SYMEED 29 couvre déjà le périmètre de plusieurs pays).

Il faudra nécessairement capitaliser sur les expériences des agents des Conseils départementaux. En termes de périmètre, l'échelle départementale est pertinente pour la coordination des acteurs locaux de gestion des déchets (ex : SYMEED 29), c'est l'échelle de proximité pour certaines installations. Enfin,

[135] Audition de Audition de M. François-Xavier DE BLIGNIERES, chef du service « Aménagement durable et énergie » (DCEEB/SAMDEN) du Conseil régional de Bretagne, accompagné de Mme Martine CHRETIEN, chargée de mission « Déchets », le 9 juillet 2013.

l'échelle de gestion (collecte, traitement, stockage) devrait demeurer celle des syndicats intercommunaux afin de respecter le principe de proximité.

3.2. Inscrite dans la gouvernance nationale

Le schéma suivant représente les principales relations entre l'Etat central et ses services déconcentrés en région et les collectivités. Les éco-organismes agissent entre les EPCI et communes d'une part et les entreprises soumises aux différentes filières REP[136] (le lien de ces entreprises avec les éco-organismes n'a pas été représenté car il serait l'unique acteur qui « paye une éco-contribution »).

3.3. Comparaison d'autres modes de gouvernance en Europe

L'organisation de la gestion des déchets dans les pays européen varie en fonction du centralisme de l'organisation des Etats. L'intérêt d'une présentation de quelques uns de ces systèmes est la mise en perspective des exemples d'initiatives, de projets et de démarches synthétisés dans le présent rapport (sous forme de fiches en couleur).

Ces disparités peuvent générer des **flux transfrontaliers de déchets**. L'Union européenne adopte en 2006 un règlement en s'appuyant sur la **convention de Bâle** relative aux mouvements transfrontaliers de déchets. Ce règlement[137] distingue deux catégories de déchets susceptibles de circuler entre les pays. Les déchets non dangereux (dits « liste verte ») qui peuvent circuler entre États membres s'ils sont destinés à être valorisés et les déchets dangereux ou destinés à l'élimination (dits « liste orange » qui ne peuvent être transférés sauf accord spécifique entre les États membres. Ce règlement n'est pas aujourd'hui toujours respecté, particulièrement concernant les déchets électroniques (D3E)[138].

[136] Le rôle des éco-organismes est détaillé dans le chapitre traitant du tri et du recyclage.

[137] Règlement CE n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets.

[138] Voir à ce sujet l'enquête d'un journaliste ghanéen à propos de la décharge sauvage d'Agbogbloshie. L'enquête à fait l'objet d'un documentaire télévisuel "La tragédie électronique", de Cosima Dannoritzer (http://future.arte.tv/fr/la-tragedie-electronique).

Figure 47. Schématisation de la gouvernance des déchets en Bretagne

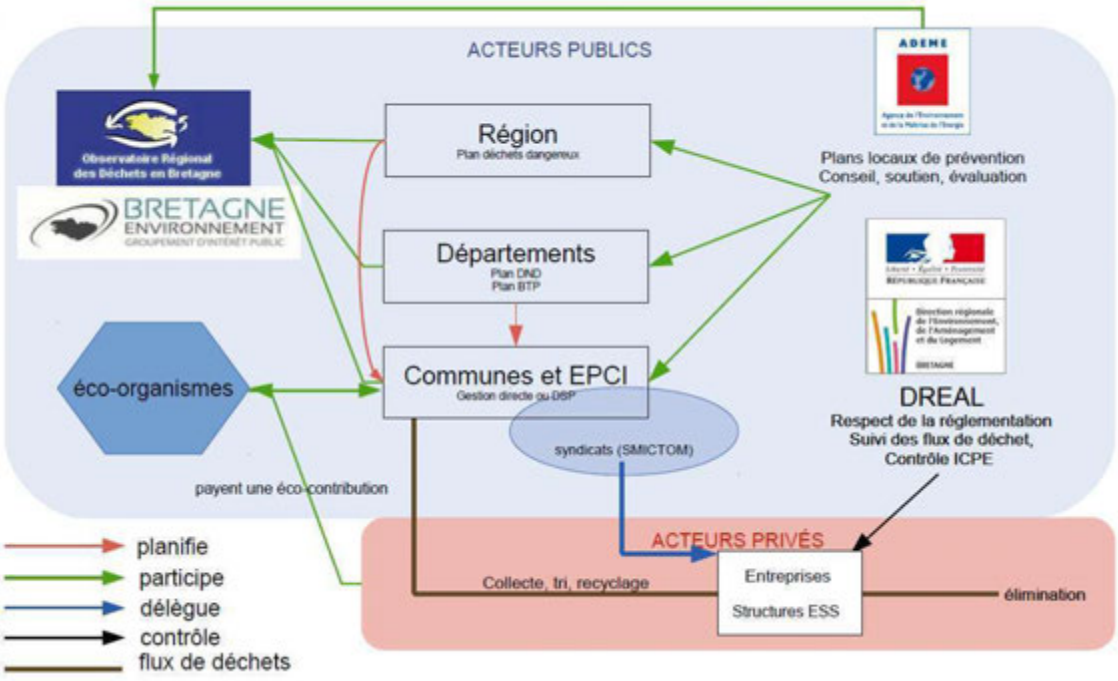
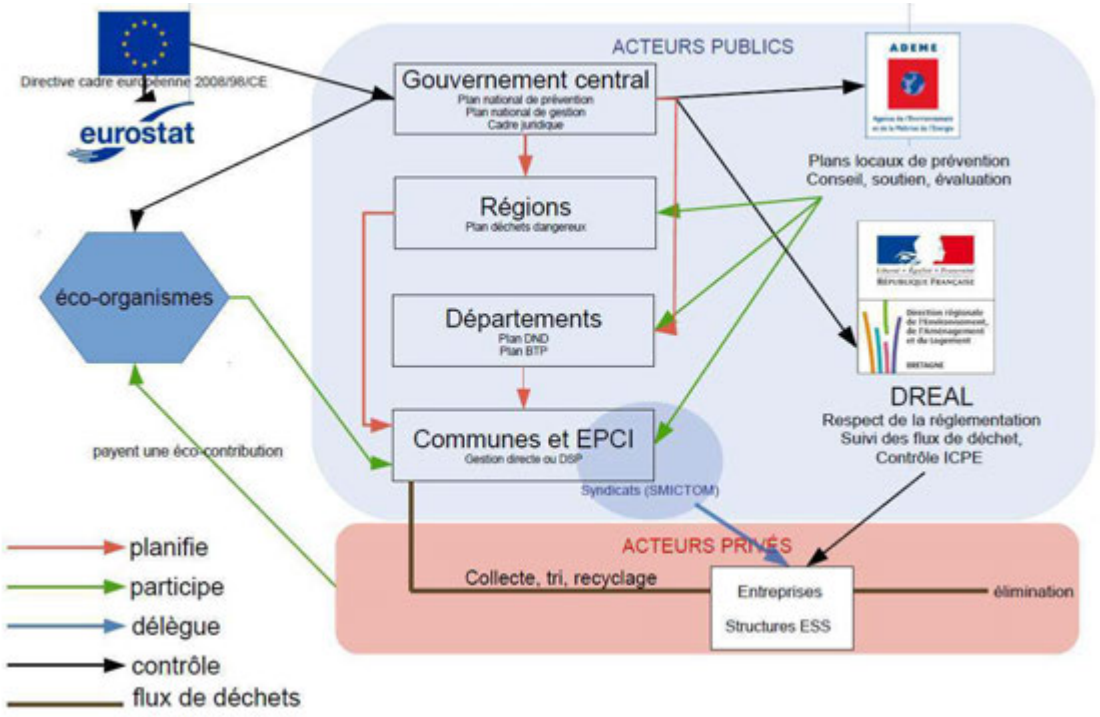
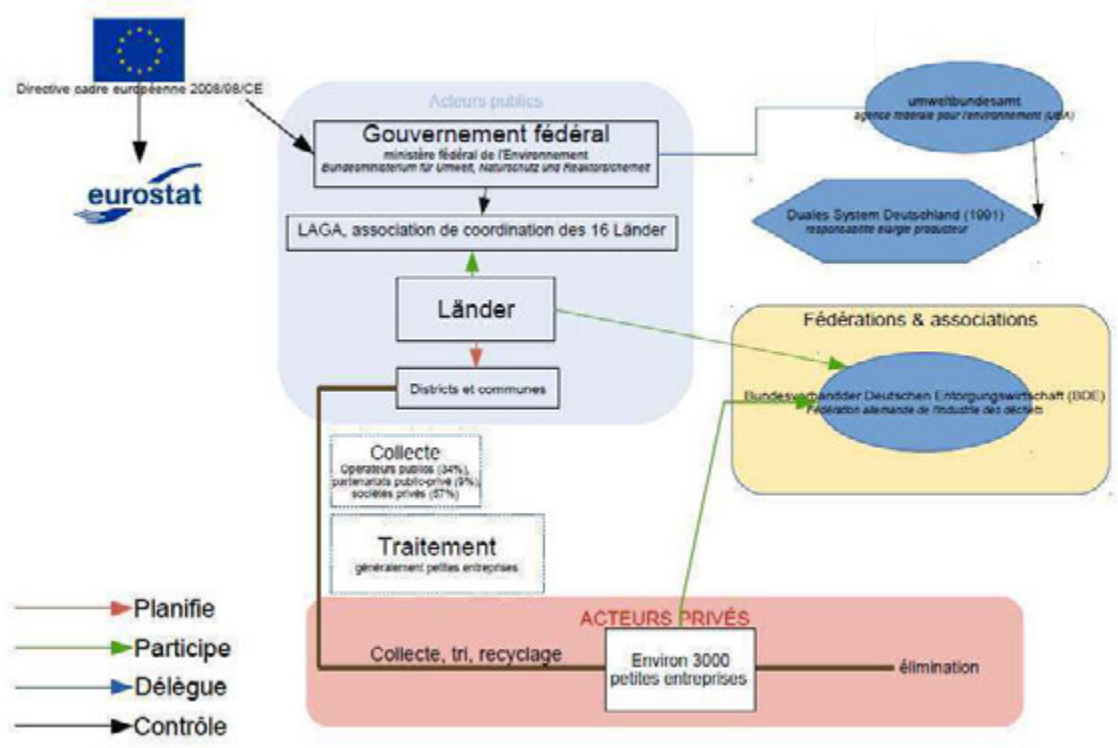


Figure 48. Les principaux acteurs français de la gestion des déchets



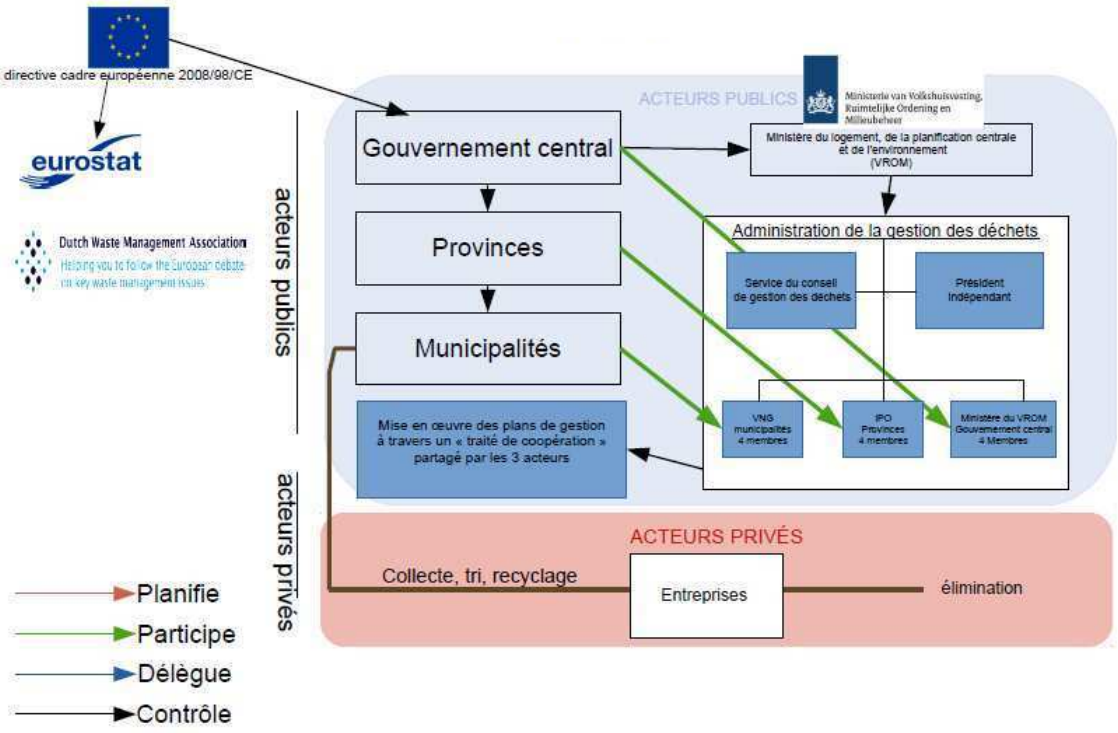
Source : CESER, octobre 2014

Figure 49. Schématisation de la gouvernance des déchets en Allemagne



Source : CESER, octobre 2014

Figure 50. Schématisation de la gouvernance des déchets aux Pays-Bas



Source : CESER, octobre 2014

3.3.1. Planification et législation au niveau des Länder en Allemagne

L'Allemagne est un Etat fédéral dont l'organisation se traduit dans la gestion des déchets. Le Gouvernement fédéral a adopté en 1994 une loi cadre de transposition des directives européennes sur les déchets : la « *Loi pour la promotion de la gestion des déchets dans un cycle fermé des substances et l'assurance de l'élimination des déchets de manière compatible avec l'environnement* ».
Un ministère fédéral de l'environnement, de la protection de la nature et de la sûreté nucléaire (BMU)[139] est responsable de la transposition effective des directives et de la mise en cohérence de la législation, cependant la législation sur la gestion des déchets relève officiellement de la compétence de chacun des Länder.
La loi cadre sur les déchets organise la gouvernance suivant quatre niveaux d'autorité :
- Le Gouvernement fédéral est responsable de l'élaboration du cadre national de la législation.
- Les Länder coordonnent leur politique de déchets dans un groupe de travail sur les déchets (LAGA).
- Les districts (équivalant aux communautés de communes françaises) et les communes (municipalités) sont chargés de la mise en place d'infrastructures de capacité suffisante pour assurer l'élimination des déchets municipaux. Ils doivent anticiper ces équipements dans des plans de gestion (sur 10 ans).
Par ailleurs, les déchets réutilisables ou recyclables relèvent du marché.

La responsabilité pour le traitement des déchets est partagée entre le gouvernement national, les Länder et les autorités locales. Le ministère de l'environnement fixe les priorités, supervise la planification stratégique, coordonne l'information et les relations publiques et définit les exigences pour les installations de déchets. Il n'y a aucune planification nationale de gestion des déchets en Allemagne, mais chaque Land élabore son plan de gestion des déchets et **établit sa propre loi** sur la gestion des déchets, laquelle contient des règles complémentaires à la législation nationale.

L'Allemagne a été le premier pays de l'UE à introduire la responsabilité élargie au producteur (REP) par un règlement sur les déchets d'emballages en 1991 (Duales System Deutschland). Selon ce principe, le producteur est généralement responsable du produit quand ce dernier devient un déchet. Ce principe n'est mis en œuvre que pour certains types de produits tels que les emballages, les déchets d'équipements électriques et électroniques, les véhicules, les solvants, les huiles usées et les batteries.

L'Allemagne a également été parmi les premiers pays européens à adopter des politiques pour **limiter la mise en décharge dans les années 1990**. La

[139] Bundesministerium für Umwelt, Naturschütz und Reaktorsicherheit.

collecte séparée des déchets d'emballages, des biodéchets et des déchets de papier. En 2001, l'Allemagne recyclait déjà près de 48% des déchets municipaux, alors qu'environ 25% ont été enfouis et 22% ont été incinérés.

3.3.2. Trois niveaux de gestion aux Pays-Bas

La gestion des déchets relève du gouvernement central depuis la re-centralisation de 1997 qui a transféré la responsabilité des provinces au gouvernement central, avec une entrée en vigueur depuis la Loi sur la gestion de l'environnement de 2002. Trois niveaux de gestion des déchets interagissent.

- Le Gouvernement central, à travers le ministère du logement, de l'aménagement du territoire et de l'environnement[140], doit établir un plan de gestion tous les six ans.
Les objectifs globaux du deuxième Plan national de gestion des déchets sont les suivants :
  - limiter la croissance de la production de déchets (découplage de la croissance économique) ;
  - réduire l'impact environnemental des déchets ;
  - minimiser les impacts environnementaux des chaînes de production.

- Les provinces sont responsables (sur les plans financier, administratif et organisationnel) pour la réhabilitation de l'environnement d'installations de stockage des déchets fermés.

- Les municipalités sont statutairement responsables de la collecte.

La gestion des déchets néerlandais est principalement influencée par l'« échelle de Lansnik[141] », échelle de gestion du déchet intégrée dans le droit néerlandais en 1994 et qui a inspiré la hiérarchie des déchets de la directive-cadre européenne sur les déchets de 2008.

Les principes de base de cette échelle sont d'éviter la production de déchets autant que possible, de favoriser la récupération des matières premières précieuses à partir de déchets, de produire d'énergie par l'incinération des déchets résiduels et d'enfouir seulement ce qui reste, d'une manière respectueuse de l'environnement.
Néanmoins, au cours de la décennie 1990, la hausse de la consommation et le manque d'espace, couplés à la dégradation de l'environnement, ont amené le gouvernement néerlandais à prendre des mesures afin de réduire le stockage (mise en décharge) des déchets.

[140] Dit le MINVROM.
[141] Du nom de l'auteur de la motion adoptée à l'unanimité par la Chambre basse néerlandaise en 1979.

Le gouvernement des Pays-Bas a utilisé un panel varié de mesures pour améliorer la gestion des déchets municipaux en matière de recyclage et traitement des biodéchets. Plusieurs instruments financiers ont été utilisés :
- la taxe sur la mise en décharge ;
- la responsabilité élargie du producteur pour de nombreux produits ;
- la différenciation des taux dans la collecte des déchets ménagers (système « *Pay as you throw* », c'est-à-dire « celui qui jette paye »).

- **Conclusion sur la gestion des déchets**

De nombreux acteurs interviennent dans la gestion des déchets à l'échelle de la région. La gouvernance régionale repose sur une forte coordination régionale pour l'ensemble du volet planification, ce qui est positif si la compétence des départements venait à être transférée au niveau régional. On constate des similitudes dans la gouvernance des pays européens. Les différentes en termes de résultats et, comme nous le verrons, de performance du traitement des déchets proviennent donc d'autres facteurs. Notre hypothèse porte sur des cadres législatifs très différents, certains incluant des interdictions et des objectifs chiffrés ambitieux.

Chapitre 3

Quel modèle économique pour les déchets ?

1. Les déchets suivent un modèle économique linéaire 139

1.1. Le marché des déchets est très concurrentiel 139
1.1.1. Des catégories d'acteurs économiques qui doivent travailler ensemble 139
1.1.2. Des valeurs à la tonne très variables 140

1.2. Des flux importants générant des (coûts de) transports 141
1.2.1. Les déchets des ménages sont gérés en proximité 141
1.2.2. Les déchets des chantiers du BTP voyagent davantage 143
1.2.3. Des déchets dangereux parcourent une plus longue distance que les déchets non dangereux 144

2. Le potentiel de l'économie circulaire permet de limiter le recours aux ressources naturelles 147

2.1. Vers la construction d'un nouveau modèle économique 147
2.1.1. Une définition encore en gestation : opposée à l'économie linéaire, liée à l'économie verte, incluant l'économie de la fonctionnalité et l'écologie industrielle territoriale 147
2.1.2. Des objectifs environnementaux, économiques mais aussi sociaux 148
2.1.3. La structuration de la réflexion et des initiatives relatives à l'économie circulaire

2.2. Les modes de production de l'économie circulaire 153
2.2.1. Du berceau au berceau, un des principaux modèles de production 153
2.2.2. Des collectivités de Bretagne sont engagées dans des démarches d'économie circulaire 156

3. Le coût de la gestion des déchets augmente 158

3.1. La fiscalité « nationale » des déchets 158
3.1.1. La taxe générale sur les activités polluante (TGAP) prélevée par l'Etat 158
3.1.2. Une fiscalité en évolution 159

3.2. La fiscalité des collectivités est plus complexe et en passe d'évoluer 159
3.2.1. Comment est financé le « budget déchets » des collectivités ? 159
3.2.2. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) 160
3.2.3. La redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM) 161
3.2.4. La redevance spéciale (RS) 161
3.2.5. Le budget général des communes 161

3.3. Un service public qui coûte de plus en plus cher 162
3.3.1. Le coût imputé aux usagers 162
3.3.2. Le coût pour les collectivités 162

4. Les emplois liés aux déchets sont difficiles à comptabiliser 164

4.1. Une méthode de comptabilisation du nombre d'emplois 165

4.2. Un secteur économique mal identifié 165
4.2.1. Les chiffres à l'échelle nationale 165
4.2.2. En Bretagne 167

5. Peu de formations spécialisées aux métiers liés aux déchets 167

5.1. En France 167

5.2. En Bretagne 168

Comprendre le système qui régit le cycle des déchets nécessite un éclairage sur le modèle économique dans lequel il s'inscrit. Il est en évolution et difficile à qualifier, tant les perspectives sont importantes et les réalisations encore trop parcellaires ou localisées dans certains territoires. Force est de constater que les déchets constituent un secteur économique mal connu.

1. Les déchets suivent un modèle économique linéaire

L'économie des déchets est inscrite dans le modèle économique dominant linéaire, au sens où dans ce modèle les ressources (majoritairement naturelles et non renouvelables) sont utilisées pour produire des objets mis sur le marché. Lorsque les détenteurs de ces objets souhaitent s'en défaire, des déchets constituent un volume à traiter. Ce modèle peut être schématiquement résumé par la chaîne d'actions : **extraire, produire, consommer, jeter**. Il existe trop peu de boucles dans ce système, qui permettraient de « court-circuiter » ce modèle linéaire et de diminuer le recours aux ressources naturelles non renouvelables. « *Nous fonctionnons avec des systèmes économiques linéaires hérités du XIX*^{ème} *siècle dans le monde du XXI*^{ème} *siècle qui est celui des économies émergentes (…) des marchés interconnectés* »[142]. La prise de conscience progressive du potentiel économique des déchets fait évoluer le statut du déchet dans le système économique. Cependant, même si on évolue vers un système de plus en plus circulaire (**réduire, réutiliser, recycler**), la concurrence et la compétition entre les différents acteurs (grands groupes et petites structures, éco-organismes, organisations de l'ESS, etc.) demeurent des sources de tension des marchés. Pourtant des collaborations, des coopérations peuvent se nouer dans ce domaine.

1.1. Le marché des déchets est très concurrentiel

1.1.1. Des catégories d'acteurs économiques qui doivent travailler ensemble

Le marché des déchets est concurrentiel, les données varient du jour au lendemain : un marché public dure trois ou dix ans, alors qu'un marché privé peut basculer plus rapidement. La réponse à ces fluctuations n'est pas évidente. Les déchets peuvent avoir une valeur économique importante, notamment en raison de la quantité de gisements. Les acteurs économiques des déchets sont nombreux et souvent classés en trois catégories : les grands groupes, les éco-organismes et les structures de l'ESS.

[142] M. Janez POTOCNIK, commissaire européen à l'environnement, le 2 juillet 2014, lors de la présentation du « paquet économie circulaire ».

Les grands groupes sont organisés pour prendre des parts de marché et les entreprises de l'ESS, de l'insertion cherchent aussi à prendre une place dans ces importants marchés. Les deux types de structures sont dans des cercles convergents. « *Ces cercles ne se recoupent pas nécessairement, il faut s'apprivoiser*.»[143]
Certains producteurs, en amont, suivent une logique d'obsolescence programmée et suscitent des difficultés d'accès aux pièces détachées.

Les éco-organismes répondent aux directives du Ministère de l'écologie, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent. Ils défendent par ailleurs leurs actionnaires. Leur démarche ne relève pas d'un choix contre l'ESS, mais plutôt d'une approche de massification qui s'oppose à la logique territoriale. De plus, le bilan carbone et le coût logistique ne sont pas intégrés dans les calculs des éco-organismes, le gazole augmente, la taxe carbone est oubliée. Localement, les habitudes sont prises et toute évolution des comportements passera par les instances nationales.

Les industriels du recyclage sont en concurrence, mais **les structures de l'ESS**, en particulier dans l'insertion ont été pionnières, elles ont inventé des process intéressants, innovants.

1.1.2. Des valeurs à la tonne très variables

Pour une entreprise, le coût principal des déchets se situe avant la benne : c'est le coût de production des déchets. Ainsi, d'après l'ADEME[144], le coût de production des déchets est 3 à 181 fois plus élevé que la facture de leur gestion. Les déchets représentent de 20 à 40% du coût de production total (produit + déchet) de certains process. Les étapes du process sur lesquelles les entreprises doivent agir en priorité pour réduire leurs pertes ne sont souvent pas celles qu'elles croient.
De plus, l'éventuelle recette liée au recyclage est 5 à 10 fois inférieure au coût de production des déchets. Même pour les métaux ou le papier, le déchet n'a pas de valeur ajoutée.
La valeur de référence est en euros par tonne, même si des entreprises utilisent d'autres unités comme les m^3, la benne ou encore des tarifications au forfait. Par exemple, dans le bâtiment, donnons quelques coûts (en moyenne[145]) :
- béton, briques, tuiles, céramiques : 15,5 €/t ;
- terreux : 12 €/t ;
- mélanges d'inertes : 7 €/t ;
- mélanges inertes et non inertes : 39 €/t (le coût peut atteindre 250 €/t).

[143] Audition de M. Eric CHALLAN BELVAL, Directeur de la Feuille d'érable, le 18 mars 2014, à Rennes.
[144] ADEME, Fiche « Entreprises témoins, Réduction et recyclage des déchets » juillet 2013. En Bretagne, cette expérimentation a concerné les entreprises Franpac, Peny (29) et Calligraphy print.
[145] ADEME, Etude sur le prix d'élimination des déchets inertes du BTP, juin 2012.

Dans tous les domaines les mélanges de déchets coûtent plus cher à traiter, d'autant plus s'ils contiennent de l'amiante (entre 70 et 380 €/t).
Le prix d'accueil des déchets varie en fonction du type d'installation (cf. Figure infra). Il semble que les ISDND soient à ce titre les plus chères avec des plafonds à 54 €/t.

Concernant les matières recyclables du domaine des emballages, le syndicat Kerval Centre Armor note :
« *- Pour les boites polystyrène des poissonniers, il y a un gisement important, mais le traitement coûte trop cher.*
- Pour le papier, la prestation se situe entre 200 (entreprise modernisée) et 500 € la tonne.
- Pour les palettes, la réflexion est en cours. Sur les marchés, le gisement est de 900 000 t en France, dont 500 000 non collectées. L'objectif est de dépasser les 200 000 t. »

Les équipements existant pour le traitement des déchets représentent d'importants investissements, pour ne citer que quelques exemples :
- Dans la mesure où les déchets enfouis coûtent 70 € dont 20 € de TGAP[146], le coût n'est pas incitatif au réemploi ni à la valorisation des déchets.
- Une centrale à biomasse coûte 48 millions d'euros, d'importants partenariats financiers sont à mettre en place pour tout projet de la valorisation énergétique.
- Le coût des ressourceries est un frein : 800 €/t est trop élevé pour la collectivité qui a la responsabilité de la structure.

1.2. Des flux importants générant des (coûts de) transports

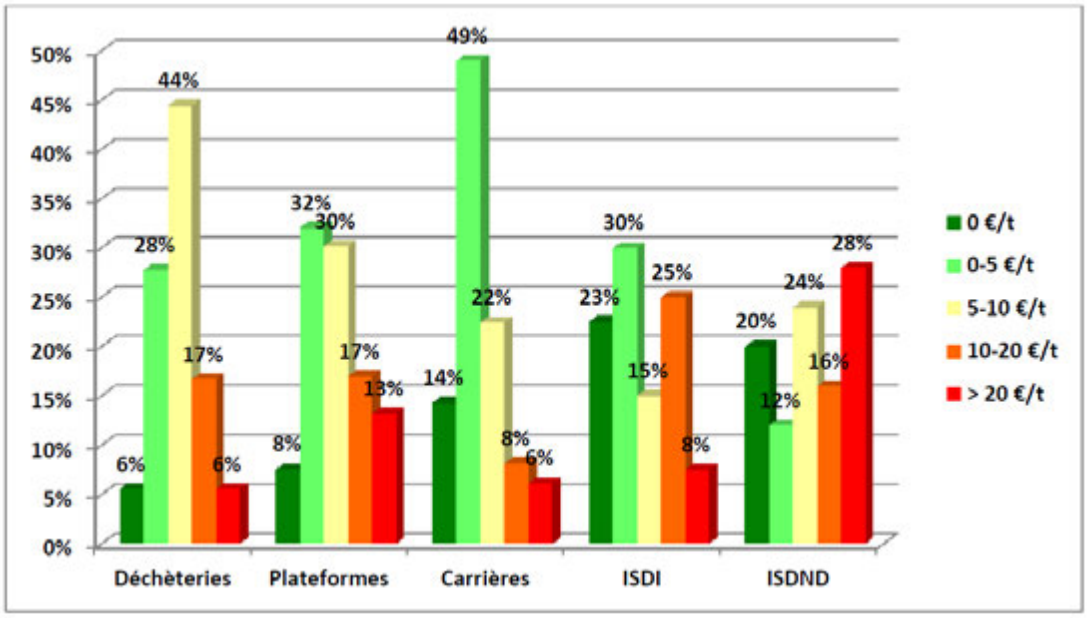
Le principal enjeu du respect du principe de proximité est environnemental, mais il est aussi économique car le transport des déchets coûte à son producteur qui en a la responsabilité.

1.2.1. Les déchets des ménages sont gérés en proximité

89% des déchets résiduels (OMR) produits sont traités en Bretagne même s'il reste encore 160 000 t (soit 5 500 camions) exportées vers l'Est de la France. Les flux vers les installations de stockage sont importants : **300 000 t sortent de la Bretagne tous les ans**, soit 11 000 camions[147].

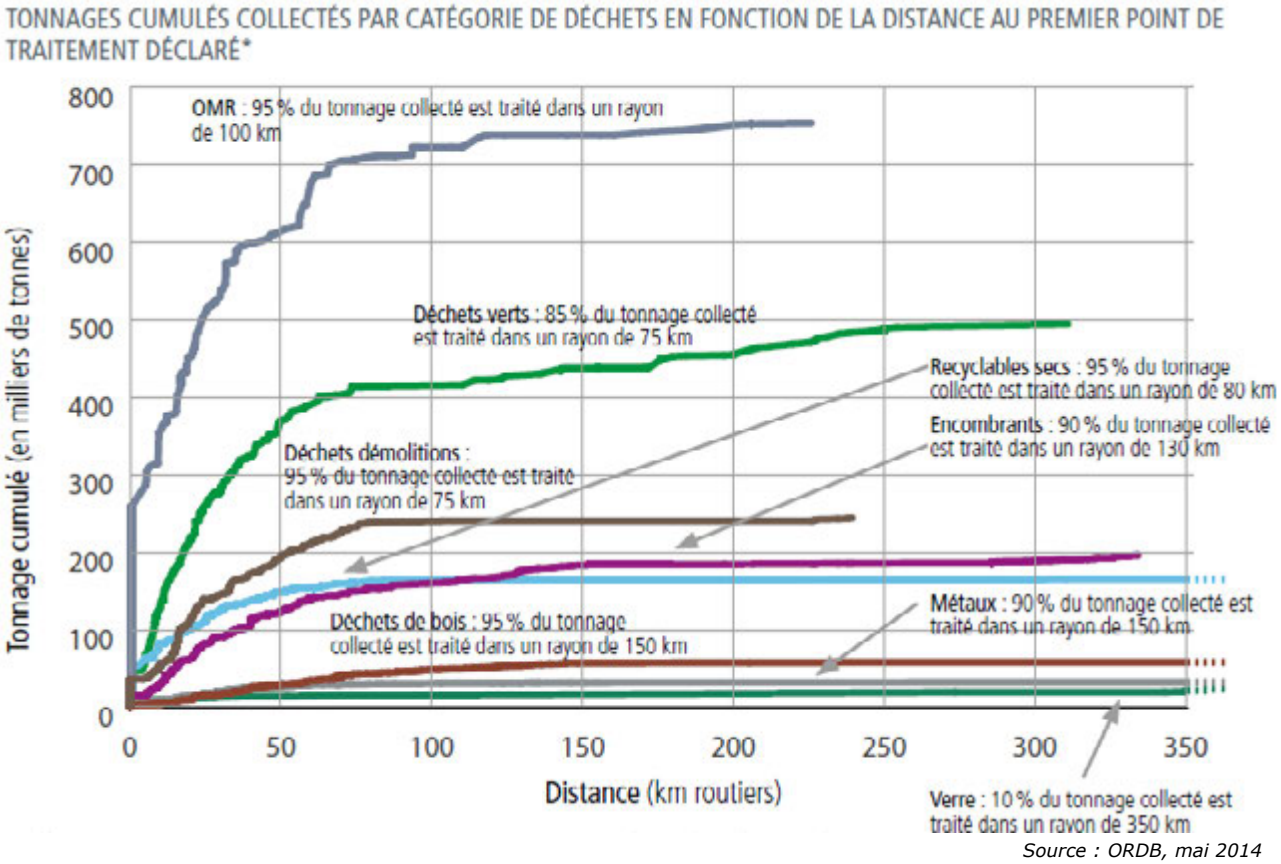
[146] Auditions de M. Loïc RAOULT, Président de Kerval Centre Armor, de M. Mark BRIAND, Directeur de Kerval Centre Armor et visite du centre de tri Généris avec M. Jean-Benoît ORVEILLON, Directeur le 28 mai 2014 à Ploufragan (29).
[147] Auditions de M. François-Xavier DE BLIGNIERES et Mme Martine CHRETIEN, Conseil régional de Bretagne, le 9 juillet 2013, à Rennes.

Figure 51. Les prix d'accueil des déchets du BTP dans les différents sites



Source : ADEME, juin 2012

Figure 52. Distance parcourue par les déchets non dangereux en Bretagne



Source : ORDB, mai 2014

1.2.2. Les déchets des chantiers du BTP voyagent davantage

Pour 80% des entreprises, les déchets sont traités à 30 km. Dans les 4 départements, on constate peu de différence ; le maillage des sites de stockage et de traitement est satisfaisant.
Les difficultés rencontrées par les entreprises bretonnes sont les suivantes : *« la proximité des installations de recyclage » ; « la proximité des installations lorsque l'on intervient sur de petits chantiers et que l'on génère différents types de matériaux » ; « l'éloignement ou l'absence de centre de stockage définitif »*[148].

Figure 53. Distance parcourue par les déchets de chantier



Source : CEB, 15 avril 2014

La fédération française du bâtiment (FFB) et la fédération nationale des travaux publics (FNTP) mettent à disposition un site internet qui permet de localiser les plates-formes de gestion des déchets. Ces sites sont connus dans le Finistère, davantage d'artisans utilisent celui de la Chambre régionale des métiers et de l'artisanat car ce dernier indique les déchèteries des collectivités qui acceptent les déchets des chantiers (et qui sont moins chères).

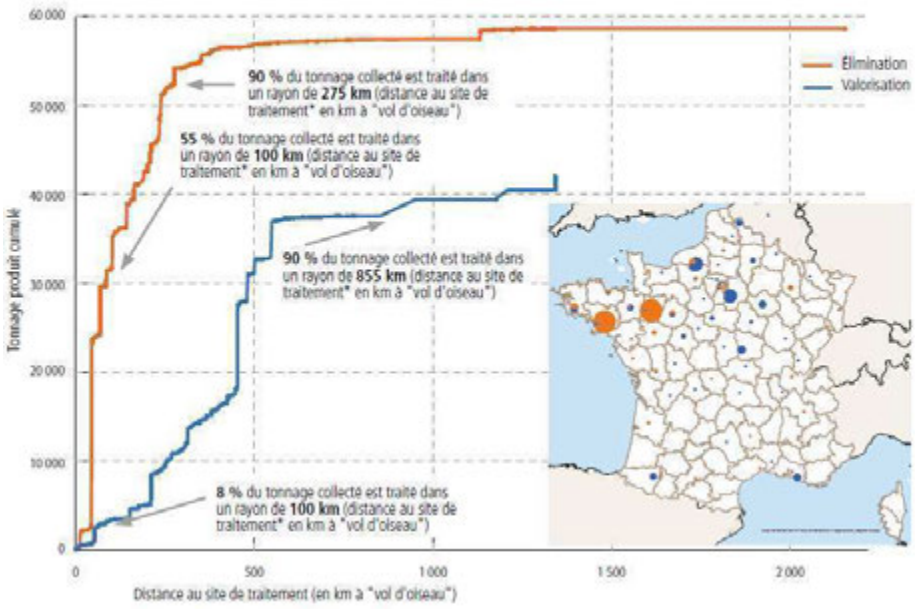
[148] Source : enquête de la Cellule économique de Bretagne (CEB), mai 2013.

Figure 54. Flux inter-départementaux des déchets du BTP



Source : CEB, 15 avril 2014

Figure 55. Distance parcourue par les déchets dangereux produits en Bretagne



Source : ORDB, mai 2014

1.2.3. Les déchets dangereux parcourent une plus longue distance que les déchets non dangereux

Du fait du faible nombre d'installation de traitement des déchets dangereux en Bretagne (et de l'absence de site de stockage), ces déchets parcourent des distances importantes.

« *Les déchets traités en Bretagne en 2011 sont de 92 000 t pour les déchets dangereux et 4 400 t pour les DASRI. Près de 132 000 t ont été exportées pour traitement, ailleurs en métropole, et 4 000 t l'ont été ailleurs, en Union européenne. Environ 3 200 t de DASRI ont aussi été traitées hors de Bretagne, essentiellement en Pays de la Loire. Il apparaît également que la moitié des tonnages des déchets dangereux exportés hors de Bretagne parcourt une distance moyenne de 300 km pour être traitée, que 60% de ces déchets exportés font l'objet d'une valorisation, 40% sont éliminés*. »[149]

Globalement, la distance à parcourir est plus faible pour la valorisation que pour l'élimination des déchets dangereux. C'est plutôt un bon résultat compte tenu du fait que la quantité de déchets à éliminer devrait être de plus en plus faible si la hiérarchie de la gestion des déchets est mieux respectée à l'avenir. Pour le moment, seulement 8% des déchets dangereux sont valorisés dans un rayon de moins de 100 km et 55% sont éliminés (incinérés ou enfouis) dans un rayon de 100 km. De plus il s'agit de 100 km à vol d'oiseau et non de la distance réellement parcourue par la route qu'empruntent les transporteurs.

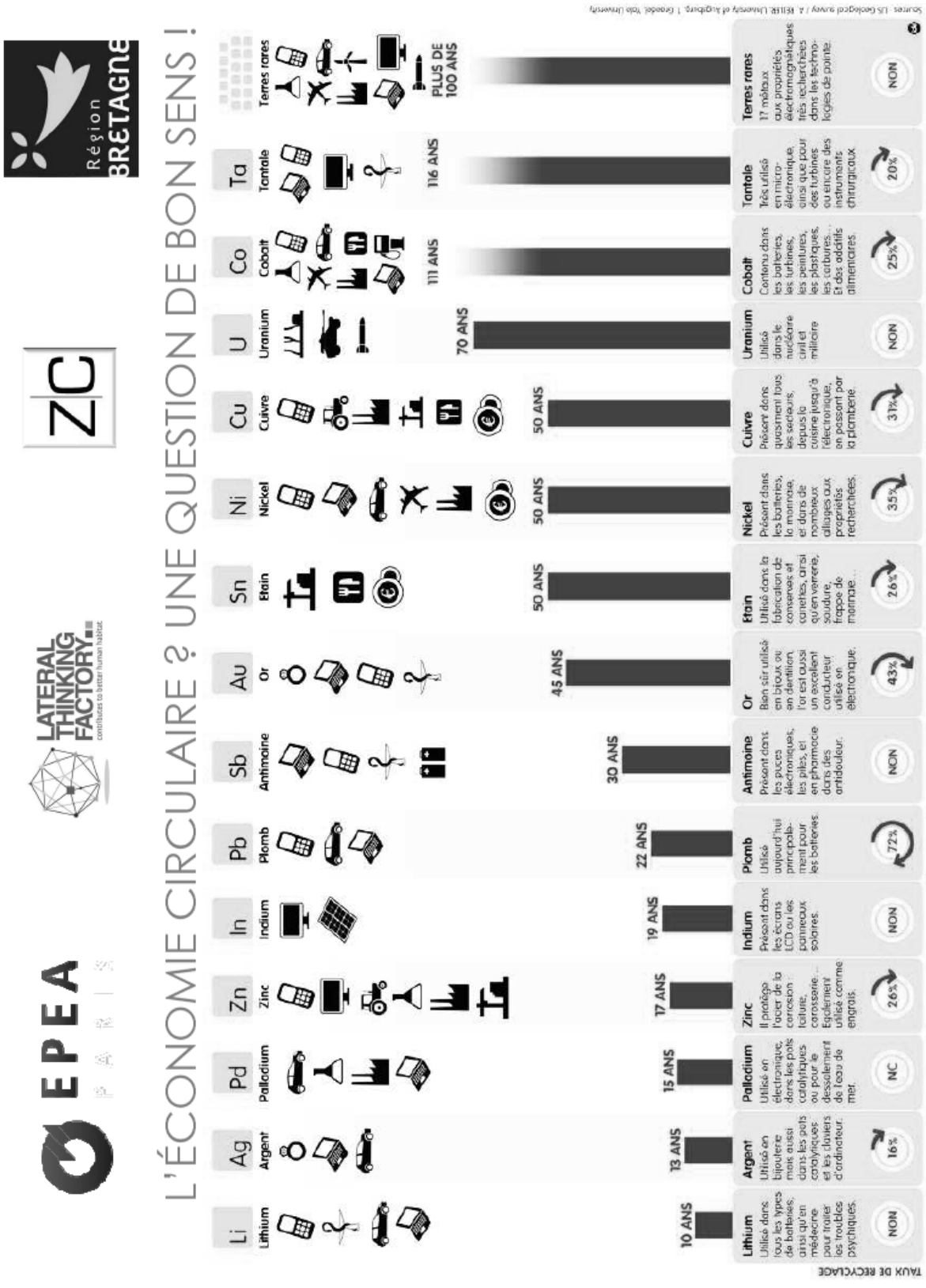
2. Le potentiel de l'économie circulaire permet de limiter le recours aux ressources naturelles

Le développement de l'économie circulaire est basé sur la prise de conscience de la finitude des ressources naturelles. En effet, les réserves de matières premières sont limitées, des pénuries sont annoncées à échéance d'environ 30 ans pour le cuivre, le zinc et le pétrole[150]. On place donc dans l'économie circulaire un espoir pour limiter le recours aux ressources naturelles. Les déchets des uns pouvant le plus souvent être considérés comme des ressources pour les autres, le secteur des déchets est au cœur de toutes les activités contenues dans l'économie circulaire. La prévention aussi, donc le non déchet, est également incluse dans l'économie circulaire…

[149] Source : PRPGDD validé par la Commission consultative d'élaboration et de suivi le 21 janvier 2015.

[150] Source : Conseil général d'Ille-et-Vilaine, PEDMA 35, 2012. Un rapport de l'économiste Philippe CHALMIN datant de 1999 faisait état des mêmes échéances (20 ans pour le zinc, 35 pour le cuivre,40 pour l'étain et l'uranium) et de la fin des diamants pour 2009…

Figure 56. Des ressources limitées sur la planète



Source : EPEA, février 2014

2.1. Vers la construction d'un nouveau modèle économique

2.1.1. Une définition encore en gestation : opposée à l'économie linéaire, liée à l'économie verte, incluant l'économie de la fonctionnalité et l'écologie industrielle territoriale

Il n'existe pas de définition normalisée de l'économie circulaire, mais l'ADEME en propose deux qui montrent la nécessité du changement : « *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 permettant le bien-être des individus.* »[151] et « *qui vise à changer de paradigme par rapport à l'économie dite linéaire.* »[152] Celle proposée par le Conseil économique, social et environnemental européen (CESE) convient également : « *Le concept d'économie circulaire consiste à rechercher au maximum la réutilisation des sous-produits de chaque processus de production ou de consommation, pour réintégrer ces derniers et éviter leur dégradation en déchet, en les considérant comme des ressources potentielles [...].* »

Si le concept se développe et est intégré à de plus en plus de politiques publiques et stratégies privées, le terme est apparu dans les années 1990[153], en même temps que le concept de « zéro déchet » développé pour limiter les incinérateurs et décharges de l'époque. Ces concepts prennent en quelque sorte le relais du développement durable avec une plus forte dimension économique axée sur les échanges de matières. L'économie circulaire est donc très liée à l'économie verte qui a une définition plus large[154]. Elle intègre l'écologie industrielle territoriale, (les rejets d'un site fournissent la matière première des sites voisins) qui émerge plus tardivement dans les années 2000 ainsi que l'économie de la fonctionnalité.

Parmi les sept piliers constitutifs de l'économie circulaire (cf. infra le schéma « Les trois domaines et les sept piliers de l'économie circulaire »), de nombreuses notions sont des leviers de la prévention quantitative : éco-conception, économie de fonctionnalité, d'autres relèvent de la seconde étape de

[151] ADEME, ARF, 2014, Guide méthodologique du développement des stratégies régionales d'économie circulaire en France. Pour faciliter et encourager les Région à l'élaboration de politiques, projets ou dispositifs en faveur de l'économie circulaire.

[152] Citation de M. François-Michel LAMBERT, président de l'institut d'économie circulaire, lors d'une matinale de l'Atelier Energie&Territoires, le 1er octobre 2014, article en ligne de Sylvain ALLEMAND, 30/10/2014.

[153] « *Le terme d'économie circulaire apparaît semble-t-il pour la première fois en 1990 dans le livre «Economics of Natural Resources and the Environnement » de David W. PEARCE et R. Kerry TURNER, deux économistes anglais*. » (ADEME, ARF, 2014, p5).

[154] Le CESR, en 2009 indiquait que les deux notions d'économie circulaire et d'écologie industrielle étaient semblables. Depuis, les définitions ont évolué (CESR, juin 2009, *Eco-activités et développement durable, des opportunités de croissance pour la Bretagne*, rapporteurs : Françoise LEBOEUF et Claude VOUILLOT).

la gestion des déchets (réemploi, réparation, réutilisation) et enfin le recyclage relève de l'étape suivante, celle de valorisation matière. Les notions de production, de consommation et de gestion des déchets sont donc étroitement imbriquées.

2.1.2. Des objectifs environnementaux, économiques mais aussi sociaux

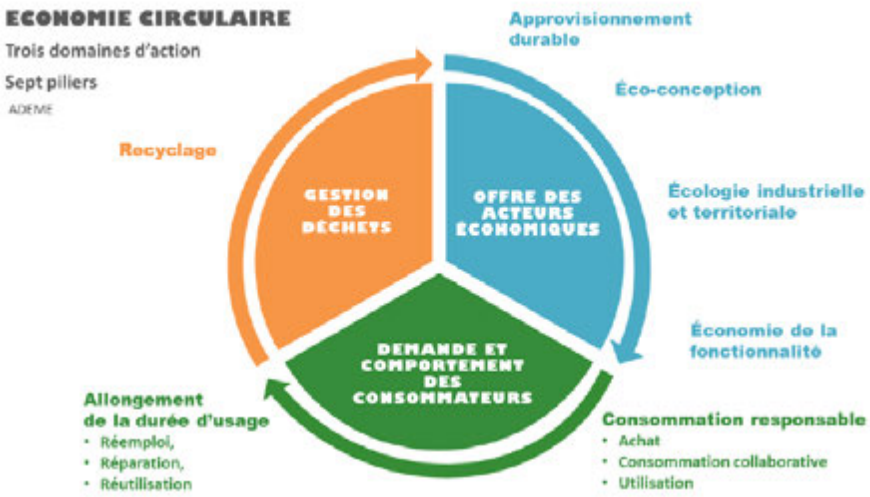
Le but visé par l'économie circulaire est l'avènement d'**un monde sans déchets**. « *Dans une économie circulaire, le réemploi, la réparation et le recyclage deviennent la norme et les déchets font partie du passé.* »[155]
Cette économie est basée sur le fait que chaque déchet est **un produit** potentiellement exploitable. De façon schématique, cela voudrait dire que les objets sont produits en prévoyant leurs réutilisations possibles, leur revalorisation, la production dans les moindres quantités possibles de nouvelles matières avec une utilisation en priorité des matières recyclées.

L'économie circulaire vise aussi à permettre la **baisse des coûts de production** et à rendre ainsi les produits plus accessibles aux populations en situation de difficultés économiques.
D'après les données d'une étude de la Commission européenne[156], le fait de réduire de 17% la consommation de ressources via un renforcement de l'efficacité de l'usage, générerait, en extrapolant les données européennes, **entre 200 000 et 400 000 emplois en France**.

[155] CE, communication « Vers une économie circulaire », 2 juillet 2014.
[156] EREP (European ressource efficiency platform ou Plateforme économique pour une utilisation efficace des ressources), "Circular econmy/greening economy", novembre 2012.
(http://ec.europa.eu/environment/resource_efficiency/documents/wgireportnov2012.pdf).

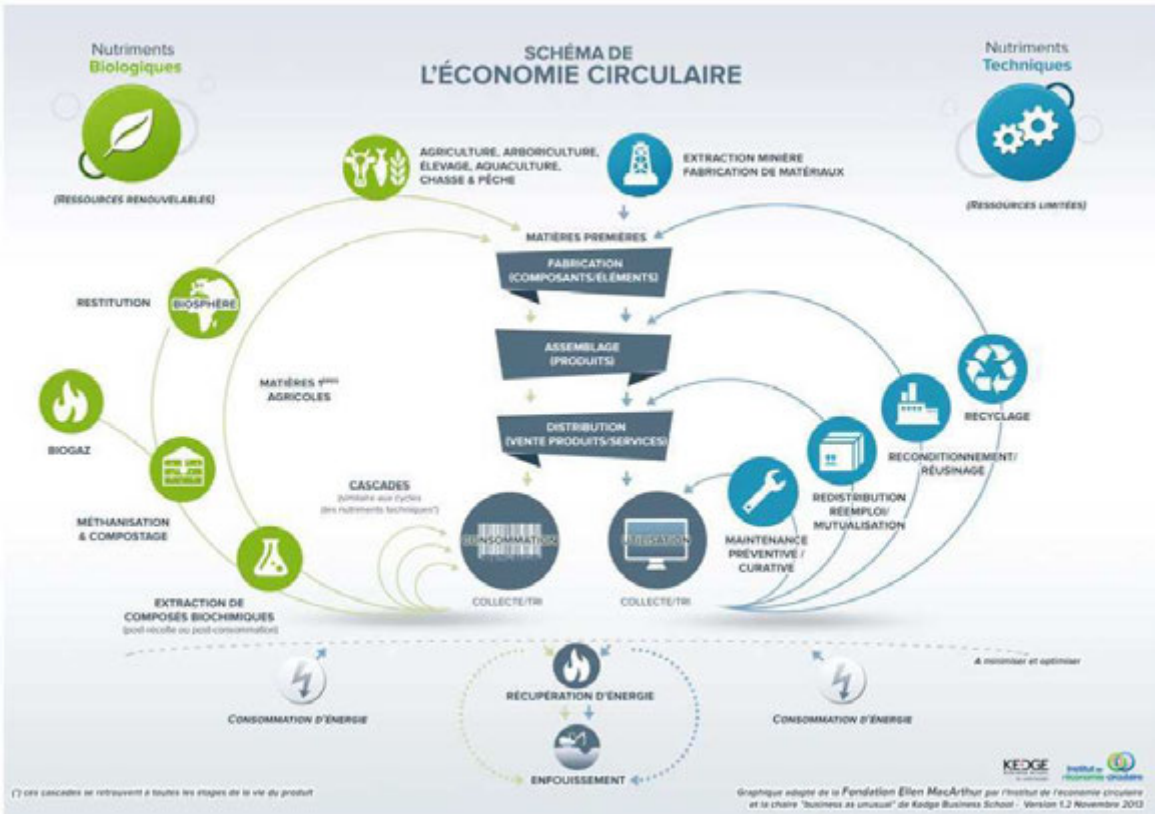
L'ADEME définit l'économie circulaire en sept notions (ou piliers) : éco-conception ; économie de fonctionnalité ; écologie industrielle; réemploi ; réparation ; réutilisation et recyclage.

Figure 57. Les trois domaines et sept piliers de l'économie circulaire



Source : ADEME/ARF, Guide méthodologique, octobre 2014

Figure 58. Les cycles de matières en cascade de l'économie circulaire



Source : Institut de l'économie circulaire, novembre 2013

2.1.3. La structuration de la réflexion et des initiatives relatives à l'économie circulaire

- **Le paquet « Economie circulaire » au niveau européen**

Le 2 juillet 2014, la Commission européenne par la voix de son commissaire à l'environnement M. Janez POTOCNIK a présenté un ensemble de propositions qui constituent une feuille de route pour aller vers l'économie circulaire (un « paquet », sur le même schéma que le « paquet climat »). Il s'agit d'un paquet législatif[157] accompagné de quatre communications. La principale[158] expose l'approche globale de l'économie circulaire et propose un objectif de « productivité des ressources ». La seconde traite des opportunités de cette transition pour les entreprises et explique comment les instruments et les politiques de la Commission peuvent les soutenir (éco-conception, symbiose industrielle, etc.). La troisième expose les opportunités en termes d'emploi (580 000 nouveaux). La dernière communication envisage l'amélioration des performances environnementales des bâtiments et propose des pistes pour les rendre plus efficaces en termes de consommation des ressources et pour développer le marché des déchets de construction et de démolition.

Le découplage entre le développement humain et l'exploitation des ressources naturelles était déjà inscrit dans les objectifs de la stratégie Europe 2020 à travers le principe d'efficacité d'utilisation des ressources. Le paquet économie circulaire prévoit :

- le recyclage de 70% des déchets municipaux et de 80% des emballages d'ici 2030 ;
- une interdiction de la mise en installation de stockage des déchets en 2025 ;
- une réduction des déchets marins ;
- la réduction du gaspillage alimentaire.

Le 16 décembre 2014, la Commission, par la voix de son vice-président M. Frans TIMMERMANS a annoncé qu'elle renonçait à ce paquet pour privilégier la relance de l'emploi pour les 10 prochaines années. Il subsiste néanmoins « ***La feuille de route de l'UE pour une Europe efficace dans l'utilisation de ses ressources*** » dont l'objectif est de transformer les déchets en ressource d'ici à 2020. Elle souligne également la nécessité d'assurer un recyclage de grande qualité, d'éliminer la mise en décharge, de limiter la récupération d'énergie aux matériaux non recyclables et de stopper les expéditions illégales de déchets.

[157] COM (2014) 397 final, proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets, la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages, la directive 1999/31/CE concernant la mise en décharge des déchets, la directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage, la directive 2006/66/CE relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques.

[158] COM (2014) 398 final, « Vers une économie circulaire, un programme zéro déchet pour l'Europe ».

- **Une nouvelle dynamique avec la création de l'Institut de l'économie circulaire et du Comité d'animation territoire durable et écologie industrielle**

  En France, le concept connaît un nouvel essor lorsque **l'Institut d'économie circulaire est créé en février 2012**. Les membres fondateurs sont principalement des grands acteurs des déchets et de l'énergie en France : FEDEREC, Syndicat français de l'industrie cimentière, Eco-folio, Grdf, Fondation Nicolas Hulot, La Poste, Kedge business school. Aujourd'hui, plus de 200 membres (dont des collectivités, des instituts de recherches, des fondations, des associations, des entreprises, des chambres consulaires, éco-organismes, personnalités politiques, etc.) participent aux ateliers organisés par l'institut, car c'est sa principale activité : organiser des échanges et des séances de travail entre ses membres. La publication d'un livre blanc de l'économie circulaire[159] est annoncée ainsi qu'une loi sur l'économie circulaire pour 2017 au plus tard. Notons, pour souligner combien l'économie circulaire se diffuse, qu'en Chine, la «*Loi pour la promotion de l'économie circulaire* » est entrée en vigueur depuis le 1er Janvier 2009. Elle vise à accompagner 100 territoires à devenir des éco-villes, des éco-districts et des zones et de parcs « bas carbone »[160].

  Le **Comité d'animation territoire durable et écologie industrielle (CATEI)** est créé la même année au sein du Commissariat général au développement durable (CGDD) pour travailler sur la thématique de l'écologie industrielle territoriale. Il associe des acteurs de l'administration (niveau national et local) ainsi que les chambres consulaires et des associations comme l'OREE[161], les éco-maires et le secteur académique. A travers « *une démarche transversale, engagée, collective, participative et ouverte* »[162], le CATEI œuvre pour que les collectivités intègrent des stratégies d'écologie industrielle en capitalisant sur les retours d'expériences des membres du réseau.

- **L'inscription de l'économie circulaire dans la « loi de transition » renforce sa mise en œuvre**

  Rappelons que dès 2007, le groupe 6 du Grenelle de l'environnement «*Promouvoir des modes de développement écologique favorables à la compétitivité et à l'emploi*» avait conclu à l'intérêt de l'économie circulaire comme **vecteur d'un changement de paradigme** bénéfique à la fois aux entreprises, aux consommateurs, et pour la baisse de la pression écologique sur les ressources naturelles. Lors de la Conférence environnementale de septembre

[159] Quelques livres blancs de l'économie circulaire existent déjà, les plus diffusés sont ceux d'Ecofolio (Economie circulaire et recyclage, vers un nouveau modèle, présenté à l'Assemblée nationale le 11 septembre 2013) et de FEDEREC (L'économie circulaire : la vision des professionnels du recyclage, 2014).
[160] D'après l'encyclopédie du développement durable (http://www.encyclo-ecolo.com/Economie_circulaire#L.27.C3.A9conomie_circulaire_en_Chine).
[161] OREE : Organisation pour le respect de l'environnement dans l'entreprise.
[162] Source : Site du Ministère de l'écologie, mis à jour le 19 juin 2014.

2013, une loi cadre sur l'économie circulaire avait été annoncée, il semble que finalement, le sujet ait été intégré à celle sur la transition énergétique.
Le projet de loi relatif à la transition énergétique pour une croissance verte[163] réaffirme la nécessaire transition vers l'économie circulaire :
« *La transition vers une économie circulaire appelle une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, en priorité, un réemploi et une réutilisation et, à défaut, un recyclage des déchets, des matières premières secondaires et des produits. La promotion de l'écologie industrielle et de la conception écologique des produits, l'allongement de la durée du cycle de vie des produits, la prévention des déchets, des polluants et des substances toxiques, le traitement des déchets en respectant la hiérarchie des modes de traitement, la coopération entre acteurs économiques à l'échelle territoriale pertinente, le développement des valeurs d'usage et de partage et de l'information sur leurs coûts écologique, économique et social contribuent à cette nouvelle prospérité. La politique nationale de prévention et de gestion des déchets est un levier essentiel de la transition vers une économie circulaire.* »

En amont de la promulgation de cette loi, la **Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD) 2015-2020** a été adoptée en Conseil des Ministres le 4 février 2015. « *S'engager dans l'économie circulaire et sobre en carbone* » est l'un des 9 axes transversaux de cette stratégie. Il met en avant la nécessité de réorienter les modèles de production, d'échange et de consommation, de rendre l'économie moins dépendante des ressources non renouvelables (…) de mobiliser les territoires et favoriser les initiatives locales.

- **Un appel à projets national spécifique**

Complétant ce projet de loi, l'appel à projets « **Territoires zéro déchet, zéro gaspillage**» est une initiative nationale qui a pour objectif d'identifier 20 territoires volontaires pour s'engager dans une démarche de transition vers l'économie circulaire. Chaque projet est porté par un ensemble d'acteurs du territoire (économiques, associatifs, citoyens…) et doit avoir un caractère ambitieux et novateur. Parmi les lauréats[164], six se trouvent en Bretagne : Morlaix Communauté, Brest Métropole Océane, Communauté d'agglomération Lorient, Kerval Centre Armor, le SMICTOM des Pays de Vilaine et Rennes Métropole. Ils bénéficient d'un appui en expertise de l'ADEME et de soutiens financiers. Notons que les lauréats sont des territoires majoritairement plus urbains que ruraux.

[163] Dans sa version adoptée en première lecture par le Sénat le 14 octobre 2014, article 19.
[164] Une première liste de 58 lauréats a été dévoilée le 23 décembre 2014.

2.2. Les modes de production de l'économie circulaire

2.2.1. Du berceau au berceau, un des principaux modèles de production

Les termes *« cradle to cradle »* (« du berceau au berceau »)[165] ont été utilisés pour la première fois en 1980 par un architecte suisse Walter STAHEL, mais ce sont le designer William MAC DONOUGH et le chimiste Mickaël BRAUNGART qui ont développé le concept et déposé un label… Ce modèle de production s'oppose à celui de l'économie linéaire, parfois dénommé « du berceau à la tombe » (*cradle to grave*). Ce modèle repose sur l'évolution de l'approche éco-efficace de l'actuelle économie linéaire à une approche **éco-bénéfique** dans laquelle les produits sont réutilisés ou recyclés à l'infini. Les déchets et les émissions de gaz deviennent bénéfiques à l'environnement et aux populations. Souhaitant **concilier croissance économique et développement de la biodiversité**, la philosophie de ce mode de production est que le design des produits s'inspire de la nature. Le vocabulaire emprunte aussi largement à la biologie (cycle biologique, nutriments, etc.).

- **Les marques engagées sont peu nombreuses**

Il existe une certification *cradle to cradle* (ou *C2C*) créée en 2005 par les concepteurs. Elle est basée sur des critères de toxicité, de réutilisation, d'utilisation de ressources renouvelables, d'utilisation d'eau et de responsabilité sociale des entreprises. Aujourd'hui, dans le monde, 97 sociétés, essentiellement des grands groupes[166] et 404 produits ont obtenu cette certification[167]. Il s'agit de produits simples, avec peu de composants (produits d'entretien, bouteilles d'eau, textiles et vêtements, matériaux de construction, composants de canette en aluminium, mobiliers, papiers, emballages, revêtements pour sol) mais pas d'objets tels que des équipements électriques et électroniques par exemple.

Parmi les plus connues parce que précurseur, la marque de revêtements de sols Desso est souvent citée. Ce ne sont plus les moquettes qui sont vendues mais le service de leur utilisation. Pour les fabricants toute l'énergie et les matériaux investis dans la fabrication du produit sont en quelque sorte définitivement perdus lorsque le client jette sa moquette. Au lieu de payer pour l'enlèvement des revêtements et de perdre les matériaux précieux les composant (charge pour les utilisateurs), lorsque les revêtements ont encore une valeur d'usage

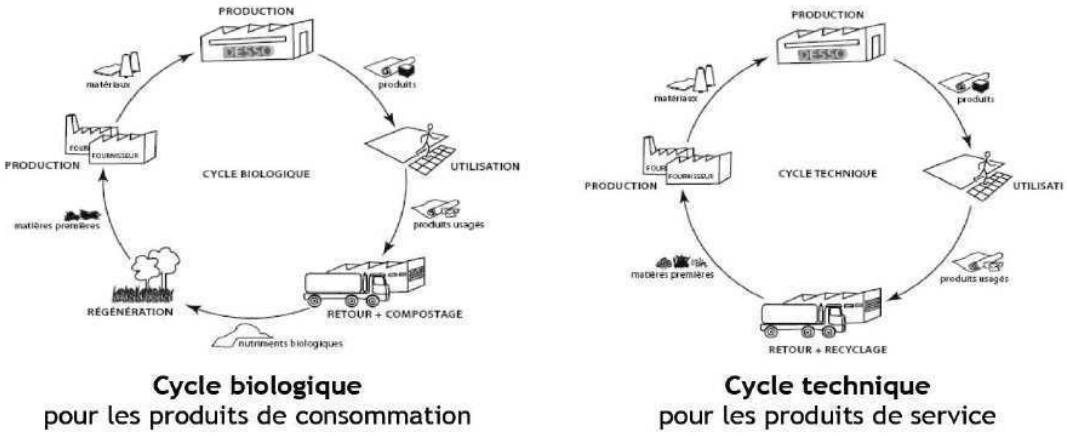
[165] Un mémoire fait le point sur ce concept de cradle to cradle et cite de nombreuses initiatives et réalisations : Patrick VAN DEN ABEELE, « Cradle to Cradle : une approche d'éco-conception des produits, une analyse critique », Master en sciences et gestion de l'environnement, Université libre de Bruxelles, 2011.
[166] Par exemple : Procter and Gamble, Nike, Puma, Ford, Saint-Gobain, Philips, Xerox, Steelcase, Océ.
[167] D'après le site de MBDC (Mc Donough Braungart design chemistry), basée aux Etats-Unis l'une des deux sociétés de consulting crées par les concepteurs du cradle to cradle. L'autre société est EPEA.

suffisante, ils sont recyclés. Le schéma (page suivante) est représentatif du mode de production cradle to cradle.

Il existe un catalogue de « produits services » et de produits (n'ayant pas nécessairement le label C2C) que les entreprises et les collectivités pourraient davantage utiliser pour leurs commandes.

Dans le secteur du bâtiment le potentiel est également très important. C'est ce qu'avaient encouragé les concepteurs du *cradle to cradle* à travers leurs projets d'« immeuble-arbre » et de « ville-forêt ». Il s'agit de ce que l'on dénomme aujourd'hui les bâtiments à énergie positive qui, en plus, favorisent la biodiversité (nichoirs intégrés, toitures végétalisées, hôtels à insectes, *etc*.).

Figure 59. Schématisation d'un recyclage *cradle to cradle*



Source : Bati Life, 2010

- **Des démarches d'entreprises mais peu de démarches de territoires**

La plupart des entreprises labellisées *cradle to cradle* sont aussi membres de la Fondation Ellen Mc Arthur, très impliquée dans l'économie circulaire. Rédigeant régulièrement des rapports sur l'économie circulaire[168], elle développe aussi un réseau nommé « *The Circular Economy 100* ». Très peu de territoires, de collectivités sont membres de cette fondation, mais la raison peut en être financière.

Pourtant, ce qui manque souvent aux démarches d'économie circulaire est leur inscription territoriale. Comme ce rapport le rappelle à plusieurs reprises, le principe de proximité doit présider à la gestion des déchets. L'économie circulaire ne concerne pas une échelle spécifique et exclusive qui serait nationale ou régionale ou plus locale. Au contraire, elle doit être multiscalaire, en fonction de la nature et de la quantité des déchets.

[168] Fondation Elle Mac Arthur, « Vers une économie circulaire – vol1 », janvier 2011, « Vers une économie circulaire – vol2 », janvier 2013.

Les exemples existants se situent depuis une échelle locale (EPCI, pays) jusqu'à l'échelle régionale. C'est aux Pays-Bas que le *cradle to cradle* est le plus développé et fait figure d'exemple à suivre. En France, le guide réalisé par l'ARF et l'ADEME pour les collectivités qui veulent s'engager dans des démarches d'économie circulaire contribue à favoriser le développement des expériences de territoires.

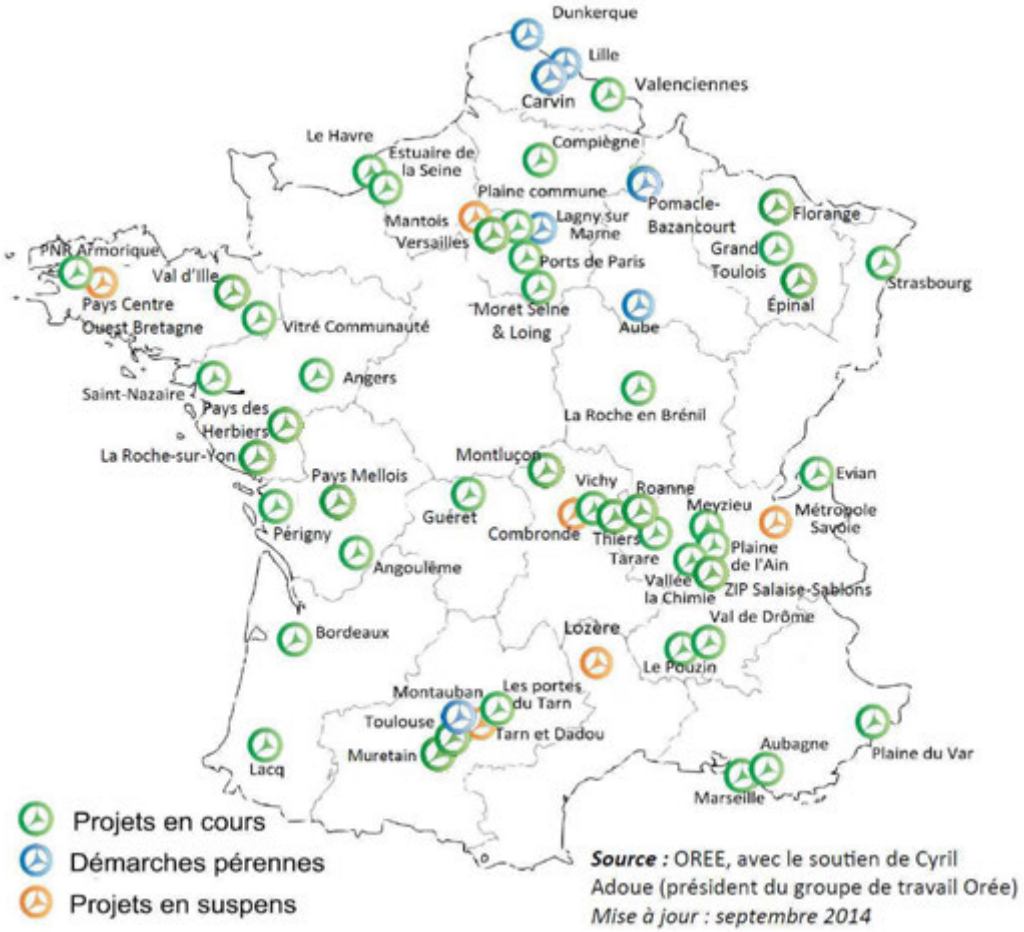
- **Le réseau des territoires positifs**

Pour le moment, c'est dans le cadre du réseau des territoires à énergie positive (TEPOS)[169] que des métropoles, communautés de communes, pays, régions échangent et travaillent sur l'économie circulaire.
Par ailleurs, des initiatives isolées, qui ne s'inscrivent pas nécessairement dans un réseau se développent dans les territoires. Des initiatives intégrant des démarches *cradle to cradle*[170] peuvent être observées qui pourraient inspirer les territoires de Bretagne, y compris la Région :
- Le village de Huangbaiyu en Chine ;
- Le projet Alkimos de construction d'un village *Cradle to Cradle* sur le littoral australien ;
- Le projet de construction d'une haute école commerciale à Karachi au Pakistan ;
- La construction d'un complexe *Cradle to Cradle* actuellement à l'étude au Costa Rica ;
- L'usine Ford « *Rouge River* » aux Etats-Unis ;
- Le festival *Cradle to Cradle* à Berlin en mars 2011.

L'OREE met régulièrement à jour une carte des initiatives d'écologie industrielle territoriale.

[169] Voir les acteurs et actions de ce réseau sur le site consacré : http://www.territoires-energie-positive.fr/fre/presentation.
[170] Initiatives citées dans le mémoire de Patrick VAN DEN ABEELE, « Cradle to Cradle : une approche d'éco-conception des produits, une analyse critique », Master en sciences et gestion de l'environnement, Université libre de Bruxelles, 2011.

Figure 60. Les projets d'écologie industrielle territoriale recensés par l'OREE



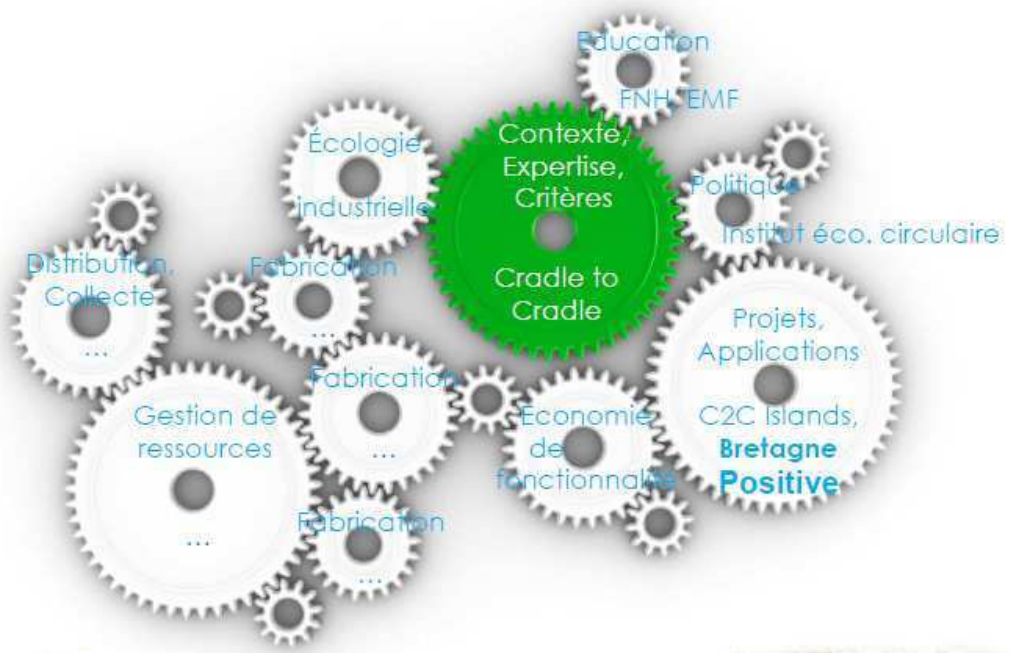
Source : MEDDE, 2014

2.2.2. Des collectivités de Bretagne sont engagées dans des démarches d'économie circulaire

La Région s'est engagée en 2013 dans une dynamique d'économie circulaire. Celle-ci n'a pas émergé des services travaillant sur les déchets, mais de celui en charge des parcs d'activités. Elle a fait appel à un consultant (EPEA Paris, la filiale parisienne des deux concepteurs du *cradle to cradle*). L'ensemble de la démarche a été nommé « Bretagne positive ».

Le « projet » a six dimensions :
- Partir de l'objectif de développer des nouvelles pratiques de gestion durables des territoires d'activités ;
- Faire mieux avec moins de ressources ;
- Renforcer la gestion économe du foncier ;
- Agir sur l'attractivité et la compétitivité de la région dans un contexte économique concurrentiel et mouvant ;
- Rechercher l'efficacité des réponses aux besoins des acteurs des territoires ;
- Permettre une appropriation du dispositif par ces mêmes acteurs.

Figure 61. Les dimensions en interaction dans le projet Bretagne positive



Source : EPEA, février 2014

Dans le cadre de ce projet, pour une approche plus concrète, la Région a lancé le 30 octobre 2014 un appel à manifestation d'intention « Economie circulaire » pour accompagner quatre projets pilotes. Les lignes directrices que souhaite encourager la Région sont les suivantes[171] :
- développer des boucles vertueuses d'utilisation des matières ;
- encourager des *business models* innovants et faire évoluer les modèles d'aménagement de l'espace urbain et du foncier économique ;
- intégrer progressivement la notion d'upcyclage ;
- encourager les approches multi-acteurs locales et entrepreneuriales, les gouvernances collaboratives ;
- apprécier l'importance des ressources disponibles sur un territoire et le potentiel des « mines urbaines » (matières, usages non mobilisés à ce jour).

D'autres initiatives sont menées en Bretagne, citons-en quelques exemples, même si la présente liste n'entend pas en donner l'exhaustivité.
Le **parc naturel régional d'Armorique** a mené entre 2011 et 2013 un projet nommé « Co-construire la Modélisation de dispositifs créateurs d'Économie verte en territoire d'Armorique (AME)[172] ». Elle a consisté à tisser des relations plus étroites entre divers acteurs du territoire et le PNR pour co-construire des solutions conciliant performance économique et environnementale (mutualisation

[171] Source : Conseil régional de Bretagne, « AMI Economie circulaire », 3à octobre 2014.
[172] Source : échange informel avec M. Kevin , chef du projet AME, PNR Armorique, le 12 janvier 2015.

interentreprises, optimisation des flux, mise en place d'une plate-forme collaborative[173]). Par exemple, le lycée de Pleyben (29) s'inscrit dans cette démarche. « *Il s'agit de s'inspirer d'écosystèmes naturels où les déchets des uns sont les ressources des autres, pour limiter la consommation et le gaspillage de matières premières et d'énergie.* »[174] Les suites du projet devraient concerner 5 zones d'activité du PNR afin d'y mettre en place un « écosystème énergétique » selon le principe des boucles énergétiques locales et en intégrant les déchets comme ressources.

A l'échelle des pays, deux se distinguent tant pour la réflexion que pour les actions en lien avec l'économie circulaire :
- Le **pays de Lorient** où le Conseil de développement et l'Agence de développement et d'urbanisme Audélor ont travaillé sur l'économie verte. Un groupe de travail a édité un rapport[175] et cinq conférences ont été organisées entre 2011 et 2014 donnant à réfléchir à l'économie verte dans son ensemble, en incluant l'économie circulaire et en donnant à voir quelques expérience à l'échelles d'entreprises ou d'associations qui développent des activités utilisant des matières premières secondaires, des circuits courts, etc.
- Le **pays du Centre Ouest Bretagne** avait engagé dès 2009, une étude diagnostique pour étudier les boucles possibles des flux de matière et d'énergie. Le pays a répondu à plusieurs appels à projet du programme d'investissement d'avenir sur les circuits courts et il fait partie du réseau OREE. Les projets sont très développés sur la thématique du bois énergie.

3. Le coût de la gestion des déchets augmente

3.1. La fiscalité « nationale » des déchets

3.1.1. La taxe générale sur les activités polluante (TGAP) prélevée par l'Etat

La TGAP est payée par tous les producteurs de déchets en élimination et dépend du type de déchet et du type de l'installation (installation de stockage ou incinération). Les inertes stockés dans les carrières ne sont pas assujettis. Elle se situe actuellement **autour de 5 € la tonne de déchets stockés**. Pour les producteurs de déchets du BTP, une étude de 2012 estime la variation **entre 0,2 €/t et 17 €/t**[176].
Elle est équilibrée au niveau national et appliquée au niveau régional, mais avec peu de latitude. Elle procure des moyens pour donner de l'ampleur et dynamiser

[173] www.cooproduire –en-armorique.fr. Une vidéo et un document de communication sont à paraître en 2015.
[174] Source : La vie du Parc n°14,janvier 2014.
[175] Conseil de développement du pays de Lorient, « L'économie verte dans le pays de Lorient : une source de développement local à accompagner », octobre 2013.
[176] ADEME, *Etude sur le prix d'élimination des déchets inertes du BTP*, juin 2012.

les actions, intégrer les stratégies dans des partenariats avec les Régions et les départements.

Cette taxe a deux effets :
Le premier effet consiste à rendre le stockage plus cher pour favoriser le recyclage et la diminution des déchets à la source. Pour le moment, son seuil n'est pas déclencheur pour changer les pratiques, vers plus de recyclage et moins de traitement.
Le second effet est qu'elle finance le fonds déchets de l'ADEME (pour les plans locaux de prévention et d'autres actions).

Notons néanmoins que la France a l'une des taxes sur le stockage les plus basses d'Europe de l'Ouest[177], ce qui n'incite pas à limiter l'enfouissement.

3.1.2. Une fiscalité en évolution

Dans le cadre des réflexions du Grenelle de l'environnement et de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte, le Comité pour la fiscalité écologique (créé en 2012) et le Conseil national des déchets (créé en 2001) travaillent ensemble et font des propositions au Ministère de l'écologie sur les évolutions de la fiscalité en faveur de la réduction des déchets. Il est prévu un dégagement de 3 milliards d'euros pour cette fiscalité écologique à l'horizon 2016[178].

3.2. La fiscalité des collectivités est plus complexe et en passe d'évoluer

3.2.1. Comment est financé le « budget déchets » des collectivités ?

Les charges d'élimination des déchets sont financées par plusieurs outils fiscaux, cumulables dans certains cas, dont la principale est la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) qui est choisie par 68% des collectivités représentant 86% de la population française, tandis que la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM) est choisie par 29% des collectivités représentant 11% de la population. Enfin le financement par le budget général est choisi par seulement 3% des collectivités. Il existe aussi dans le domaine des déchets d'autres taxes et redevances dont le produit revient aux collectivités comme la redevance spéciale (RS) pour l'enlèvement des déchets assimilés ne provenant pas des ménages, la taxe de balayage, la redevance pour l'enlèvement des déchets de camping et la taxe sur les installations d'élimination des déchets non dangereux. De plus, depuis le Grenelle de l'environnement, une

[177] D'après un rapport de l'agence européenne de l'environnement de février 2013.
[178] Lettre de mission au Professeur Christian DE PERTHUIS, président du Comité de fiscalité écologique.

tarification incitative se met en place, il en sera question da façon détaillée dans le chapitre 4 traitant de la réduction des déchets.

3.2.2. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM)

Cette taxe est payée par les propriétaires redevables de la taxe foncière et est calculée sur la même base. Elle relève d'une logique fiscale dans laquelle le montant de l'impôt est indépendant de l'utilisation du service, et de plus renseignée par les services fiscaux en fonction du montant attendu par la collectivité. Elle dépend donc de la valeur locative des propriétés bâties et pas du nombre d'habitant du logement ni de sa production de déchets. Elle n'a ainsi que très peu de rapport avec le service réellement rendu et manque de clarté pour les contribuables, dont la contribution ne correspond pas à l'utilisation réelle du service des déchets.

La TEOM doit être complétée par la redevance spéciale (RS) qui concerne les usagers hors ménages utilisant le service. Aujourd'hui peu de communes mettent en place la RS.

La TEOM peut enfin être complétée par le budget général lorsqu'elle ne couvre pas l'intégralité du coût du service et malgré l'ajout éventuel de recettes provenant du soutien d'éco-organismes ou de la vente de matériaux ou d'énergie.

Les avantages de sa mise en œuvre sont les suivants :

La recette est certaine. La collectivité perçoit la totalité du produit attendu. C'est un impôt facile à mettre en œuvre par la collectivité qui délègue à la Trésorerie générale l'identification des contribuables, l'émission des factures et leur recouvrement contre un prélèvement de 8% pour les frais de gestion. Cette mission est réalisée par la direction générale des finances publiques (DGFiP). C'est aussi un impôt souple qui peut être adapté aux spécificités locales avec des possibilités d'exonération et de différenciation des taux par zonages de perception. Le produit de la taxe peut être additionné à celui de la redevance spéciale et permet donc de faire financer le service d'enlèvement des déchets par des établissements non propriétaires fonciers, ce qui apporte des recettes supplémentaires aux collectivités. Enfin, la possibilité de compenser le coût du service par une partie du budget général permet de lisser sur l'ensemble des contribuables la hausse du coût de ce service.

En revanche, elle présente des inconvénients car elle n'encourage pas les citoyens à réduire leurs déchets, n'ayant pas été conçue pour ça. De plus, elle est calculée sur la base des valeurs locatives cadastrales largement considérées comme obsolètes et injustes. En outre, elle ne permet pas d'abattement ni d'exonération en fonction du revenu ou des charges des familles, ce qui limite son caractère proportionné. Enfin, elle est peu transparente du fait de sa fongibilité dans le budget général.

De nombreuses collectivités continuent à juger que les avantages l'emportent sur les inconvénients, notamment du fait d'améliorations apportées (possibilité de plafonner les valeurs locatives). De plus, l'obligation établie dans le projet de Loi de transition énergétique de réaliser un budget annexe assorti d'une évaluation du prix, de l'efficacité et de la qualité du service permettra d'assurer une transparence auprès des citoyens. « *Le maire présente au conseil municipal ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale présente à son assemblée délibérante* ***un rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets, destiné notamment à l'information des usagers****. Le rapport rend compte de la situation de la collectivité territoriale par rapport à l'****atteinte des objectifs de prévention et de gestion des déchets fixés au niveau national****. Il présente notamment la* ***performance du service*** *en termes de quantités d'ordures ménagères résiduelles et sa chronique d'évolution dans le temps. Le rapport présente les recettes et dépenses par flux de déchets et par étape technique du service public de gestion des déchets* ».

3.2.3. La redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM)

La redevance, à l'inverse d'une taxe, est une rémunération pour service rendu. Les collectivités sont libres de déterminer sa composition. Lorsque le montant est forfaitaire, on parle de redevance classique. Dans ce cas la redevance ne varie pas en fonction des efforts de réduction des déchets.
La mise en œuvre nécessite un budget annexe qui doit être à l'équilibre. La gestion de cette redevance est comparable à celle de la redevance spéciale.
La mise en œuvre de cette redevance présente les avantages d'être clairement identifiée par l'usager et de permettre un coût transparent ; de ne pas entraîner de frais de recouvrement ou d'assiette prélevée par l'Etat et de permettre une reprise en main du service par la collectivité.

3.2.4. La redevance spéciale (RS)

La redevance spéciale constitue le prix à payer par les producteurs de déchets non ménagers (entreprises commerciales, artisanales, industrielles et de services, administrations, *etc*.) pour la prestation de collecte et de traitement de leurs déchets. **Malgré son caractère obligatoire** dans le cas du recours à la TEOM, elle est très peu appliquée actuellement : 12% des collectivités en 2014.

3.2.5. Le budget général des communes

Cumulable avec la TEOM (et en principe pas avec la REOM), le budget général des communes est souvent utilisé pour combler les déficits d'un autre mode de financement. Mais il présente l'inconvénient de masquer au contribuable les coûts spécifiques liés à la gestion des déchets. Seules 3% des collectivités l'ont choisi et il semble que ce recours devienne de moins en moins fréquent.

De plus en plus de collectivités mettent en place une **tarification incitative**, dans l'objectif, notamment, de réduire les quantités de déchets, mais celle-ci ne fait pas l'unanimité (cf. Chapitre 4 consacré à la prévention).

3.3. Un service public qui coûte de plus en plus cher

3.3.1. Le coût imputé aux usagers

Selon l'ADEME, le montant de la facture avoisine les **100 euros par personne** et par an. Pour les familles **un budget moyen de 400 euros par an**[179] est consacré à la gestion des déchets.
Si le coût global augmente du fait de l'amélioration des traitements des déchets, le coût par habitant a baissé entre 2008 et 2010 (grâce à la baisse des OMR).

L'ORDB travaille depuis 2014 sur un « référentiel régional coût », une prestation résultant d'un accord cadre national de l'ADEME qui permettrait d'utiliser les matrices régionales pour élaborer un référentiel par flux, par habitant et par type de déchet. Une analyse de l'évolution des chiffres pourrait être réalisée à partir de l'année 2011. Les collectivités pourraient être accompagnées pour la mise en place de cet outil.

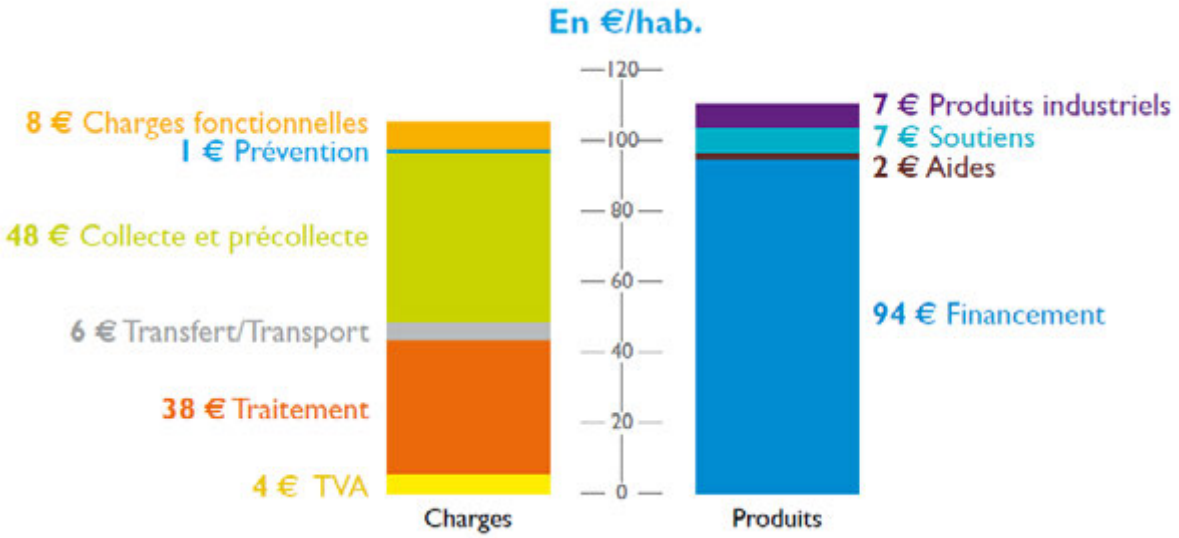
3.3.2. Le coût pour les collectivités

Le service public d'élimination des déchets (SPED) a un coût évalué à 7 milliards d'euros par an et il représente 15% des ressources fiscales des collectivités. La dispersion des coûts est importante dans les collectivités[180]. Le coût varie selon les quantités collectées, les modes de gestion mis en place, les caractéristiques du territoire. Le coût est de **178 euros la tonne**, en moyenne, tous flux confondus.

Près de 90% des coûts de gestion sont imputables à trois flux : les ordures ménagères résiduelles, les recyclables secs des ordures ménagères et les déchèteries. **Les trois postes les plus onéreux sont le transport et le traitement des OMR, la collecte des ordures ménagères et le transport et le traitement en déchèteries.**
Le coût de gestion des déchets est plus élevé en situation insulaire que sur le continent. Par exemple, pour Lorient agglomération cela représente un surcoût de 250 000 euros par an.

[179] Rapport d'information du Sénat « Bilan et perspectives d'évolution de la REOM et de la TEOM », 29 janvier 2014.
[180] L'ADEME réalise tous les deux ans une étude sur les coûts du service public des déchets. La dernière en date est celle de 2013 qui traite les données des collectivités produites en 2010 : ADEME, Référentiel national des coûts du service public des déchets, édition, 2013.

Figure 62. Répartition moyenne des charges et des produits du financement des déchets



Source : ADEME, 2013

Figure 63. Le coût moyen de la gestion des déchets pour les collectivités



Source : ADEME, 2013

Illustrons ces coûts par un exemple, celui de la collectivité Brest Métropole Océane (BMO)[181]. Le secteur des déchets coûte cher à la collectivité. En territoire urbain, les postes de dépenses sont plus élevés pour le personnel nécessaire pour la collecte (160 agents à BMO) et celui des équipements industriels. Le coût résiduel (moins recette de vente de matériaux et éco-contribution) est de **75 euros par an et par habitant**. Le coût résiduel du bac jaune est 15 euros, le bac à ordures ménagères, 40 euros : c'est cette quantité qui doit diminuer. Le fonctionnement des déchèteries coûte 17 euros, alors qu'elles collectent autant de déchets que les ordures ménagères. A Plouedern, la société SOTRAVAL qui gère la partie traitement des OMR a la particularité d'être une société publique locale (SPL) donc 100% publique. « *C'est un bon outil pour l'ensemble du Nord Finistère. L'échelle est pertinente pour réaliser des économies d'échelle, personne n'a renoncé à sa compétence déchet, la SOTRAVAL gère pour les collectivités en mutualisant et en limitant les coûts de fonctionnement. Elle a la volonté d'associer la société civile en s'inspirant de ce qui est fait sur l'eau. Le centre de tri de Plouedern est reconnu au niveau national, Eco-Emballages a estimé l'économie à 1 million d'euros chaque année* »[182].

- **La baisse des coûts est possible**

Le coût de la gestion des déchets par les collectivités doit pouvoir être réduit et le coût à la tonne doit être le plus faible possible. La marge de progrès est importante et peut mobiliser les leviers suivants. En premier lieu, le volume dont le seul levier est de modifier les comportements. Ensuite, en matière de collecte, diminuer les rotations, si on arrive à faire accepter aux habitants que le niveau de service public évolue, peut faire changer les comportements. C'est une tendance forte dans le Finistère (avec une collecte une fois par quinzaine). Mais en zone urbaine, la contrainte juridique empêche ces fréquences : il faudrait une dérogation pour collecter moins souvent. Enfin, on peut améliorer le mode de gouvernance des outils de traitement

La maîtrise des coûts non seulement n'est pas incompatible avec l'évolution des comportements mais a tout avantage à l'accompagner.

4. Les emplois liés aux déchets sont difficiles à comptabiliser

Le plus souvent, les emplois sont comptabilisés dans la même catégorie que la gestion de l'eau. Le champ de l'économie verte et des emplois verts fait l'objet de nombreuses estimations plus ou moins précises.

[181] Auditions de M. Pierre-Yves CLAVIER, directeur « écologie urbaine » et Mme Claire DUBOIS, chargée de mission « déchets », Brest Métropole Océane, le 24 juin 2014 à Guipavas.
[182] idem.

4.1. Une méthode de comptabilisation du nombre d'emplois

Pour fiabiliser la connaissance de l'emploi, il faudrait définir de façon précise le périmètre de l'économie des déchets en termes de nomenclature INSEE[183], à défaut les chiffres restent encore trop approximatifs et ont un caractère indicatif. Il faudrait notamment comptabiliser :
- les emplois liés à la prévention qui sont difficiles à comptabiliser car on ne sait pas quelle part des ETP d'une structure travaille sur de l'éco-conception, sur de la lutte contre l'obsolescence programmé, etc. L'ADEME a évalué les plans locaux de prévention à 1000 emplois. Il faudrait aussi compter les aides à la personne dans le domaine de l'économie sociale et familiale qui mènent des actions de prévention auprès des populations fragiles… ;
- les emplois d'insertions des structures gérant des déchets, ou avant même qu'ils aient ce statut, les structures de réemploi, de réparation les recycleries, les centres de tri (qui ne représentent pas la totalité des emplois de ces différentes structures qui n'ont pas nécessairement le statut d'insertion) ;
- les emplois des entreprises spécialisées dans le traitement des déchets, depuis la collecte (13 000 conducteurs de véhicules de ramassage des ordures ménagères en France[184]) jusqu'à l'enfouissement, en passant par le tri, le recyclage, la valorisation énergétique et l'incinération.

Chaque étape de la gestion des déchets représente donc un certain nombre d'emplois : « *La valorisation et le tri créé des emplois : 10 000 t de déchets produits créent 13 emplois et 10 000 t de déchets enfouis créent un emploi. Il faut donc privilégier la valorisation matière pour créer des emplois.* »[185]

4.2. Un secteur économique mal identifié

4.2.1. Les chiffres à l'échelle nationale

- **Un secteur aux contours flous**

Le nombre d'emplois que représente le « secteur des déchets » est comptabilisé dans la filière que le Ministère de l'écologie nomme « EADA » pour eau, assainissement, déchets, air. Mais il ne s'agit que des emplois techniques, cela ne prend ni en compte les emplois liés à la prévention, ni ceux des administrations qui ont la compétence déchets. Ils étaient ainsi évalués à **170 000 pour le seul secteur des déchets, du recyclage et de la**

[183] Un exercice similaire a fait l'objet d'une réflexion méthodologique pour le champ de l'économie maritime, conduite par le CESER : « L'économie maritime en Bretagne, changeons de regard », octobre 2014.
[184] CGDD, Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte, *Etudes&Documents n°110*, Août 2014.
[185] Auditions de M. Pierre ROLLAND, président directeur général du groupe des « Recycleurs bretons » et M. Vincent GOURTAY, directeur commercial, puis visite du centre de tri haute performance « Recycleurs bretons » (déchets des entreprises), le 24 juin 2014 à Guipavas.

récupération en 2011[186]. Notons que ces emplois sont pour 70 à 80% d'un niveau de formation VI et V et à prédominance masculine (jusqu'à 99% pour les conducteurs d'engins[187]). Le turn-over est de 5,5% dans les métiers de la récupération et du recyclage. La progression du nombre d'emplois dans les déchets est faible(sans le recyclage et la récupération) et évaluée à 17 000 d'ici 2015 et 5 800 recrutements dans les domaines des déchets et du recyclage. La récente stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD 2015-2020) estime que **le recyclage des déchets représente 25 fois plus d'emplois que leur stockage**.

- **Une recherche plus approfondie portant sur les emplois verts**

Les calculs concernent davantage l'économie verte, bien plus large que l'économie circulaire, dans laquelle est comptabilisée une partie des emplois liés aux déchets. L'économie verte comprend tous les emplois qui ont pour objectif de réduire la consommation des ressources et des matières premières, les émissions de gaz à effet de serre, de viser une sobriété énergétique (en favorisant l'utilisation des énergies renouvelables) et une meilleure gestion des déchets. Ces emplois créés dans le secteur des biens et services environnementaux (SBSE) sont souvent appelés « emplois verts», ils sont liés aux éco-activités et aux activités périphériques (*c'est à dire* dont le but principal n'est pas la protection de l'environnement). Cela exclut donc les « emplois verdissant ».

Le nombre d'emplois verts dans l'Union est passé de 3 à 4,2 millions entre 2002 et 2011 et a augmenté de 20% pendant la récession.

Le commissariat général au développement durable[188] estime que 80% des emplois verts sont consacrés à la gestion de l'eau et des déchets (sans donner la proportion entre les premiers et les derniers…). Les **emplois verts** sont nombreux, même durant la crise économique : environ **un million d'emplois en France**[189] et ils seraient crédités d'une augmentation potentielle de 600 000 d'ici 2020 selon le Boston Consulting Group[190]. Lors de son intervention devant le Sénat[191], Mme Ségolène ROYAL a indiqué que dans les trois ans qui viennent, la transition énergétique pour la croissance verte pourrait générer 100 000 nouveaux emplois. L'ADEME[192]évalue la **création d'emplois liés à l'économie circulaire entre 200 000 et 400 000**.

[186] MEDDE, Synthèse des rapports de 2009 et de 2011 du Comité de domaine Eau, assainissement, déchets, air, mis à jour en novembre 2012.
[187] ADEME, Référentiel national du coût de service public de gestion des déchets, édition 2013. Etude réalisée sur 117 EPCI couvrant 12 millions d'habitants.
[188] CGDD, Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte, *Etudes&Documents n°110*, Août 2014.
[189] MEDDE, 2014, L'état de l'environnement en France, grandes tendances.
[190] Source : Conseil de développement du pays de Lorient, octobre 2013.
[191] Lors de la première lecture du projet de loi relatif à la transition énergétique pour une croissance verte, le 14 octobre 2014.
[192] ADEME, Fiche technique « Economie circulaire – Notions, 2013.

- **Une évolution quantitativement faible mais qualitativement exigeante**

L'activité de la filière déchets sera fortement influencée par le Grenelle de l'Environnement avec toutefois deux tendances contradictoires[193]. D'une part, la recherche d'une meilleure maîtrise de flux (économie de matières premières, réduction des déchets liquides, solides et gazeux) qui devrait conduire à une réduction progressive de l'activité principale de collecte et d'élimination des déchets par stockage ou incinération. D'autre part, la prise en considération des déchets comme gisement des ressources naturelles (recyclage des eaux usées, valorisation des boues, réemploi ou recyclage des déchets) conduira au développement d'activités telles que la mesure des flux, l'éducation des consommateurs, la lutte contre le gaspillage, le tri, le recyclage et la valorisation des déchets.
On peut donc escompter une **réduction lente et progressive des activités les plus basiques**, compensée et au delà par **de nouvelles activités exigeant un niveau de formation plus élevé** en terme de capacité relationnelle et de maîtrise des technologies nouvelles (TIC, sciences du vivant …). L'accroissement du nombre d'emplois dépend de la volonté d'externalisation exprimée par les autres filières (démantèlement des produits en fin de vie notamment).

4.2.2. En Bretagne

En Bretagne, **52 000 salariés travaillent dans le domaine des déchets en 2011**[194]**,** au sein de 672 entreprises dont 55% de moins de 10 salariés. Ils se répartissent en 71% d'employés ou ouvriers, 14% d'agents de maîtrise et 15% de cadres. 18% des salariés sont des femmes.

5. Peu de formations spécialisées aux métiers liés aux déchets

5.1. En France

Il existe peu de formations initiales consacrées à la gestion des déchets, encore moins à la prévention des déchets, ni même à l'économie circulaire. Comme pour les emplois, ces formations sont souvent liées à celles portant sur la gestion de l'eau (qui paraissent plus nombreuses). On compte davantage de formations aux sciences de l'environnement dont la gestion des déchets fait partie, et aussi à l'écologie industrielle.

[193] D'après le Comité de domaine Eau, assainissement, déchets, air, rapports mis à jour en novembre 2012.
[194] OPCALIA Bretagne, chiffres de 2011.

- **Exemple de formations en écologie industrielle**

  Avec l'appui d'industriels et de 3 laboratoires en Sciences pour l'Ingénieur, Centrale Supélec, issue du rapprochement des 2 grandes écoles d'ingénieurs Centrale Paris et Supélec, a créée le Mastère Spécialisé (MS) en Ecologie Industrielle. Le MS Ecologie Industrielle vise à former des professionnels déjà en place dans leurs entreprises, collectivités territoriales, associations ou administrations, et qui seront à même d'**initier et de mener des projets d'Ecologie Industrielle,** aussi bien au niveau des entreprises que des territoires.

  L'ADEME dispense de nombreuses formations continues spécialisées (souvent gratuites), les associations d'élus également, mais ces formations sont payantes (ex : AMORCE).

5.2. En Bretagne

Outre les formations initiales plus générales dans le domaine de l'environnement (UBL-Université Bretagne Loire sur les sites de Rennes 1, de Brest, de Lorient, etc., plusieurs établissements privés tels que l'EME[195] dispensent des formations plus spécialisées d'écologie industrielle. L'IBEP[196] de Rennes dispense une formation initiale d'ouvrier-ère de la gestion des déchets. De nombreuses formations relèvent du recyclage car le sens donné à ce terme peut être large : des conducteurs de grues spécialisées aux agents de sécurité.
On peut donner quelques exemples en Bretagne. Le CFA de Pontivy dispense deux CAP : « gestion des déchets et propreté urbaine » depuis 1995 et « opérateurs des industries du recyclage » depuis 2003 (ce dernier à l'initiative de la fédération FEDEREC).

Concernant la formation continue, 10 000 salariés ont été formés dans le secteur des déchets en 2011, dont 2 280 au titre de la professionnalisation[197]. Parmi les organismes dispensant ces formations, on peut citer notamment[198] : la CCI de Rennes qui organise des formations sur les thèmes « développement durable, économisez l'eau et optimisez la gestion de vos déchets », « gérer les déchets produits par les établissements de santé », « optimiser la gestion des déchets dans les PME/PMI », le CPSA de Combourg avec des formations sur « entretenir les espaces verts en limitant les déchets », ou encore l'Ecole Gault et Millau sur « gérer la restauration collective ».

[195] EME : Ecole de management de l'environnement, campus de Ker Lann, Bruz (35).
[196] IBEP : Institut breton de formation permanente.
[197] OPCALIA Bretagne, chiffres de 2011.
[198] Le site du Gref Bretagne recense 8 formations continues liées aux déchets (dispensées par 6 organismes), et 174 liées au recyclage (nombreuses formations dans le recyclage des véhicules hors d'usage) en janvier 2015.

- **Conclusion sur l'économie des déchets**

L'économie des déchets suit encore un modèle trop linéaire, mais le potentiel de l'économie circulaire est immense.
Le secteur des déchets en termes d'emplois présente un contour incertain et qui mériterait d'être mieux défini. Il représente un nombre d'emplois apparemment sous-estimé, des qualifications disparates et des conditions de travail encore trop souvent difficiles. Il demeure un secteur ressource pour le retour à l'emploi, mais qui manque de formations professionnelles spécialisées.

Conclusion de l'exploration du vaste champ des déchets

Les déchets, doivent être classés en fonction de leur **nature (dangereux ou non, inerte ou non)**, et non de leur origine (ménage ou entreprises, etc.) ou de leur mode de collecte ou encore par autorité compétente (déchets municipaux ou déchets des activités économiques). Cependant les autres terminologies sont largement utilisées et permettent aussi de compléter et préciser les analyses.

Les quantités de déchets sont certes importantes, et parfois difficiles à mettre en perspective, mais il faut noter la faible progression des déchets ménagers et assimilés et la **récente diminution des ordures ménagères résiduelles**. Les déchets des activités économiques moins analysés sont plus difficiles à appréhender à l'échelle régionale. Les déchets du BTP augmentent mais les récentes analyses devraient permettre de relancer des actions dans ce domaine.
Les déchets dangereux ont été récemment quantifiés (les estimations étaient en dessous des résultats) et le plan régional comprend de nombreuses actions qui devraient contribuer à les réduire et à améliorer leur gestion.

La multitude d'acteurs nécessite une **gouvernance structurée**. Les concurrences sont importantes entre les professionnels. La gouvernance régionale en matière de planification est efficace et représente un atout si la compétence des départements était transférée au niveau régional.
L'économie du déchet répond à un modèle linéaire, mais son inscription dans le modèle de l'économie circulaire est un objectif pour de nombreux acteurs. Au-delà des éco-activités et du verdissement de l'économie, il s'agit d'un changement de paradigme qui se base sur la transformation des déchets en ressources pour tendre vers le « zéro déchet ».
Le secteur des déchets semble sous-estimé en nombre d'emplois, et limité en nombre de formations spécialisées.

Les enjeux doivent être précisés à travers les différentes étapes de la vie des déchets.

Deuxième partie

La Bretagne : bonne élève mais peut mieux faire

Rappelons que les enjeux de la gestion des déchets sont multiples et souvent liés car impliquant plusieurs questions de protection de l'environnement :
- la réduction des volumes et de la nocivité des déchets ;
- la santé publique ;
- l'organisation du service public (compétence, gouvernance, fiscalité) qui gère ces déchets en lien avec de nombreux acteurs privés ;
- l'innovation sociale et l'amélioration des technologies générées par le traitement des déchets ;
- le développement de filières économiques qui représentent un gisement d'emplois (dits « verts », en particulier dans l'insertion) ;
- l'aménagement du territoire en application des principes de proximité et d'autosuffisance.

L'analyse des différents enjeux, des actions et des résultats en Bretagne s'inscrit dans un contexte national de fort soutien à l'économie circulaire dont témoignent la récente Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable (SNTEDD) et le projet de loi relatif à la transition énergétique pour une croissance verte. Dans son titre IV « *Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire : de la conception des produits à leur recyclage* » qui prévoit :
- de **réduire de 10% les déchets ménagers assimilés d'ici 2020** par rapport à 2010 ;
- de **lutter contre «l'obsolescence programmée»** des produits, qui pourra être pénalement punie comme une tromperie ;
- de **lutter contre le gaspillage alimentaire** dans les collectivités territoriales ;
- de **généraliser le tri à la source des déchets organiques** à tous les producteurs d'ici 2025 ;
- d'**organiser la collecte séparée des déchets d'emballages et de papiers graphiques** selon des modalités harmonisées sur l'ensemble du territoire national ;
- de **recycler (valorisation matière) 55% des déchets non dangereux, non inertes**, dont les déchets organiques d'ici 2020 ;
- d'**éviter de créer de nouvelles unités de tri mécano-biologique (TMB) ;**
- de **valoriser la matière des déchets issus du BTP à hauteur de 70% d'ici 2020** ;
- de **favoriser** l'énergie issue de la valorisation des déchets non recyclables (notamment via les **réseaux de chaleur**) ;
- de **réduire de 50% la quantité de déchets stockés d'ici 2025** (contre 26,5 actuellement) ;
- d'**interdire les sacs plastiques à usage unique au 1er janvier 2016** avec l'objectif de relancer la filière papier et encourager les entreprises fabriquant des sacs à base d'amidon de maïs ou de pomme de terre ;
- d'**interdire la vaisselle jetable à partir de 2020** ;
- d'**imposer l'utilisation de papier 100% recycler par les services de l'Etat** ;
- de **mettre en place une tarification incitative** concernant 15 millions de Français d'ici 2020 ;

- de renforcer le pouvoir des maires pour le **traitement des véhicules hors d'usage** ;
- d'imposer aux EPCI une **comptabilité analytique** pour la gestion des déchets en vue de la réalisation d'**un rapport d'économie circulaire** ;
- la rédaction par gouvernement d'un **rapport d'économie sociale et solidaire** permettant de décliner les enjeux de l'économie circulaire au niveau local en lien avec les documents de planifications ;
- l'élaboration d'un **schéma régional de biomasse** qui constitue un volet annexé au SRCAE (dans les 18 mois suivant la promulgation de la loi) ;
- d'organiser une **large concertation** de toutes les parties prenantes, sur la possibilité d'assurer le **réemploi, le recyclage ou la valorisation des déchets enfouis** dans les installations de stockage de déchets.

Cette seconde partie présente ces enjeux dans l'ordre « chronologique » de la hiérarchie des déchets : depuis la prévention jusqu'à l'élimination, en insistant davantage sur les étapes de prévention et de réemploi que sur les étapes de gestion des déchets.

Chapitre 4

Le meilleur déchet est celui que l’on ne produit pas !

1. La prévention : une notion qui ne va pas de soi 179
1.1. La prévention est le terme utilisé pour parler de réduction des déchets à la source
1.1.1. Une définition plus large au niveau national qu'au niveau local 180
1.1.2. La prévention a différentes caractéristiques 181
1.1.3. La prévention, une notion pas encore appropriée par tous les acteurs privés 181
1.2. Pourquoi la prévention est-elle nécessaire ? 181
1.2.1. La prévention constitue d'abord un enjeu environnemental 181
1.2.2. Des produits qui augmentent la quantité et la difficulté de traitement des déchets 182
1.3. La prévention pour les acteurs de la planification et les actions dans les EPCI 183
1.3.1. La prévention est une priorité pour les collectivités 183
1.3.2. Le citoyen est au centre des actions de prévention 183
1.3.3. Les actions de prévention concernent néanmoins tous les acteurs 183
1.3.4. La prévention vue par le Conseil régional de Bretagne 187
1.3.5. Les plans locaux de prévention des EPCI 188

2. Premier levier de prévention : l'éducation à l'environnement 192
2.1. Des actions principalement assurées par des associations 193
2.1.1. Le réseau d'éducation à l'environnement en Bretagne (REEB) 193
2.1.2. De nombreuses associations locales 193
2.2. Des actions visant différents publics 194
2.2.1. Les actions en direction des écoliers sont prépondérantes 194
2.2.2. Actions auprès des ménages 195
2.2.3. Actions auprès des entreprises 195

3. Des modes de production éco-responsables 196
3.1. Eco-concevoir les produits pour économiser des ressources et faciliter le recyclage 196
3.2. Tous les metteurs sur le marché sont concernés 196
3.3. S'inscrire dans l'économie de la fonctionnalité 196
3.4. Concevoir des produits à durée de vie plus longue ou optimisée 197
3.4.1. Augmenter le durée de vie des produits pour produire moins de déchets 197
3.4.2. Lutter contre l'obsolescence programmée 197

4. Des modes de consommation éco-responsables 198
4.1. Privilégier des achats éco-responsables 198
4.2. Recourir aux produits labellisés 199
4.3. Utiliser le Stop pub 201
4.4. Recourir à l'économie de la fonctionnalité 202
4.5. Dans une moindre mesure, entrer dans l'économie collaborative 202
5. La lutte contre le gaspillage alimentaire est un important levier de réduction des déchets 203
5.1. Des démarches à réaliser auprès des ménages 205
5.2. Un important levier pour les collectivités gérant des services de restauration 208
5.3. Des démarches difficiles à mettre en œuvre dans la restauration privée 208

6. Le compostage individuel permet de diminuer la quantité de déchets à traiter tout en la valorisant 209
6.1. Le principe du compostage 209
6.1.1. La valorisation organique 209
6.1.2. Deux types de compostage : individuel et collectif 209
6.2. L'enjeu du compostage : une réduction évaluée à un tiers des ordures ménagères
6.2.1. Une pratique d'abord favorable à l'environnement 209
6.2.2. Un intérêt économique pour les ménages 212
6.2.3. Un intérêt pour la collectivité 212
6.2.4. Une perte de gisement pour le traitement mécano-biologique et la fabrication de compost
6.2.5. Le compostage individuel ne concerne pas que les épluchures ! 212

7. Dernier levier de prévention : la tarification incitative 217
7.1. Un temps conseillée, la tarification incitative est demandée aux collectivités 217
7.1.1. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative (TEOMi) 220
7.1.2. La redevance incitative (RI) 222
7.2. Les pré-requis de la mise en œuvre d'une tarification incitative 227
7.3. Les impacts chiffrés de la mise en œuvre de la tarification incitative 227

Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit… et celui qui n'est pas voué à le devenir (objet du chapitre suivant sur le réemploi…).
Ne pas produire de déchet suppose un ensemble d'actions que l'on regroupe sous le terme de « prévention ». Ces actions font l'objet de ce chapitre. Le champ des possibles est très vaste car cela concerne à la fois des actions de tous les metteurs sur le marché de produits de consommation, de celles des citoyens et des collectivités et autres acteurs de la gestion des déchets. Il est possible de caractériser plusieurs familles d'actions de prévention :
- l'éco-conception ;
- l'éducation à l'environnement ;
- une consommation plus responsable ;
- la lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- la fabrication de compost (collectif et individuel) ;
et encore la fiscalité incitative dont la prévention n'est pas l'unique objectif.
La plupart des actions de prévention nécessite d'importantes évolutions dans les modes de production et de consommation. Les préconisations de la troisième partie reprendront les actions qui sont à favoriser pour aller plus loin dans la réduction de la quantité des déchets.

1. La prévention : une notion qui ne va pas de soi

La prévention peut être « amont » au niveau des producteurs, des metteurs sur le marché, ou « aval » au niveau des consommateurs finaux. Les différents leviers seront donc présentés selon cette distinction.
Aussi les leviers suivants relèvent de la prévention amont :
- l'éco-conception,
- les écolabels,
- l'économie circulaire.

Les leviers suivants relèvent de la prévention aval :
- l'éco-consommation,
- les flux évités grâce à la lutte contre le gaspillage alimentaire, le compostage individuel (le compostage collectif relevant de la valorisation matière, traitée au chapitre 6),
- les flux détournés grâce au réemploi et à la réutilisation seront traités dans le chapitre 5 consacré à cette importante étape qu'est le réemploi, à distinguer de la prévention.

1.1. La prévention est le terme utilisé pour parler de réduction des déchets à la source

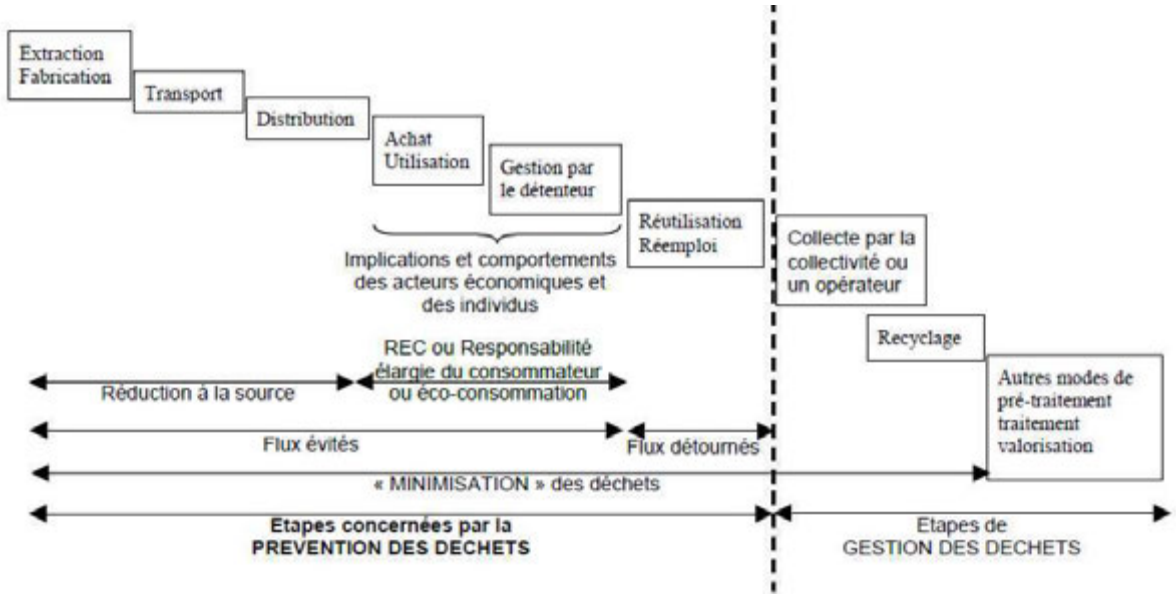
1.1.1. Une définition plus large au niveau national qu'au niveau local

La prévention regroupe toutes les actions qui permettent de limiter la production et la nocivité des déchets, donc d'éviter que certains produits ne deviennent des déchets. En effet certains produits peuvent ne pas entrer dans la chaîne de traitement des déchets. Au niveau des collectivités, l'accent est mis sur la réduction des déchets (prévention quantitative), et moins sur la nocivité (prévention qualitative) plus du ressort de l'Etat et de l'Union européenne. Au niveau national, les deux notions sont importantes.

Juridiquement, l'article L.541-1-1 du Code de l'environnement définit la prévention comme étant : « *toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à la réduction d'au moins un des items suivants :*
- la quantité de déchets générés, y compris par l'intermédiaire du réemploi ou de la prolongation de la durée d'usage des substances, matières ou produits ;
- les effets nocifs des déchets produits sur l'environnement et la santé humaine ;
- la teneur en substances nocives pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits ».

Le schéma suivant précise bien la limite entre prévention et gestion des déchets, et offre un aperçu des nombreux domaines de réduction des déchets.

Figure 64. La prévention se situe en amont de la gestion des déchets



Source : Conseil général des Côtes d'Armor, octobre 2013

1.1.2. La prévention a différentes caractéristiques

La prévention peut être quantitative et qualitative d'une part et amont ou aval d'autre part.
La « **prévention quantitative** » cible la réduction de la quantité de déchets produits, tandis que la « **prévention qualitative** » cible la réduction de la nocivité des déchets.

On distingue également :
- La « **prévention amont** » des déchets, qui concerne les mesures de prévention prises par les fabricants, les metteurs sur le marché et les distributeurs avant qu'un produit ne soit vendu à un consommateur final. Par exemple, la réduction d'emballage est une opération de prévention amont.
- La « **prévention aval** » des déchets, qui concerne les mesures de prévention prises par le consommateur final : achats responsables, compostage domestique, orientation des produits en fin d'usage vers la réparation ou les filières de réutilisation. Elle correspond à ce qu'on appelle une consommation responsable, c'est-à-dire une consommation à moindre impact environnemental.

1.1.3. La prévention, une notion pas encore appropriée par tous les acteurs privés

Un indicateur montre le chemin à parcourir : lorsque les Conseils départementaux parlent « prévention », certains professionnels pensent « prévention des risques et sécurité ». Alors que la prévention des déchets est la démarche de **ne pas produire**, les professionnels pensent d'abord au tri. Les autres producteurs de déchets et la plupart des citoyens également. Cette notion doit donc être davantage explicitée pour progresser dans sa mise en œuvre.
« *Pour les acteurs, gérer les déchets consiste à les traiter, ensuite les recycler, et enfin les collectivités, les entreprises passent à la réduction des déchets. Cela ne se fait pas facilement, en matière de gisement d'évitement, il est difficile d'expliquer qu'en réduisant les déchets en découlera un gain financier.* »[199]

1.2. Pourquoi la prévention est-elle nécessaire ?

1.2.1. La prévention constitue d'abord un enjeu environnemental

Les propos concernent essentiellement la prévention quantitative. La réduction des quantités de déchets constitue d'abord un enjeu environnemental : le contenu de la poubelle d'un particulier représente 10% du total des émissions de

[199] Auditions de M. Gilles PETITJEAN, Directeur régional ADEME Bretagne, M. Patrick EVEN, animateur du Pôle « déchets - consommation et production responsable - sites pollués » et Mme Véronique MARIE, animatrice de l'Observatoire Régional des Déchets en Bretagne (ORDB), le 17 septembre 2014 à Rennes.

gaz à effet de serre (PEDMA 35, 2012). On a donc là un levier certes moins important que l'utilisation de véhicules à moteurs à combustibles fossiles, mais un levier non négligeable. La prévention constitue également **un enjeu économique pour les collectivités** qui ont moins de déchets à traiter et doublement. **Pour les ménages** aussi l'enjeu est économique, indirectement en payant leurs taxes auprès de la collectivité gérant les déchets et, plus directement, dans la mesure où réduire ses déchets implique souvent une meilleure consommation, et donc une réduction des factures. « *Cela a été plusieurs fois démontré par des opérations-tests auprès d'échantillons de ménages : moyennant le respect de certains gestes simples et un accompagnement approprié, ceux-ci peuvent réduire le poids de leur poubelle de l'ordre de 5 à 10%* » (PEDMA 35, 2012). Une expérience similaire menée par Concarneau Cornouaille Agglomération a donné des résultats équivalents.

1.2.2. Des produits qui augmentent la quantité et la difficulté de traitement des déchets

En effet, les modes de consommation ont un effet direct sur la quantité de déchets (lié à l'existence de produits mis sur le marché). De nouveaux produits génèrent d'importants emballages qui même s'ils sont recyclés, pourraient être évités. De nouveaux déchets sont également produits qui posent d'importants problèmes pour leur traitement, comme par exemple les lingettes et les appareils électro-ménagers.

Le développement des **lingettes nettoyantes** daterait de 1999 en France et 4 foyers sur 10 les utiliseraient régulièrement. Produits intéressants pour les industriels puisqu'elles ne se substituent pas aux détergents traditionnels mais représentent un chiffre d'affaires supplémentaire. Selon une étude de l'Observatoire de la consommation durable à Bruxelles, nettoyer la maison avec des lingettes revient 15 fois plus cher qu'à la serpillère et au balai (555 euros par an contre 35 euros) et génère 23 kilos de déchets par an contre 1,1 kilo. Un ménage qui n'utiliserait que des lingettes pour la maison, le linge (lingettes assouplissantes, détachantes, etc.) et l'hygiène (démaquillantes...) dépenserait 1 108 euros par an. Il produirait 58 kg supplémentaires de déchets par an, dont la quasi totalité (55 kg) ne sont pas repris par la collecte séparée et donc pas recyclés. En effet, les lingettes, contrairement au flacon vide de détergents que le consommateur trie, entrent dans les ordures ménagères résiduelles et sont au final incinérées. Elles posent aussi d'importants problèmes au service d'assainissement, lorsqu'elles se retrouvent dans les eaux usées (cf. exemple de la station d'épuration de Beaurade à Rennes).

D'après les données de l'ADEME, la quantité d'**équipements électroniques** (TV, lave-linge, ordinateur, téléphone, etc.) mis au rebut augmente de 3 à 5% par an, la moitié étant jetée par les ménages, soit **13 kg/hab/an**.

La multiplication des **emballages** contribue également à augmenter les tonnages de déchets, même si beaucoup sont recyclés. « *Comme en témoigne*

l'essor des doses individuelles dans l'alimentation, qu'il s'agisse de fromage, café ou goûter des enfants, et même les cosmétiques où des mini doses sont apparues sur le marché allemand. ***25 dosettes de café génèrent dix fois plus d'emballages que le traditionnel paquet de 100 grammes.*** »[200]

1.3. La prévention pour les acteurs de la planification et les actions dans les EPCI

1.3.1. La prévention est une priorité pour les collectivités

Pour les collectivités, la prévention est une notion largement appropriée, notamment en raison de leur rôle dans l'élaboration de la planification (pour les Régions et Départements) et la mise en œuvre sur le terrain des objectifs des plans (pour les métropoles, communautés de communes et leurs et syndicats intercommunaux), notamment pour réduire les coûts.

1.3.2. Le citoyen est au centre des actions de prévention

Les opérations de prévention décrites dans les plans de prévention et de gestion des déchets dangereux et non dangereux s'adressent aux particuliers, « *considérant que par la modification de ses actes d'achat ou de ses comportements vis-à-vis des produits en fin de vie, il peut diminuer les quantités de déchets produits ainsi que leur toxicité.* »[201].

1.3.3. Les actions de prévention concernent néanmoins tous les acteurs

Les autres acteurs concernés par les opérations de prévention sont les entreprises (industriels, artisans, etc.) et bien évidemment les collectivités elles-mêmes, selon le respect du principe d'exemplarité. C'est souvent à travers les agendas 21 internes qu'elles mettent en œuvre toutes les actions en faveur de la réduction des déchets.
Par le financement du service, les collectivités peuvent inciter et sensibiliser les entreprises à produire moins de déchets. Par leur exemplarité, les collectivités peuvent appliquer en interne ce qu'elles prônent auprès de leurs partenaires. Ainsi en est-il de la prévention des déchets de bureau (papiers) qui représentent près de 80 kg par agent et par an. Il en va de même pour la gestion raisonnée des espaces verts des collectivités (*mulching*, paillage, espèces à pousse lente, valorisation *in situ*).

[200] Source : Notre-planette.info. 7èmes assises des déchets, La Baule, 10-11 septembre 2003.
[201] Source : PEDMA du département d'Ille-et-Vilaine, 2012.

Tableau 5. Les leviers de prévention contenus dans les plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux et dangereux

Levier/Plan	PD PG DND 22	PP DND 29	PPEDMA 35	PDND 56	PR PG DD	PNPD 2020
Objectif chiffré de réduction des DMA	-10% entre 2010 et 2025	- 11% entre 2013 et 2018	- 12% entre 2012 et 2023 (66 kg/hab)	-13% entre 2010 et 2025	Sans objet Obj de - 10% de DD entre 2012 et 2020	- 7%/hab entre 2010 et 2020 Stabilisation DAE et BTP
Objectif chiffré de réduction des OMR		-7% sur 5 ans		-26% entre 2010 et 2025		
Prévention qualitative (nocivité)	Oui, ménages et professionnels	Oui, information et collecte séparée ménages et pro	Oui, ménages et professionnels	Oui, sensibilisation des ménages, réduction pour les professionnels et les collectivités	Oui, objet du plan…	Oui
Formation à la prévention	Non	Oui, journées techniques pour agents, élus et pro (hors plan)	Oui, élus, agents, population	Oui, journées techniques pour agents, élus et tiers (hors plan)	Plus d'information que de formation	Oui (autorités compétentes)
Information	Oui	Oui, info et sensibilisation par un réseau technique et évènements (SERD)	Oui, campagnes de com et sur les points de collecte	Oui, animations mutualisées avec réseau départemental de prévention	Oui	Oui,3 campagnes de 3 ans Visibilité des efforts citoyens
Eco-conception	Non, mais management environnemental auprès des entreprises	Non	Oui, étiquetage des produits, conditionnement, charte engagement des professionnels et diffusion de bonnes pratiques	Oui, accompagnement des professionnels en partenariat avec les Chambres consulaires	Oui	Oui, via les REP Renforcement du rôle des éco-organismes dans l'éco-conception
Compostage	domestique et collectif	domestique (distribution bacs et formation de guides) et industriel, collèges…	domestique et collectif	Domestique et collectif (animations, mise à disposition d'outils)	Sans objet	Flux de priorité 3 Compostage en proximité

Déchets verts		Communication, démonstrations jardinage et gestion espaces verts (broyeurs…)	Végétaux à croissance lente Partenariat avec enseignes de jardinage	ménages et professionnels	Sans objet	ménages et collectivités Flux priorité 3
Eco-consommation	emballages réduits changes lavables capsules, lingettes STOP PUB	eau du robinet Faire soi-même changes lavables STOP PUB	eau du robinet emballages réduits appareils rechargeables changes lavables STOP PUB	Emballages réduits papiers de bureau changes lavables sensibilisation touristes STOP PUB	Oui, consommation responsable	Guide national d'éco-consommation STOP PUB
Lutte contre le gaspillage alimentaire	Oui : professionnels et collectivité Sensibilisation dans les collèges	Oui Sensibilisation, Charriot gaspi pour ménages	Non	Oui : ménages, professionnels et collectivités	Sans objet	Flux de priorité 1 ménages, restauration (*doggy bag*) club d'acteurs
Sacs de caisse	Oui, réalisé dans le plan précédant	Oui, réalisé en 2005, généralisation sans le soutien du CG 29	Oui	2006 : grdes surfaces 2007 : commerces de proximité	Sans objet	Oui
Réemploi	Oui, et séparation recycleries suppl. accueil en déchèterie Bourse aux déchets	Oui soutien recycleries accueil en déchèterie soutien ESS	Oui + réutilisation, réparation soutien recyclerie	Oui, sensibilisation des ménages et accompagnement d'actions vers les collectivités et les professionnels	Oui	Ciblage BTP Renforcer le rôle des éco-organismes
Tarification incitative	Oui « encourager les financements incitatifs »	Oui : 11% en 2013, valeur cible 2018 : 25%	Oui, promotion	Oui, sensibilisation et accompagnement technique et financier	Non	Oui, généralisation progressive
Agenda 21 interne, PCET ou « exemplarité de l'administration »		- prévention = objectif stratégique de l'A21 2010-2014 - compostage dans les collèges	- charte - procédure « zéro déchet » - bilan annuel -gestion raisonnée des déchets verts	- biodéchets - déchets verts - emballages - papiers de bureau - D3E - manifestations	cohérence du plan avec les autres politiques environnementales	Oui Formation des agents à la prévention soutien de l'ADEME

Source : CESER, janvier 2015

Note de lecture du tableau (pages précédentes) :
- Le Grenelle 1 (2008) avait fixé à 7% l'objectif de réduction des déchets ménagers et assimilés (DMA) par habitant pour les 5 ans à venir (horizon 2013).
- DMA = OMR + collectes sélectives + collectes spécifiques et déchèteries.
- OMR = ordures ménagères résiduelles.

Chaque plan donne des objectifs chiffrés, en lien avec les directives européennes, les lois nationales (le Grenelle de l'environnement) ou encore le Plan national de prévention des déchets (PNPD 2020). On retrouve souvent les mêmes leviers préconisés par ces plans pour réduire la quantité de déchets : éco-conception, lutte contre le gaspillage alimentaire, compostage, éducation à l'environnement, promotion de l'économie circulaire, *etc*. Le tableau suivant en propose une vision d'ensemble.

Les actions menées par les acteurs privés dans leurs propres établissements constituent un autre volet d'actions identifiées. Certaines d'entre elles peuvent être soutenues par les instances auxquelles ces acteurs adhèrent les organisations patronales interprofessionnelles, les fédérations d'associations spécialisées, chambres de commerce et d'industrie, chambres de métiers et de l'artisanat, qui peuvent être aussi accompagnées par l'ADEME. Grâce à ces réseaux, les acteurs privés peuvent réduire la quantité de déchets produits : soit par le développement de produits mieux conçus (éco-conception), soit par des adaptations du *process* de production.

La réussite des opérations de prévention repose sur **les actions de communication déployées**. Il est possible d'aller plus loin en les accompagnant de **formations et d'animations de proximité**. Pour le Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine, « *C'est là que les associations jouent un rôle fondamental, en tant que relais des messages initiés par les partenaires locaux. L'analyse des opérations identifiées prouve que la mise en place d'une action de prévention forte auprès des particuliers s'accompagne la plupart du temps d'un soutien appuyé par ces relais locaux.* »[202]

On constate la richesse des plans de prévention et de gestion, y compris au niveau national (avec toutefois les décalages de calendriers qui compliquent l'exercice de planification pour les territoires infra-nationaux) qui nomment ou explicitent ces leviers d'actions. Ils gagneraient à être davantage connus des acteurs et plus globalement du grand public.

[202] Source : PEDMA d'Ille-et-Vilaine, 2012.

1.3.4. La prévention vue par le Conseil régional de Bretagne

Rappelons que **le Conseil régional élabore le plan de prévention pour les déchets dangereux (DD)**. Le dernier en date présente sous forme de fiches actions les mesures de prévention, c'est-à-dire les moyens à mettre en œuvre pour réduire la quantité et la nocivité des différents déchets dangereux produits en Bretagne. La prévention fait l'objet de 2 enjeux parmi les 6 du PR PG DD :

- Enjeu 2 : prévenir et limiter la quantité et la nocivité des déchets dangereux (préventions quantitative et qualitative) ;
- Enjeu 6 : limiter l'impact des déchets dangereux sur l'environnement et la santé des professionnels et des particuliers (prévention qualitative).

Afin de prévenir et limiter la quantité et la nocivité des déchets dangereux (enjeu 2), le Conseil régional propose les actions suivantes, réparties en deux domaines :

- Domaine 1 : Impulser une dynamique régionale de prévention avec les actions :

- Assurer une information objective et cohérente sur la prévention des DD : contexte, réglementation, acteurs, filières, échanges d'expériences ;
- Favoriser une grande accessibilité à l'information en matière de prévention et de bonnes pratiques, pour les professionnels, les gestionnaires et les particuliers
- Favoriser la recherche autour de l'économie circulaire et de la prévention des DD (éco-conception, écologie industrielle) ;
- Assurer une veille active et une vigilance sur les nouvelles technologies, les nouveaux matériaux (nanomatériaux) nocivité, cycle de vie, etc. ;
- Promouvoir les démarches intégrant l'économie circulaire, l'éco-conception, la prévention de la nocivité ;
- Former, informer l'ensemble des producteurs actuels ou potentiels de DD en faveur des démarches de réduction à la source et de prévention :
- Promouvoir les démarches de consommation responsable (choix des produits, durée de vie ...), d'utilisation responsable, de réemploi et de réparation.
- Inscrire l'exemplarité des pratiques de prévention des DD dans les pratiques/compétences exercées par le Conseil régional : enseignement, aménagement et transport (ports,…), économie, agriculture, logistique et fonctionnement ;
- Favoriser le déploiement et la mise en œuvre d'outils spécifiques (plans et schémas) permettant d'intégrer l'action préventive et d'avoir une vision globale en amont des actions et opérations (amiante, charte des dragages des ports bretons pour un développement portuaire durable) ;
- Sensibiliser les maîtres d'ouvrage à la prise en compte les critères de prévention dans les commandes publiques et appels d'offres ;
- Faciliter la mise en réseau des acteurs/des démarches préventives ;
- S'appuyer sur les acteurs et réseaux relais pour démultiplier la promotion des mesures préventives : acteurs locaux de prévention et EPCI, réseau consulaire ;
- Travailler avec les associations (consommateurs, environnementales) sur le développement d'actions de sensibilisation en matière de prévention, notamment auprès des ménages et des particuliers.

- Domaine 2 : Favoriser le déploiement d'opérations concrètes de prévention en
- Incitant les acteurs économiques à s'engager dans des démarches stratégiques de prévention des DD : économie circulaire, éco-conception, écotechnologies ;
- Renforçant certains dispositifs déjà en place sur l'approche préventive des projets et leurs réalisations ;
- Favorisant le développement de projets éco-labellisés, éco-certifiés ;
- Favorisant le développement d'actions ciblées de prévention par cibles : entreprises/artisans/commerçants (BTP, nautisme, …), agriculteurs, collectivités, particuliers ;
- Réalisant des opérations exemplaires, groupées sur des territoires spécifiques, ou sur des catégories de déchets spécifiques, permettant la mise en œuvre de mesures préventives :
    - « Amont » : management environnemental, sensibilisation, information, formation, éco-conception, écologie industrielle et économie circulaire, prévention de la nocivité des produits (réglementaire ou volontaire)
écolabels (réduction des impacts environnementaux au cours du cycle de vie), économie de fonctionnalité ;
    - « Aval » : consommation responsable, utilisation responsable, réemploi, réparation ;
- Assurant le suivi, l'évaluation, la valorisation ;
- Développant des partenariats avec les acteurs professionnels/associations déjà impliqués pour renforcer leurs actions (ressourceries, recycleries,…)
- Travaillant avec les associations sur le développement d'actions et d'opérations spécifiques de prévention, notamment auprès des ménages et des particuliers ;
- Assurant la cohérence du PR PG DD avec les politiques régionales (enseignement, formation, économie, agriculture, agenda 21, mer et ports, etc.) ;
- Eco-conditionnant l'attribution des aides régionales en faveur des entreprises, des agriculteurs, associations aux bonnes pratiques environnementales, en particulier sur la problématique des déchets dangereux et des démarches préventives ;
- Travaillant à l'exemplarité des pratiques de prévention et de bonne gestion des DD dans les compétences exercées par la Région (commande publique, réalisation de projets, d'équipements et d'infrastructures de compétence régionale, entretien des infrastructures et des établissements, formation professionnelle et de la sensibilisation des agents régionaux concernés).

1.3.5. Les plans locaux de prévention des EPCI

- **Une contractualisation associant l'ADEME et les Départements**

En 2009, l'ADEME Bretagne a lancé un appel à projets pour proposer des programmes de prévention aux collectivités volontaires : les plans locaux de prévention (PLP) [203]. Dès la première année, 20 projets ont concerné 53% de la population et au 1er juillet 2011, 63% de la population était « couverte » par ces

[203] Les PLP sont codifiés à l'article L. 541-15-1 du code de l'environnement.

programmes engagés dans 30 collectivités pour 5 ans. Aujourd'hui[204] la Bretagne compte 39 programmes locaux de prévention dont deux sans aide ADEME, cela représente une couverture de 79% de la population.

Les collectivités signent avec l'ADEME et les départements des PLP dans lesquels elles doivent indiquer les objectifs quantitatifs de réduction des déchets et les mesures mises en place pour les atteindre. La commune peut déléguer l'élaboration du PLP à l'EPCI ou au syndicat auquel elle a transféré sa compétence en matière de traitement des déchets. Elle peut aussi s'associer à d'autres communes limitrophes pour élaborer un programme commun.

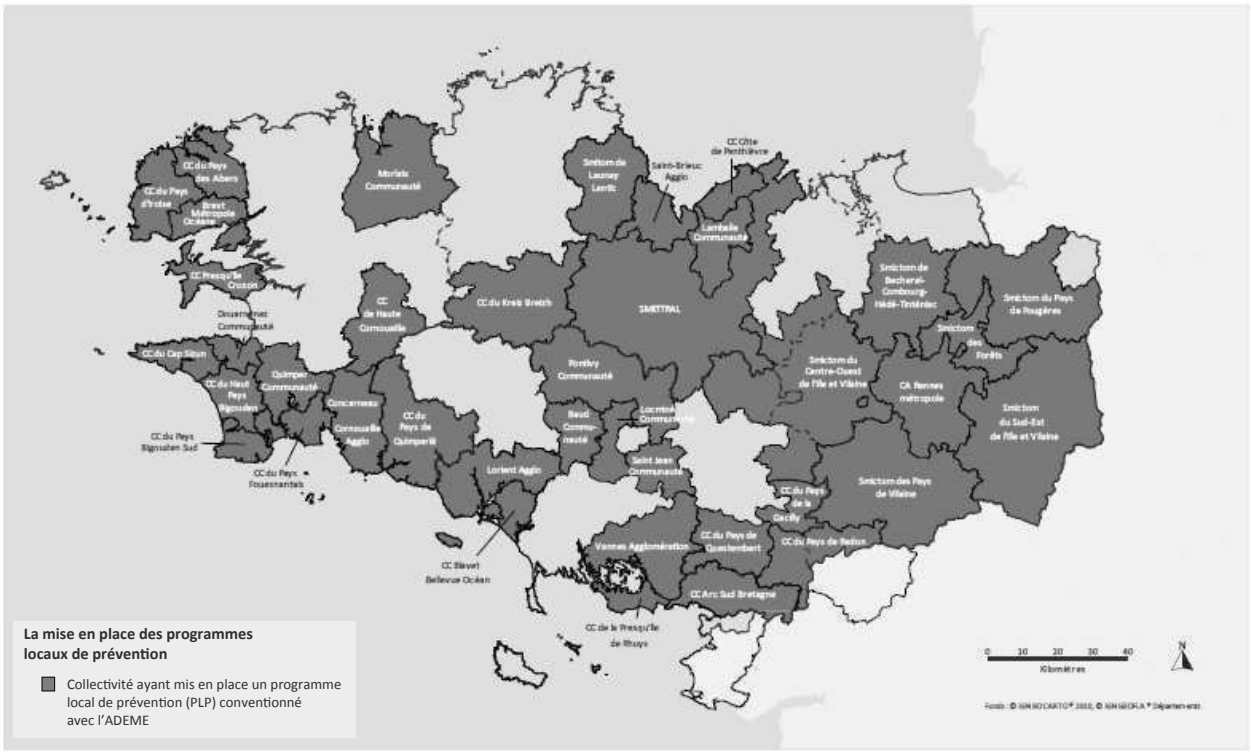
La réalisation avec l'ADEME d'un **Plan Départemental de Prévention (PDP)** n'est pas obligatoire, mais le Conseil général d'Ille-et-Vilaine l'a fait. Il a signé ce PDP fin 2010 avec les objectifs suivants :
- s'assurer que 90% de la population d'Ille-et-Vilaine sera concernée par un programme de prévention d'ici 2015 ;
- animer le réseau des PLP ;
- s'impliquer dans une démarche d'éco-exemplarité.

- **Les îles ont leurs plans locaux de prévention**

Des îles sont engagées dans des PLP avec l'ADEME à travers leur communauté de communes respective : Molène (CC Pays d'Iroise), Les îles Glénan (CC du Pays Fouesnantais), Groix (Lorient Agglomération), l'île aux Moines et île d'Arz (Vannes Agglomération). A Belle-île, c'est en projet[205].

[204] Chiffres communiqués par l'ADEME, lors de la rencontre des acteurs publics de la gestion des déchets, le 9 septembre 2014, à Loudéac.
[205] Audition de Mme Emilie GAUTER, chargée de mission « énergie et déchets », Association des îles du Ponant le 1er juillet 2014, à Groix.

Figure 65. Les collectivités ayant engagé des PLP avec l'ADEME



Source : ORDB, mai 2014

- **Un exemple de PLP : Rennes Métropole[206]**

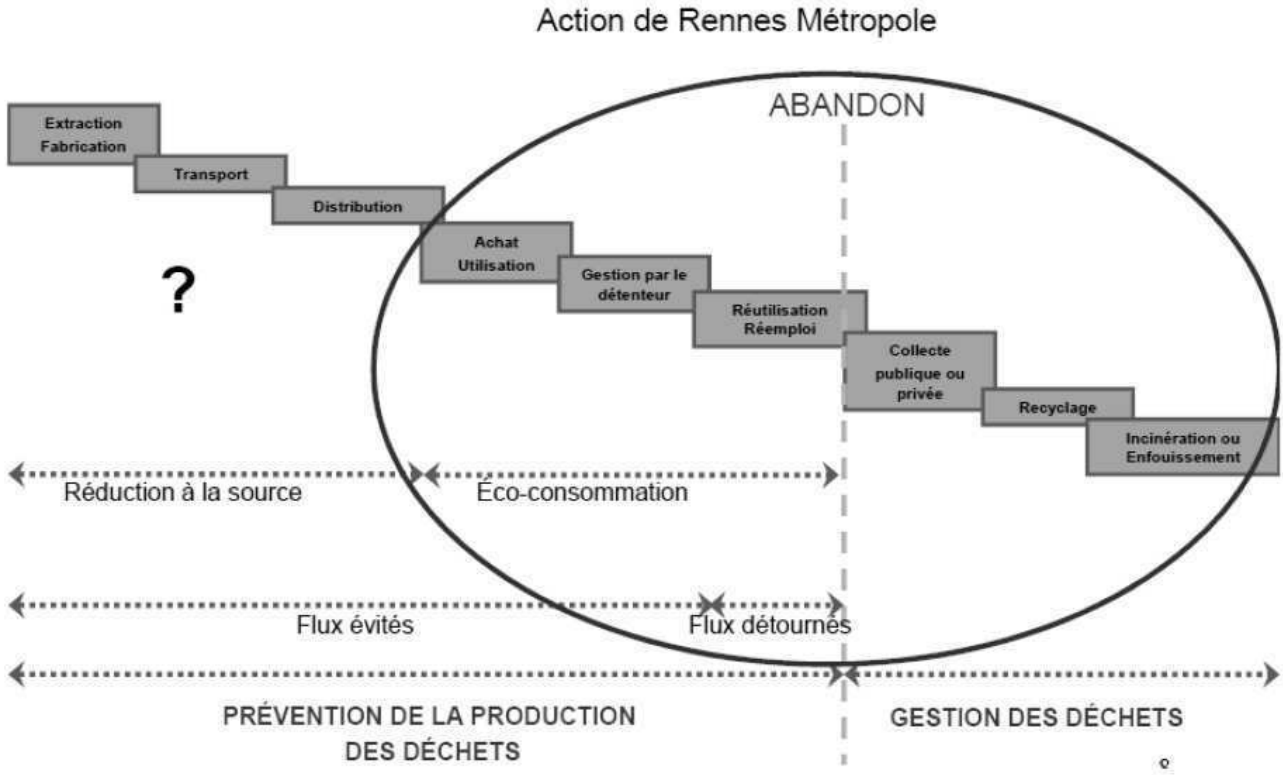
  La politique de Rennes Métropole a trois objectifs conformes aux priorités européennes et aux orientations du Grenelle de l'environnement : il s'agit d'abord de limiter la production de déchets. Il faut donc se poser la question du gisement des déchets. Ensuite, le second objectif est la valorisation matière pour capitaliser sur les bons résultats. Enfin, le troisième objectif est d'améliorer les collectes.

  Toutes les actions de prévention visent à éviter les déchets, c'est à dire avant leur abandon.
  Les étapes de la conception, de la production et du transport (hors collecte) des déchets échappent à Rennes Métropole qui peut néanmoins agir sur l'achat, l'éco-consommation, les pratiques de gestion par les réutilisations, etc.

  Comment agir sur la prévention ?

[206] Audition de Mme Marie NEUSCHWANDER, Cheffe du service valorisation des déchets ménagers, Rennes Métropole, le 13 mai 2014, à Rennes.

Figure 66. L'action en matière de prévention se situe en amont de l'abandon des objets



Source : Rennes Métropole, 13 mai 2014

- Le compostage domestique

La première politique majeure est le compostage domestique mis en place dès 1995. Rennes Métropole a fourni 16 000 composteurs individuels entre 1995 et 2010. Le taux d'équipement actuel est de 25% des foyers avec jardin. On compte 85 composteurs collectifs pour 1000 foyers. A ce titre, la collectivité a valeur d'exemple.

- La promotion de la gestion durable des déchets verts

« *La récente progression du gisement de déchets verts, environ 30 000 t par an (depuis 5-7 ans), qui ne devraient même pas s'appeler déchets, coûte cher. Alors qu'avec de bonnes pratiques de jardinage, il devrait y en avoir très peu.* »
Rennes Métropole mène des actions de promotion de broyeurs, de *mulching* à domicile.

- Le développement du réemploi

Le véritable point noir de la politique des déchets est le réemploi à travers les recycleries. Rennes Métropole a édité un guide du réemploi sur la réparation.

- Le partenariat avec la grande distribution

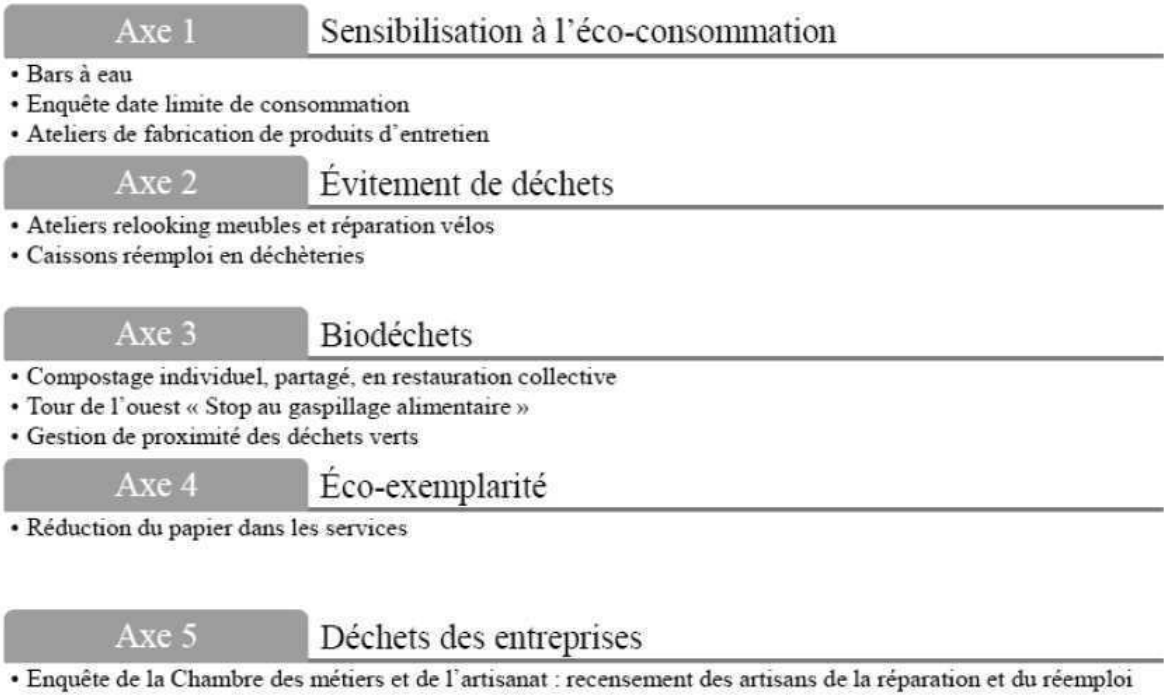
Rennes Métropole mène des actions qui visent à modifier les comportements des consommateurs. Elle promeut la suppression des sacs de caisses (à usage unique) avec la rédaction d'une Charte dès 2005. Elle organise des animations dans certains magasins, le « caddie malin » par exemple. Elle a développé un volet développement durable dans sa charte d'urbanisme commercial.

- La promotion du « Stop pub »
Rennes Métropole met à la disposition de tous les habitants un autocollant « stop pub » à coller sur les boites aux lettres. Il est remis à chaque nouvel habitant.

Pour Rennes Métropole, 2010 a donné un coup d'accélérateur avec le PLP et le projet européen MiniWaste (cf. Fiche infra).

Le PLP avec l'ADEME a pour objectif de diminuer de 7% les déchets sur 5 ans. Cela nécessite « *de passer d'une politique d'expérimentation et de sites pilotes à la mobilisation générale de tous les acteurs, au delà des militants, ce qui demande d'atteindre les plus réfractaires...* »

Figure 67. Les 5 axes du programme local de prévention de RM



Source : Rennes Métropole, 13 mai 2014

2. Premier levier de prévention : l'éducation à l'environnement

L'éducation à l'environnement est, de loin, le premier levier de réduction des déchets, mais il est diffus et surtout, les effets ne sont pas immédiats…. Il faut attendre que l'enfant devienne adulte pour retirer les bénéfices de cette éducation et voir s'il met en œuvre ce qu'il a appris pour être un éco-citoyen... On peut aussi compter sur les enfants pour « montrer l'exemple » aux adultes, à commencer par leurs proches (parents, grands parents, etc).

2.1. Des actions principalement assurées par des associations

Pour éduquer les enfants, les élèves, à l'environnement et, en ce qui concerne cette étude, à des pratiques et comportements réduisant la quantité et la nocivité des déchets, les associations sont prépondérantes. Elles mènent souvent pour le compte des collectivités (en conventionnement) leur politique en matière de prévention.

2.1.1. Le réseau d'éducation à l'environnement en Bretagne (REEB)

La thématique historique du REEB est le recyclage des emballages, via une convention avec Eco-Emballages signée dans les années 1990. Une malle « Roule ta boule » avait été développée pour réfléchir à la problématique des déchets dans sa globalité avec pour objectif d'être capable d'identifier les filières de traitement des déchets et de mener une réflexion éco-citoyenne. Cette malle permet aussi une animation ciblée sur la consommation pour sensibiliser aux impacts des modes de consommation sur l'environnement et sur les conditions de travail.

La plate-forme régionale de l'éducation à l'environnement mise en place par le REEB avec les collectivités départementales et régionale, les services déconcentrés de l'Etat et ses agences œuvrant en Bretagne (ADEME et Agence de l'eau Loire Bretagne) est un lieu d'échange entre ces partenaires. L'objectif est aussi de favoriser la cohérence des politiques et actions du champ de l'éducation à l'environnement vers un développement durable en Bretagne. Sur la question des déchets, des référents sont en cours de formation[207].

Les thématiques en devenir pour le réseau sont les D3E (au moyen de l'ajout d'un module D3E à la malle « Roule ta boule », en partenariat avec Eco-système. Les biodéchets sont actuellement à nouveau en émergence, après une première vague qui n'a pas montré de résultats satisfaisants.

2.1.2. De nombreuses associations locales

L'objet de ce paragraphe n'est pas de lister exhaustivement les nombreuses associations qui œuvrent dans le domaine des déchets auprès des collectivités, mais d'en donner quelques exemples montrant le professionnalisme de ces structures et l'importance de les soutenir[208].

Les associations répondent notamment aux appels à projets que lancent les départements dans le cadre de « La semaine européenne de réduction des déchets » (SERD) programmée la dernière semaine de novembre.

[207] Pour ce moment, seul M. Michel CLEC'H, président du réseau, est formé à intervenir sur la prévention déchets en Bretagne.

[208] Le CESER a formulé un vœu sur le soutien public aux associations qui sont au service de l'intérêt général en Bretagne en octobre 2014.

- **L'association Vivarmor Nature (22)**

  Principalement tournée vers la connaissance et la protection de la nature, l'association Vivarmor est un relais de la politique en matière de réduction des déchets du SMICTOM des Chatelets. Elle a soutenu sa campagne de 2008 sur la réduction des déchets, malgré la polémique que cette dernière a suscitée : « *Non au développement jetable !* » (abandon des capsules de café au profit des paquets), « *Il vaudrait mieux passer l'éponge !* » (au lieu des lingettes), « *En panne ? Rechargez vos accus !* », « *Zéro vitamine dans les emballages* » (abandon des fruits sous plastique au profit des fruits en vrac), « *Pour nettoyer sans salir la nature* » (abandon des multiples produits d'entretien au profit d'un multi-usage).

- **Les Petits débrouillards**

  Les Petits débrouillards Bretagne n'ont pas développé d'actions spécifiques sur les déchets. Par contre, dans les Vosges, l'association a une animation nommée « *Qui jette, regrette !* ». Il s'agit d'une intervention au sein des manifestations rurales organisées par les acteurs locaux. Les objectifs sont d'inciter à des comportements critiques et réfléchis sur la réduction des déchets, comprendre l'intérêt de la récupération et du recyclage et favoriser une démarche d'éco-consommateur. Plusieurs animations consacrées à la prévention sont proposées :

- « Consommons moins mais mieux » sur l'éco-consommation ;
- promotion du lombri-compostage ;
- le réemploi des objets hors d'état de marche :
- « L'art de la récup' » : fabrication d'instruments de musique ou de jouets à partir d'objets de récupération.

2.2. Des actions visant différents publics

Les actions d'éducation en matière de déchets couvrent tout le champ de la vie des déchets, sans être ciblé sur la prévention. Le champ rejoint celui de la santé-environnement, on note beaucoup d'actions autour du compostage.

2.2.1. Les actions en direction des écoliers sont prépondérantes

Le public pour lequel il existe le plus de dispositifs, ateliers, application en ligne est celui des écoliers. Par exemple, le jeu en ligne développé par Terra Project « Des montagnes de déchets. Au secours, ça déborde ! »[209] permet aux élèves d'être confrontés aux chiffres clés, aux types de déchets, aux modes de traitements des déchets.

[209] En ligne sur le site d'éducation développement durable : http://halte-aux-dechets.education-developpement-durable-primaire.fr/lecons/Halte_aux_dechets_demo/html/LECON_SOMMAIRE.html#

L'association Art Terre intervient dans les écoles de Bretagne pour sensibiliser au recyclage et à la récupération en faisant fabriquer par les enfants des œuvres d'art à partir d'objets de récupération.
La Feuille d'érable réalise ses propres supports d'animation, ciblés sur le recyclage du papier et du carton.

Figure 68. Atelier de recyclage du papier dans une école



Source : La Feuille d'érable, le 18 mars 2014

2.2.2. Actions auprès des ménages

Les plans locaux de prévention de chaque collectivité ou syndicat engagé indiquent le détail des conventions ou autre partenariat avec des associations ou entreprises qui interviennent auprès des ménages. Mais ces interventions sont moins visibles que celles réalisées auprès des publics scolaires. Par exemple, la SCOP Eisenia est experte sur les technologies et la formation de « maîtres-composteurs » et de « guides-composteurs » dans les établissements, les immeubles, les lotissements, les ZAC, les collectivités… La société Vert le jardin assure quant à elle un accompagnement de la mise en place du compostage individuel, en milieu dense. Dans l'esprit des conseillers en économie domestique, il existe en outre des intervenants (conseillers en gestion domestique) auprès des ménages qui les conseillent sur leurs modes de consommation, les informent des réseaux locaux de réemploi, les aide à mieux trier, etc.

2.2.3. Actions auprès des entreprises

Les plans de prévention donnent des exemples d'expériences ou de démarches réalisées auprès des entreprises. Pour toutes les actions de réemploi, il convient de se référer notamment aux dispositifs mis en place à l'initiative de la Chambre régionale des métiers et de l'artisanat de Bretagne (les Répar'Acteurs, cf. chapitre 5 sur le réemploi). La société eicosystème réalise pour les entreprises

(et les collectivités) des études et apporte des conseils en écologie industrielle et territoriale (études de flux entrants, sortants en eau, matières, déchets), identifie des pistes de synergies potentielles et accompagne à la mutualisation ou aux synergies de substitution.
La SCOP Eisenia anime également des ateliers de prévention des déchets et accompagne les entreprises dans l'élaboration de leurs chartes éco-responsables et leurs plans de déplacements.

3. Des modes de production éco-responsables

3.1. Eco-concevoir les produits pour économiser des ressources et faciliter le recyclage

L'éco-conception intervient très en amont de la production de tout produit. C'est un mode de conception qui intègre un objectif écologique prioritaire à travers l'utilisation de matériaux recyclés, bio-dégradables, non polluants, énergétiquement sobres[210], faiblement consommateur d'eau pour la fabrication. Il s'agit aussi de penser à la fin de vie du ou des produits, à la façon dont les éléments pourront être remplacés, réparés, recyclés ou valorisés sous forme d'énergie.

3.2. Tous les metteurs sur le marché sont concernés

Aucun metteur sur le marché (c'est-à-dire les « producteur de produits ») n'échappe *a priori* à ce mode de conception, mais force est de reconnaitre qu'il nécessite un changement de méthode qui peut générer des modifications importantes dans les chaines de fabrication. Il peut nécessiter d'avantage de R&D en amont. Le secteur des bateaux de plaisance ou de course en est un exemple.

3.3. S'inscrire dans l'économie de la fonctionnalité

Dans le Programme national de prévention des déchets 2014-2020, l'économie de fonctionnalité est définie comme *« le remplacement de la vente de biens par **la vente ou la location de leur usage**, de nature à mieux concilier croissance économique et impact sur l'environnement, dans une logique de découplage entre cette croissance économique, mesurée par l'évolution du PIB, et la production de déchets.* »
Le producteur reste propriétaire et responsable du bien support du service rendu. Il est intéressé à une plus longue durée de vie de ce bien, à une

[210] La sobriété énergétique est un des points développés par l'étude prospective du CESER « La société face aux enjeux climatiques et énergétiques en Bretagne : transitions et ruptures », à paraitre en septembre 2015.

optimisation de son usage, à une possibilité de réparation, etc. Les producteurs peuvent donc développer des contrats de location plutôt que l'achat d'objets qu'ils amortissent dans le temps.

Il est nécessaire de mieux connaître ce modèle économique pour apprécier son intérêt et ses bénéfices dans une volonté de prévenir la production de déchets, intégrée dans une démarche plus globale de réduction des impacts sur l'environnement.

Actuellement les effets de ce type d'économie sont en discussion. L'ADEME est chargée, dans le cadre du PNPD, d'évaluer les effets de ces pratiques et la faisabilité de la généralisation de ces projets afin de définir les secteurs d'activités pertinents, en analysant précisément des projets pilotes.

3.4. Concevoir des produits à durée de vie plus longue ou optimisée

3.4.1. Augmenter le durée de vie des produits pour produire moins de déchets

La durée de vie est une notion qui peut s'appliquer à tous les produits. L'augmentation de la durée de vie des produits mis sur le marché est un enjeu important en termes de prévention des déchets. Même si un produit qui dure plus longtemps deviendra quand même un jour un déchet, ce produit aura pu être utilisé plus longtemps. De ce fait, la quantité de déchets à gérer ramenée à son cycle de vie sera diminuée.
Les moyens d'augmenter la durée de vie se situent d'une part, en amont de la fabrication : matériaux plus résistants, programmation optimisée, composants réparables. D'autre part, en aval, il s'agit de la mise à disposition facilité de pièces détachées, des services après vente privilégiant la réparation, etc. Mais ces pratiques peuvent aller à l'encontre des objectifs de vente massive.

3.4.2. Lutter contre l'obsolescence programmée

L'obsolescence programmée peut être définie comme « *un stratagème par lequel un bien verrait sa durée normative sciemment réduite dès sa conception, limitant ainsi sa durée d'usage pour des raisons de modèle économique* »[211].
La question de l'obsolescence programmée de certains produits peut se poser *a priori* pour tous les types de produits ; même si, en pratique, peu de cas ont pu être caractérisés à ce jour, cette problématique peut être importante pour la prévention des déchets, à rapprocher de la problématique plus globale d'un modèle de consommation responsable.

[211] ADEME, étude sur la durée de vie des équipements électriques et électroniques, juillet 2012.

Il faut néanmoins distinguer l'obsolescence technique, technologique de celle liée au marketing. Cette dernière étant la seule contre laquelle les actions doivent être mises en place le plus rapidement possible.

La feuille de route issue de la Conférence environnementale de septembre 2013 prévoit de « *lutter contre les pratiques d'obsolescence programmée et [de] mettre en œuvre concrètement les nouveaux droits du consommateur* ». Le projet de loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit que l'obsolescence programmée des biens de consommation pourra être punie comme une « *tromperie sur la durée de vie d'un produit intentionnellement raccourcie lors de sa conception* ». Elle pourra être **sanctionnée** et **l'affichage de la durée de vie des produits devient obligatoire à partir d'une valeur équivalente à 30% du Smic.**

4. Des modes de consommation éco-responsables

4.1. Privilégier des achats éco-responsables

Les comportements à l'achat sont un levier important de réduction des déchets. Etre éco-consommateur consiste à rechercher et à acheter des produits empruntant des circuits courts, éco-conçus, réparables, démontables et dont les parties constitutives sont recyclables dans différentes filières, des produits moins emballés, ce qui implique souvent de privilégier le vrac, d'abandonner les produits qui génèrent des problèmes dans leur traitement et sont facilement remplaçables par d'autres produits, comme par exemple les lingettes.

Certaines collectivités aident les habitants dans leurs comportements à l'achat au moyen de guides de consommation, de guides « Zéro déchet », d'informations concernant des produits à éviter (les lingettes) ou à privilégier (les couches lavables).

Des expériences individuelles médiatisées peuvent également encourager aux pratiques visant le « zéro déchets ». Par exemple, Léa Johnson, Française expatriée en Californie communique largement sur son expérience[212] : sa famille de 4 personnes produit chaque année une quantité de déchets équivalente à un bocal, moyennant des courses avec des sacs en toile pleins de contenants personnels qu'elle fait remplir directement dans les magasins, le refus de cadeaux qui génèrent des déchets (les invités repartent avec leur bouteille vide et leurs emballages et papier-cadeaux le cas échéant), etc.

[212] Par exemple, lors des Ecoterritoriales de Saint-Brieuc, le 18 juin 2014.

Figure 69. Exemple de communication contre les lingettes



Source : SMICTOM des Châtelets, Côtes d'Armor, 2013

4.2. Recourir aux produits labellisés

Pour aider les consommateurs à choisir des produits éco-responsables, de nombreux labels sont développés. Les fabricants choisissent d'apposer un logo de manière volontaire, pour valoriser leurs actions en faveur de l'environnement. Ces logos cherchent à mettre en avant l'intérêt écologique des produits. Malgré une recherche de clarté et de pédagogie des fabricants, il n'est pas toujours facile de comprendre leur signification. L'ADEME a réalisé en 2012, une étude pour recenser et mieux connaître les 50 principaux logos environnementaux[213].
Par ailleurs, tous les logos n'apportent pas les mêmes garanties environnementales. Les logos environnementaux sont la traduction visuelle des éco-labels permettant de repérer les produits qui ont le moins d'impacts négatifs sur l'environnement. Ces logos renvoient à un référentiel, c'est-à-dire un ensemble de critères que le produit respecte pour avoir le droit d'apposer le logo. Il existe des référentiels élaborés par les pouvoirs publics et d'autres par des organismes privés (entreprises, associations de consommateurs, associations environnementales, ONG, fédérations de professionnelles, etc.).
Nous laissons de côté ceux qui traduisent les consommations énergétiques, mieux connus du fait de leur code couleur pédagogique. Nous regardons plus particulièrement les écolabels plus directement liés à la production de déchets.

Le logo **Écolabel Européen** garantit :
- des produits de beauté respectant des exigences strictes en matière de biodégradabilité pour limiter les impacts sur l'environnement aquatique, limitation de certaines substances dangereuses pour la santé humaine, quantité d'emballages limitée ;
- des papiers hygiéniques l'utilisation de fibres recyclées ou issues de forêts gérées durablement et la limitation de la consommation d'énergie ;

[213] ADEME, 2012, Les logos environnementaux sur les produits. Panorama des logos sur des produits de notre quotidien.

- des produits d'entretien ménagers limitant certaines substances dangereuses pour la santé et nocives pour l'environnement aquatique, limitant la quantité des emballages ;
- des appareils multimédia facilement réparables et recyclables.

Le logo **NF-Environnement** présente pour les produits d'entretien les mêmes critères pour la santé et l'environnement aquatique, limite la quantité des emballages ; pour les papiers il garantit l'utilisation de minimum 80% de fibres recyclées. Pour **Nordic swan** et l'**Ange bleu** c'est 75%.

L'écolabel Nordic swan garantit la limitation de certaines substances dangereuses pour la santé humaine, la limitation des émissions de gaz à effet de serre lors de la fabrication du produit, l'utilisation de matières premières renouvelables.

Les produits **Nature et progrès** garantissent également l'utilisation économe des ressources et la gestion des déchets optimisée…

Le logo **Bio Cohérence** présente les critères du logo « Agriculture Biologique », avec en plus : limitation de l'utilisation de ressources (énergie, eau), gestion des déchets optimisée.

Figure 70. Les éco-labels des appareils multimédia

LOGOS	Ordinateurs fixes et portables	Écrans d'ordinateurs	Imprimantes	Cartouches d'impression	Photo-copieurs, scanners, fax	Équipe-ments audiovisuels*
	●	●				●
			●		●	
	●	●				●
				●		
	●	●	●		●	
	●	●				
	●	●				●

* télévisions (Écolabel Européen), projecteurs, lecteurs DVD, radios, hauts parleurs, décodeurs… Pour TCO : casques audio et vidéoprojecteurs.

Source : ADEME, guide logos environnementaux, 2012

4.3. Utiliser le Stop pub

La diminution du volume de prospectus publicitaires est une priorité pour la prévention des déchets. En effet selon l'ADEME ce volume peut atteindre jusqu'à 5% du volume annuel de déchets d'un ménage. Entre 850 000 kg et 1 Mt de courrier non adressé est distribué chaque année[214] en France. Cependant le groupe Mediapost (filiale du groupe La Poste qui distribue les prospectus) souligne que 92% des Français déclarent lire cette publicité non adressée[215]. 90% des Français connaissent l'autocollant, 9% l'ont apposé. Notons que cette distribution des prospectus est souvent réalisée par des personnes en situation de précarité, elle joue donc un rôle social qu'il ne faut pas sous-estimer. Des solutions de substitution doivent être étudiées pour ces personnes lorsque le Stop pub atteint ses objectifs de réduction du courrier publicitaire.

Le Stop pub a pour objectifs de :
- réduire la quantité de déchets des ménages ;
- créer une dynamique de prévention amenant à une réduction de la production d'imprimés non adressés ;
- réduire le coût de collecte de traitement des déchets pour la société.

Pour la création de l'autocollant, une grande opération a été menée en 2004 par l'ADEME et 6 millions d'autocollants ont été distribués avec une campagne d'information importante menée par les collectivités. Le taux de couverture global de 9% de l'autocollant a été atteint, ce qui peut sembler insuffisant.
Depuis 2004, l'autocollant Stop pub a été mis gratuitement à disposition du public, avec le soutien financier des collectivités (qu'elles aient ou non la compétence sur la collecte et sur le traitement des déchets) et par leur intermédiaire et celui des associations volontaires, avec le soutien du Ministère de l'environnement.

L'autocollant à été modifié pour être plus résistant et permettre aux ménages de refuser les imprimés publicitaires, les gratuits sans adresse, tout en continuant de recevoir l'information des collectivités. Toutefois pour redistribuer l'information des collectivités, le groupe Médiapost impose une offre spécifique plus onéreuse que celle s'adressant aux boites aux lettres sans Stop pub.

L'analyse des opérations locales par l'ADEME en 2008 a mis en évidence des moyens de distribution diversifiés selon les structures : des mises à dispositions d'autocollants dans les lieux publics, des opérations mobilisant les ambassadeurs du tri, des opérations de distributions systématique et parfois une diffusion en porte à porte. De cette évaluation, il ressort que la diffusion systématique dans les boîtes aux lettres n'est pourtant pas le mode le plus efficace. Les opérations de sensibilisation et de proximité ont amélioré les résultats, comme par exemple une diffusion en porte à porte dans le cadre de « chantier argent de poche »

[214] TNS SOFRES, étude « Les Français et le courrier publicitaire », édition 2008, commanditée par Médiapost.
[215] TNS SOFRES, étude « *Les Français et le courrier publicitaire* », édition 2011, commanditée par Médiapost.

réalisé par des jeunes de 16 à 18 ans supervisés par le service « jeunesse » d'une collectivité.
Pourtant l'opération mobilise peu de moyens humains et financiers au sein de la collectivité d'autant qu'elle est, en général, intégrée aux plans locaux de prévention. Par ailleurs une communication sur le dispositif est possible via les supports traditionnels de la collectivité tels que le journal de la collectivité.
Une étude d'UFC-Que choisir, menée en 2014 sur les disparités locales du taux d'équipement en autocollant Stop pub[216], fait les mêmes constats. Elle cite l'exemple de la Communauté d'agglomération d'Annecy qui s'est engagée dans le cadre de son PLP de 2011 à promouvoir l'adoption du dispositif. Elle obtient un taux d'adoption de 30% contre 9% en France.

Le dispositif, une fois mis en place, est bien respecté par les annonceurs (dans 75% des cas) et permet de réduire de 90% la quantité de publicités non adressées[217]. Cependant son taux d'adoption est encore trop faible et il doit faire l'objet d'un soutien par la collectivité. Ce dispositif est inscrit dans le programme national de prévention des déchets 2014-2020, tout comme dans le précédant.

4.4. Recourir à l'économie de la fonctionnalité

Pour le consommateur, il s'agit de privilégier l'usage plutôt que la propriété d'un bien. Les consommateurs peuvent réfléchir à recourir davantage à la location plutôt qu'à l'achat. Pour ne donner que quelques exemples, cela consiste à louer des moyens de transports plutôt que les posséder, louer du matériel de bricolage, jardinage, etc. plutôt que multiplier les acquisitions à l'échelle de chaque pavillon…

4.5. Dans une moindre mesure, entrer dans l'économie collaborative

L'économie collaborative est fondée sur le partage, l'échange, ou la location de biens. Comme l'économie de fonctionnalité, elle **privilégie l'usage à la propriété**. Cela permet de diminuer les déchets et de **créer du lien social** puisque les échanges ont lieu entre particuliers. Les exemples sont variés : covoiturage, vente de biens d'occasions, service d'hébergement, locations entre particuliers, *etc*. Elle a néanmoins un effet plus indirect sur la réduction des déchets et nécessite d'être analysée plus précisément pour déterminer son effet de levier sur la réduction des déchets.

[216] UFC-Que Choisir, 2014, « Publicité dans les boîtes aux lettres : la grande distribution en fait plus que jamais des tonnes ».
[217] MEDDE, Programme national de prévention des déchets 2014-2020.

5. La lutte contre le gaspillage alimentaire est un important levier de réduction des déchets

La FAO (organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) estime à environ 850 millions le nombre de personnes souffrant de sous-alimentation dans le monde. Dans le même temps entre 1,3 et 1,6 Mdt de nourriture est gaspillé par an (soit la production de 28% des surfaces agricoles). En France, le gaspillage alimentaire représente près de 2,8 Mt par an soit **20 kg/hab/an dont 7 kg de déchets alimentaires non consommés et encore emballés**[218]. Cela représente en moyenne 21% des aliments achetés et 430 €/hab/an.

D'après le Ministère de l'environnement, les ménages sont responsables de 67% des quantités de nourriture gaspillée, la restauration hors foyer de 17%, le commerce et la distribution, de 11%, les marchés de 6% et les IAA de 2% (chiffres de 2012).

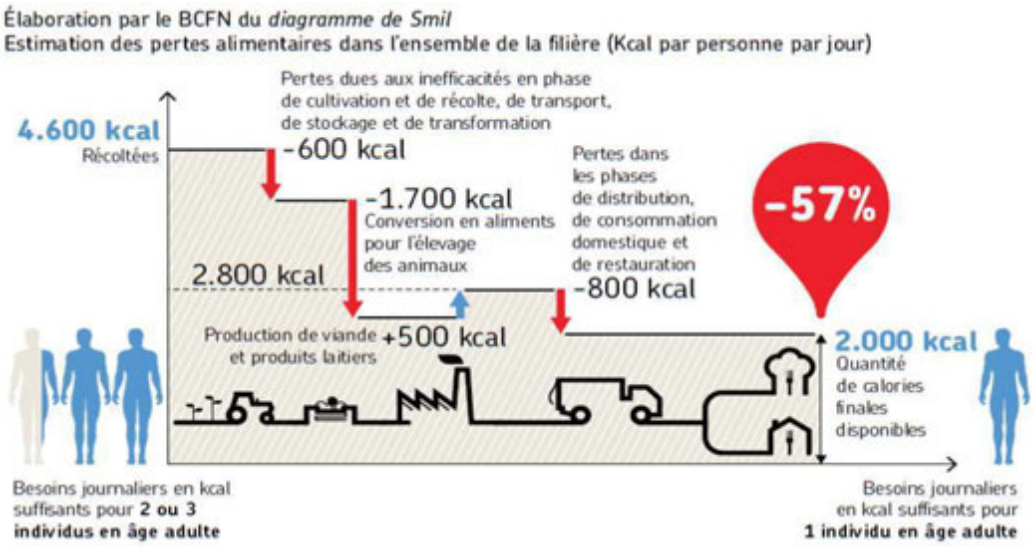
Pour la Bretagne, selon l'ADEME, il s'agirait de **150 000 t/an**. Si on se base sur une production de blé de 7 t/ha, correspondant à la production moyenne bretonne, on arrive à un équivalent de 21 000 ha cultivés pour rien...

La nourriture est gaspillée pour différentes raisons, plus ou moins liées, qui varient en fonction des caractéristiques des ménages : manque d'organisation domestique, achat supérieur aux besoins, portions inadaptées, mauvais stockage de la nourriture, méconnaissance des conditions de congélation, méconnaissance de l'utilisation des restes, ou encore confusion entre les dates de péremption (DLC[219] et DLUO[220]).

Depuis la culture du produit jusqu'à la consommation par les ménages, une quantité importante de nourriture est perdue à chaque étape : transformation du produit, transport, chez les détaillants, les restaurants, les foyers, etc. Le schéma suivant illustre cette perte d'énergie (exprimée en kilo calories « kcal »), tout au long de la chaine de production et de consommation, pour une perte globale de 57%.

[218] MEDDE, 2014, L'état de l'environnement en France, grandes tendances.
[219] DCL : Date limite de consommation. Au-delà de cette date, il est fortement conseillé de ne pas consommer le produit.
[220] DLUO : Date limite d'utilisation optimale. Au-delà de cette date, le produit peut être consommé, mais a perdu ses qualités gustatives, nutritives, microbiologiques, organoleptiques, etc.

Figure 71. Les pertes caloriques dues au gaspillage alimentaire



Source: Barilla Center for food & nutrition, 2012

L'Etat français a élaboré en juin 2013 le « pacte national de lutte contre le gaspillage alimentaire » qui ambitionne de diminuer par deux le gaspillage en France d'ici à 2025. Ce pacte reprend des propositions formulées par le Conseil économique, social et environnemental européen[221], notamment sur la clarification des dates de limite de consommation optimales.

Le pacte propose onze mesures :

1. Un visuel manifestant la mobilisation de chacun pour lutter contre le gaspillage

2. Une journée nationale de lutte contre le gaspillage, un prix « anti-gaspi », labellisation des pratiques vertueuses

3. Des formations sur ce thème dans les lycées agricoles et les écoles hôtelières

4. Des clauses relatives à la lutte contre le gaspillage dans les marchés publics de la restauration collective

5. Une meilleure connaissance du cadre législatif et réglementaire sur la propriété et la responsabilité lors d'un don alimentaire

6. La lutte contre le gaspillage alimentaire dans les plans relatifs à la prévention des déchets

7. La mesure de la lutte contre le gaspillage alimentaire dans la Responsabilité Sociale des Entreprises

8. Le remplacement systématique de la mention DLUO par « À consommer de préférence avant... »

9. Une campagne de communication sur la lutte contre le gaspillage

10. Une nouvelle version du site dédié : « gaspillagealimentaire.fr »

11. L'expérimentation du don alimentaire par les citoyens via une plate-forme numérique.

[221] CESE, 2014, *Favoriser l'accès pour tous à une alimentation de qualité, saine et équilibrée*.

5.1. Des démarches à réaliser auprès des ménages

Avec un potentiel de 20 kg par habitant et par an, les ménages sont les premières cibles des actions de lutte contre le gaspillage, par la diffusion de documents de communication présentant le potentiel de déchets qui peuvent être évités, les ressources qui pourraient ne pas être consommées, parfois même le coût évité, bien que ce dernier aspect soit plus rarement abordé en France que dans les pays anglo-saxon (cf. Fiche « Love food hate waste infra »).

Figure 72. Exemple de communication contre le gaspillage alimentaire



Source : France Nature Environnement, 2013

Citons deux exemples en Bretagne.

En 2006, des professionnels ont fondé à Quimper l'association[9] « Aux goûts du jour ». L'objectif est de faire de la sensibilisation sur des thématiques liées à l'alimentation, la consommation, le goût, la santé, les métiers et au gaspillage alimentaire en général.

Sur l'année 2013-2014, la réalisation d'un « Tour de l'Ouest stop au gaspillage alimentaire» (Bretagne, Pays de la Loire et Basse-Normandie) a permis aux consommateurs de découvrir les gestes simples du quotidien de façon ludique.

Au cours de la campagne, des interventions ont également eu lieu dans les entreprises (dans le cadre de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE) ou à la demande des collectivités, dans les établissements scolaires.

« Love food hate waste »

Étape 1 Prévention | Lutte gaspillage alimentaire | Royaume-Uni

Contexte et enjeux :

Le gaspillage alimentaire au Royaume-Uni est évalué à 7 Mt chaque année (par les ménages), soit environ 19% du poids de nourriture achetée. Sur cette quantité, 4,2 Mt auraient pu être consommées.

La prévention de ce gaspillage alimentaire permettrait l'économie annuelle de 845 € par ménage. L'effet environnemental serait significatif en termes de réduction des quantités enfouies et de lutte contre le changement climatique (réduction du méthane responsable de l'effet de serre).

« *Love food hate waste* » est un programme du WRAP, organisation à but non lucratif financée par le gouvernement du Royaume-Uni, de sensibilisation au gaspillage alimentaire et qui propose des « éco-gestes ». La démarche du projet repose sur le coût de ce gaspillage pour la société. Son slogan est : ***« Waste less food, save money and our environment. »***

Au cours des quatre dernières années, le WRAP a réalisé un état des lieux pour faire prendre conscience du problème. Le rapport montre que les déchets alimentaires coûtent au Royaume-Uni environ 3 Md€ pour l'année 2011, et que cette proportion passera à près de 3,6 Md€ d'ici 2016, si aucune mesure n'est prise.

Le secteur de la distribution comprenant environ 260 000 points de vente au Royaume-Uni, le coût annuel des déchets alimentaires équivaut à environ 10 000 € par point de vente chaque année. Une réduction de 5% des déchets de nourriture équivaut à une économie au niveau du secteur de 302 M€ sur deux ans.

Acteurs :

WARP (Waste and Ressources Action Program), organisation à but non lucratif créé en 2000 et financée par le gouvernement.

http://www.wrap.org.uk/

La Campagne **Love food hate waste** depuis 2007 :

http://www.lovefoodhatewaste.nsw.gov.au/

Objectifs de l'opération :

L'objectif global est de sensibiliser le public à la lutte contre le gaspillage alimentaire, par une prise de conscience de l'impact économique de celui-ci.

La priorité est celle de la réduction des déchets à la source. Si les déchets sont inévitables, le WRAP apporte aide et expertise pour s'assurer que les matériaux sont recyclés, ou utilisés pour la valorisation énergétique.
Les principes directeurs affichés sont économiques et professionnels : « *Nos principes directeurs continuent d'être en priorité d'obtenir une efficience financière, le travail en partenariat et le soutien du travail des autres.* »

Des objectifs chiffrés sont attribués à ce programme :

- 7 Mt en moins de CO_2 (équivalent émis par an) ;
- 3 Mt/an de déchets biodégradables non enfouis ;
- 2,3 M€/an économisés par les consommateurs, les entreprises et le secteur public ;
- 160 M€/an de croissance dans le secteur de la valorisation ;
- 3 Mt/an de ressources primaires non utilisées ;
- 2 Mt/an de déchets en moins.

Modalités de l'opération :

L'opération consiste essentiellement en des actions de communication, de sensibilisation par des campagnes de promotion, l'élaboration de guides pratiques à destination des ménages. Des guides de bonnes pratiques insistent sur les points sur lesquels les consommateurs, les entreprises et les collectivités ont le plus besoin d'être accompagnés, ainsi que sur les efforts qui restent à faire.

Depuis 2007, la campagne « LFHW » fournit des ressources à destination des ménages telles que des guides conseils, des recettes, des messages, des créations et des informations aux consommateurs. Pour toucher un large public, une application pour smartphone a été développée, proposant par exemple des recettes pour cuisiner les restes, un « planificateur de course » ou encore un « calculateur de portions ».

A Londres, la campagne « LFHW » (d'octobre 2012 à mars 2013) comprenait des spots publicitaires radiophoniques, des publicités sur support papier (journaux locaux, affiches), des panneaux de publicité affichés à l'arrière des bus (75 affiches pendant 8 semaines) ainsi que 24 affiches grands formats réparties dans six arrondissements, des publicités numériques (mails internes pour les sociétés, réseaux sociaux), ou encore des ateliers pour apprendre à cuisiner (28 « *Let's get cooking clubs* »).

Les partenariats du WRAP travaillent avec le secteur de la grande distribution pour améliorer les conditions de la vente au détail, ce qui facilitera :

– l'achat de quantités adéquates de nourriture et de boisson, en diminuant le conditionnement ;
– la plus longue conservation des aliments en inscrivant des consignes de stockage claires et des instructions pour la congélation ;
– l'optimisation des achats en clarifiant la présentation des dates de consommation.

Les économies réalisées dans le cadre de la campagne « LFHW » ont été supérieures aux objectifs : 11,3 Mt/an évités grâce aux déchets détournés de l'enfouissement, 5,5 équivalent t/an grâce aux émissions de CO_2 évitées et des gains financier de 268 M€, résultat de la croissance des ventes et 1,8 Md€ de coûts évités.

Ce programme montre que de petits gestes du quotidien peuvent réduire le gaspillage alimentaire, *« ce qui profitera à notre porte-monnaie et à l'environnement aussi ! ».*

Exemple d'affiche de sensibilisation



Forces	**Faiblesses**
- Programme de grande envergure nationale, associé à des actions locales.	- Le coût de campagnes de communication multi-supports.
Opportunités	**Menaces**
- La communication sur les économies réalisées peut être mieux entendue en période de crise économique.	- La pérennisation des actions entreprises.

Pistes de préconisations :

- Renforcer les actions de communication sur le gaspillage alimentaire auprès des familles.
- Généraliser les actions de lutte contre le gaspillage alimentaire auprès des grandes enseignes de distribution.

En 2012, deux Bretons fondent la start-up « Zéro-Gâchis ».
Le concept est de mieux permettre aux consommateurs de repérer les produits dont la date de péremption est proche et ceux qui sont en réduction, par une signalétique adaptée en magasin. Une application pour *smartphone* à été développée pour toucher un public plus jeune. Jouant sur l'aspect «achat malin», cette start-up espère faire diminuer le nombre d'invendus des grandes surfaces.

5.2. Un important levier pour les collectivités gérant des services de restauration

Les collectivités ayant en charge la gestion d'établissements d'enseignement ou de formation peuvent mettre en place des démarches de lutte contre le gaspillage alimentaire : communes pour les cantines des écoles, départements pour les cantines des collèges, Régions pour les cantines des lycées… Rappelons que l'ensemble des plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux de Bretagne ont intégré dans leurs mesures de prévention la lutte contre le gaspillage alimentaire dans la collectivité, souvent en plus d'actions auprès des ménages et des professionnels.

L'ADEME Rhône-Alpes rassemble sur un site[222] les bonnes pratiques des acteurs de la région, notamment les restaurants gérés par les collectivités.
Citons en Bretagne, le Conseil Départemental des Côtes d'Armor, chef de file du projet européen DEAL (Développement économique par l'alimentation locale), projet franco-anglais mené dans le cadre du programme Interreg IV A France - Manche - Angleterre avec l'objectif de faciliter l'interface entre l'offre et la demande alimentaire au niveau local. Le recours aux circuits alimentaires de proximité permet de promouvoir un développement économique local. Dans le cadre de ce projet, le service collèges et vie scolaire a lancé une étude pour identifier les solutions pour limiter le gaspillage dans les cantines. En prenant des mesures sur trois jours dans quatre collèges, le bilan est de 118 g gaspillés par personne soit 2 750 repas jetés chaque année pour un collège de 400 élèves.

5.3. Des démarches difficiles à mettre en œuvre dans la restauration privée

Présentes dans les plans de prévention au niveau départemental, les démarches de lutte contre le gaspillage alimentaire auprès des restaurateurs privés peuvent l'être dans les plans locaux de prévention. Elles nécessitent un accompagnement au cas par cas, à l'échelle de chaque collectivité, ce qui en complique la mise en œuvre.

[222] http://rhone-alpes.ademe.fr/domaines-dintervention/dechets/exemples-suivre.

6. Le compostage individuel permet de diminuer la quantité de déchets à traiter tout en la valorisant

6.1. Le principe du compostage

6.1.1. La valorisation organique

Le sujet des déchets organiques est sensible en Bretagne. Il s'agit d'un déchet multi-acteurs, avec de plus importantes quantités dans le milieu agricole (fumier, lisier, déchets verts, *etc*), puis les collectivités avec leurs boues de stations d'épuration, les graisses (huiles de cuisson de la restauration collective par exemple), la fraction fermentescible des ordures ménagères, les tailles de la gestion des espaces verts, du bois en grande quantité. Le réseau de déchèteries de Bretagne permet d'en collecter beaucoup. Tout doit être fait pour les trier à la source et les valoriser avant d'éliminer la fraction restante en incinérateur. Néanmoins, trop de déchets organiques sont encore incinérés. Ils brûlent mal et représentent un poids important du fait de leur grande teneur en eau (plus de 80%). En 2050, il faudra que tous les déchets organiques retournent au sol pour le maintien ou la restauration de leur fertilité.

6.1.2. Deux types de compostage : individuel et collectif

Il est ici question du compostage individuel (ou domestique) car la question du compostage collectif est traitée dans le chapitre 6 sur la valorisation matière des déchets. La première action est un levier de diminution du volume des déchets alors que la seconde relève de la valorisation des déchets organiques. Il faut donc privilégier le compostage individuel. Lorsqu'il n'est pas possible, du fait de contraintes d'urbanisme ou lorsqu'une collectivité en fait le choix, le compostage collectif est une action intéressante.

6.2. L'enjeu du compostage : une réduction évaluée à un tiers des ordures ménagères

6.2.1. Une pratique d'abord favorable à l'environnement

Par le compostage des déchets organiques domestiques, chacun peut réduire la quantité de deux types de déchets : les déchets de cuisine qui se retrouvent dans les poubelles à ordures ménagères et les dépôts de déchets verts en déchèterie dont les quantités ne cessent de croître. Le développement de ces deux types de pratiques constitue l'axe le plus efficace et le plus utilisé par les acteurs de la prévention des déchets en France.

« Mini Waste »

Étape 1 Prévention | Compostage individuel | Rennes Métropole

Contexte et enjeux :

Les déchets organiques constituent près de 30% des déchets des poubelles des ménages. L'eau contenue dans ces déchets organiques augmente le coût de la collecte et diminue l'efficacité de l'incinération ou de l'enfouissement. Pour rappel

Rennes Métropole est signataire en 2009 d'un plan local de prévention avec l'ADEME. Ce plan, qui court sur 5 ans, a plusieurs objectifs dont le premier est de réduire de 7% la production de déchets, soit environ 32 kg/hab/an.

Rennes Métropole, pionnière dans le compostage domestique en Europe, est devenue cheffe de file du projet Miniwaste. Ce projet européen est soutenu par le programme LIFE+ pour développer des méthodologies de gestion des déchets organiques.

Il a rassemblé le centre de recherche IRSTEA, ACR+ une association qui regroupe de nombreuses collectivités européennes engagées dans une démarche d'amélioration continue en matière d'environnement. Ont également participé les collectivités de Lipor au Portugal et Brno en République Tchèque.

Ce projet s'est déroulé de janvier 2010 à décembre 2012, il a permis d'expérimenter le compostage domestique à un niveau individuel et collectif.

Objectifs :

Ce projet devait démontrer qu'il était possible de réduire significativement à la source la quantité de déchets organiques (déchets de cuisine et déchets verts) d'une manière contrôlée et durable, et d'assurer le suivi et l'évaluation de ces actions de réduction.

Le programme correspond à une expérience à grande échelle de compostage domestique, à l'élaboration d'outils informatiques pour la gestion des biodéchets et à la formation d'une partie de la population au compostage.

L'objectif est également de développer et mettre en œuvre un ensemble de procédures d'évaluation de la quantité des déchets compostés et de la qualité du compost produit. Enfin de communiquer et de diffuser les résultats des actions au grand public dans les villes partenaires.

Mise en œuvre :

Pour Rennes Métropole la solution du compostage est à adapter en fonction de la densité urbaine. Si le compostage domestique individuel s'impose en zone pavillonnaire avec jardin, il est communautaire (semi-collectif) en zone urbaine. Pour la zone de l'hyper-centre, l'absence de jardins ou d'espace pour le compost fait pencher d'avantage pour un ramassage des biodéchets, ce qui entraîne alors des coûts financiers et environnementaux importants du fait de la collecte.

Le compostage en restauration collective a été expérimenté : 26 aires de compostage collectif ont été inaugurées au sein d'établissements (15 écoles, 3 collèges, 2 lycées et 6 établissements « autres »).

Miniwaste
http://www.miniwaste.eu/

Acteurs :

Rennes Métropole

ACR+ : réseau international de collectivités qui partagent l'objectif de promouvoir la consommation durable des ressources et la gestion des déchets à travers la prévention, la réutilisation et le recyclage.

http://www.acrplus.org/

Dates clés :

Janvier 2010 – Décembre 2012

Chiffres clés :

Budget : 2,3M €

contribution de l'UE : 1,1M €.

Un habitant de RM produit en moyenne, par an :

220 kg d'ordures ménagères ;

54 kg de collecte sélective ;

33 kg de verre et dépose environ 160 kg de déchets en déchèterie.

467 kg/hab/an (soit environ 200 000 t).

Au niveau national, la moyenne de production est de 634 kg :

390 kg d'ordures ménagères ;

45 kg de collecte sélective ;

29 kg de verre ;

dépôt : environ 170 kg de déchets en déchèteries.

Il en ressort que ce type de compostage est possible pour un établissement générant moins de 10 t/an de biodéchets.

La logique de Rennes Métropole est de réduire les déchets verts et de leur appliquer une gestion de proximité. Le traitement et la valorisation des déchets verts sont très coûteux et générateurs de pollution du fait notamment des nombreux acheminements en déchèteries qu'ils occasionnent. Inciter à une gestion de ces déchets sur leur lieu de production est donc une nécessité.

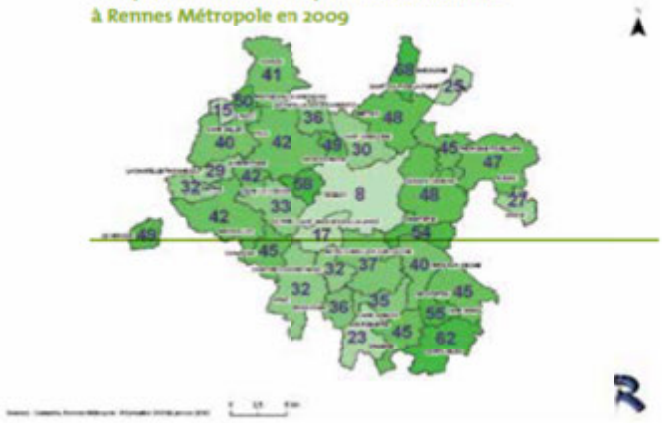
Pour une meilleure gestion en proximité, Rennes Métropole a fait le choix de ne pas faire de collecte séparée des biodéchets et de privilégier le compostage collectif en hyper-centre.

Les particuliers sont invités à se constituer en associations pour que se généralise la pratique du broyage. Sur la durée du projet, douze associations ont bénéficié de subventions pour l'achat de douze broyeurs et de trois tondeuses mulching, représentant environ 650 t de déchets verts évités. Un programme de subvention des composteurs domestiques est également en place.

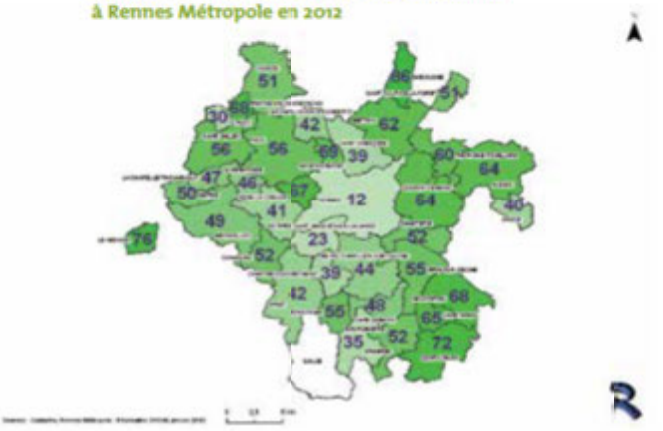
Pour conclure, dans un rapport de 2013, l'ADEME déplore l'absence de contraintes réglementaires, notamment sur l'absence de traitement avant enfouissement en matière de réduction de matière organique.

Cette absence ne favorise pas la mise en place de système de valorisation de la matière organique contenue dans les ordures ménagères résiduelles. Ce compostage de proximité produit un triple effet bénéfique, réduction du coût de la collecte (plus léger), production d'engrais sain, préservation des autres matières à recycler. La valorisation des déchets fermentescibles est un axe d'amélioration très prometteur dans la gestion des déchets.

Composteur individuels pour 1 000 habitants à Rennes Métropole en 2009



Composteur individuels pour 1 000 habitants à Rennes Métropole en 2012



Forces	Faiblesses
- Réduction des quantités de déchets et valorisation - Programme d'actions relativement économique (en terme de structures) - Renforcement du lien social	- Impossible de traiter un important volume de biodéchets sur le même site (voir cependant à ce sujet l'association *compostri* de Nantes) - Importance capitale de l'implication des habitants - Réglementation inadaptée
Opportunités	**Menaces**
- Solution préférentielle pour l'habitat pavillonnaire - contribue à l'objectif de réduction des déchets de 7% entre 2010 et 2015	- Intérêt contesté par les TMB - Risque de nuisances olfactives en cas de non respect des - « Contrainte » de tri pour l'usager

Pistes de préconisations :
- Écarter les fermentescibles du circuit des ordures ménagères, réaliser le compostage, de préférence à proximité de l'habitat et adapter le mode de collecte à la densité de l'habitat.
- Pour la Bretagne, la définition d'un objectif clair sur un ratio d'ordures ménagères résiduelles (en kg/hab/an) permettrait d'amener de l'ambition dans les plans de préventions et de gestion des déchets non dangereux.

L'intérêt du compostage est multiple. Il est en premier lieu au bénéfice de l'environnement par la baisse de la quantité de GES émis pour le transport, ainsi que des volumes à traiter, à incinérer et à stocker. Il peut aussi constituer un engrais pour les parcs et jardins dont la collectivité a la gestion.

6.2.2. Un intérêt économique pour les ménages

Pour le particulier, le compostage présente un premier intérêt par la diminution de sa quantité d'ordures résiduelle évaluée à 30%[223](en compostage individuel ou collectif), un second par la production d'engrais pour ses besoins ou pour ceux du voisinage ou encore de la collectivité. De plus, il engendre une baisse de sa facture consacrée à la gestion des déchets (si une tarification incitative est mise en place par la collectivité).

6.2.3. Un intérêt pour la collectivité

Pour la collectivité, cela représente une diminution des quantités à collecter, à transporter, à traiter, voire à incinérer ou à enfouir. De nombreuses collectivités accompagnent les habitants au compostage de leurs déchets de cuisines et de leurs déchets verts de jardinage. Nous donnons ici seulement les exemples de Rennes Métropole et de Lorient Agglomération, mais ils sont nombreux en Bretagne. Le compostage domestique organisé par la ville de Chambéry couple à cette opération une station de traitement des eaux de ruissellement qui utilise une partie du compost produit.

6.2.4. Une perte de gisement pour le traitement mécano-biologique et la fabrication de compost

Pour les industriels spécialisés dans le traitement mécano-biologique, la baisse de ces déchets organiques peut présenter l'inconvénient d'une perte de gisement pour fabriquer du compost.

6.2.5. Le compostage individuel ne concerne pas que les épluchures !

Des collectivités accompagnent les habitants dans l'installation de composteurs collectifs en bas d'immeubles ou individuels dans les pavillons. C'est le cas de Rennes Métropole et de Brest Métropole Océane qui font appel au même prestataire (Vert le jardin). Rennes Métropole profite du projet européen Mini Waste qui a permis de mettre en place cette démarche auprès des habitants

[223] Vert le jardin, SARL organisant le développement du compostage individuel et collectifs pour Rennes Métropole, documentation à l'usage des composteurs, 2014.

(cf. Fiche Mini Waste) et a permis de **détourner 60 kg/hab/an de déchets de cuisine, 45 kg en immeuble**.
A Concarneau, des familles volontaires prennent part à une expérimentation du même type. Ce projet a bien prouvé le potentiel du détournement : tout ce qui peut être utilisé sur place, à la parcelle, avec un retour au sol au maximum doit être maximisé.

Les collectivités qui favorisent le compostage individuel réalisent des documents de communication à l'attention des habitants. Celui du SYMEED 29 est particulièrement bien fait car il va contre l'idée reçue que le compost ne concerne que les épluchures. En théorie, tout ce qui est organique peut être recyclé.

Avant de compléter les propos par le dernier levier de prévention, on peut retenir **10 gestes éco-responsables pour limiter les déchets :**
- Faire soi-même (sa cuisine, ses yaourts...) ;
- Choisir le bon produit et le bon conditionnement ;
- Privilégier les éco-recharges ;
- Préférer les sacs réutilisables ;
- Coller le « Stop pub » sur sa boîte aux lettres ;
- Limiter les impressions ;
- Fabriquer du compost ;
- Boire de l'eau du robinet ;
- Économiser les piles ;
- Réutiliser ce qui peut l'être.

Contexte et enjeux :

Chambéry métropole conduit depuis 2003 une politique de promotion du compostage auprès des habitants de l'agglomération pour réduire les quantités de déchets à la source.

Chambéry métropole a été retenue par l'ADEME, parmi 41 collectivités françaises exemplaires dans la gestion du compostage domestique, pour mettre en œuvre le « plan national de soutien au compostage domestique ».

Ce plan a débuté en 2006 avec l'objectif d'impliquer 100 000 nouveaux foyers dans le compostage par an. Ce plan comporte des aides spécifiques pour les collectivités afin d'encourager le compostage.

Les déchets compostables représentent 30% du contenu de la poubelle, environ 50 kg par habitant et par an à Chambéry.

Objectifs :

Chambéry métropole s'est donc fixée comme objectif de réduire ces déchets à la source en menant une politique de promotion du compostage auprès des habitants de l'agglomération. Ses objectifs chiffrés sont :

- stabiliser la production de déchets d'ici à 2008 en augmentant le tonnage déviés de l'incinération (2 573 tonnes déviées) ;

- 20% des ménages équipés avant 2010 ;

- réduire de 40kg/hab/an des biodéchets traités ;

- réduction d'au moins 7% de la production de déchets entre 2010 et 2014 (renouvellement du plan).

Mise en œuvre :

Mise en place d'un site de démonstration pour la formation des « maîtres composteurs », sensibilisation des scolaires, réalisation de « sites pilotes ».

Formation de « guides composteurs » : ce sont des bénévoles faisant le relais de compétence auprès des habitants. Cela permet de répondre au fort besoin de sensibilisation d'accompagnement des habitants (la politique de Chambéry Métropole étant d'ouvrir le compostage à tous les publics produisant des déchets organiques et/ou des déchets verts).

Acteurs :

Chambéry Métropole

http://www.chambery-metropole.fr/

Association **Compost-action** qui regroupe les guides composteurs : http://www.compostaction.org

Dates clés :

Démarrage en 2003

chiffres clés :

125 250 habitants

54 520 ménages concernés

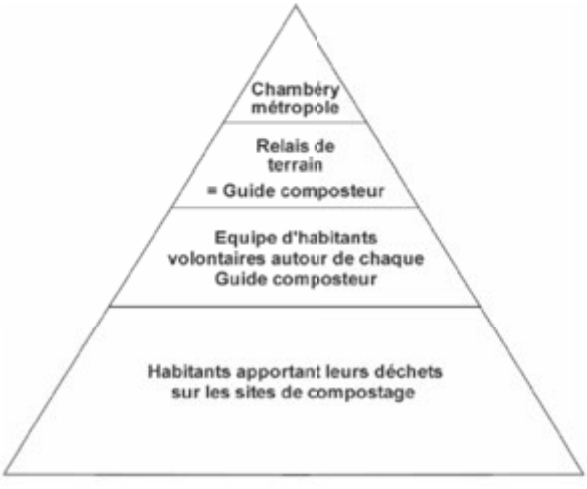
densité de 235 hab/km²

5 000 composteurs en fonctionnement (fin 2009)

338 kg/hab/an de déchets ménagers

36 kg/hab/an de déchets verts

250 kg/hab/an de déchets résiduels



Les guides composteurs permettent de diminuer les coûts de communication et de limiter les hausses d'effectifs pour la collectivité. Ils sont reconnus par la collectivité, travaillent en équipe et en relais de la collectivité. Leurs missions font l'objet d'une charte avec la collectivité. Ils expliquent aux habitants la technique du compostage et veillent à la bonne marche des composteurs, ils stimulent le voisinage en tenant un stand de démonstration ou en faisant du porte-à-porte. Ils reçoivent une formation spécifique.

En complément de ce programme, une attention particulière à été portée sur la **plate-forme de compostage** des déchets verts.

Elle est exploitée depuis juillet 2007 par la société *Terralys* (groupe Suez Environnement). Modernisée en 2011, une **station de traitement des eaux de ruissellement** a été aménagée aux abords de la plate-forme, avec la plantation de 750 m² de jardins filtrants (20 à 30 espèces de roseaux). Un support organique est utilisé pour filtrer l'eau (compost) combiné avec des jardins filtrants. Les stations d'épuration à roseaux classiques utilisent en général du sable ou du gravier avec une espèce de roseau. L'utilisation de ce système d'épuration pour une plate-forme de ce type est une première en France.

Aspects financiers :

- 165 000 € d'investissement et 3 500 € de budget communication.

- Mise en place de la redevance spéciale pour les professionnels pour la collecte des biodéchets.

Dans la collectivité de Chambéry Métropole, la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) est unifiée depuis 2014. Le taux de 8,90% est appliqué à toute l'agglomération, sans distinction de zones.

Exemples *(Source : Site internet de Chambéry Métropole) :*

- Pour un T3 de 66 m² à Chambéry (avenue d'Annecy) d'une valeur locative de 1 406 €
Taux d'enlèvement des ordures ménagères : 8,90%
Montant de la TEOM : 1 406 x 8,90% = 125 €

- Pour un pavillon de 150 m² à Verel Pragondran d'une valeur locative de 2 135 €
Taux d'enlèvement des ordures ménagères : 8,90%
Montant de la TEOM : 2 135 x 8,90% = 190 €

Résultats :

Ce compostage de proximité produit un triple effet bénéfique ; réduction du coût de la collecte (moins de quantité), production d'engrais sain (si hors parcours TMB), préservation des autres matières à recycler (c'est le mélange qui pollue).

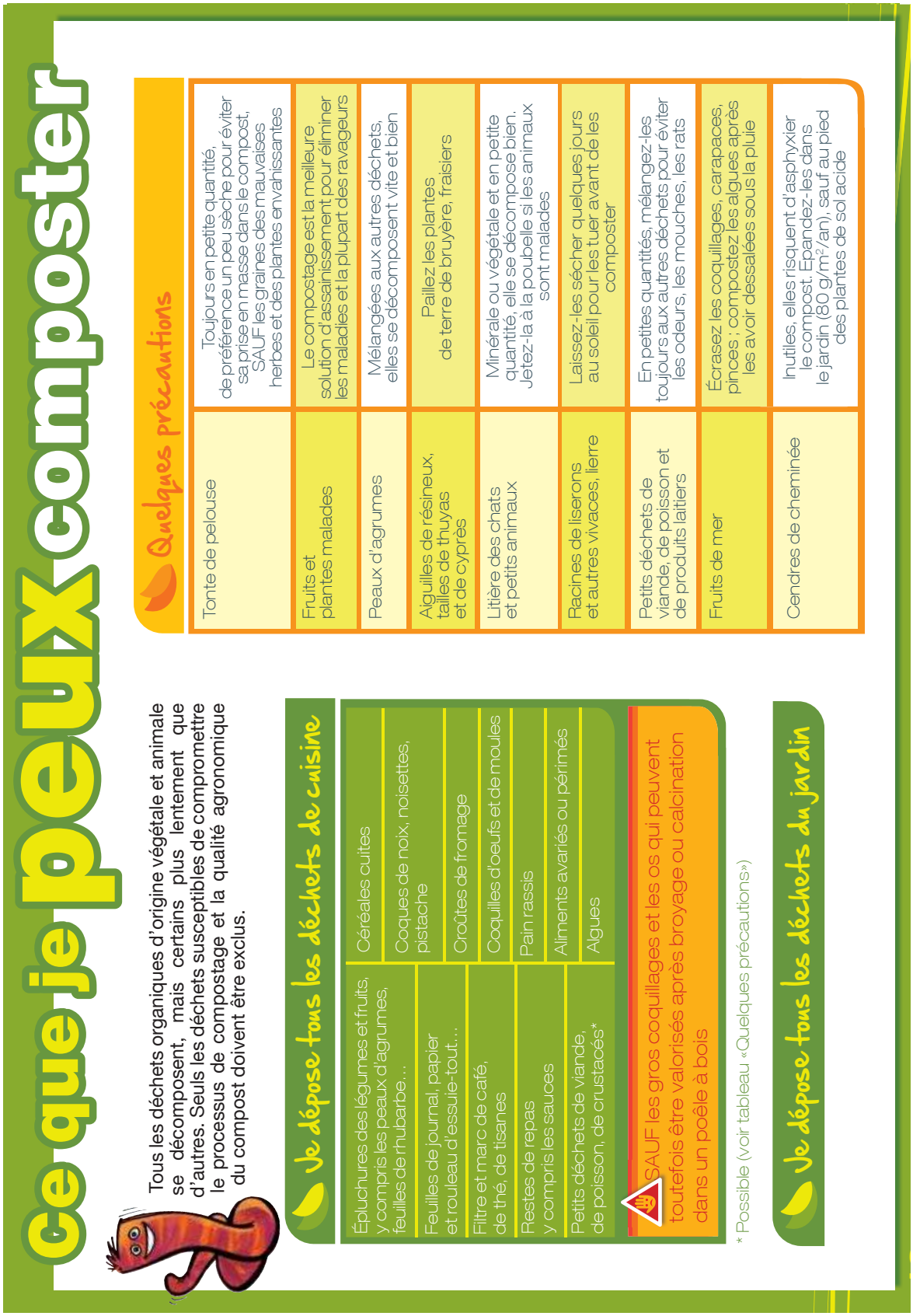
En 2011, 3 871 composteurs ont été distribués, soit 24% de l'habitat pavillonnaire et 7% de l'habitat total. Chez les restaurateurs, 3 composteurs de 600 litres ont été mis en place, 10 établissements scolaires ont été équipés.

Forces	**Faiblesses**
- L'ancienneté du projet, l'ancrage local, la volonté des élus. - La bonne implication des habitants et professionnels.	- La pérennité des sites en cas de départ du guide composteur (besoin de taille critique). - Le faible besoin de compost en milieu urbain.
Opportunités	**Menaces**
- L'exemplarité, la tenue des objectifs du Grenelle avec 5 ans d'avance. - La combinaison avec jardin filtrant.	- Quels nouveaux objectifs ?

Pistes de préconisations :

- Écarter les fermentescibles du circuit des déchets.
- Réaliser le compostage de préférence à proximité de l'habitat.
- Adapter le mode de collecte à la densité de l'habitat.

Figure 73. Communication vers les habitants pour le compostage domestique



Source : SYMEED29, Jardin malin, 2012

7. Dernier levier de prévention : la tarification incitative

La tarification incitative diffère de la tarification classique en ce qu'elle est en lien direct avec la quantité de déchets produit. Elle a donc pour but de favoriser les personnes vertueuses qui limitent leur quantité de déchets. Pour signifier plus pragmatiquement l'incitation des ménages à s'impliquer dans la gestion de leurs déchets, les anglo-saxons nomment ce type de tarification « PAYT » (*Pay as you throw*) que l'on pourrait traduire par un principe de « jeteur-payeur » (dans la logique pollueur-payeur). Elle recouvre plusieurs formes de tarification, de type taxe : la taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative (TEOMi) ou la redevance incitative (RI).

7.1. Un temps conseillée, la tarification incitative est demandée aux collectivités

Rappelons que la loi de finances de 2012 a invité les collectivités territoriales à intégrer une part incitative dans le financement du budget déchets, répondant ainsi aux objectifs du Grenelle. Plus récemment, le projet de loi relatif à la transition énergétique pour une croissance verte, dans son titre IV consacré à l'économie circulaire, demande de mettre en place une tarification incitative concernant 15 millions de Français d'ici 2020 et 25 d'ici 2025. Aujourd'hui, la redevance incitative concerne environ 4 millions de personnes[224]. Il faudrait donc accélérer le rythme de couverture d'environ 2... millions de personnes par an (si les collectivités choisissaient uniquement la redevance incitative).

[224] L'ADEME estimait que la mise en place d'une redevance incitative concernait 190 collectivités représentant 4,8 millions d'habitants (134 collectivités représentant 3,7 millions d'habitants au 31 août 2012).

Figure 74. Fiscalité comparée de la gestion des déchets et effet sur la réduction

Outil fiscal	Base de calcul	Part des collectivités concernées	Avantages	Inconvénients	Efficacité sur la réduction des déchets
TEOM	Valeur locative des propriétés bâties (cf. taxe foncière)	68% des CT soit 86% de la pop	- Recette certaine - Facile à mettre en œuvre - Souple (adaptation aux spécificités locales) - Possibilité (via la RS) de faire financer le service d'enlèvement des déchets par des établissements non propriétaires fonciers - Compensation possible du coût du service par une partie du budget général	- Pas conçue pour réduire les déchets - Calcul sur une base obsolète et injuste - Pas assez proportionnée - Peu transparente du fait de sa fongibilité dans le budget général.	Nulle
Redevance spéciale	concerne les non ménages	12% des CT	Obligatoirement liée à la TEOM		
TEOMi	Peut comprendre : - une part fixe (base des propriétés bâties) et - une part variable (quantité de déchets produits)	6 en convention avec ADEME Combien au total ?	- Encourage à la réduction des volumes de déchets - Recette certaine - Facile à mettre en œuvre à première vue - Souple (adaptation aux spécificités locales) - Possibilité (via la RS) de faire financer le service d'enlèvement des déchets par des établissements non propriétaires fonciers - Compensation possible par une partie du budget général	- Complexe - Calcul rendu difficile (fichier DGFIP) - Prélèvement nécessite de connaître le propriétaire (part fixe) et le locataire (part variable) - Coût par habitant prohibitif en milieu rural peu dense	Peut être forte en fonction des critères adoptés pour la part variable

Budget général		3% des CT	- Peut combler les déficits d'un autre mode de financement (TEOM ou REOM)	- Pas de transparence sur les coûts spécifiques liés à la gestion des déchets	Faible
REOM classique	Forfaitaire, selon le nombre de personnes	Avec RI : 29% des CT soit 11% de la pop	- Clairement identifiée par l'usager - Coût est transparent (budget annexe obligatoire). - Pas de frais de recouvrement ou d'assiette prélevé par l'État - Reprise en main du service par la collectivité.	-Pas conçue pour réduire les déchets - Difficulté de gestion du fichier des redevables, factures, (les recouvrements, impayés sont assurés par le Trésor public).	Nulle
RI	Poids des déchets ou nb de conteneurs Peu comprendre : - une part fixe (par type d'habitat) et - une part variable (par foyer)	environ 190 CT en France en 2012 5 mises en place en Bretagne la moitié du territoire breton couvert par des démarches (étude à mise en place)	- Application du principe pollueur-payeur proportionnel au service rendu - Contribution à la réduction des déchets - Baisse de la fréquence des collecte - Elle peut être clairement identifiée par l'usager et son coût est transparent. - La communication qui accompagne sa mise en œuvre permet l'éducation des usagers aux bonnes pratiques en matière de prévention, de tri et de recyclage. - Pas de frais de recouvrement ou d'assiette prélevée par l'État. - Reprise en main du service par la collectivité	- Difficulté de gestion du fichier des redevables, factures. - Coût de gestion important sans possibilité de lisser à l'année ce budget - Coût plus important pour les familles nombreuses - Mauvais message car la facture ne baisse pas au même rythme que la quantité des déchets - Investissement important pour la CT - Risques de contestation, des recours et risques d'impayés. - Baisse de l'assiette taxable donc diminution des recettes pouvant menacer le financement du service	Peut être forte en fonction des critères adoptés pour la part variable

Source : CESER : mars 2015

7.1.1. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative (TEOMi)

La loi de finance pour 2012 prévoyait la possibilité d'une TEOMi composée d'une part fixe basée sur la valeur locative des propriétés bâties et d'une part variable, représentant 10 à 45% du produit total de la taxe, basée sur la quantité (et éventuellement la nature) des déchets (en volume, poids, nombre d'enlèvements).
Plusieurs tarifications existent, selon le type de déchet ou le mode de collecte. Par exemple, en habitat collectif, la taxe est calculée sur la valeur locative foncière.

Aux avantages de la TEOM, s'ajoute celui de l'encouragement à la réduction des volumes de déchets.

Cependant, elle présente des inconvénients. Elle est complexe, son calcul est rendu difficile par la nécessaire récupération par la collectivité d'un fichier DGFiP pour calculer la valeur locative foncière des biens. Le prélèvement de la taxe nécessite de connaître le propriétaire pour la part fixe et le producteur de déchet, donc le locataire, pour la part variable, ce qui oblige à connecter les deux types de fichiers et à associer un bac nominatif à un fichier fiscal... La principale difficulté réside dans la création du fichier hybride car un fichier d'usagers n'est pas suffisant. Il est nécessaire de construire un fichier en lien avec la base des impôts fonciers. Il est néanmoins possible d'externaliser la création et la gestion de ce fichier.
Par ailleurs, le coût par habitant est jugé prohibitif en milieu rural peu dense, du fait des distances à parcourir pour la collecte[225].

Notons que seulement 6 expérimentations lancées en 2013 ont été conventionnées par l'ADEME : le syndicat intercommunal de ramassage et de traitement des ordures ménagères (SIRTOM) de Brive (19), la communauté de communes du Toulois (54), la communauté de communes du Pays de l'Ain (01) et le SIRTOM de Chagny (71), le SICTOM de la Région d'Auneau (28) et la Communauté de communes du Bas Chablais (74).

- **Un exemple de mise en place d'une TEOMi : Le Sictom de la Région d'Auneau (28)**

  Le SICTOM gère la collecte des déchets sur un territoire de 36 060 habitants. La mise en place de la TEOMi en octobre 2014 était précédée des étapes suivantes :
  - 2011 : communication massive auprès des habitants ;
  - 2012 : mise en place des puces sur les bacs ;
  - 2013 : collecte des bacs pucés pour vérifier et stabiliser la base de données des habitants.

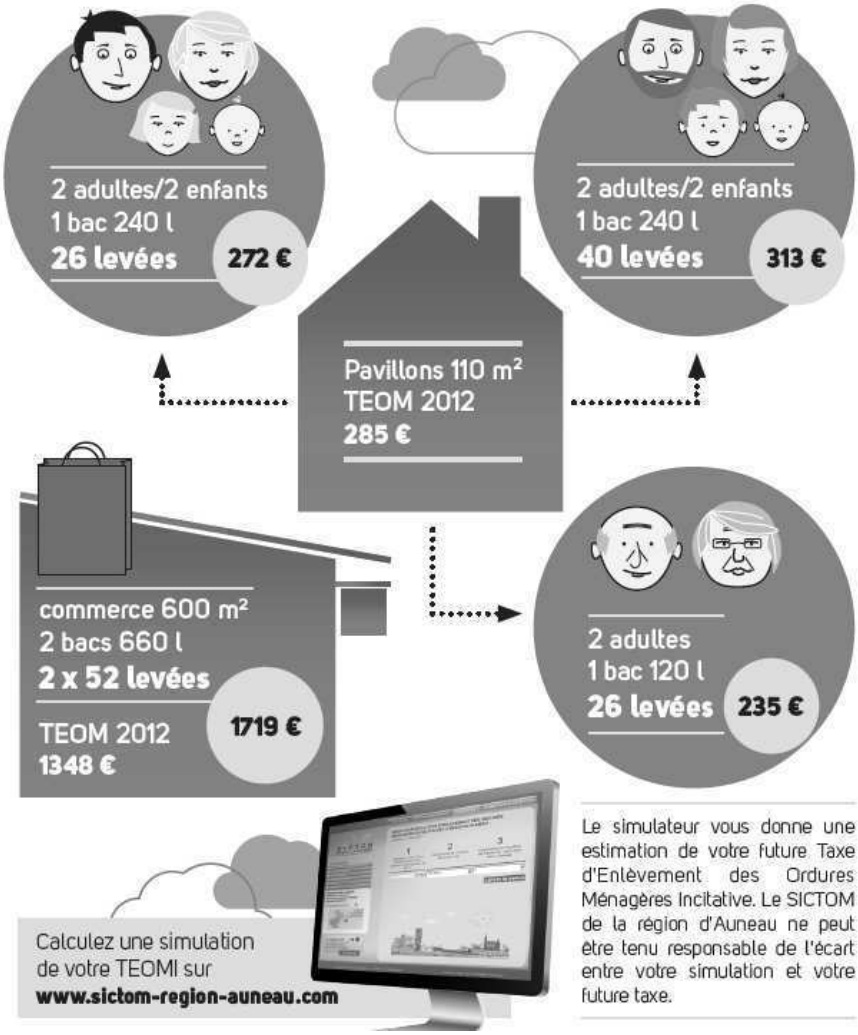
[225] Rapport d'information du Sénat « Bilan et perspectives d'évolution de la REOM et de la TEOM », 29 janvier 2014.

La collectivité a choisi la TEOMi car elle reste collectée par les services fiscaux et la gestion des déchets demeure un service public administratif (SPA), alors que la redevance incitative aurait impliqué d'en faire un service public industriel et commercial (SPIC).

Résultats, en 2013, la moyenne est d'environ 600 kg de déchets par habitant :
- 197 kg d'ordures ménagères,
- 32 kg de verre,
- 56 kg d'emballages et de journaux/magazines et
- 316 kg d'apports en déchèterie.

Entre 2010 et 2014 les OMR ont diminué de 24% et les OMA de 16%. De plus, un transfert important des OMR vers la collecte séparée à été observé en déchèterie sans augmentation du taux de refus (environ 14%).

Figure 75. Simulation du montant de la TEOM payée par différents types de ménages



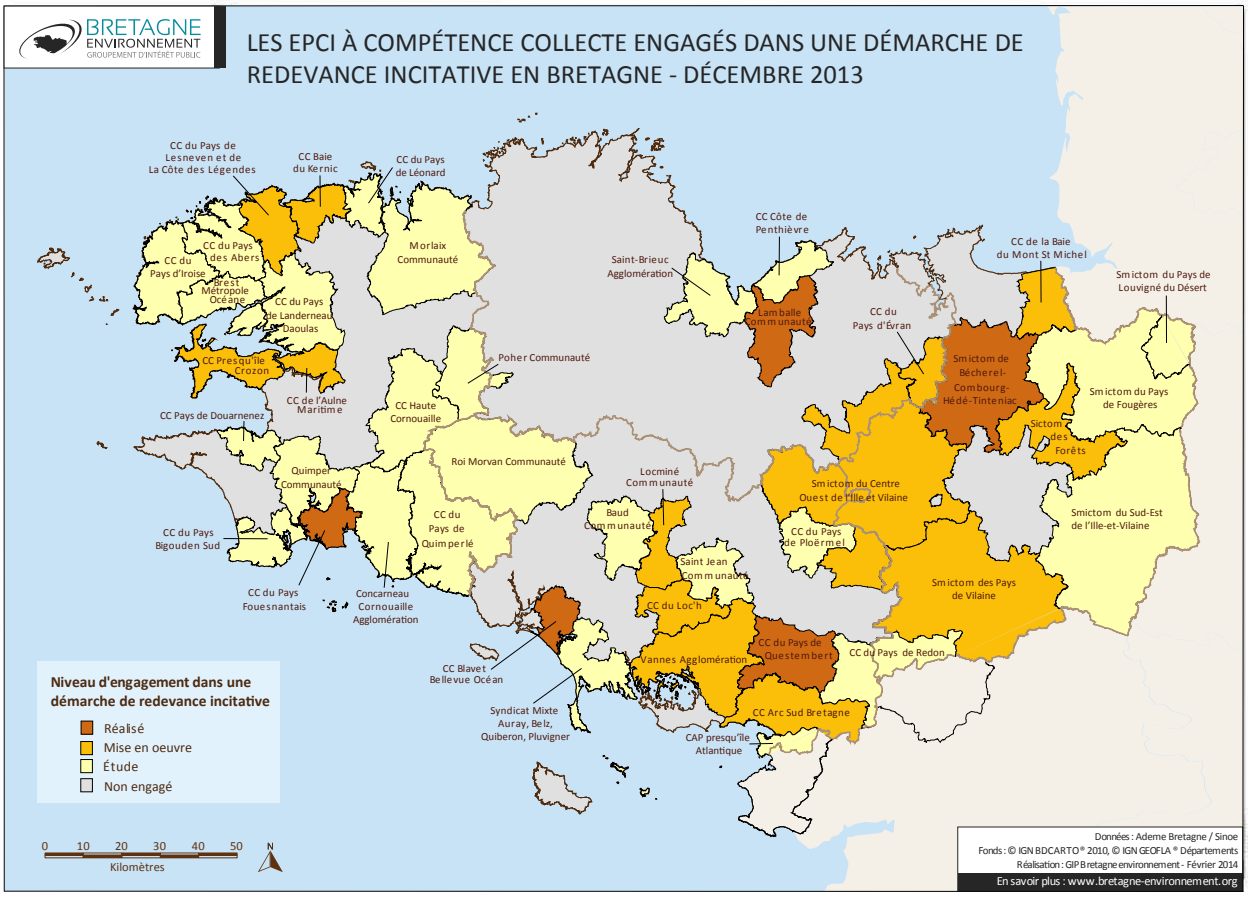
Source : Sictom de la région d'Auneau, 2013

7.1.2. La redevance incitative (RI)

La redevance incitative comporte **une part fixe et une part variable** qui est proportionnelle à la composition du foyer (nombre de personnes), et/ou au volume des déchets (volume des sacs ou bacs remis par le gestionnaire du service) et/ou au poids des déchets mesurés par des pesées embarquées. Elle n'est pas liée à la situation sociale du producteur de déchets.
Sa mise en place nécessite des études préalables pour déterminer les quantités de déchets produites par les usagers, au moyen de la pesée embarquée (containers équipés de puces électroniques), de containers à tambours, de sacs prépayés, de points d'apports volontaires, etc.
Le financement des frais fixes de gestion du service doit être assuré uniquement par la RI (budget annexe à l'équilibre), ce qui nécessite de **bien calibrer la part variable** de la redevance afin de garantir le financement du service.
En Bretagne, si plusieurs EPCI ont décidé de mettre en place une redevance incitative, la majeure partie d'entre elles en est encore à la phase étude. 50% de la population bretonne est concernée par une étude sur la mise en place de la RI. En septembre 2014, près de 20% de la population était concernée par une mise en œuvre en cours (8% en 2010, 15% en 2011, 17% en 2012) et 4,7% était facturée. L'expérimentation sur les sites pilotes est prolongée. La mise en œuvre peut prendre deux ans (cf. exemple de la Communauté de communes de Questembert détaillé plus loin).

Il n'y a pas de RI dans les îles, le coût des techniques d'analyse du gisement est trop élevé. Les îles isolées ont choisi la REOM.
Toute l'île de Groix est en TEOM. Les îles de la mer d'Iroise (Ouessant, Molène, Sein) ont une taxe déchet incluse dans le billet de chaque passager.

Figure 76. Les EPCI concernés par la redevance incitative en Bretagne



Source : ORDB, 2013

Il existe plusieurs systèmes que les collectivités peuvent mettre en place. André Le Bozec, chercheur à l'IRSTEA[226], en identifie six :

- Système au volume du bac roulant : l'usager choisit le volume de son bac pour une fréquence de collecte imposée ;
- Système à la levée de bacs : l'usager se voit imposer une dotation de bac (volume) selon la composition de son foyer et le nombre de présentations du bac au vidage est comptabilisé ;
- Système de pesée embarquée avec bacs roulants : les foyers sont facturés en fonction du poids des déchets qu'ils présentent (équipements : véhicules avec système informatique de pesée embarquée, bacs roulants avec puce électronique) ;
- Système de sacs : l'usager achète un sac spécifique pour chaque nature de déchet. Le prix du sac comprend tout ou partie des coûts de collecte, transport et traitement des déchets qu'il contient ;

[226] Unité de recherche : Gestion environnementale et traitement biologique des déchets, site de Rennes.

- Systèmes d'étiquetage (principe identique aux sacs) : l'usager doit apposer sur tout sac une étiquette correspondant à la nature des déchets déposés ;
- Système de conteneurs à accès payant disposés en point d'apport volontaire (sol ou enterré) : les utilisateurs disposent d'une carte électronique qui donne accès à une trémie de déversement des déchets dans le conteneur et enregistre une donnée de consommation du service (volume ou poids). Ce dispositif est adapté aux zones d'habitat collectif dense.

La mise en œuvre de cette redevance présente des avantages :
- Le principe pollueur-payeur est appliqué et proportionnel au service rendu.
- Elle contribue à la réduction des déchets.
- La baisse de la fréquence des collectes améliore le bilan carbone de ce service (et de toute la collectivité).
- Elle peut être clairement identifiée par l'usager et son coût est transparent.
- La communication qui accompagne sa mise en œuvre permet l'éducation des usagers aux bonnes pratiques en matière de prévention, de tri et de recyclage.
- Il existe une aide de l'ADEME pour sa mise en place (11 M€ en 2012).
- Elle n'entraîne pas de frais de recouvrement ou d'assiette prélevés par l'État.
- Elle permet une reprise en main du service par la collectivité.

La RI présente néanmoins des inconvénients :
- La collectivité doit tenir à jour le fichier des redevables et émettre les factures, La trésorerie assure le recouvrement. La collectivité doit supporter les impayés. Ce coût de gestion est important pour la collectivité qui n'a pas la possibilité de lisser à l'année ce budget (budget annexe).
- Les foyers ont des factures qui augmentent, d'autres qui diminuent : la RI coûte plus cher aux familles nombreuses.
- La facture du contribuable ne baisse pas au même rythme que la quantité des déchets. Cela constitue un mauvais message et ne récompense pas à la hauteur des efforts consentis.
- Avant sa mise en œuvre, la collectivité doit investir dans du matériel permettant d'identifier l'usager et de mesurer sa quantité de déchets.
- Elle entraine d'importantes modifications de la collecte. Elle comporte des risques de contestation de la part des redevables, des recours auprès des tribunaux judiciaires et des risques d'impayés.
- La diminution des déchets entraîne une baisse de l'assiette taxable et une diminution des recettes (mais qui est le signe d'une réussite en matière de prévention...) qui ne doit pas être trop importante de façon à garantir le financement des frais fixes de gestion du service.
- L'habitat vertical rend compliqué la mise en place de la redevance incitative.

- **L'exemple de la communauté de communes de Questembert**

La Communauté de communes du pays de Questembert décide de mettre en place une redevance incitative en 2010. Elle est effective depuis le 1er janvier 2012.

Les étapes de la mise en œuvre de la RI :
- Octobre à décembre 2010 : Réunions publiques dans chaque commune.
- Novembre 2010 à février 2011 : Distribution des bacs individuels équipés d'une puce électronique, des sacs jaunes et explication des consignes de tri.
- À partir de mars 2011 : Début de la collecte des bacs individuels pour essais techniques (toutes les semaines au maximum ou une fois par mois au minimum).
- À partir d'avril 2011 : Début de la collecte des sacs jaunes (1 fois tous les 15 jours).
- Octobre 2011 : Facture de simulation (facturation « à blanc ») pour 6 mois détaillant l'utilisation du service de collecte. Le principe est de ne pas régler la facture, mais d'évaluer le montant à payer si la redevance était déjà en place.
- À partir de 2012 : La TEOM disparaît au profit d'une facture annuelle de RI.

La collectivité a mis à disposition des bacs individuels pour les ordures ménagères en fonction du nombre de personnes ; des sacs jaunes pour les emballages légers ; des sacs rouges prépayés pour les surplus d'ordures ménagères ; des composteurs gratuits (1 par foyer) et des colonnes de tri en apport volontaire pour le verre et le papier.

Des tarifs spécifiques sont proposés pour les personnes âgées et handicapées ayant des déchets de soin importants (changes jetables par exemple).

Un premier bilan permet de constater :
- **une baisse de 10% des quantités d'ordures ménagères produites entre 2012 et 2013, et de 50% entre 2009 et 2013**, sur la base du ratio par habitant (en kg/hab) qui prend en compte l'augmentation de la population sur le territoire. Cette baisse est attribuée à la mise en place d'un compostage individuel. Plus de 1 000 composteurs ont été distribués depuis janvier 2011.
- une augmentation du tonnage des emballages légers de 122%, (entre 2009 et 2013), mis aujourd'hui dans les sacs de recyclage jaunes par rapport à ce qui était collecté en point tri.
- **une augmentation des tonnages en déchèteries de 13%**.

La collectivité a pu mettre en place une réduction de la fréquence de collecte qui a été autorisée par la Préfecture à partir de début février 2013.

D'après une enquête menée auprès de 308 foyers du pays de Questembert, 79% des foyers trouvent le service de collecte des déchets pratique.

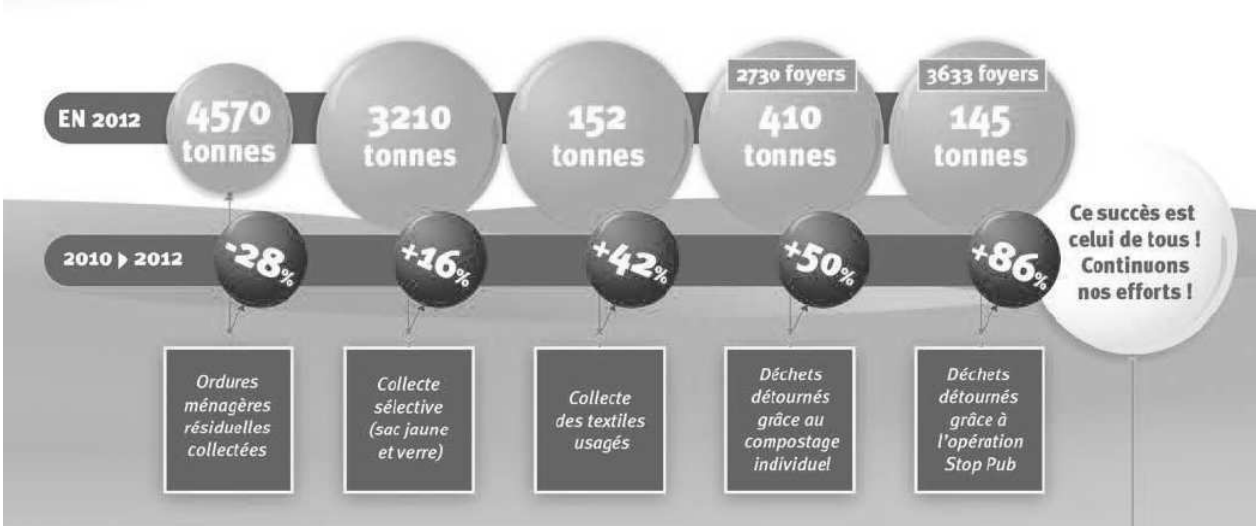
- **L'exemple de Lamballe Communauté**

Le Conseil Communautaire de Lamballe Communauté a approuvé le principe de mise en place de la redevance incitative sur le territoire le 7 octobre 2009, justifié par les constats d'une production d'ordures ménagères en augmentation de 1,5% en 5 ans alors que les coûts d'incinération augmentaient dans la même période de 30%, l'augmentation de la REOM de 17% depuis 2005 et un système de collecte qui n'optimisait plus les coûts.

Les étapes de la mise en œuvre de la RI :
- Mai–novembre 2010 : présentation à l'ensemble des élus du projet de mise en place de la RI;
- Septembre–décembre 2010 : 12 000 foyers visités en porte à porte pour expliquer les principes de la redevance incitative, sensibiliser les habitants au tri sélectif et vérifier l'adéquation de la taille du bac de collecte des OMR à celle du ménage ;
- Janvier–février 2011 : pose d'une puce sur tous les bacs et remplacement des bacs de taille inadaptée ;
- Février–juin 2011 : envoi du calendrier de collecte aux 12 000 foyers, campagne de communication dans la presse, envoi de la redevance classique avec explications pour une meilleure appropriation (une partie fixe couvrant l'accès aux différents services et une partie variable fonction du volume de déchets collectés et la taille des ménages) ;
- Septembre–décembre 2011 : envoi nominatif de la carte d'accès aux déchèteries accompagnée d'un nouveau guide de déchèteries et poursuite de la campagne de communication dans le journal intercommunal ;
- Décembre 2011 : distribution des calendriers de collecte 2012 ;
- Février 2012 : dotation de 1 200 foyers en habitat collectif d'un badge d'accès à la colonne enterrée, accompagné par le livret d'utilisation du badge.

Le bilan est positif avec une **révision globale du système de collecte des déchets**. La réduction des déchets a été estimée à 15% et s'est accompagnée d'une augmentation du tri de 30%.

Figure 77. La nette diminution des volumes et l'augmentation du tri à la source à Lamballe



Source : Lamballe Communauté, magazine « 100% incitatif », mai 2013

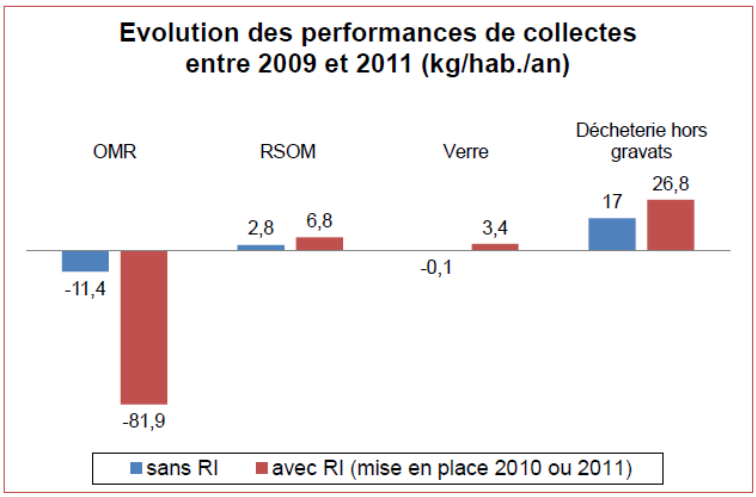
7.2. Les pré-requis de la mise en œuvre d'une tarification incitative

André Le Bozec a identifié les pré-requis nécessaires à tout engagement dans la mise en œuvre d'une tarification incitative. En premier lieu, l'autorité organisatrice doit offrir des services alternatifs qui permettent aux ménages de participer au recyclage des matériaux et donc de réduire la quantité des ordures ménagères résiduelles. Ces services sont les collectes sélectives d'emballages ou de biodéchets, de déchets ménagers spéciaux ; les déchèteries et le développement du compostage individuel. Ensuite, l'usager du service de collecte des ordures ménagères doit pouvoir choisir son niveau de consommation du service. De son côté, le service doit être divisible afin d'identifier les ménages lors de la mesure de leur consommation du service. Enfin, il doit être possible d'exclure du bénéfice du service les usagers ayant des comportements de «passager clandestin».

7.3. Les impacts chiffrés de la mise en œuvre de la tarification incitative

L'ADEME a établi, en comparant des données de 2009 et de 2011 que la collecte pouvait être améliorée lorsque la redevance incitative était mise en place. La diminution est spectaculaire pour les ordures ménagères résiduelles (OMR), mais les autres déchets collectés augmentent (les résidus secs des ordures ménagères (RSOM), le verre et les déchets déposés en déchèterie). Comme nous l'ont montré les exemples de collectivités, il est difficile d'attribuer à la seule redevance incitative cette amélioration globale de la performance des collectes car sa mise en œuvre est souvent accompagnée d'une refonte du système de collecte, voire du service public dans son ensemble.

Figure 78. La nette diminution des volumes collectés



Source : ADEME, septembre 2014

- **Conclusion du chapitre sur la prévention ou réduction des déchets**

  La prévention comprend un ensemble d'actions qui doivent être prioritaires, car c'est à ce niveau que se situe le principal enjeu : produire moins de déchets pour en réduire les effets négatifs sur l'environnement et la santé. C'est pourquoi elle constitue la première étape de la hiérarchie du déchet. Les principales actions sont les suivantes.

  Le levier de **l'éducation à l'environnement** est le plus important de tous, mais il est aussi diffus : les actions doivent s'adresser aux nouvelles générations, mais aussi à l'ensemble des acteurs susceptibles de produire des déchets, donc l'ensemble des acteurs économiques, y compris les citoyens, quel que soit leur âge. De plus, des citoyens sensibilisés et si possible éduqués à la protection de l'environnement sont autant d'acteurs qui dans leurs sphères personnelle et professionnelle pourront ensuite être en mesure de développer des activités respectueuses de l'environnement.

  Concernant **la prévention amont**, les solutions sont entre les mains des producteurs, des fabricants et donc aussi du législateur pour promouvoir l'éco-conception, les éco-labels et plus globalement l'économie circulaire et enfin lutter contre l'obsolescence programmée. Les collectivités peuvent aiguiller les entreprises vers ces pratiques et appliquer les principes en interne, mais la portée est moindre. Elles peuvent aussi mettre en œuvre une tarification incitative pour réduire les déchets, en s'adaptant aux réalités territoriales. Dans un premier temps, elles devraient instaurer la redevance spéciale pour les déchets des entreprises, se conformant ainsi enfin à une législation de plus de 20 ans.

  En termes de **prévention aval**, les leviers sont entre les mains des citoyens à travers un mode de vie plus responsable envers l'environnement qui est souvent synonyme d'économies pour les ménages. Des pratiques très quotidiennes peuvent être développées comme les achats sobres et éco-responsables, la lutte contre le gaspillage alimentaire, le compostage individuel, le jardinage éco-responsable ou des habitudes telles que le recours à la réparation. Nous pouvons ainsi évoluer vers une consommation de services au détriment de la possession des produits (économie de la fonctionnalité), dans une démarche plus tournée vers l'échange et le don que vers l'achat de produits neufs (économie collaborative). Les producteurs de biens peuvent aussi agir en aval grâce à des process inscrits dans l'économie circulaire, des approvisionnement et des achats éco-responsables, la sensibilisation des employés aux luttes contre divers gaspillages, à l'orientation vers les filières adaptées des différents produits et matériels à réemployer, réutiliser. Enfin les collectivités disposent des mêmes types de leviers de prévention aval, et elles mettent en place de nombreuses actions dans leur stratégie d'éco-exemplarité. S'y ajoute l'ensemble des clauses qu'elles peuvent intégrer dans leurs marchés publics.

Chapitre 5

Ayons le reflexe du réemploi !

1. Le réemploi et la réutilisation sont des opérations similaires 233

1.1. Clarification des deux notions 233
1.1.1. C'est le statut du déchet qui distingue les deux notions 233
1.1.2. Quel que soit ce statut, l'important est de donner une seconde vie aux produits 234

1.2. La seconde vie des produits 234
1.2.1. Donner pour ne pas jeter 234
1.2.2. Le don, un objectif plus qu'une pratique généralisée 235
1.2.3. Les lieux de réemploi créateurs de lien social 235
1.2.4. L'apport volontaire dans les différentes structures 236
1.2.5. L'apport volontaire dans les recycleries, les ressourceries, voire les déchèteries
1.2.6. La revente de particulier à particulier 241

2. Le rôle essentiel des acteurs du réemploi et de la réutilisation en Bretagne 246

2.1. L'opération de préparation à la réutilisation 246

2.2. Quelques acteurs clés du réemploi et de la réutilisation 246
2.2.1. Emmaüs, un acteur clé du réemploi et du retour à l'emploi 246
2.2.2. Ressources T, une entreprise clé du réemploi et de l'insertion 253

3. D'autres opérations de réemploi à développer 259

3.1. La consigne n'est plus plébiscitée en France 259
3.1.1. Le principe de la consigne 259
3.1.2. Le faible recours à la consigne 260
3.1.3. Un levier utilisé ailleurs en Europe 260

3.2. La réparation, une pratique tombée en désuétude 261
3.2.1. Racheter est devenu plus facile que réparer 261
3.2.2. Les ateliers de réparations 261

Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit… mais aussi celui qui n'est pas voué à le devenir (ou à le rester). Chacun doit donc faire en sorte de ne pas transformer ses objets en déchets et ainsi s'inscrire le réemploi, seconde étape de la hiérarchie des déchets, lorsqu'il n'a pas été possible d'éviter de produire un déchet (prévention).
Pourtant cette opération est souvent oubliée. L'objet en question est considéré comme inutile, le détenteur souhaite s'en débarrasser. Il s'agit donc bien d'un déchet aux yeux de son détenteur (mais pas selon la loi). Ce dernier devrait alors préparer cet objet de façon à ce qu'il puisse à nouveau servir à quelqu'un qui pourrait en avoir l'usage, pour une même fonctionnalité, ou un autre usage, ou encore tout simplement le donner s'il n'a besoin d'aucune opération pour le remettre en état. Ce sont toutes ces opérations qui relèvent du réemploi.
Il s'agit donc ici de retrouver les réflexes du don et de la réparation, deux notions trop souvent remplacées par de nouveaux achats facilités par le prix des objets qui n'internalisent pas leur recyclage ou leur élimination et par l'obsolescence programmée qui diminue la durée de vie de nombreux objets.
Ces opérations permettent de ne pas qualifier ces objets de déchets. Elles ont pour conséquences d'éviter une quantité potentiellement importante de déchets.

1. Le réemploi et la réutilisation sont des opérations similaires

Pour améliorer la situation en matière de déchets, le tri et le recyclage sont souvent les deux opérations mentionnées. Pourtant, en amont, les leviers d'actions sont prioritaires, moins coûteux et socialement importants. Le réemploi se situe là. Les contours de cette notion demandent à être précisés.

1.1. Clarification des deux notions

1.1.1. C'est le statut du déchet qui distingue les deux notions

Les opérations de réemploi et de réutilisation sont identiques, ce qui les distingue est le statut du « déchet » : **non déchet pour le réemploi et déchet pour la réutilisation.**
Le **réemploi** est une « *opération par laquelle un bien usagé, conçu et fabriqué pour un usage particulier, est utilisé pour le même usage ou un usage différent* » (article L. 541-1-1 du code de l'environnement).

Le même article définit ainsi la **réutilisation** : « *toute opération par laquelle des substances, matières ou produits **qui sont devenus des déchets** sont utilisés de nouveau.* »
On considère que c'est l'opération par laquelle un produit est donné ou vendu par son propriétaire initial à un tiers qui, a priori, lui donnera une seconde vie.

Contrairement à la réutilisation, dans le cadre du réemploi **le produit garde son statut de produit** et ne devient à aucun moment un déchet. Ce n'est donc pas un mode de traitement des déchets mais une composante de la prévention.

Pour clarifier la distinction entre les deux notions :
– Les substances, matières ou produits déposés dans des points d'apports volontaires (hors substances, matières ou produits déposés dans une zone de réemploi, y compris celle connexe aux déchèteries) prennent le statut de déchets.
– L'opération de réutilisation est une opération de traitement de déchets.
– L'opération de réutilisation est toujours précédée d'une opération de préparation, *a minima*, par une opération de contrôle.

Par exemple, un vêtement déposé dans une boutique de vente d'occasion n'est pas une opération de réutilisation, c'est une opération de **réemploi**.

1.1.2. Quel que soit ce statut, l'important est de donner une seconde vie aux produits

Les produits concernés par le réemploi ne sont donc pas des déchets au sens de la loi. Le réemploi est donc souvent considéré comme une opération relevant de la prévention. Mais les détenteurs souhaitent se défaire de ces produits, ce qui leur donne un statut de déchet, au sens commun. Concrètement le détenteur souhaite se défaire de ce produit, tout l'enjeu est d'arriver à lui donner une seconde vie.

1.2. La seconde vie des produits

Des estimations ou inventaires existent sur le secteur de la revente, mais tout le don informel échappe aux estimations, il est donc difficile d'avoir une idée précise des quantités d'objets données.

1.2.1. Donner pour ne pas jeter

Le don, dans le contexte du réemploi, permet avant tout à des personnes dans le besoin d'acquérir des produits à moindre coût. C'est un **geste de générosité** et d'entraide. Evitant d'augmenter la quantité de produits qui deviennent des déchets, c'est aussi un **geste pour l'environnement** (déchets évités, CO_2 non émis, etc.). Le créateur du site donnons.org parle de « **geste éconologique** » (à la fois économique et écologique).
Peu d'entreprises savent à ce sujet qu'elles peuvent bénéficier de **déductions fiscales** si elles cèdent leurs produits (les invendus par exemple) aux organismes caritatifs.

1.2.2. Le don, un objectif plus qu'une pratique généralisée

Il semble que le don sorte des pratiques des individus, au profit de la revente (en lien avec les facilités offertes par le développement des sites de revente de particulier à particulier), sauf pour les personnes dont ces pratiques sont liées à des habitudes ancrées, et transmises aux générations suivantes. Des outils émergent néanmoins, comme par exemple le site donnons.org[227] qui permet de repérer ou de donner des objets, selon un fonctionnement identique aux sites de ventes.

Le don peut être spontané, informel, ou bien organisé par la collectivité ou des associations, en lien ou non avec la collectivité. Des sociétés ont fait du don leur activité principale, à l'instar de Breizh Phénix[228], créée en 2014 à Rennes, qui incite les entreprises à donner les produits qu'elles ne parviennent pas à vendre. Leurs clients sont essentiellement issus de la grande distribution et bénéficient alors de la déduction fiscale qui est prévue pour les entreprises qui donnent leurs invendus. Outre cet argument fiscal, Breizh Phenix met en avant auprès de ces clients, la lutte contre le gaspillage et l'économie de frais de traitements des déchets qu'ils peuvent ainsi réaliser.

1.2.3. Les lieux de réemploi créateurs de lien social

Les lieux d'apport volontaire peuvent être des lieux d'échanges, pas uniquement d'objets… Ils peuvent être **source de lien social**. En ce sens la pratique du chinage est culturellement importante, elle peut avoir une fonction sociale. Le chinage permet des rencontres et des échanges. Restaurer ce lien autour du déchet... et quel que soit le niveau social des personnes qui échangent peut être un objectif des lieux de réemploi.

La pratique du glanage doit être prise en compte. Elle permet de récupérer des objets, de la nourriture sur les marchés, chez les agriculteurs pour lutter contre le gaspillage alimentaire. Cette pratique peut aider des populations précaires, mais pas uniquement. Certaines enseignes de la grande distribution réalisent des communications sur l'importance de consommer des légumes non calibrés : Intermarché a proposé des « fruits et légumes moches » avec 30% de réduction, Monoprix aussi, avec le label « Quoi, ma gueule », Leclerc, Auchan et Super U ont suivi...

[227] Le site donnons.org permet aux internautes de France, Belgique, Suisse et Canada d'échanger des objets gratuitement. Il compte environ 600 000 adhérents.
[228] Source : NOUS VOUS ILLE, journal d'information du Département d'Ille-et-Vilaine, n° de février-mars 2015. Le site de la SAS n'étant pas encore actif : www.breizhPhenix.com/breizh.

1.2.4. L'apport volontaire dans les différentes structures

- **Les œuvres caritatives**

  Les structures historiques qui sont spécialisées dans la préparation des produits en vue de leur réemploi ou de leur réutilisation sont les associations caritatives telles que La croix rouge française, Le Secours populaire, Le secours catholique, L'Armée du salut, Les restaurants du cœur, Oxfam.

- **Les vides-greniers**

  Les brocantes et vides-greniers mettent en vente à des prix modiques divers objets dont les détenteurs souhaitent se défaire. Globalement non spécialisés, on y trouve essentiellement des livres, des vêtements, des objets de puériculture et du mobilier. Avec 55 000 ventes au déballage en 2011, la pratique se maintient et tend à croitre légèrement des dernières années : augmentation de 10% entre 2011 et 2012[229]. « *Le secteur bénéficie du contexte de crise économique et de sensibilisation au développement durable, qui amène des populations plus diversifiées vers l'achat-vente d'occasion.* »[230]
  Ils ne sont pas en concurrence avec les revendeurs qui sont plus spécialisés (mobilier, appareils électroniques, etc.), même si de plus en plus de vides-greniers thématiques sont organisés (bourses aux livres, aux jouets, etc.). Les objets vendus sont plus récents (on vide de moins en moins les greniers…) et on trouve moins de mobilier, ce qui témoigne peut-être de la mise en place des filières de recyclage. Ces opérations sont en général organisées par les collectivités, avec un maximum de deux participations par an pour les exposants.

- **Les revendeurs**

  Un revendeur est « *un acteur de l'occasion qui rachète les biens « cash », pour les revendre ensuite à son compte. Contrairement aux dépôts-ventes traditionnels, la transaction se fait directement : le vendeur est payé tout de suite et n'a pas à attendre la vente du bien pour recevoir une contrepartie financière. C'est pour cette raison qu'on trouve aussi le terme « achat cash » pour désigner l'activité des revendeurs.* »[231]
  Les réseaux des « dépots-vente » s'est développé dans les années 1970, avec La caverne des particuliers en 1976, La Trocante en 1977, Troc de l'Ile en 1982.
  Le réseau d'achat-vente est plus récent que les œuvres caritatives (fin des années 1990 - début des années 2000). Le premier à s'implanter en France est *Cash Converters* en 1994 (initialement développé en Australie).

[229] Source : BIO Intelligence SAS pour l'ADEME, *Réactualisation du panorama de la deuxième vie des produits en France. Inventaire des structures de réemploi et de réutilisation*, octobre 2012.
[230] Idem.
[231] Source : BIO Intelligence SAS pour l'ADEME, *Réactualisation du panorama de la deuxième vie des produits en France. Inventaire des structures de réemploi et de réutilisation*, octobre 2012.

Parmi les revendeurs (parfois désignés « entreprises d'achat-vente » ou « entreprises d'achat-cash »), on distingue deux types d'acteurs :

- Les structures proposant une offre relativement large de produits non encombrants, généralement sous enseigne de franchise (*Cash Converters, Cash Express, Easy Cash*) ;
- Certains commerces spécialisés exerçant l'activité de revendeur en plus de leur activité de vente de produits neufs, généralement des produits culturels (Gibert, Joseph, Micromania…).

Les deux activités peuvent être réalisées dans un même lieu. Par exemple Les réseaux La Trocante et La Caverne du Particulier proposent en plus de leur activité principale de dépôt - vente une offre d'achat-vente, le vendeur choisissant la formule qui l'intéresse. En 2012, La Trocante réalise 50 à 70% de son chiffre d'affaires sur de l'achat - vente plutôt que sur son activité de dépôt-vente[232].

- **Les enseignes qui ajoutent un service de retour des produits usagés**

De plus en plus d'enseignes organisent le retour de leurs produits usagers de la part de leurs clients et utilisent des filières existantes, des associations locales de réemploi, ou bien de valorisation matière si les produits ne sont pas réparables. C'est le cas des enseignes de prêt-à-porter, comme H&M par exemple : les déposants récupèrent des bons de quelques euros pour acheter à nouveau dans la même enseigne.

A côté de ces structures se développent les recycleries gérées en régie ou par des associations ou souvent d'autres structures de l'ESS.

1.2.5. L'apport volontaire dans les recycleries, les ressourceries, voire les déchèteries

- **Quelle est la différence entre une recyclerie et une ressourcerie ?**

Une **recyclerie** est le terme générique pour un lieu où les objets sont transformés afin de ne pas constituer des déchets. Ils sont souvent réparés ou réutilisés en partie ou intégralement pour être revendu. C'est un lieu (souvent un grand local de type hangar) qui a pour vocation de récupérer, valoriser et/ou réparer, en vue de la revente au grand public, des produits d'occasion ou des produits usagés ayant le statut de déchet.
Ces produits usagés feront l'objet d'une opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation (préparation en vue de la réutilisation) afin de reprendre leur statut de produits.

[232] Source : Toute-la-franchise.com : http://www.toute-la-franchise.com/article-26031-premier-bilan-pour-la-trocante-unan-apres-le-rachat-par-le-groupe-fitroc.html.

Contexte et enjeux :

La consommation de biens manufacturés augmente en France, depuis 1977 les volumes d'achats ont doublé. Les achats d'équipements électriques ont pratiquement été multipliés par six en dix-huit ans (MEDDE, 2010).

Les nouveaux produits technologiques connaissant une diffusion rapide, ordiphone, tablette, cigarette électronique, et une durée de vie courte (obsolescence programmée).

Le réemploi devient un enjeu majeur alliant réduction des déchets, économie d'achat et emploi local.

Le marché de la voiture d'occasion est par exemple un marché de réemploi, comme les D3E avec la revente de particuliers à particuliers (petites annonces), et les textiles avec les Friperies de l'association Emmaüs.

rreuse
A Network Symbol of Sustainable Development in Practice

Acteurs :

RREUSE : Réseau européen d'acteurs du réemploi et de l'économie sociale et solidaire. Liste des membres RREUSE : http://www.rreuse.org/

Chiffres clés : (données 2008)

- 265 000 tonnes par an d'articles volumineux.
- 146 000 tonnes par an de textile et de vêtements.
- 150 000 tonnes de D3E sont collectées tous les ans.
- 113 000 tonnes par an de déchets organiques.
- Plus de 150 000 personnes sont impliquées en Europe dans les initiatives de REEUSE.
- Un total de plus de 700 000 tonnes par an de déchets réparés et réemployés ou recyclés.

Objectifs :

Dans le cadre du programme européen LIFE+ s'est constitué le réseau associatif RREUSE *("Reuse and Recycling European Union Social Enterprises")* qui regroupe environ 22 associations et des fédérations actives dans la réutilisation, la valorisation et le recyclage des biens (Autriche, Belgique, Finlande, France, Allemagne, Royaume-Uni, Irlande, Espagne, Grèce, Italie et Slovénie).

L'association représente l'équivalent de 42 000 emplois et 150 000 bénévoles. Elle a pour but de favoriser l'échange entre ses membres, de promouvoir une qualité d'organisation et de mener des actions de lobbying au niveau européen.

RREUSE promeut un développement durable qui prend en considération les trois piliers suivants :
- la protection de l'environnement à travers la prévention des déchets et développement durable ;
- l'équité sociale par les activités d'inclusion sociale et des biens abordables ;
- la viabilité économique à travers des possibilités de création et de préparation à l'emploi.

Les principales activités des membres comprennent:

- La collecte, le tri et la redistribution des textiles et des vêtements.
- La collecte, la réparation et la réutilisation des déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E), les meubles et les déchets encombrants.
- Des projets de compostage domestique et collectifs.
- Des magasins de l'occasion gérés par des acteurs de l'ESS.
- La collecte et le recyclage du papier, carton, bois, plastiques, peintures, métaux, livres et jouets, campagnes de sensibilisation, des projets internationaux, l'échange des meilleures pratiques et de soutien aux entreprises.

Exemples de projets réalisés par les membres du réseau :

SI.FO.R : Le projet SI.FO.R, « *Sistema formativo al valore-lavorodelriuso », est co-financé par le programme de formation Lifelong Learning (LLP).*
Il a pour objectif de formaliser le profil du métier de « Rifiuti Valorizer ».
Le métier s'adresse à des entrepreneurs souhaitant développer une approche d'économie sociale et solidaire dans le secteur des déchets. En étudiant la chaîne de gestion de l'entreprise, le « Rifiuti Valorizer » doit sélectionner les matériaux qui pourront être récupérés et réutilisés. Il assure alors un rôle clé en améliorant la compétitivité de la réutilisation.

sifor
sistema formativo riuso

Les partenaires du projet sont allés visiter des centres du réseau ENVIE.

LOWaste: Le projet LOWaste (2011-2014) porte sur le développement de l'éco-conception et des marchés de recyclages en insistant sur le développement local. Initié par la municipalité de Ferrara en Italie, il applique une double analyse, à la fois sur l'offre pour créer les conditions de collecte et ajouter de la valeur aux déchets recyclés et sur la demande par une formalisation des éco-conditions dans les marchés publics, ainsi que des procédures d'achats verts en entreprise.

Le projet vise à développer un marché local de déchets pour le réemploi avec la participation d'acteurs locaux, en particulier des coopératives sociales existantes, des organismes publics, des entreprises et des citoyens.

L'objectif de 70% réduction des déchets de la municipalité est particulièrement élevé, il inclut cependant l'impact du réemploi, du compostage, et du recyclage des déchets du BTP. Le projet vise à convaincre au moins 10 entreprises locales à acheter durable. Pour cela, les entreprises s'engagent à acquérir des biens issus du réemploi préparés par l'une des trois coopératives sociales, donnant aux personnes défavorisées l'opportunité d'acquérir des compétences techniques.

Qualipro Second Hand : Dans le cadre du programme européen Leonardo Da Vinci II, le projet QualiPro SecondHand rassemble des partenaires allemands, autrichiens, finlandais, belges, britanniques, slovènes et bulgares de 2006 à 2011. Son objectif est d'évaluer les besoins du secteur du réemploi en Europe. La première partie de l'étude porte sur les besoins spécifiques du secteur en main d'œuvre et en professionnalisation. La seconde partie dresse un état des lieux de la gouvernance dans les structures du réemploi, le niveau de qualification du personnel.

Le projet a permis de comprendre plus finement le marché du réemploi.

Forces	Faiblesses
- Économie d'achat d'un objet. - Financement solidaire, éthique. - Démarche éthique. - Éco-consommation.	- Manque de simplicité de la démarche. - Structures éloignées du domicile. - Manque de connaissance du réemploi, des structures et d'acteurs. - Une perception parfois négative du marché de la deuxième vie. - Faiblesse ou absence de garantie de l'objet acheté - Faible visibilité du réseau dans les locaux des membres.
Opportunités	**Menaces**
- L'accroissement de la pauvreté amène les consommateurs à revoir leurs d'achat.	- Manque de confiance dans la transaction entre particuliers.

Pistes de préconisations :

- Faire des déchèteries le lieu d'aiguillage pertinent pour collecter une partie des objets en vue du réemploi.
- Généralisation des caissons pour les recycleries.
- Généraliser les formations du personnel, pour assurer aux acteurs du réemploi un gisement stable.

Le terme « **Ressourcerie** » est une marque déposée et ne peut pas être utilisée autrement que pour désigner le réseau de la marque. Lorsqu'il ne s'agit pas d'une ressourcerie particulière, mieux vaut employer le terme « Recyclerie ». Bien qu'anciennement déposé, il a été, après discussions, laissé dans le domaine public[233].

Le Réseau des Ressourceries est créé en 2000, par le regroupement de sept recycleries du Nord de la France. Il est aujourd'hui présent partout en France, sous un statut essentiellement associatif, grâce à l'adhésion de plus d'une centaine de structures exerçant une activité de réutilisation multi-produits, aux partenariats avec les collectivités territoriales, mais aussi grâce à son implication dans la construction des politiques publiques de prévention et de gestion des déchets. La Bretagne en compte quatre[234] situées à Audierne, Bain-de-Bretagne, Carhaix et Lamballe.

Les Ressourceries ont pour finalités de prévenir les déchets encombrants, développer une économie de proximité par la récupération d'objets usagers, qui sont préparés à la réutilisation et revendus. Elles contribuent à l'intégration des personnes en difficultés.

Le réseau des ressourceries a élaboré une charte qui indique que « les 4 fonctions du concept des ressourceries, sont **collecter, valoriser, revendre et sensibiliser** ».

- **Ces lieux de réemploi peuvent être gérés par la collectivité ou plus souvent par des associations**

Les recycleries et ressourceries peuvent être installées dans des locaux indépendants, mais il est intéressant de les situer aux abords des déchèteries. Ainsi les déposants peuvent donner des objets en bon état ou nécessitant peu de préparation au réemploi, en même temps que se défaire des déchets qui ne peuvent être réemployés, dans les différents bacs de la déchèterie.

Par exemple, Ti-Récup', ressourcerie située à Carhaix (29) est une association créée en décembre 2011[235]. C'est la deuxième de Bretagne, après l'ouverture de celle de Bain-de-Bretagne. Elle a depuis, créé une annexe à Rostrenen. Ti-Récup' rassemble aujourd'hui des usagers de la ressourcerie, des associations ou coopératives partenaires et les collectivités territoriales du Pays du Centre Ouest Bretagne et fait travailler 12 personnes. Les habitants y viennent pour déposer des objets, à proximité de la déchèterie. Deux fois par semaine, le camion de l'association transporte les objets récupérés vers l'atelier où ils sont réparés et revendus à un prix modique. Après un premier tri, les « valoristes » remettent en état les objets, ce sont des personnes en insertion.

Les résultats sont au rendez-vous : en 2012 sur les 80 t d'objets récupérés, seulement 2 t ont dû être jetées (essentiellement du bois traité).

[233] Source : BIO Intelligence SAS pour l'ADEME, *Réactualisation du panorama de la deuxième vie des produits en France. Inventaire des structures de réemploi et de réutilisation*, octobre 2012.
[234] D'après le site du Ré&seau des ressourceries : http://ressourcerie.fr/Vos-Ressourceries/Localisations.
[235] Source : Réseau rural régional de Bretagne, Catalogue de projets innovants, 2013 et sitewww.tirecup.fr.

Il semble qu'en France, les recycleries se développent davantage en milieu peu dense. En Allemagne, de petits lieux d'apport volontaire se sont développés dans les quartiers résidentiels, dans l'objectif de favoriser le don, donc la réduction des déchets, mais aussi de créer du lien social (cf. Fiche Givebox).

Autre exemple, des expériences de prêt de livres se développement dans les villes, il s'agit d'échanges plutôt que de don…qui se pratiquent dans des lieux informels. Dans le cas du projet franco-allemand, le concept de biblothèque-recyclerie de la taille d'une cabine téléphonique est bien basé sur le don (cf. Fiche Biblioboxx).

1.2.6. La revente de particulier à particulier

Favorisée par la crise économique, la revente de particulier à particulier s'est développée ces dernières années. Le recours aux outils internet a facilité cet essor. Ainsi se sont développés les sites de petites annonces comme Le bon coin, Trefle.com, Vivastreet.fr, Toutypasse.com, Marche.fr, Gusbazar, TopAnnonces et les sites de places de marché en ligne : eBay France, PriceMinister, Amazon, Fnac MarketPlace (société Fnac Direct)[236]. « *Les sites d'annonces incitent vendeurs et acheteurs à se rencontrer directement afin d'assurer la sécurité de la transaction. N'ayant pas de prise sur la transaction, ils ne peuvent se rémunérer que sur le service de mise en relation en lui-même (frais d'insertion d'annonce, frais de mise en relation vendeur/acheteur, etc.). Il peut s'agir d'annonces concernant la vente mais également l'échange de biens (« troc »).*
Pour les places de marché en ligne, dérivées des dépôts-vente, la mise en relation est plus souvent indirecte. En effet, le site doit conserver la maîtrise de la transaction financière pour pouvoir se rémunérer, via un format « transactionnel ». Ainsi, l'acheteur paie le prix de vente à la plate-forme, qui paie ensuite le vendeur, déduction faite de la commission et des éventuels frais fixes. »

[236] Ce recensement au niveau national a été réalisé par BIO Intelligence SAS pour l'ADEME : « Réactualisation du panorama de la deuxième vie des produits en France. Inventaire des structures de réemploi et de réutilisation, octobre 2012.

La « Givebox »

Étape 2 Réemploi | Recyclerie | Union européenne

Contexte et enjeux :

Andreas Richter, un jeune styliste Berlinois, crée en 2011 la première « Givebox », littéralement « boîte à donner ».
Le concept est simple et se rapproche de la « biblioboXX », une petite cabine est construite permettant de déposer et récupérer divers objets et des vêtements.

Il s'agit de réemploi, puisque l'une des conditions de la Givebox est de déposer des objets propre et en bon état. Ce type d'initiative permet rapprocher les structures du don et du réemploi, des habitants. Cela démocratise l'utilisation d'objets de seconde main.

La Givebox permet la réutilisation d'objets, sensibilise au recyclage des déchets et favorise la rencontre entre les habitants.

Acteurs :

Sites d'associations du don :

http://donnons.org/

http://fr.freecycle.org/

http://www.recupe.net/

http://www.objetgratuit.com/

Page sur facebook :

https://www.facebook.com/Givebox

Chiffres clés :

Création en 2011, une cinquantaine sont en fonctionnement en Allemagne en 2013.

Objectifs :

Le développement des pratiques de réemploi sont en écho avec une volonté de consommer différemment, de façon plus raisonnable, écologique.

Issue d'une initiative personnelle, la Givebox n'est qu'une expression différente des « zones de gratuité ». L'originalité ne tient pas nécessairement de la notion de réemploi, mais plutôt de l'emplacement et du public visé. Un des principaux avantages de la Givebox est sa visibilité.

La Givebox peut devenir un point de convivialité et de socialisation dans le quartier. Elle peut servir de point de repère à un lieu de passage, dans un parc par exemple. Par son implantation dans le quartier, elle « apporte » une sensibilisation au réemploi, réutilisation et recyclage.

En rapport avec la réduction des déchets la Givebox permet de détourner des déchets de poubelles (particulièrement pour les urbains.)

Mise en œuvre :

Des règles d'usages sont apparues pour une bonne gestion de la Givebox : elle doit être environ la taille d'une cabine téléphonique, elle peut être réalisée avec des matériaux récupérés et décorée de façon colorée.

Une inauguration publique qui permet de faire connaître et d'expliquer le fonctionnement aux citoyens. Afin d'expliquer qu'il ne s'agit pas de troc, que la valeur d'échange des objets est sans équivalence et qu'ils doivent être en bon état.

Après l'installation un entretien quotidien est nécessaire, pour la surveillance et le rangement, il peut être assuré par des bénévoles, ou une association de quartier. La Givebox peut malheureusement faire les frais de vandalisme, vol et dégradation. Il est possible d'apposer un tronc pour récolter de l'argent destinée à l'entretien.

La collectivité peut grandement faciliter cette installation, en identifiant les lieux d'implantations idéaux. De plus située sur la voie publique, la Givebox doit faire l'objet d'une autorisation par le maire. La collectivité peut après l'installation en assurer l'entretien par des agents communaux, faire la promotion dans ses magazines d'informations.



Source:http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Givebox_Berlin_Steinstra%C3%9Fe.jpg?uselang=fr



Source : http://www.nostalgie.be/emissions/y-a-de-l-idee/liege-donner-reparer-partager.html

Forces	**Faiblesses**
- Projet associant réduction des déchets en communauté. - Sensibilisation ludique du public au réemploi. - Faible coût de mise en place. - Lien social entre les habitants du quartier. - Pas d'escroquerie possible (par rapport aux dons par internet)	- Concurrence avec les circuits traditionnels de l'occasion, les recycleries. - Nécessité d'une association active pour l'entretien. - Entretien, rangement quotidien pour éviter l'effet « dépotoir ». - Taille d'objets limitée.
Opportunités	**Menaces**
- Evolution des modes de consommation face à la crise. - Visibilité du réemploi. - Peu volumineux.	- Besoin d'un apport constant. - Eventuels vandalisme, incivilité...

Pistes de préconisations :

- Inscrire ce type d'initiative dans les plans de préventions locaux ;
- Proposer aux communes l'installation de « Giveboxes » dans les villes de Bretagne.

La « Biblioboxx »

Étape 2 Réemploi | Recyclerie | Allemagne-France

Contexte et enjeux :

Depuis 1981 France Télécom, puis Orange assurant le service public de la téléphonie, amis en place un maillage minimal du territoire : une cabine pour 1 000 habitants.
Avec l'adoption de la téléphonie mobile, l'obsolescence des cabines téléphoniques entraîne leur lente disparition. Il en reste encore environ 100 000 en France.

Que faire de ces cabines obsolètes ?

En Allemagne à Dortmund, une solution organisée par INBAK a vu le jour :

Des cabines téléphoniques sont aménagées pour devenir des mini-bibliothèques. En libre accès, elles sont relookées puis décorées. Les cabines sont étanches, certaines proposent même des petits bancs pour une lecture sur place. Ce sont des associations locales qui s'occupent de l'entretien et la décoration de ces « *Bücherboxx* » , « Biblioboxx » en français...

Elles portent l'inscription « *Gebe & Nehme* » (donner et prendre). Les passants peuvent prendre un livre à condition d'en déposer un autre à la place.

Acteurs :

INBAK : (*Institut für Nachhaltigkeit in Bildung, Arbeit und Kultur*), Institut pour une éducation durable, travail et culture

Cordinateur principal du projet. http://www.inbak.de/

Le site bücherboxx.com, concept et annuaire des acteurs

http://bücherboxx.com/france/

Chiffres clés :

- 103 200 cabines téléphoniques sont encore installées en France.

- 100 millions de livres envoyés au pilon/an.

Deuxième élément de contexte, le livre papier, en concurrence avec les liseuses électroniques, reste néanmoins en position dominante sur le marché de la librairie. Cependant le cycle d'un livre n'est pas optimal, de nombreux de livres non utilisés dorment dans les placards...
« En France, la consommation annuelle de papier s'élève à 10,9 millions de tonnes, soit environ 3% de la consommation mondiale. Un Français consomme en moyenne 167 kg de papier et cartons par an » (Source : Planetoscope, 2014).

Sachant qu'environ 20% de la production de livres est détruite au pilon (invendus neuf y compris recyclage) par an, il est possible de créer des synergies entre ces livres qui ne seront jamais lus, les cabines téléphoniques qui seront démantelées et l'intérêt d'installer des mini-bibliothèques dans les quartiers et en milieu rural.

Cette idée s'est étendue à un projet de coopération Franco-allemande :

- La Maison de l'Europe des Yvelines et l'Académie de Versailles se sont associées pour donner une seconde vie à 5 cabines téléphoniques offertes par France-Télécom. Ce projet franco-allemand baptisé « *Bücherboxx-Blibliboxx* ».

- A Guingamp, les élèves du lycée professionnel Jules-Verne, en collaboration avec des homologues allemands ont transformé une ancienne cabine téléphonique en bibliothèque. Cette cabine a vocation à être installée en Allemagne devant l'ambassade de France à Berlin.

La contribution du programme à été reconnue à la « Décade Éducation-Formation pour le développement durable » des Nations-Unies.

Objectifs :

Il s'agit d'un projet pédagogique de formation interprofessionnelle développé par INBAK pour la promotion du développement durable dans la formation professionnelle.
Le projet est réalisé en France et en Allemagne par des apprentis issus des centres de formation professionnelle et des lycées techniques et professionnels pour qu'ils acquièrent de l'autonomie dans la gestion de projet, qu'ils s'enrichissent des autres corps de métier et qu'ils expérimentent de façon concrète la réutilisation d'un objet.

Cette bibliothèque de rue entend mettre en évidence que le développement durable a un impact positif sur le mobilier urbain, les citoyens et la formation des jeunes.



Source : http://www.rainersche-post.de/wirtschaft/tauschen-schenken.php et http://gensol.arte.tv/bucherboxx.

Forces	**Faiblesses**
- L'ARCEP – autorité de régulation des communications électroniques et des postes demande le démantèlement complet des cabines d'ici à 2016, il est pour le moment prévu un recyclage des matériaux. - Lien social entre les habitants. - Projet associatif et culturel.	- Coût d'un tel projet, difficilement évaluable. - Nécessité d'une structure active pour l'entretien.
Opportunités	**Menaces**
- Nombre important de cabines encore en place.	- Éventuels vandalisme, incivilité...

Piste de préconisation :

Des biblioboxx pourraient prendre place dans les quartiers et les bourgs des villes de Bretagne, en lien avec les collectivités, des centres de formation (avec le soutien de la Région) et Orange.

2. Le rôle essentiel des acteurs du réemploi et de la réutilisation

2.1. L'opération de préparation à la réutilisation

Le code de l'environnement définit ainsi la préparation en vue de la réutilisation (Article L. 541-1-1) : « *toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation, par laquelle des produits ou des composants qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement.* »
L'opération de préparation en vue de la réutilisation permet au déchet de retrouver son statut de produit. Il peut alors bénéficier à un détenteur qui lui donnera une seconde vie.
A noter que les structures ayant pour activité la réutilisation relèvent de la réglementation ICPE au titre des déchets qu'elles gèrent.

Citons quelques opérations de préparation : contrôle visuel, nettoyage, réparation...

Par exemple, un vêtement déposé dans une borne d'apport volontaire qui est revendu est une opération de réutilisation. L'opération éventuelle de nettoyage du vêtement, avant sa vente, est une opération de préparation à la réutilisation.

2.2. Quelques acteurs clés du réemploi et de la réutilisation

2.2.1. Emmaüs, un acteur clé du réemploi et du retour à l'emploi

La Communauté Emmaüs est largement connue pour ses actions sur les champs économique et social. C'est un agent économique dont le champ d'activité est l'environnement avec la récupération des « déchets », dans les deux sens du terme car M. MOLLO[237] n'hésite pas, pour forcer le trait à utiliser le terme de « déchet humain » afin d'évoquer la situation de détresse des personnes que la communauté intègre parfois.

- **Les acteurs de la Communauté et le modèle social**

Emmaüs France comporte trois « branches communautaires » : la communauté, l'habitat et l'insertion. La Communauté de Rennes, Hédé, Saint-Malo s'inscrit dans cette première branche. Elle comprend 3 types de membres : des

[237] Ce paragraphe résulte de l'audition de M. Jean CORRE, Président du Conseil d'administration de la Communauté d'Emmaüs Rennes, Hédé, Saint-Malo et de M. Yannick MOLLO, responsable, à Rennes le 18 mars 2014.

permanents (8), des compagnons (44) et des bénévoles appelés des « amis » (environ 200). De plus, 100 personnes apportent régulièrement leur aide. Les Côtes d'Armor et le Morbihan sont organisés de la même façon. Les communautés sont autonomes, comme à Vannes, Redon, Brest et Saint-Brieuc.

La Communauté de Rennes, Hédé, Saint-Malo accueille uniquement des hommes. « *Ces 44 compagnons sont des accidentés de la vie qui ont décidé de se relever.* » Lorsqu'ils arrivent, ils visitent le site durant 3 jours, puis ils doivent accepter le travail en communauté et les règles qui lui sont liées.
La Communauté n'est pas un centre d'hébergement, une œuvre caritative, ni une association de travailleurs au noir. Tous les compagnons ont un statut de travailleurs ouvrant des droits à la retraite.
Selon M. Jean CORRE, « *Les devoirs font les droits : j'ai le devoir de travailler et ça me donne le droit d'être bien en face de ces gens*. » Les compagnons ont 18 à 78 ans, souvent ils choisissent de rester après la retraite. « *S'ils ne restaient pas, leur espérance de vie en dehors de la Communauté serait plus faible.* » La Communauté a fait le choix d'augmenter le nombre de chambres pour favoriser la transmission entre les jeunes et les anciens. De plus, Emmaüs met en permanence 5 lits pour accueillir en urgence les personnes identifiées par les services du SAMU social.

En 1997, il n'y avait que 3 permanents et la Communauté était sur le point de licencier. En 2014, elle compte 8 permanents et 44 compagnons avec le recrutement d'un chauffeur tout récemment.
« *Notre spécialité est de débarrasser les maisons, déménagements, départ en maisons de retraite, mais c'est un modèle non généralisable, qui fonctionne pour 45 compagnons. Beaucoup de collectivités veulent faire des recycleries avec magasin. A Rennes, pour maintenir ouvert 5 jours pas semaine, il faut 90 personnes. Même une association très dynamique et motivée ne peut faire face... sauf à faire de l'emploi public mais le politique ne suit pas*. »

- **Le modèle économique**

Le principe est l'autofinancement : il faut 1,2 million d'euros pour faire fonctionner la communauté. En France, 46 communautés sont dans le rouge, 30 s'en sortent.
40 entreprises travaillent dans le département grâce à Emmaüs.
Un compagnon coûte 1 500 euros par mois. La Communauté ne peut pas faire de marges sans les amis qui donnent bénévolement 25 000 heures dont 12 000 qualifiées (ex : horlogers, mécaniciens, etc) et travaillent auprès des compagnons. Le réemploi n'est pas rentable sans intervention financière extérieure, soit par subvention (mais elle n'en reçoit pas pour son fonctionnement), soit par valorisation du travail des bénévoles et amis.

Tous les ans, 100 000 euros du budget sont réservés pour les plus souffrants, les sans emploi.

Emmaüs s'acquitte des impôts fonciers, locaux et de la **TVA qu'elle ne récupère pas**. « *Sur une benne lambda, on a entre 3 et 5% de réemploi direct pour la revente. Or, des sociétés l'estiment entre 20 et 25%.* » Si ces quantités étaient prises en charge par ces sociétés délégataires, pour le compte des collectivités, cela reviendrait à un financement du réemploi par l'impôt.

Les produits sont à faible valeur ajoutée. Les produits stockés en box ou en benne sont rémunérés à 100 euros la tonne. Quand les volumes ont été multipliés par 3, le chiffre d'affaire a augmenté de 50%. Le déchet ne rapporte rien sauf des financements à la tonne votés au niveau européen. Il faut donc une réflexion fiscale nationale et locale.

Autre exemple, **l'activité mercerie** dégage 2 000 euros par mois. L'ameublement ne pèse que 15% de la recette malgré l'augmentation du chiffre d'affaire entre 1997 et 2013.

- **La double activité sociale et environnementale**

L'activité principale d'Emmaüs est la collecte puis le tri et le réemploi d'objets dont les détenteurs souhaitent faire don.

Dans le domaine social, 80 000 repas sont servis par an. A Noël, 100 m² de jouets ont été donnés à la Communauté.

En menant ces activités « environnementales » Emmaüs mène également un travail social. « *Le « déchet compagnon » va être valorisé en se remettant debout.* »

Un autre projet est en cours pour la **réinsertion des femmes** au moyen d'un chantier textile impliquant 12 personnes.

- **Les équipements de cette Communauté**

La communauté mène 64 actions de collecte à Bruz et à Pontivy.
Depuis 1986, la Communauté a une ICPE[238] à Hédé, 19 sites de réemploi (caissons de réemploi ou de seconde vie) sur les déchèteries de capacité importante et 2 plates-formes de tri à Bruz et à Pontivy. Les plates-formes d'Emmaüs 35 correspondent à celles des collectivités : « *tout cela se fait au même endroit. Il y a un pré-tri assuré par des gardiens formés pour orienter les déposants*. »

Elle dispose de 4 hectares dans les déchèteries, 2 500 m² de salle de vente et 8 000 m² d'atelier, dont un atelier d'insertion textile. Par exemple, sur le site de

[238] ICPE : (installation classée pour la protection de l'environnement.

la déchèterie de Bruz, une plate-forme de 280 m² est mise à disposition par Rennes Métropole.

- **Les volumes traités**

En 2013, la Communauté a effectué 7 000 enlèvements, ce qui semble en diminution par rapport aux années précédentes, autour de 13 000, mais les objets étaient moins valorisés. « *Aujourd'hui, on exploite tout, on recherche le moindre vieux journal valorisable. Ce niveau d'activité est possible grâce aux amis.* »

Tous types confondus, la communauté collecte en moyenne 75 000 m^3 de marchandise par an. Elle réalise aussi les opérations de préparation à la réutilisation : contrôle visuel, nettoyage, réparation.

Il a fallu mettre en place des techniques pour capter le maximum de produits. En 1997, la Communauté a collecté 25 000 m^3 de déchets, en 2013, 100 000 m^3.
Le dépôt représente 60% des volumes collectés, mais 80% des déposants n'achèteront pas les autres objets.

Emmaüs a démontré qu'il collectait autant qu'une déchèterie (30 000 m^3 apportés par les déposants à Hédé, 12 000 m^3 à La Donnelière et 5 000 m^3 à Bruz, site où le taux de réemploi est le meilleur). En restant sur Rennes, les dirigeants ont fait le choix d'un service à rendre auprès des personnes âgées, démunies.

« *Il y a peu, la collecte était un service, c'est devenu* ***un marché du déchet****, on préférerait un marché du réemploi. Nous travaillons avec les EPCI pour faire de la spécification de bennes en 60 catégories (caractérisation). Nous avons arrêté de travailler avec les SMITCOM, et la formation des trieurs d'Envie est assurée par les compagnons d'Emmaüs et ce sont eux qui font la caractérisation des bennes*. »
L'établissement d'une convention est obligatoire pour un caisson réemploi, il faut également une autorisation préfectorale pour transporter les déchets, récupérés dans le caisson « tri-réemploi ».

Figure 79. Visuel collé sur les caissons de seconde vie



Source : site Emmaüs France, 2014

En principe, Emmaüs essaie de mailler le territoire, mais à Bain-de-Bretagne où une association de 60 personnes démantèle les décodeurs Emmaüs a préféré laisser cette association développer sa ressourcerie, son atelier et son local de vente.

- **La filière ameublement**

C'est la principale activité de la Communauté. En 2013, 180 t de bois on été mises en déchet, en 2014-2015 avec la filière des déchets d'éléments ‘ameublement (DEA), cette quantité devrait diminuer à moins de 3 t.
Les encombrants collectés par Emmaüs représentent prés de 286 t, ils sont transportés chez Véolia depuis 2002 ; avec la filière DEA, cela représentera moins de 60 t.

Toute la ferraille et les métaux sont valorises à la Communauté et envoyés dans la filière « métaux » à des ferrailleurs. Près de 40 t de faïence et de porcelaine sont envoyées en décharge chaque année.

- **La filière livres**

Emmaüs traite 100 t de livres par an, ils représentent 20% du chiffre d'affaires. Chaque année, 8 bennes de livres non revendables sont acheminés vers l'usine de la Chapelle Darblay[239], près de Rouen (commune de Grand Couronne).

[239] Source : Site de Chapelle Darblay : http://www.upm.com.

Cette dernière est une usine spécialisée dans la fabrication de papier journal à partir de fibres 100% recyclées. Les papiers issus de la collecte sélective font l'objet d'une opération de désencrage avant d'être transformés en pâte à papier et finalement en papier journal (presse quotidienne ou gratuite) et une partie de la production est exportée vers d'autres pays européens et du monde.
Notons que la totalité du carton et des papiers est recyclée dans la filière papier, rien ne termine en déchet.

- **La filière de l'électroménager**

Emmaüs fait aussi de l'électroménager et vend là où il n'y a rien.
Sur les 350 t de déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E), 215 t d'électroménager collectées sont envoyées dans la filière D3E, donc à des éco-organismes, comme Eco-système pour être valorisés. Ces produits ménagers sont récupérés avec un taux de réemploi de 3%.

D'autres pays sont mieux placés que la France sur le réemploi. Par exemple, l'Allemagne était déjà à 8% et a pour objectif d'atteindre 10%.
Si on ne réemploie pas (taux de 0%), on collecte sans réemployer, tout part en « valorisation matière », en majeure partie à l'étranger (en Chine de nouveaux produits seront fabriqués et intégrent souvent une obsolescence programmée). Il est à noter que 80% des caissons de déchets des D3E envoyés à l'étranger n'arrivent pas à destination[240].
Emmaüs mène une réflexion pour « *récupérer les clickers* » (les internautes) qui sont les acheteurs de demain, en lien avec la mise en place de la filière D3E. Il est crucial de mettre en place des filières et des moyens pour traiter ces déchets en France et éviter que « des entreprises familiales » de Chine ou d'Inde brûlent (et respirent) les plastiques pour les trier...

- **La filière textile**

On retrouve le même procédé pour le textile que pour l'électroménager. Les déchets textiles sont collectés en quantité car il existe des bornes partout. En 2013, Emmaüs a transformé 186 t de textile en métisse®, éco-matériau utilisé pour l'isolation des parois, des combles (composé de 75% de tissus, 15% de laine et d'acrylique et 15% de polyester, plus cher à l'achat mais d'une durée de vie plus importante). Les textiles destinés au métisse® proviennent également du réseau Relais qui dispose de nombreuses bornes de dépôt volontaire. 1 000 personnes sont employées dans le réseau Relais en France (membre d'Emmaüs France).

[240] Cette déclaration n'a pas pu être vérifiée, néanmoins certaines pratiques illégales ont eu lieu entre 2007 et 2011, impliquant des sociétés belge et française collectant les D3E et les acheminant jusqu'en Chine, notamment dans la ville de Guiyu où ils étaient recyclés selon des méthodes nocives pour la santé et pour l'environnement. L'article « *Sur la piste des mafias de l'environnement : la route clandestine des déchets électroniques* », Le Monde, 31 janvier 2015, en retrace l'historique.

La collecte moyenne est de 300 t de textile. En 2013, 476 t de textile sont passés entre les mains d'Emmaüs. La Communauté de Rennes, Hédé, Saint-Malo a mis en place une plate-forme de tri et de valorisation du textile (RETRITEX) à Pontivy, avec le soutien de la fondation Véolia.

Figure 80. Le métisse® : un éco-matériau issu du recyclage du textile



Source : site Emmaüs France, 2014

Avec ce choix de recyclage du textile en métisse, aujourd'hui, 3% de déchets textile partent en encombrants (2 à 3 t). Auparavant le taux atteignait 45% (en 1998 : 155 t de textile).

On pourrait croire que tous les objets sont récupérables, même ceux qui sont cassables (à condition de les séparer de ceux qui sont lancés dans les bennes...), mais on se heurte à la réglementation concernant le chinage. Il est interdit. « *Mais nous avons mis en place un espace de gratuité en bas des tours du square de Stockholm, Rennes, sans engager la responsabilité d'Emmaüs. C'est une réponse innovante ponctuelle qui peut essaimer ailleurs. Cela dit, Emmaüs ne peut pas tout faire, juste régler le problème à hauteur de 200 m^3 par jour. Si on ne réemploie pas, ça repart en encombrants. Il faut un territoire important pour répercuter*. »

Emmaüs fonde donc beaucoup d'espoir dans l'activité de réemploi : « *Le réemploi fera de l'emploi, pas le démantèlement (réparer, vendre) et il doit perdurer car il permet aux personnes pauvres d'acheter les produits issus du réemploi.* »[241]
Les filières d'avenir sont les suivantes :
- Développement de la filière DAE (déchets des activités des entreprises) : meuble cassé, chaise qui ne pourra pas être utilisée, ces objets passeront dans cette filière pour être démantelés, triés. Pour le moment ils sont travaillés à la pince, compressés et envoyés à Laval.

[241] Audition de M. Yannick MOLLO, responsable de la Communauté d'Emmaüs Rennes, Hédé, Saint-Malo, à Rennes le 18 mars 2014.

« A ce sujet, notons qu'IKEA patronne la fondation Abbé Pierre... On a l'impression qu'on s'est servi des Communautés pour favoriser les constructeurs : certains ont fermé, Eco-système s'est ensuite développé en lien avec ces mêmes constructeurs. »

Un frein à l'activité d'Emmaüs est identifié : « *Il existe de nombreux textes sur les matières qu'on n'a pas le droit de revendre, ni de traiter, de plus en plus dans les déchets électroniques. Cela nous contraint. Si la réglementation continue à se durcir, nous n'aurons plus aucun champ d'activités licites, sauf marginalement, comme par exemple les bijoux qui ne sont pas en or ni en argent.* »

2.2.2. Ressources T, une entreprise clé du réemploi et de l'insertion

Ressources T[242] est une association loi 1901 qui regroupe une SAS et trois entreprises d'insertion dont l'association est propriétaire: 2E Recyclage, Envie 35 et Envie Transport. Emmaüs a fait partie des co-fondateurs d'Envie en 1984-85.

Envie 35 rénove et fait du réemploi, Envie 2E Recyclage recycle surtout ce qui ne peut être vendu ; une partie du gisement vient d'autres départements. Ce qui n'est pas recyclé part à Angers. Enfin, Envie Transport collecte l'ensemble. « *Être reconnu comme transporteur est mieux que transporteurs de déchets pour l'insertion des employés ensuite*. »

Le lien de Ressources T avec la collectivité est important. L'association est membre du comité de pilotage du Programme local de prévention des déchets de Rennes Métropole depuis l'origine et participe également aux animations mises en œuvre par la collectivité dans le cadre de la Semaine européenne de réduction des déchets (SERD).

- **Le modèle social**

Ressources T compte 1 000 employés dans l'Ouest, principalement en Ille-et-Vilaine.
La devise de Ressources T est : « *Nos déchets sont nos emplois locaux de demain. Ne les laissons pas partir* ».
Envie a une vocation sociale, les salariés ont les mêmes droits. L'entreprise a un agrément de Pôle emploi, les aides représentent 9% du budget. Le professionnalisme sert les employés à s'insérer dans un emploi plus stable ensuite. Autrement dit, « *Envie accepte et assume la concurrence avec les entreprises classiques car l'exigence de professionnalisme sert les salariés en améliorant leur employabilité pour accéder à des emplois classiques.* »

[242] Auditions de M. Ludovic BLOT, Directeur général de Ressources T et de M. Dominique KACZMAREK, Directeur d'Envie 2E Recyclage, à Rennes le 18 mars 2014.

Figure 81. Les trois entreprises d'insertion de Ressources T



Source : Ressources T, 18 mars 2014

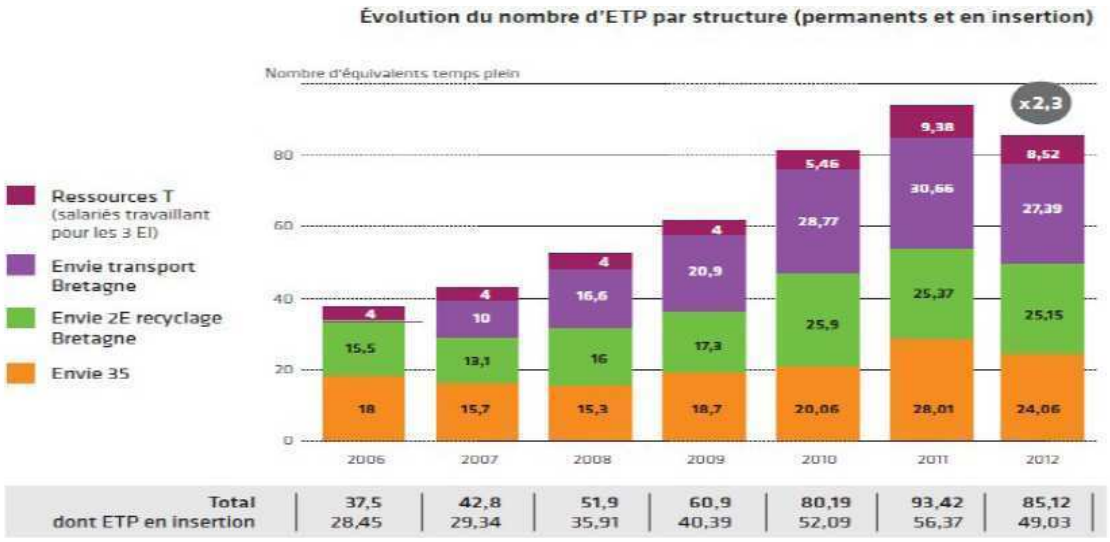
Ressources T a mis en place une démarche intégrée « Qualité Sécurité Environnement » et a obtenu la triple certification ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 8001 pour Envie, fait unique en France.

Envie Transport Bretagne et Envie 2 E Recyclage Bretagne participent à la collecte et au recyclage de déchets en combinant circuit court et fort taux de recyclage grâce au tri manuel et à l'insertion.
Le bilan de l'insertion est de 68% de sorties positives vers l'emploi. Depuis 8 ans entre 60 et 70%, avec une baisse depuis 2008 du fait de l'augmentation des CDD et de l'interim. Pour la validation des compétences, un travail est engagé avec l'AFPA.

Chez Envie, un salarié coûte moins cher qu'un salarié en insertion. L'aide au poste n'a pas évolué. « *Les acteurs de l'insertion sont nombreux car au départ, le gâteau n'intéressait personne. L'insertion s'y est placée puis quand c'est devenu intéressant, les grands groupes sont arrivés.* »

La contrainte économique identifiée est la logique de massification des éco-organismes. Elle risque, à terme, de transférer l'activité principale des entreprises d'insertion (150 ETP sur les 200 d'Ille et Vilaine) vers des industriels classiques répondant aux attentes de massification des porteurs de REP alors que ces entreprises d'insertion (Feuille d'Erable, le Relais, Envie, etc.) ont été pionnières sur ces créneaux. Il faut être vigilant face à l'argument de la sécurité des opérateurs qui peut être utilisé comme prétexte à l'automatisation alors que le tri manuel demeure le meilleur process de tri et de valorisation.

Figure 82. L'évolution de l'emploi dans l'association



Source : Ressources T, le 18 mars 2014

Pour faire face, Ressources T a développé des partenariats avec des entreprises classiques comme Véolia ou De Richebourg pour éviter de perdre totalement les marchés. Ressources T apporte son innovation et son expertise du tri de haute qualité, et les entreprises apportent leur capacité d'investissement et leur crédibilité au niveau national.

L'entreprise De Richebourg travaille sur le démantèlement du hors froid. Cette activité était compliquée au départ car les conditions de travail sont différentes. L'entreprise a commencé à gagner de l'argent sur le seul site où il y avait des activités d'insertion. Un très bon taux d'insertion a été obtenu grâce à l'existence d'une grande entreprise classique. De plus, les embauches suite à l'insertion sont possibles dans cette entreprise.

- **Le modèle économique**

Eco-système est l'éco-organisme client pour 90% des produits, et représente 70% du chiffre d'affaire.

La mise sur le marché d'appareils électriques et électroniques est estimée à 23 kg/hab/an (entre 18 et 23), alors que la collecte est de 9 kg/hab/an, il reste donc une marge de progression... et les objectifs de réduction des déchets ne menacent donc pas l'activité des entreprises de Ressource T.
La différence entre 18 et 23 kg tient à la durée de vie variable des équipements qui dépend de l'application ou non d'une obsolescence programmée.

- **Les domaines d'activité**

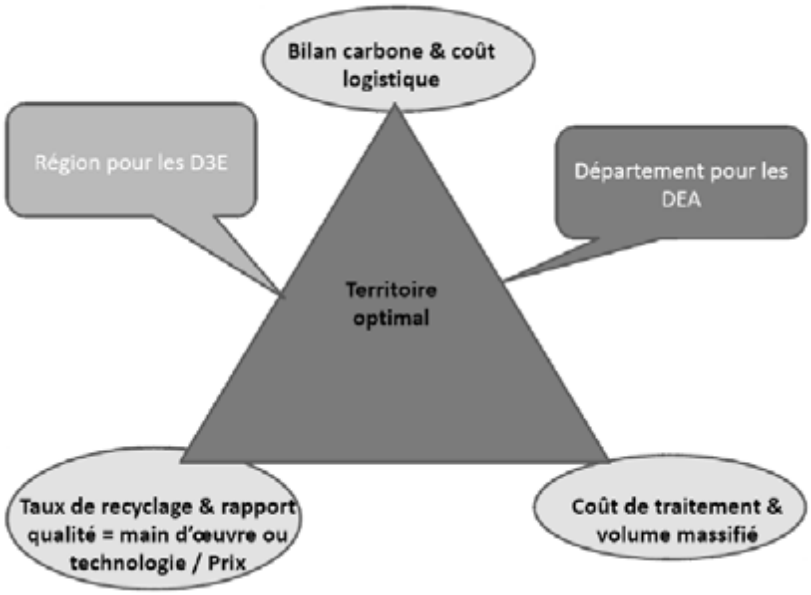
Ressources T s'est spécialisée dans la filière des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE ou D3E) et collecte en moyenne 9 kg/hab/an de GEM (gros électro-ménager). Ressources T a ouvert un service après vente

pour l'électroménager, et réalise 100 réparations par mois pour le pays de Rennes.

On peut faire le constat d'une lacune sur la stratégie territoriale des déchets. Par le passé, l'existence de la Communauté de commune et du Département suffisait car la stratégie était locale. Mais depuis la mise en place des REP et des éco-organismes au niveau national, les marchés sont nationaux et les décisions nationales. La stratégie est la massification pour faire des économies d'échelle, mais elle ne prend pas en compte le coût logistique, le bilan carbone ni la politique territoriale en termes d'emplois et d'environnement.

Localement, la décision nationale n'est pas en cohérence avec la politique locale mais il est trop tard quand on s'en aperçoit.
Envie est proche, pour sa part, des collectivités qui peuvent préférer des logiques locales à des logiques nationales. « Le territoire optimal » diffère d'un déchet à un autre (déchet électronique, d'ameublement, par exemple. Le taux de recyclage, le coût, les emplois sont à prendre en compte pour le développement de ces filières.

Figure 83. Le « système Ressources T »



Source : Ressources T, le 18 mars 2014

- **La filière des D3E**

La principale innovation d'Envie est d'avoir mis en place le recyclage D3E en 2000, en partenariat avec Rennes Métropole, alors que cette filière a été encadrée au niveau national en 2006. Son objectif était de se positionner sur les domaines de l'environnement et de l'insertion. L'entreprise compte 85 ETP, et l'insertion est multipliée par 2,3 grâce à D3E et traitement.

Envie 35 rénove des appareils pour leur donner une seconde vie et **réduire le recours aux ressources matières premières et énergie nécessaires** à la construction d'un appareil neuf. Mais Le prix des appareils neufs ne joue pas en faveur de la rénovation, de plus, l'usure des pièces est plus importante qu'auparavant.

Envie est l'un des acteurs majeur du réemploi d'électroménager depuis plus de 25 ans. Comme nous l'avons vu la concurrence des appareils fabriqués dans les pays émergents rend notre positionnement économique sur le marché de l'occasion garantie de plus en plus difficile. La piste à privilégier afin de poursuivre notre action de réemploi est l'accès à un gisement de D3E de qualité.

La contrainte économique se résume à un effet de ciseau entre le prix des appareils neufs importés des pays émergents à des prix de plus en plus bas et le coût de la rénovation de plus en plus élevé (hausse du SMIC, hausse du prix des pièces détachées, davantage d'usure de pièces).
Pour augmenter la productivité de l'atelier et réduire les coûts de rénovation, Envie a envisagé de réduire le nombre de postes d'insertion et de les remplacer par des opérateurs permanents plus qualifiés afin. Pourtant, concernant la filière des D3E, le tri manuel est le meilleur process qui existe, avec une partie en semi-automatique. Mixer semi-industriel et manuel est parfaitement cohérent en termes d'économie.

Pour faire face, Envie cherche également à diversifier ses gammes de produits par l'ouverture d'une gamme de petit électroménager et la perspective d'ouverture d'un **atelier de téléviseurs écrans plats**. Mais pour les écrans, il faut séparer le tube cathodique, cela peut se faire de manière moins industrielle. Envie avait le marché, mais la décision de massification a entraîné un départ vers les Pays-de-la-Loire, le choix a eu lieu au niveau national, sans interrogation au niveau local. Une fois le choix fait, il a été trop tard... Comme il faut en moyenne trois écrans identiques pour en refaire un nouveau, le gisement d'écrans plats n'était pas suffisant pour développer une unité en Ille-et-Vilaine.

- **La réutilisation de matériel pour personnes handicapées**

  Envie Anjou a un projet avec l'ARS, et une compagnie d'assurance, sur du matériel pour personnes handicapées, suivi d'une opération de revente. Cette réutilisation est d'autant plus nécessaire que le matériel neuf est très cher et les délais pour l'approvisionnement importants.

- **Le recyclage des matelas**

  Un matelas est un déchet embarrassant mais son potentiel de recyclage est de 100%. En Allemagne, ils sont davantage recyclés qu'en France car la réglementation interdit qu'un déchet recyclable soit enfoui. Aujourd'hui, en France, il est plus économique d'enfouir, car le coût de traitement n'est pas intégré dans le prix d'achat.

Figure 84. Le recyclage des matelas nécessite de nombreuses manipulations



Source : Ressources T, le 18 mars 2014

Bien que des opérateurs existent en Bretagne, beaucoup de matelas ont été traités à Angers. Une expérimentation est néanmoins en cours à l'échelle de Rennes Métropole sur le tri des déchets tout venant incluant meubles et matelas. Le taux de recyclage atteint 100%. Au départ, les matelas étaient jetés avec le tout venant (dans une benne par défaut). Au sein d'un même SMICTOM, le gisement peut varier car la politique de tri est différente d'une déchèterie à l'autre.

- **Les récentes expérimentations de Ressources T**

En 2011-2013, Ressources T a réalisé une étude de faisabilité d'un centre de tri des déchets tout venant en lien avec le développement de la REP des déchets d'équipements d'ameublement (DEA) avec le cofinancement de l'ADEME, le Conseil régional de Bretagne, le Conseil général d'Ille-et-Vilaine, Rennes Métropole et Bretagne Active. Les directives actuelles n'ont pas fixé de taux de réemploi parmi les tonnes de DEA collectées par les éco-organismes. Ces derniers sont contraints à une obligation de moyens mais pas de résultat.
« *Concernant les DEA, nous avons également, échangé sur la difficulté à obtenir de l'éco-organisme des chiffres permettant d'anticiper la mise en place de la filière au sein du projet en cours.* » L'autre frein à la gestion des DEA est celui des difficultés de valorisation du bois souillé très présent dans ce type de déchet. Rappelons ici que les professionnels caractérisent la qualité du bois en trois classes : « A » pour le bois propre sans peinture ou verni (broyats de palettes et cagettes), « B » pour les panneaux agglomérés, le bois peint et « C » pour le bois traité à cœur (les traverses de chemin de fer, les poteaux télégraphiques, etc.). « *Il serait dommage que le bois classe B, potentielle source d'énergie soit exporté hors de Bretagne alors que la région manque de ressources énergétiques. La situation du bois de chaufferie (classe C) évolue peu. Il serait également dommage que cette source d'énergie soit exportée en dehors de Bretagne.* » L'axe traitement local du bois de classe B pourrait lier les niveaux départemental et régional car les compétences sont complémentaires. L'absence de filière de traitement (suffisante) du bois de classe B en Bretagne risque

d'avoir pour conséquence l'exportation des tonnages de DEA vers d'autres régions. L'ADEME s'interroge aujourd'hui sur l'opportunité d'utiliser ce combustible dans des « chaudières » nouvelles générations, adaptées à l'incinération de ces matériaux avec production d'électricité.
La Bretagne est déficitaire en production d'énergie électrique, il y a peut-être là une occasion d'améliorer notre niveau énergétique tout en préservant des emplois locaux dans les filières de démantèlement.

Seconde expérimentation, entre septembre 2012 et mars 2013, le recyclage des matelas avec collecte en haut de quai dans 11 déchèteries de Rennes Métropole a permis de traiter 6000 matelas avec un taux de recyclage matière de 95%. Envie a répondu à l'appel d'offre avec Véolia, en tant que sous-traitant car Envie connaît bien la filière. La logique de circuit court intéressant Véolia qui n'avait pas de centre d'enfouissement en Bretagne, l'expérimentation a été validée.

Enfin, une dernière expérimentation s'est déroulée entre novembre 2013 et mai 2014 sur le tri des déchets tout venant. Elle a permis à Rennes Métropole, en partenariat avec l'ADEME, le Conseil régional, le Conseil général, mais également la majorité des représentants des EPCI d'Ille-et-Vilaine, de traiter en moyenne 550t/mois. Les réunions organisées en cours d'étude ont été l'occasion de débats sur les besoins et les visions stratégiques des collectivités face à la problématique du tout enfouissement.

3. D'autres opérations de réemploi à développer

3.1. La consigne n'est plus plébiscitée en France

3.1.1. Le principe de la consigne

La consigne est un faible montant que paye l'acheteur d'un produit qui lui est restitué lorsque l'emballage est rapporté à son producteur ou un organisme qui centralise ce retour.

L'avantage de ce dispositif est la réutilisation : on réduit ainsi la production d'emballages (puisqu'ils sont réutilisés plusieurs fois), la quantité de déchets (ce n'est qu'au bout de plusieurs réutilisations que l'emballage sera trop usé et deviendra alors déchet). Le recyclage (relativement énergivore) arrive en dernière étape pour donner une deuxième vie à l'emballage devenu déchet. Le consommateur est quant à lui fortement incité à rapporter son emballage puisque ce geste lui permet de récupérer l'argent laissé « en consigne ».

3.1.2. Le faible recours à la consigne

Longtemps pratiquée en France pour les emballages de boissons en verre, la consigne a progressivement disparu au profit du dispositif de collecte sélective des emballages ménagers, permettant à presque la totalité des consommateurs en France de trier leurs emballages. La consigne subsiste aujourd'hui dans certains circuits (notamment dans le circuit des cafés hôtels et restaurants pour les bouteilles en verre et les fûts) et certaines régions (bière en Alsace par exemple), sans qu'il y ait d'obligation réglementaire.

3.1.3. Un levier utilisé ailleurs en Europe

L'instauration de dispositions nationales de consignes est autorisée au sein de l'Union Européenne uniquement lorsqu'elle se justifie par des motifs liés à la protection de l'environnement, dans la mesure où elles peuvent générer des contraintes opérationnelles sources de distorsions de concurrence pour des importateurs.
Dans certains pays, la consigne mise en place peut parfois avoir pour but non pas la réutilisation mais le recyclage en incitant le consommateur à rapporter un emballage vide pour qu'il soit recyclé.
C'est le cas en Allemagne pour des emballages de boisson de petit format.
En Suède, l'appartenance à un système de consigne est obligatoire pour les emballages de boissons, ce qui conduit à une gestion contrôlée des emballages de boissons et un tri à la source efficace.

Néanmoins, la part de marché des bouteilles réutilisables est en baisse au profit des emballages à usage unique consignés, en raison de la préférence des consommateurs pour ce type d'emballages mais également des coûts logistiques associés à la réutilisation (lavage, reremplissage). En 2007, on constate un retour en arrière, les bouteilles réutilisables en PET[243] ont ainsi disparu du marché Suédois au profit des bouteilles en PET à usage unique. Ainsi seules les bouteilles réutilisables en verre subsistent.

La gestion de la consigne pour recyclage des plastiques et métaux est intégralement effectuée par Returpack en situation de monopole. L'appartenance au système de consigne est obligatoire mais coûteux pour les importateurs ce qui introduit une distorsion à la concurrence (barrière à l'entrée pour les bouteilles importables). Les taux de retour et de recyclage sont satisfaisants et contribuent notamment à augmenter les taux de recyclage du plastique et du métal (5 points des taux de recyclage plastique et métal sont dus aux systèmes de consigne).

[243] PET : polyéthylène téréphtalate. C'est un plastique recyclable.

3.2. La réparation, une pratique tombée en désuétude

3.2.1. Racheter est devenu plus facile que réparer

En retardant l'apparition du déchet, la **réparation** constitue une action en faveur de l'objectif de réduction de 7% de la production de déchets en 5 ans fixé par la loi Grenelle 1. Une étude de l'ADEME[244] propose notamment des pistes d'actions permettant de contribuer au développement de l'offre de la réparation en France.

Pourtant opération majeure de préparation à la réutilisation, la réparation est sortie des habitudes avec l'évolution des modes de consommation et l'arrivée sur le marché de nouveaux produits moins robustes mais aussi moins chers.

Elle connait toutefois un regain de succès, comme en témoignent les nombreuses associations accompagnant la réparation et le bricolage, ou plus globalement le « faire soi-même ». Le salon parisien « *Do it yourself* » (DIY) organisé à Paris en novembre 2014 a réuni plus de 300 exposants[245] qui ont organisé 500 ateliers créatifs. Les domaines sont essentiellement la décoration, la mode et la cuisine.

3.2.2. Les ateliers de réparations

- **Certains sont organisés par les collectivités ou les associations**

Les collectivités organisent des ateliers de réparation, souvent en lien avec les associations conventionnées dans le cadre de leurs programmes locaux de prévention. Des associations accompagnent à la réparation des cycles, d'autres à celle des objets électroniques (qui parfois ne nécessitent qu'un démontage, suivi d'un nettoyage complet pour fonctionner à nouveau normalement…). Ce sont autant d'occasions de lien social, il s'y noue d'ailleurs souvent des relations aboutissant à des projets collaboratifs. Le problème de la pièce détachée manquante pour la réparation peut être solutionné par les imprimantes 3D. Ainsi, Rennes Métropole par exemple met-elle à disposition des imprimantes 3D qui peuvent tout à fait entrer dans un projet personnel de réparation, comme de création ex nihilo d'objets complexes, difficiles à trouver sur le marché, et/ou onéreux.

[244] ADEME, *Evaluation de la réparation en France*, décembre 2012.
[245] Etaient présents de grandes marques (Loisirs et Création, Toga, Fiskars, Phildar, Posca, Pébéo, Frou-Frou Mercerie Contemporaine…) mais également des petits créateurs moins connus (France Duval Stalla, Odile Bailloeul, Rio Fukuda, Motif Personnel…).

- **Le programme « Répar'Acteurs » de la CRMA**

  La marque Répar'Acteurs a été créée par la Chambre des métiers et de l'artisanat régional d'Aquitaine. Il s'agit d'un accompagnement des artisans à de bonnes pratiques et d'outils de communication appropriés (autocollant dans la vitrine, sur les véhicules, partenariat avec les collectivités et relais dans la presse). Ces activités devraient bientôt être mises en place en Bretagne car la Chambre régionale de métiers et de l'artisanat a mené une enquête[246] auprès des professionnels de la réparation (informatique, cordonnerie, maroquinerie, sellerie, couture, électroménager, cycle, ameublement). Son objectif était d'identifier les besoins en matière de communication afin de valoriser les savoir-faire de ces métiers, souvent mal connus du grand public. « *Cette enquête constitue un outil d'aide à la décision dans la construction d'une action de valorisation du savoir-faire des artisans de la réparation. Il faudra désormais déterminer si cette action doit s'adresser à tous les secteurs professionnels ciblés, ou bien seulement à ceux qui ont manifesté leur intérêt pour une telle démarche, ou encore à ceux dont le chiffre d'affaire réparation est supérieur à la moyenne. Dans tous les cas, il apparaît souhaitable de travailler le projet d'action en concertation avec les syndicats professionnels concernés.* »

Conclusion sur le réemploi et la réutilisation

Les acteurs rencontrés par le CESER sont unanimes, l'effort le plus important doit porter sur le réemploi. Qu'il relève légalement de la prévention ou non, le réemploi, associé à la réutilisation sont des étapes clés pour éviter d'importantes quantités de déchets constitués de produits qui, soit sont en état de marche, soit pourraient l'être à condition d'une simple préparation à la réutilisation, souvent par réparation.
Le réemploi dans les entreprises doit être développé. Mais au niveau individuel, les comportements doivent aussi évoluer. Les collectivités peuvent y contribuer, c'est l'objectif de leurs différents plans d'actions (présentés dans les plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux et déclinés dans les plans locaux de prévention contractés avec l'ADEME). Mais les actions doivent parvenir jusqu'aux ménages, ce qui est plus compliqué dans les faits et constitue un frein au développement du réemploi.

[246] CRMA, *Résultats de l'enquête sur les métiers de la réparation*, février 2014.

Chapitre 6

Continuons de trier et de recycler !

1. La notion de responsabilité élargie du producteur 267

1.1. Une obligation européenne transposée en France 267

1.2. Les filières REP existantes 269

1.3. Les limites des REP 271

1.4. Peu de nouvelles REP à créer 271

2. Le tri à la source : un domaine d'excellence en Bretagne 272

2.1. La collecte séparée et le tri à la source sont liés 272
2.1.1. La collecte des déchets 272
2.1.2. La collecte séparée, ancienne collecte sélective 274
2.1.3. Le tri à la source, ancien tri sélectif 276
2.1.4. Les Bretons sont de bons trieurs 276
2.1.5. Le tri à la source des biodéchets 277
2.1.6. Une progression possible et envisagée à l'horizon 2030 278

2.2. Les déchèteries : des lieux de transit essentiels au tri des déchets 278
2.2.1. Définition d'une déchèterie 278
2.2.2. D'importants apports en déchèteries 278
2.2.3. L'amélioration des déchèteries au moyen d'un label 281
2.2.4. Des centres de tri qui évoluent vers la haute performance 281
2.2.5. Des centres de tri répondant à des besoins environnementaux et sociaux 283
2.2.6. Des centres de tri très modernes en Bretagne 285

3. L'étape de valorisation matière 289

3.1. Un bon taux de recyclage en Bretagne 289
3.1.1. Définition du taux de recyclage 289
3.1.2. La Bretagne est largement au dessus de la moyenne nationale 292

3.2. Des acteurs clés accompagnent ces bons résultats 292
3.2.1. Eco-Emballages Ouest, le relais régional du premier éco-organisme français 292
3.2.2. La feuille d'érable, l'acteur essentiel du recyclage des papiers et cartons en Bretagne 293

3.3. Les matières valorisables sont multiples 297
3.3.1. Les ordures ménagères transformées en compost 297
3.3.2. Le recyclage du plâtre 300
3.3.3. La filière assainissement peut valoriser les boues, les sables et les huiles 300

3.4. Les enjeux de l'optimisation du recyclage 306
3.4.1. Les notions d'up cycling et de down cycling 306
3.4.2. L'optimisation du recyclage reste à faire dans plusieurs domaines 307
3.4.3. Les marges de progrès sur les quantités de voiles recyclées sont importantes 310
3.4.4. Un recyclage à plus haute valeur ajoutée est possible pour le papier 311
3.4.5. L'optimisation du recyclage du verre 314

La collecte séparée des déchets (un ou plusieurs flux) est suivie d'une opération importante bien connue de tous et bien réalisée en Bretagne : le tri à la source réalisé en centres de tri. Une fois les produits, et/ou objets triés, ils sont traités dans différentes filières.
Le tri et le recyclage ne peuvent être abordés sans préciser l'importante notion de responsabilité élargie du producteur (REP) qui est au cœur des politiques de traitement des déchets par filière de recyclage, une des formes de « valorisation matière ». Avant d'être traités dans ces différentes filières, les déchets sont triés, les deux actions de tri et de recyclage sont donc très liées, et souvent réalisées par les mêmes opérateurs (les collectivités, leurs syndicats ou leurs délégataires).

Le taux de recyclage des emballages ménagers à l'échelle nationale est de 67% en 2013, mais renferme des performances variables selon les matériaux. Le tri et le recyclage sont particulièrement bien réalisés en Bretagne.

1. La notion de responsabilité élargie du producteur

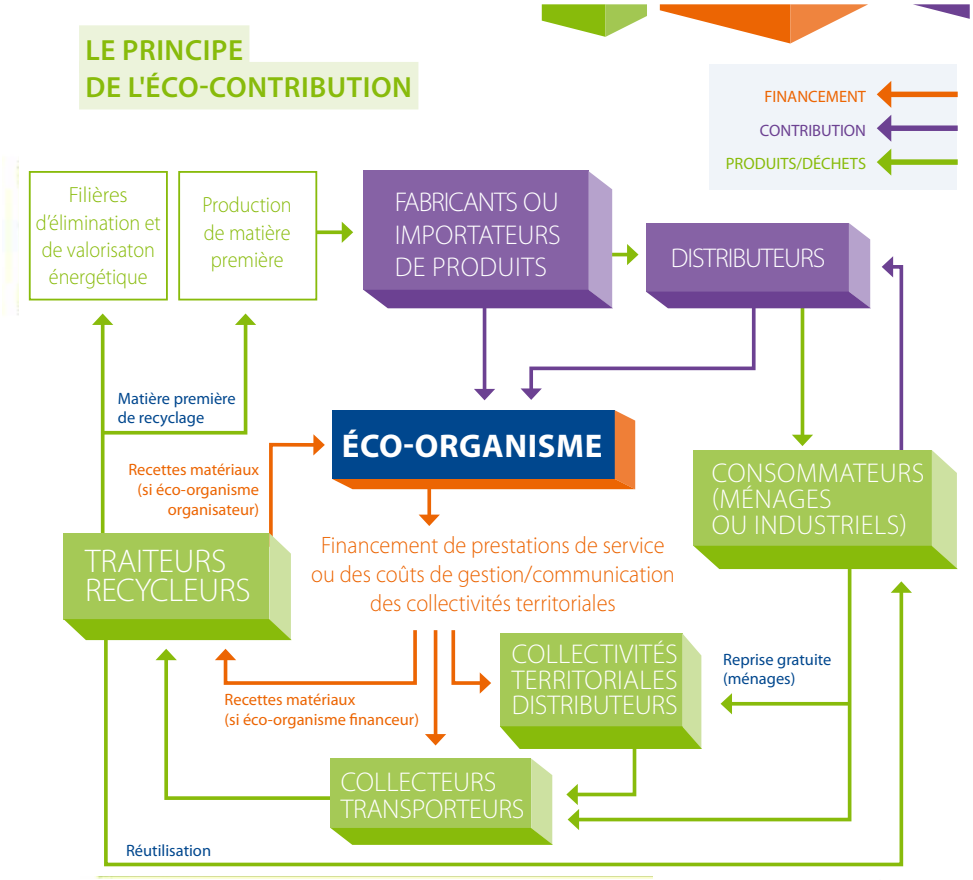
1.1. Une obligation européenne transposée en France

La responsabilité élargie des producteurs (REP) est un dispositif réglementaire qui a des incidences importantes sur la production des déchets. Les politiques de collecte séparée, de tri et de recyclage des déchets s'appuient pour partie sur les filières dites de responsabilité élargie des producteurs. Afin de développer le recyclage de certains déchets, il est en effet nécessaire de les collecter séparément.

Ce principe découle de celui du pollueur-payeur. Il est le suivant : les fabricants nationaux, les importateurs de produits et les distributeurs pour les produits de leurs propres marques ; *c'est à dire* toute personne mettant un produit sur le marché, « **les metteurs sur le marché » doivent prendre en charge, notamment financièrement, la collecte séparée puis le recyclage ou le traitement des déchets** issus de ces produits. Ils peuvent assumer leur responsabilité de manière individuelle ou collective ou bien dans le cadre d'un **éco-organisme**. Dans ce dernier cas, ils adhérent à l'éco-organisme en charge de la filière concernée par ses produits. L'Etat a concédé une délégation de service public aux éco-organismes pour mettre en place la filière de collecte et de traitement afin de respecter le développement durable (l'insertion, les aspects économiques et environnementaux). L'intérêt des éco-organismes est que l'éco-participation soit la moins importante possible donc ils limitent les coûts.

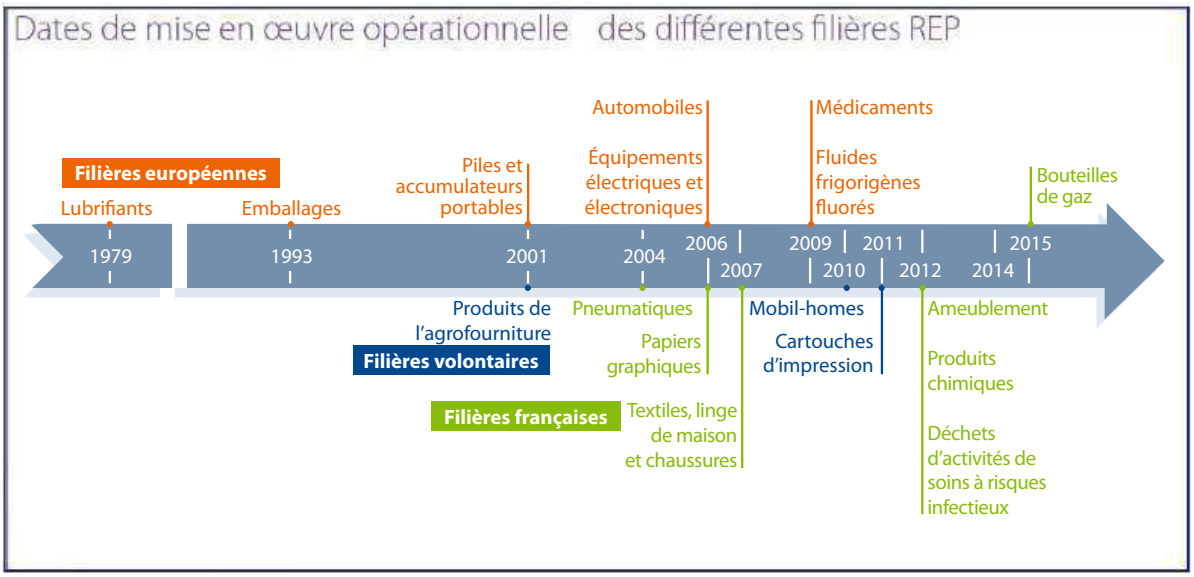
En pratique, la plupart des producteurs ont recours aux éco-organismes. Depuis leur apparition en 1979, la montée en puissance de ces filières, en particulier depuis le milieu des années 1990 (avec les emballages ménagers en 1992), a permis des progrès très significatifs en matière de recyclage des déchets.

Figure 85. Le rôle central de l'éco-organisme dans la REP



Source : ADEME, octobre 2014

Figure 86. L'accélération des filières REP



Source : ADEME, octobre 2014

1.2. Les filières REP existantes

En France, le gisement des produits usagés relevant d'une filière REP opérationnelle ou en cours de mise en œuvre, est estimé à plus de 15 Mt en 2010, dont environ 12 Mt relevant des déchets ménagers et assimilés, ce qui représente environ 30% des contenus des poubelles des ménages. Les déchets concernés par la REP sont ceux dont la gestion en mélange pose des difficultés pour être recyclés ou valorisés et qui sont à l'origine de coûts de gestion importants :

- soit du fait de leur quantité comme les emballages ménagers ;
- soit du fait de leur dangerosité comme les produits chimiques, les D3E ou les déchets de piles et d'accumulateurs ;
- soit du fait de leur risque sanitaire dans le cas des DASRI ;
- soit du fait de leur impact sur l'environnement comme les D3E ou les déchets de pneumatiques.

La liste des filières REP, par type de réglementation (européenne, française, par accord volontaire, etc) est présentée ci-après. Citons quelques exemples :

- Les déchets d'ameublement :



L'éco-organisme est éco-mobilier (lancement opérationnel en 2013, graduellement jusqu'en 2017). Il traite les déchets d'éléments d'ameublement (DEA) récupérés par les collectivités ou les professionnels. Il peut lui être reproché une gestion moins locale que ce que souhaiteraient les acteurs. « *Le choix d'éco-mobilier de privilégier le transfert des déchets d'éléments d'ameublement (DEA) des autres départements vers le Finistère (le centre de tri haute performance de Guipavas), plutôt que le tri dans les départements d'origine, ne correspond pas forcément aux politiques territoriales de gestion des déchets. Il faudrait une logique régionale collective plus forte.* »[247]

- Les déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E) : les éco-organismes sont Eco-systèmes, ERP et RECYLUM)

Les actionnaires des éco-organismes gérant les D3E sont les constructeurs. La direction d'Eco-systèmes est l'émanation d'Eco-Emballages, les orientions viennent d'Eco-Emballages, avec la logique économique de massification, où les logiques de territoire sont difficiles à intégrer. C'est pourquoi de nombreux acteurs auditionnés par le CESER se sont ainsi exprimés à propos de cet éco-organisme en particulier : « *La stratégie nationale des éco-organismes semble parfois contraire aux intérêts de la mission publique qu'ils défendent. La stratégie nationale des éco-organismes est très économique, et pas assez*

[247] Auditions de M. Ludovic BLOT, Directeur général de Ressources T et de M. Dominique KACZMAREK, Directeur d'Envie 2E Recyclage, à Rennes le 18 mars 2014.

territoriale, en termes d'emplois locaux. La logique de massification prévaut. Ainsi, Envie a perdu le marché Eco-systèmes du traitement des écrans d'Ille-et-Vilaine malgré un coût complet plus avantageux et les écrans du 35 sont depuis 2013 traités à Angers pour un coût économique supérieur avec un bilan carbone défavorable et un déficit d'emploi local. »[248]

- Les déchets d'emballages ménagers est le domaine d'Eco-Emballages[249].

- Les véhicules hors d'usage (VHU) : cette filière n'a pas d'éco-organisme agréé mais dispose de centres VHU agréés (1552 en France) et de broyeurs agréés (60 en France).

- Les pneumatiques usagés : Aliapur et GIER FRP, deux organismes mutualisés, mais qui ne sont pas des éco-organismes sont organisés au niveau national. Sur les 49 600 t de pneumatiques mis sur le marché par les constructeurs seules 7 410 t de pneus ont été collectées en centres de véhicules hors d'usage en 2011. Entre 2010 et 2011, seuls 17% des tonnages mis sur le marché par les constructeurs ont été collectés[250].

- Les piles et accumulateurs usagés : Corepile et SCRELEC sont les deux éco-organismes. L'éco-organisme s'engage à ce que les piles et accumulateurs portables usagés qu'il prend en charge soient traités en respectant chaque année un rendement minimal de recyclage de 50%, 65% ou 75% du poids moyen des piles et accumulateurs en fonction de leur catégorie.

- Les déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en auto-traitement : l'éco-organisme désigné est l'association DASTRI (lancement opérationnel fin 2013) qui met à disposition des collecteurs dans les pharmacies

- Les déchets de papiers graphiques : l'éco-organisme est Ecofolio.

ecofolio
Tous les papiers ont droit à plusieurs vies.

L'objectif d'Ecofolio, fixé par l'État, est d'atteindre 55% de papiers recyclés en 2016.
Ecofolio met en œuvre la REP en incitant à recycler plus, en améliorant les dispositifs de tri et de collecte « très » sélective des papiers qui réponde aux besoins et aux situations locales. Il cherche à favoriser l'éco-conception afin que le recyclage soit facilité et que les vieux papiers deviennent une matière compétitive alternative au bois.
Ecofolio fait le lien entre l'ensemble des acteurs (émetteurs, collectivités, mais aussi trieurs et papetiers) pour améliorer la filière.

[248] Auditions de M. Ludovic BLOT, Directeur général de Ressources T et de M. Dominique KACZMAREK, Directeur d'Envie 2E Recyclage, à Rennes le 18 mars 2014.
[249] Le rôle d'Eco-Emballages est détaillé dans le chapitre 2.
[250] Cercle des recycleurs, *Observatoire des filières REP en interaction avec le service public de gestion des déchets 2008-2011*, janvier 2014.

Avec les nouvelles consignes de tri des papiers mises à jour par Ecofolio pour sensibiliser les citoyens et tenir compte des progrès des techniques du recyclage, les trieurs passent de plus en plus à l'acte.
Ecofolio construit et oriente la politique industrielle de la filière de la collecte et du recyclage des papiers. Son action est structurée autour de trois missions principales. Premièrement, il doit soutenir et accompagner le service public par la collecte chaque année d'une éco-contribution auprès des émetteurs de papiers, puis la reverser aux collectivités territoriales en charge du service public de gestion des déchets. Deuxièmement, il doit mettre à disposition son expertise et son pilotage d'expérimentations pour améliorer les performances du tri, de la collecte et du recyclage des papiers. Enfin, sa troisième mission est de sensibiliser par des campagnes de communication pour encourager le geste de tri responsable et quotidien, au foyer, au bureau, dans la rue...

1.3. Les limites des REP

Les « petits recycleurs » (associations, PME, etc.) s'inquiètent de la couverture de tous les flux de déchets par des filières REP, pilotées par les éco-organismes qui auraient une vision nationale et massifiant des flux. Il est vrai que si tous les déchets étaient concernés par des REP, dans la configuration actuelle des éco-organismes, les collectivités auraient nettement moins de marge de manœuvre dans la gestion des déchets, elles auraient essentiellement un rôle de redirection des flux vers les différentes filières. La représentation de l'ensemble des acteurs dans les instances de gouvernance des REP est donc essentielle. Les représentants des associations (environnement et consommateurs) regrettent de ne pas être plus associés aux échanges et à l'élaboration des actions des éco-organismes.

1.4. Peu de nouvelles REP à créer

L'engouement pour les REP se tarie au fil du temps. Il y a quelques années, il en manquait beaucoup et des flux importants de déchets n'étaient pas recyclés (pneus, déchets d'ameublement, D3E, déchets diffus des ménages, etc). Aujourd'hui, ces filières se mettent en place, avec des éco-organismes qui ont cherché leurs marques et sont entrés dans une phase de maturation de leurs stratégies.
Il semble que les filières REP qui restent à créer soient aujourd'hui peu nombreuses. Elles réduiraient néanmoins les inégalités entre les différentes filières de production, celles qui ont un ou plusieurs éco-organisme(s) et celles qui temporisent). Les collectivités, quant à elles, ont plutôt intérêts à la création de nouvelles REP qui représente le reversement d'éco-contributions supplémentaires (soulagement financier en faveur d'un service qui coûte de plus en plus cher).

Les rares filières qui pourraient encore améliorer le tri et le recyclage des déchets sont **les navires et bateaux de plaisance en fin de vie** dont les quantités sont importantes en Bretagne. Une autre nouvelle filière REP pourrait

concerner les déchets issus de la vente par correspondance, en croissance partout en France.

2. Le tri à la source : un domaine d'excellence en Bretagne

2.1. La collecte séparée et le tri à la source sont liés

2.1.1. La collecte des déchets

En matière de collecte, les disparités territoriales sont importantes car chaque collectivité veut conserver sa spécificité sur les fréquences, sur les couleurs des différents containers etc., cela a entretenu la confusion pour les usagers. Or, l'enjeu est tellement important qu'il faut passer par la loi. Il existe **un seuil fixé à 1 100 litres** (seuil d'assimilé) pour la quantité de déchets en dessous duquel la compétence de collecte revient à la collectivité. Au dessus de ce seuil, la collecte privée prend le relais. (Rennes Métropole a décidé de porter le seuil à 10 m^3 de papier par an).

L'enjeu de proximité concerne particulièrement la collecte compte tenu du nombre de camion-bennes qu'elle nécessite. L'évolution de ces engins vers l'utilisation de bio-carburants (y compris issus de la valorisation des déchets….) est nécessaire à la réduction des émissions de GES et les collectivités y travaillent. Peu d'entre elles poussent l'évolution des modes de collecte jusqu'à remplacer les camions par la traction animale. La Communauté de Questembert a néanmoins expérimenté[251] la collecte de son tri à la source (emballages et recyclables contenus dans les sacs jaunes) en porte à porte par le **ramassage hippomobile** de ce type de déchets légers (charrette tirée par un cheval de trait). Solution écologique et populaire, elle permet aussi d'assurer la collecte dans les rues étroites, pratique qui consommait beaucoup de carburant. La présence du cheval, et la lenteur de l'action sont des moyens de sensibilisation des habitants au tri à la source et à la collecte séparée.

[251] Le Conseil municipal de Questembert a voté le 6 juin 2011 l'expérimentation de cette collecte hippomobile des déchets recyclables.

Figure 87. Historique de la mise en place des REP

Filières REP imposées par une directive européenne		
Piles et accumulateurs portables	1er janvier 2001	Tous les types de piles et accumulateurs quels que soient leur forme, volume, poids, matériaux sauf ceux utilisés dans les équipements militaires et les équipements destinés à être lancés dans l'espace.
Piles et accumulateurs automobiles	22 septembre 2009	
Piles et accumulateurs industriels	22 septembre 2009	
Équipement électriques et électroniques ménagers	15 novembre 2006	Tous les équipements électriques et électroniques, tels que : les gros appareils ménagers, les petits appareils ménagers, les équipements informatiques et de télécommunications, le matériel grand public.
Équipement électriques et électroniques professionnels	13 août 2005	
Automobiles Véhicules hors d'usage	24 mai 2006	Véhicules des particuliers et véhicules utilitaires des professionnels d'un PTAC inférieur à 3,5 tonnes.
Filières REP françaises en réponse à une directive européenne ou à un règlement communautaire n'impliquant pas la REP		
Lubrifiants (2)	Financement par l'ADEME depuis 1986 Limitation aux DOM-COM depuis 2011 Nouveau dispositif d'aide aux DOM-COM de novembre 2012 à décembre 2018	Huiles minérales ou synthétiques.
Emballages ménagers	1er janvier 1993	Emballages ménagers.
Fluides frigorigènes fluorés	1er janvier 2009	Fluides frigorigènes fluorés des professionnels.
Médicaments Médicaments non utilisés (MNU) à usage humain des particuliers	1er octobre 2009	Médicaments non utilisés à usage humain des particuliers (MNU).
Filières REP imposées par une réglementation nationale		
Pneumatiques	1er mars 2004	Pneumatiques ménagers et professionnels (voitures, poids lourds, motos, engins de travaux publics, tracteurs, avions...) exceptés ceux équipant des cycles et cyclomoteurs.
Papiers graphiques ménagers (et assimilés)	19 janvier 2007	Imprimés papiers, papiers à copier, enveloppes et pochettes postales, dont la collecte et le traitement sont à la charge des collectivités locales.
Textiles, linge de maison, chaussures ménagers	1er janvier 2007	Textiles d'habillement, linge de maison et chaussures des ménages.
Déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) perforants des patients en autotraitement	12 décembre 2012	DASRI perforants des patients en autotraitement.
Éléments d'ameublement ménagers	31 décembre 2012	Eléments d'ameublement dont la fonction est l'assise, le couchage, le rangement, le plan de pose ou de travail.
Éléments d'ameublement professionnels	31 décembre 2012	
Produits chimiques Déchets diffus spécifiques (DDS)	9 avril 2013	Déchets ménagers issus de produits chimiques pouvant présenter un risque significatif pour la santé et l'environnement.
Bouteilles de gaz	Prévu pour 2015	Bouteilles de gaz destinées à un usage individuel.
Filières REP basées sur un accord volontaire		
Cartouches d'impression bureautique (3)	27 janvier 2000	Cartouches d'impression bureautique.
Emballages et produits plastiques de l'agrofourniture	Mise en œuvre progressive à partir du 4 juillet 2001	Emballages vides de produits phytopharmaceutiques non utilisés professionnels, emballages souples agricoles professionnels d'engrais et d'amendements (big bags), big bags usagés de semences et plants, films agricoles, produits de nettoyage et de désinfection du matériel de traite et des produits d'hygiène pour l'élevage laitier, ficelles et filets agricoles.
Produits phytopharmaceutiques non utilisables	4 juillet 2001	Produits phytopharmaceutiques non utilisables professionnels (herbicides, fongicides, insecticides...).
Mobil-homes	2010	Mobil-homes.

Source : ADEME, octobre 2014

2.1.2. La collecte séparée, ancienne collecte sélective

La collecte séparée s'est élevée en 2011 à plus de 16 Mt (hors déblais et gravats), soit une hausse de 80% depuis 2000[252]. Dans les poubelles grises, il y a environ 250 kg d'OMR en France. Il est possible de connaitre précisément le poids des déchets collectés grâce aux pesées embarquées dans les camions.

- **Les flux de la collecte séparée à Rennes Métropole**

A Rennes Métropole, par exemple, la collecte des emballages représente 53 kg/hab/an avec un refus de 13%, la collecte du verre 34 kg/hab/an, celle des cartons est de 5 kg/hab/an et celle des papiers de 1,5 kg/hab/an. Une poubelle grise contient environ 200 kg d'ordures ménagères résiduelles à Rennes Métropole qui estime que la réduction de 60 kg/hab/an est possible.

Il existe trois flux de proximité :
- les déchets ménagers recyclables ;
- le verre ;
- les ordures ménagères.

En réalité, il y en a une 4ème : le compostage collectif. Une étude est en cours dans le nouveau quartier Viasilva (35) pour la gestion des déchets en secteur dense.

La collecte se fait soit en porte à porte, soit par collecte en point d'apport volontaire (1 pour 400 habitants pour les containers à verre), selon les secteurs et les types d'habitat (dense, accessibilité, individuel, collectif, etc.).
Les fréquences de collecte diffèrent également selon le type d'habitat, Rennes Métropole compte trois zones : la ville de Rennes (3 passages par semaine pour les OM et 2 pour les recyclables), une zone de communes limitrophes (2 passages par semaine dans les immeubles et 1 dans les pavillons pour les OM et 1 passage pour les recyclables) et le reste des communes de la métropole (1 passage par semaine, pour tout type de déchets). Cette optimisation résulte d'une enquête fine auprès des producteurs, certains restent à 6 enlèvements par semaine, c'est presque du cas par cas... Quelle est la durée acceptable. Notons que légalement, 1 collecte par semaine suffit. Il convient d'éviter de placer les containers en plein soleil.

L'illustration suivante présente l'intérêt de montrer à la fois les déchets acceptés et les déchets refusés, limitant ainsi les erreurs de tri. Elle indique également les filières de valorisation (matière et énergétique) dans la colonne « devenir des déchets ».

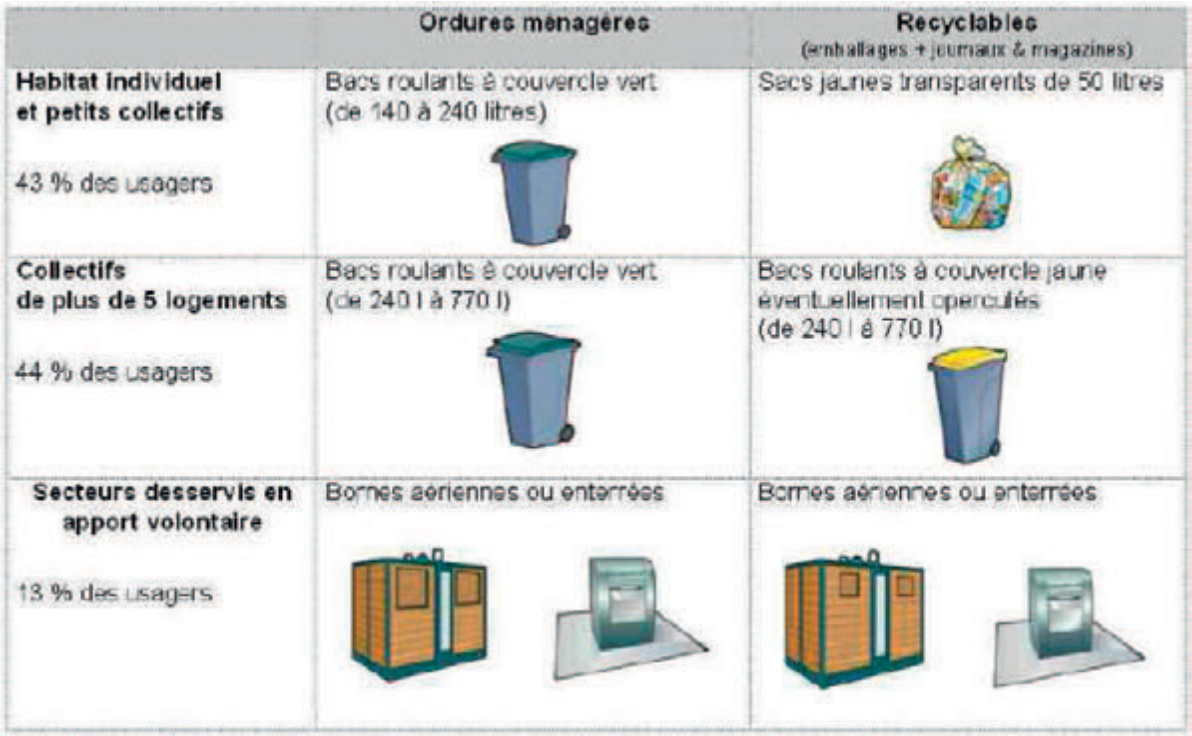
[252] MEDDE., 2014, *L'état de l'environnement en France, grandes tendances*.

Figure 88. Destination des trois grands flux de déchets



Source : Rennes Métropole, 13 mai 2014

Figure 89. Les contenants sont adaptés aux types d'habitat



Source : Rennes Métropole, 13 mai 2014

- **La collecte séparée des biodéchets**

  Depuis 2012, la collecte séparée des biodéchets est obligatoire pour les professionnels, mais elle se met en place progressivement. Comme nous l'avons vu précédemment, elle fait l'objet d'actions dans les plans locaux de prévention.

  Ces déchets sont issus de la grande distribution, des industries agroalimentaires et de la restauration. Ils sont principalement constitués de restes de cuisine crus ou cuits, déchets verts, épluchures, produits périmés en vrac ou emballés, produits laitiers, fruits et légumes, œufs, marc de café, pains…

2.1.3. Le tri à la source, ancien tri sélectif

Rappelons que depuis 2010, le terme à utiliser n'est plus « tri sélectif », mais « tri à la source ».

D'après Eco-emballages, « *le geste de tri est simple pour 83% des Français* ». Un Français en habitat collectif urbain trie deux fois moins qu'un Français en milieu rural. Le verre est la matière la mieux recyclée. D'importants progrès sont à réaliser en ce qui concerne le plastique : sur le million de tonnes d'emballages plastiques mis sur le marché, 235 000 t sont recyclées, soit 22%[253]. Le papier est recyclable à 100%, au moins cinq cycles avant de perdre ses qualités, pourtant « *la difficulté est que le système actuel ne favorise pas le tri à la source.* »[254]

2.1.4. Les Bretons sont de bons trieurs

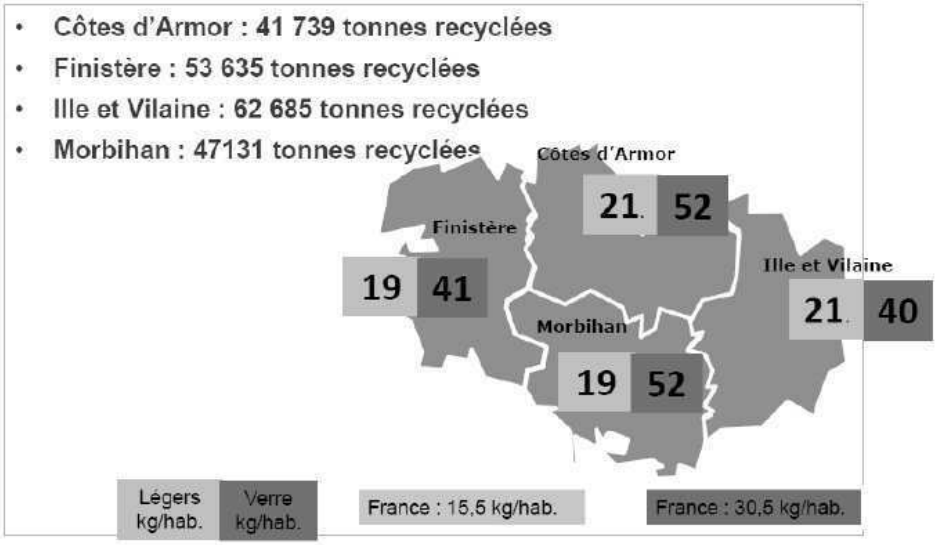
La Bretagne est la **première région française en performance de tri**, elle compte 11 centres de tri en 2014, soit un centre pour 270 000 habitants.
En 2012, 205 000 t ont été recyclées, soit **66 kg par personne dont 45 kg de verre et 20 kg d'emballages légers**.
Les flux de tri en Bretagne sont le verre, le papier, les cartons, les emballages et les canettes aluminium. Concernant les encombrants, le travail de revalorisation par le tri pour recycler ou les utiliser en énergie (conditionnement, calibrage, etc.) est en cours.

Dans les départements, les chiffres sont proches, les Côtes d'Armor se distinguent néanmoins avec des quantités recyclées par habitant et par an de 21 kg pour les emballages légers et de 52 kg de verre. La progression est de 3% par rapport à 2011. Néanmoins, **il reste encore 10% de verre et 10% d'emballages dans les déchets ménagers**[255].

[253] D'après l'Adelphe, chiffres de 2012.
[254] Audition de M. Eric CHALLAN-BELVAL, directeur de la Feuille d'érable, le 18 mars 2014.
[255] ADEME, audition de Mme Véronique MARIE et M. Patrick EVEN, le 17 septembre 2013 à Rennes.

En dehors de leurs domiciles, les Bretons trient également. Par exemple, une Charte des festivals a été mise en place par le Conseil régional et les processionnels de l'événementiel afin de favoriser un meilleur tri sur les sites et la réutilisation des gobelets. Au moyen d'une consigne, sont ainsi privilégiés les gobelets à usage multiple.

Figure 90. Le recyclage des emballages légers et du verre dans les 4 départements



Source : Eco-Emballages, avril 2014

2.1.5. Le tri à la source des biodéchets

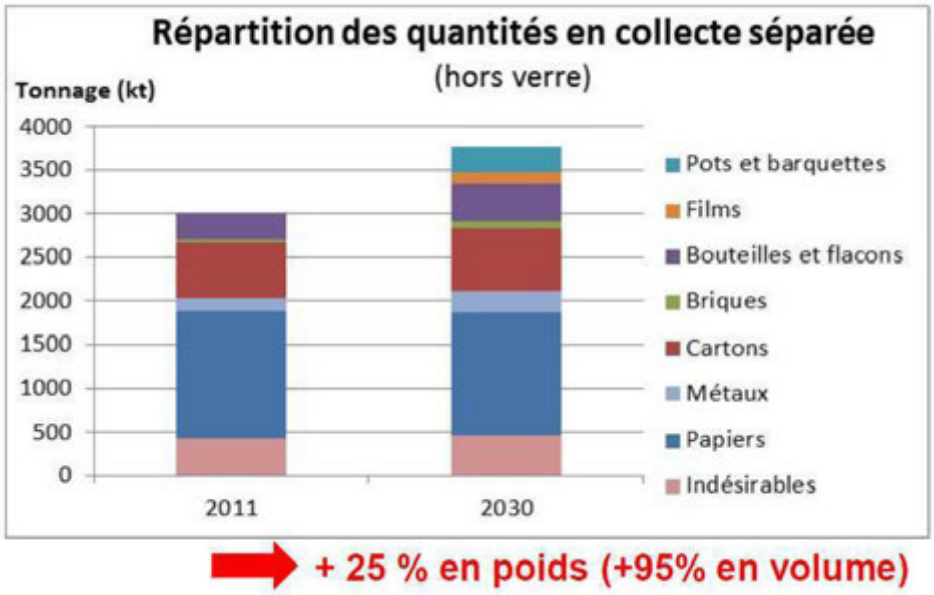
Certaines collectivités ont fait le choix d'organiser la sortie des biodéchets des ordures ménagères résiduelles par une collecte en porte à porte des déchets fermentescibles chez l'habitant puis par un compostage centralisé.
Par exemple, Lorient agglomération a décidé de collecter séparément trois flux en porte à porte :
- les emballages propres et secs triés et recyclés dans un centre de tri ;
- les biodéchets traités pour fabriquer du compost ;
- les déchets ménagers résiduels traités par stabilisation biologique avant enfouissement en ISDND.

Au lancement du dispositif, les biodéchets étaient pré-collectés dans des bio-seaux de 12 litres avec la consigne de les envelopper dans du papier journal. Les maisons individuelles ont été équipées de bacs de 80 litres, les logements collectifs de sacs biodégradables en plus des bio-seaux et de bacs de 240 litres pour la collecte. Aujourd'hui, tous les habitants ont des sacs biodégradables pour la pré-collecte. La collecte est hebdomadaire (1 flux par jour et par secteur).
L'unité de traitement biologique (UTB) reçoit 2 flux : le biodéchet pour un compostage accéléré en tunnel et les ordures ménagères pour la stabilisation. Ce procédé permet de limiter les nuisances pour le voisinage et de garantir la maîtrise totale du processus pour la production d'un compost de qualité.
Parmi les îles, seule Groix dispose d'une collecte des biodéchets et d'une plate-forme de compostage située sur la déchèterie.

2.1.6. Une progression possible et envisagée à l'horizon 2030

Les améliorations peuvent concerner les quantités triées ainsi que la performance du recyclage à travers la valorisation d'une part plus importante de matière. L'ADEME a travaillé sur un scénario à l'horizon 2030 de tri à la source augmenté de 25% en poids et 95% en volume, avec le développement de deux nouveaux flux : les films plastiques et les pots et barquettes.

Figure 91. Les perspectives d'amélioration de tri à la source en Bretagne



Source : ADEME, septembre 2014

2.2. Les déchèteries : des lieux de transit essentiels au tri des déchets

2.2.1. Définition d'une déchèterie

Les déchèteries sont des installations de collecte de déchets par apport volontaire. Ces équipements peuvent être publics ou privés et peuvent concerner aussi bien les déchets des ménages que les déchets des professionnels.

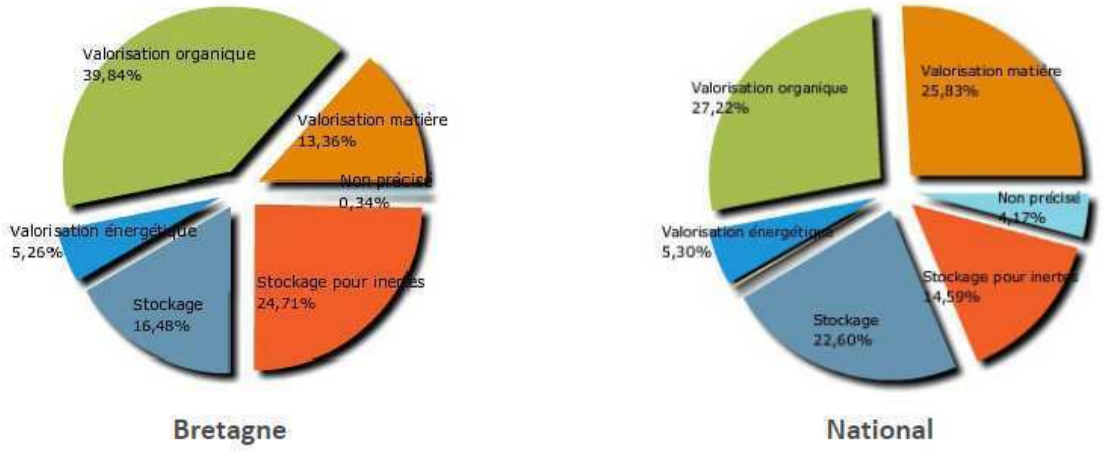
2.2.2. D'importants apports en déchèteries

Au niveau national, en 2009, 38 Mt de déchets ménagers et assimilés ont été collectés par le service public en France, soit 588 kg/hab/an en performance.

- 11,8 Mt collectées en déchèterie,
- 6,8 Mt collectées séparément (hors déchèteries),
- 19 Mt d'ordures ménagères résiduelles ont été collectées en porte à porte[256].

La moyenne par habitant en Bretagne est de 100 kg au dessus de la moyenne nationale.

Figure 92. Destination des déchets de déchèteries



Source : GIP BE, septembre 2013

Le nombre de déchèteries a nettement progressé de 62 en 1995 à 245 en 2008. Les déchèteries sont bien réparties en Bretagne car la Région a contribué à résorber les décharges brutes qui n'étaient pas aux normes, sans pour autant être des décharges sauvages.

- **Les déchèteries dans les îles**

Les îles sont diversement équipées en déchèteries : 9 îles (sur les 15 de l'association des îles du Ponant) en possèdent une aux normes : Sein, Ouessant, Batz, Bréhat, Belle - Île, Groix, Arz, Yeu et Aix ; 3 en possèdent une à mettre aux normes : Molène, île aux Moines, Houat ; et 3 n'en possèdent pas : Les Glénan, Chausey et Hoëdic. « *L'île de Groix est à 90% en réserve naturelle, donc le prix du foncier est élevé (150 euros du m² le terrain). Le problème des déchets est réglé grâce à Lorient Agglomération, mais il manque une autre déchèterie*. »[257]

[256] Source : CGDD, Lexique à l'usage des acteurs de la gestion des déchets, mai 2012.
[257] Audition de M. LEJAL, Chef du service « collecte et traitement des déchets », Lorient agglomération, sur l'île de Groix, le 1er juillet 2014.

Figure 93. Un semis de déchèteries équilibré au niveau régional

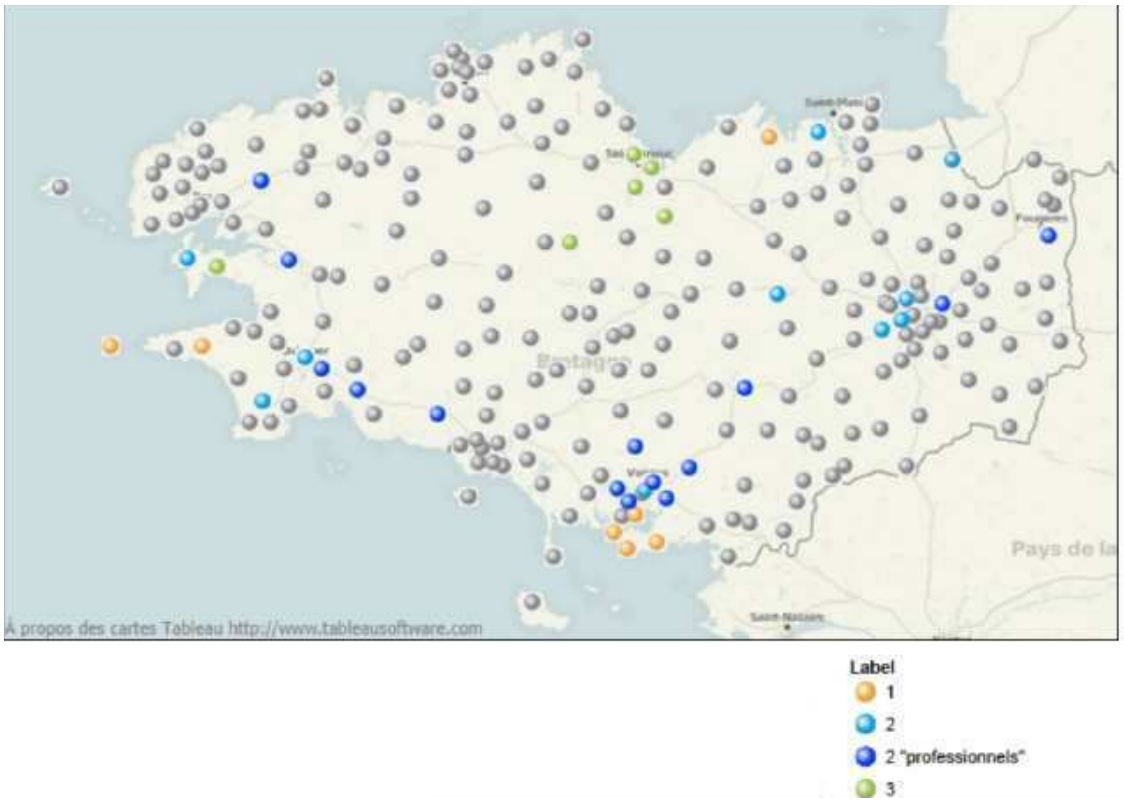
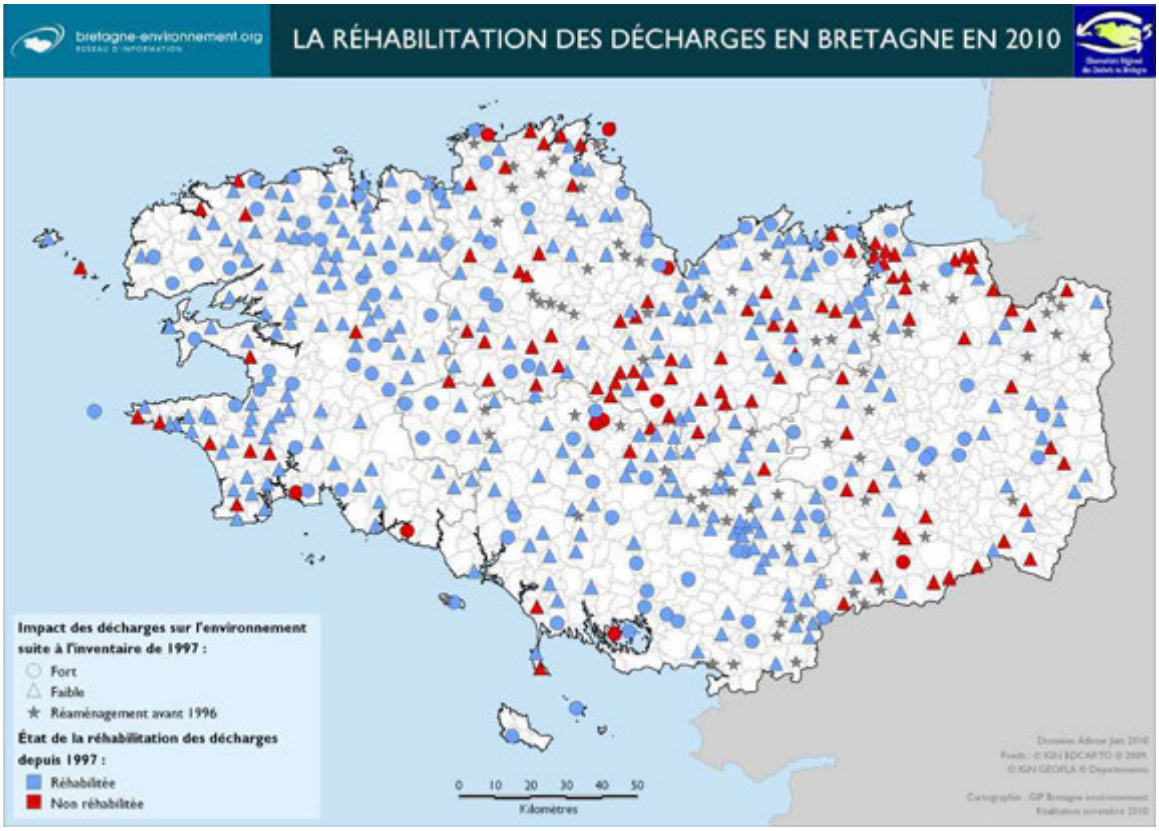


Figure 94. La réhabilitation des déchèteries, anciennes décharges



Source : ORDB, septembre 2013

2.2.3. L'amélioration des déchèteries au moyen d'un label

Le terme « décharge » n'est plus que très rarement utilisé pour désigner les centres de stockage des déchets, sauf à des fins pédagogiques (labellisation des décharges de la CRMA, etc). La plupart des « décharges brutes » ont été fermées ou réhabilitées, en parallèle aux ouvertures de déchèteries (une évaluation en cours). Il serait à ce sujet intéressant de disposer d'une cartographie des « décharges sauvages » en Bretagne.

Le parc des 250 déchèteries que compte la Bretagne est vieillissant. La labellisation des déchèteries a débuté en 2008. Elle repose sur une démarche volontaire. Aujourd'hui 37 déchèteries sont labellisées.

Il existe actuellement trois niveaux de labellisation selon des critères de service, de qualité, etc. Si la déchèterie obtient le niveau 2 de labellisation, elle peut obtenir un soutien financier de l'ADEME. Ces critères sont en cours de révision, les trois niveaux deviennent plus exigeants.

Il subsiste néanmoins des sites pollués « orphelins » comme, par exemple, celui de Renaud à Ploufragan (22) ou celui de Servon-sur-Vilaine (35).

Néanmoins, la Bretagne est pénalisée car les déchets des ménages vont en déchèterie et sont donc comptabilisés sur ce poste, alors qu'ailleurs le même type de déchets part en installation de stockage et peut ne pas être comptabilisé de la même façon, faisant apparaitre des volumes qui se retrouvent moins dans les déchèteries au bénéfice des filières de valorisation maitrisées.

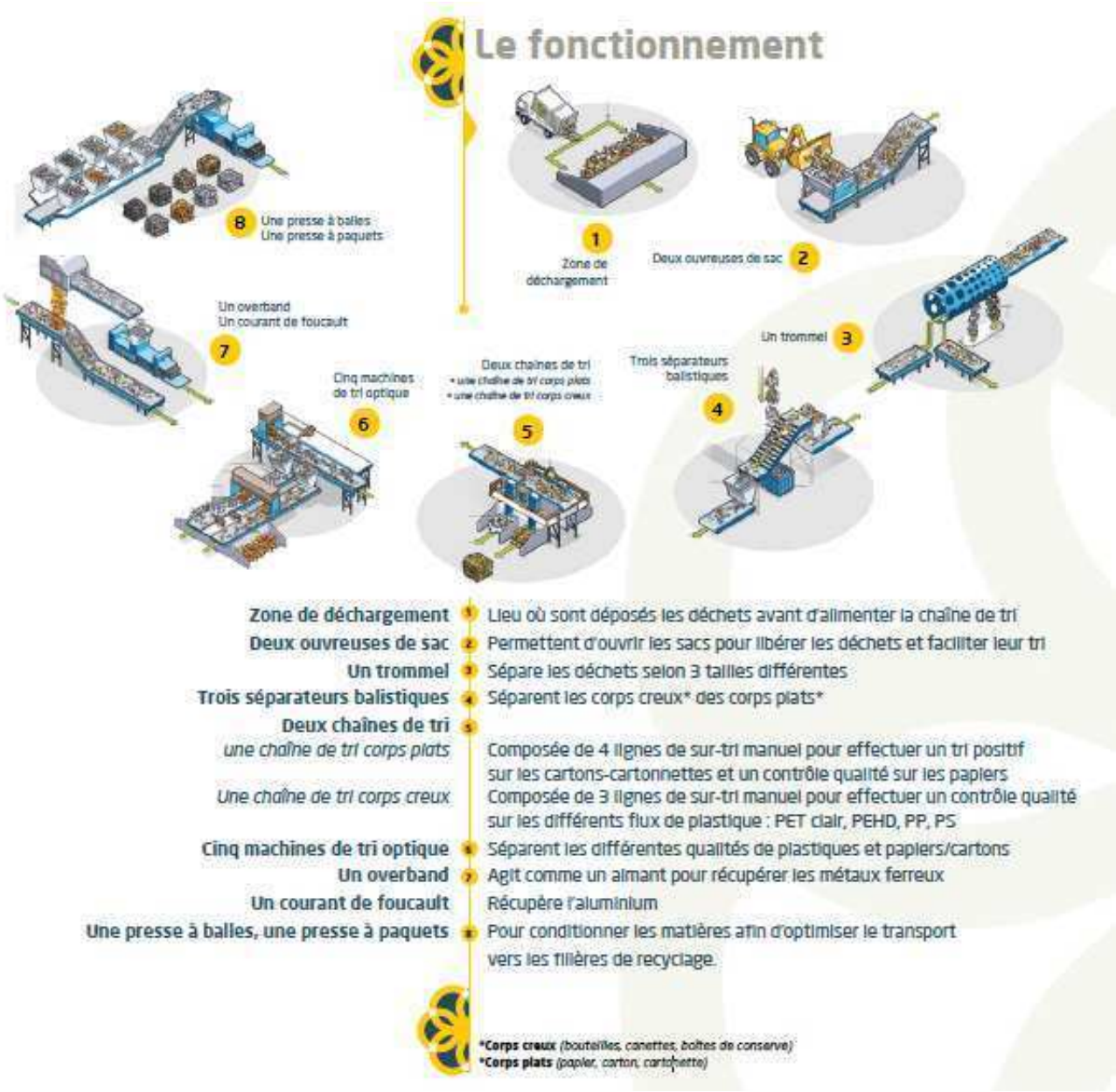
En 2014, l'Observatoire régional des déchets en Bretagne a travaillé à l'élaboration d'une **Charte régionale d'accueil des professionnels en déchèteries**. Les deux actions en lien avec cette charte sont la création d'un outil régional de mutualisation des conditions d'accueil et la mise à jour des gisements au cours des enquêtes annuelles sur les déchets ménagées et assimilés.

2.2.4. Des centres de tri qui évoluent vers la haute performance

- **Le principe du tri : séparer les flux**

Il existe de nombreuses configurations de centres de tri dont seulement quelques exemples sont ici illustrés. Le principe général est celui d'une séparation des flux par diverses machines et d'un tri plus fin assuré manuellement. L'ordre et le nombre de passage en machine ou en tri manuel dépend des objectifs de chaque centre de tri, en matière de taux de nombre de flux, d'emploi d'insertion notamment.

Figure 95. Principe général d'un centre de tri



Source : Kerval, Centre de tri Généris, 2014

- **La qualification en centre de tri haute performance est libre**

  La terminologie « centre de tri haute performance » (CTHP) ne renvoie à aucune définition établie par la loi, les installations peuvent s'y référer librement.

2.2.5. Des centres de tri répondant à des besoins environnementaux et sociaux

- **Les Ateliers fouesnantais et les centre de tri ECOTRI et Kerambris[258]**

  Association Loi 1901 créée en 1989, « Les ateliers fouesnantais » ont comme ligne directrice : « *La performance économique au service de la performance sociale et environnementale* ». Le CESER a été surpris par la grande originalité de cette structure. Les objectifs de l'association sont, à titre principal, de créer, organiser, gérer et développer des structures adaptées, de développer un ensemble de moyens et services destinés à favoriser l'insertion sociale et professionnelle de personnes en difficultés du fait de leur handicap ou d'une marginalisation (entreprises adaptées, ESAT, etc.)
  Plus généralement, l'association mettra en œuvre tous les moyens nécessaires pour atteindre cet objectif de création d'emplois ou de soutien, en partenariat avec les entreprises, les collectivités territoriales, l'Etat, l'union européenne, ou tout groupement ayant pour vocation l'intégration sociale et professionnelle d'adultes en difficulté.

  Les ateliers ont été créés en 1988, ils ont donc 25 années d'Histoire. Ils sont très fortement impliqués dans les bassins d'emploi du Sud de la Bretagne et créent aujourd'hui 13 emplois par an. L'association revendique son **appartenance à l'Economie sociale et solidaire** avec un encadrement fort des salaires, une redistribution totale de la valeur ajoutée de ses 3 établissements et des activités sociales. Les Ateliers bénéficient de contrats aidés, mais 90% des salariés sont en CDI. 314 personnes sont salariées (273 équivalents temps plein (ETP) dont 233 salariés en situation de handicap (74%). Elle a obtenu les certifications « Entreprise solidaire », ISO 9001, ISO 14001, « BPI France Excellence » et elle recherche l'évaluation RSE (ISO 26 000, exemplarité du plus haut niveau dans l'échelle d'évaluation).

  Sur le plan financier, les Ateliers reçoivent 3% de leur budget en subventions (15,36 millions en 2013), les activités commerciales couvrant 97% du budget. Les Ateliers ont un chiffre d'affaires de 15 M€ (incluant les activités sociales). Le ratio suivant est respecté : **pour un euro d'excédent, 1 euro réinvesti**. En 2008, la construction du site a coûté 8 M€, sans subvention, mais avec une avance remboursable de 500 000 euros de la part du Conseil général du Finistère.

  Les Ateliers répondent à des appels d'offre des collectivités, et sont donc leur délégataire, **souvent mandataires avec Véolia comme sous-traitant**. L'intérêt de cette structure est le circuit décisionnel court qui garantit rapidité et réactivité. Les marchés sont de 2 ans, alors que les outils ont des investissements amortis sur 7 ou 10 ans, les garanties sont donc difficiles à obtenir. La solution est de constituer des garanties financières mutualisées,

[258] Audition de M. Philippe FILLETTE, Directeur général, « Les Ateliers Fouesnantais » et visite du site de Kerambris avec M. Yannick GAUME, Directeur de l'entreprise adaptée ECOTRI le 24 juin à Fouesnant (29).

comme le fait Federec par exemple. Par ailleurs, les Ateliers sont fortement dépendants d'Eco-système : « *Eco-emballages est investi sur les territoires, alors qu'Eco-système fait la course au moins cher, calcule les frais de traitement, gère de Paris et ne s'intéresse pas au territoire local* ».
Les Ateliers peuvent accueillir des déchets, ils représentent une réserve de tri pour le département. Ils représentent aussi des solutions de secours pour les autres départements, mais ceux-ci n'en ont pas besoin aujourd'hui.

Les activités sont réparties sur 7 sites de production : 5 en Finistère, Fouesnant étant le site principal avec 174 salariés et 70 à Saint-Evarzec ; deux centres de tri à Caudan (47 salariés) et à Glomel (21 salariés) et 2 salariés à Pouldreuzic.
Les Ateliers comprennent **3 entreprises adaptées** qui font partie d'une seule structure juridique :
- Sapf : travaux paysagers, création, entretien et maçonnerie de pierre ;
- Ecotri : tri des emballages ménagers et DEEE ;
- Kannti : blanchisserie, entretien, location et repassage.

- **ECOTRI**

Créé en 1992, ECOTRI assure le **tri et la valorisation des emballages ménagers** et des collectivités (pays de Cornouailles, de Lorient, et du Centre-Ouest Bretagne) qui ont intégré des clauses sociales dans leurs marchés. Il comprend 3 centres de tri qui sont des ICPE et une unité de démantèlement des déchets d'équipements électriques électroniques (D3E). Les 3 centres trient 45 000 t de déchets par an. Les principaux clients d'ECOTRI sont les 23 collectivités qui représentent 650 000 habitants de Bretagne sud, Eco-systèmes, Recyclum, le Conseil régional, DCNS, la gendarmerie, etc.

ECOTRI compte 247 salariés. Son chiffre d'affaire est de 12,01 M€ (en 2013). Ses deux activités sont le tri et la valorisation des D3E.
Concernant le tri, les évolutions suivantes sont constatées :
- Les emballages diminuent en poids, mais pas en nombre, ils ont tendance à être plus petits, mais cela représente de nombreuses unités.
- La gestion des refus de tri s'améliore avec une boucle pour les récupérer et ainsi éviter de les incinérer.
- L'émergence des films souples dans les nouvelles consignes de tri (6 plastiques) montre que l'extension des consignes de tri était inévitable, ECOTRI l'avait anticipé.

Depuis 2005, ECOTRI assure le démantèlement des déchets d'équipements électriques électroniques (DEEE). Le Conseil régional est client pour les lycées. Il a collecté 100 t en 2005, 1 000 t en 2007 et 18 000 en 2013.
ECOTRI fait face à plusieurs inquiétudes. Premièrement, l'obsolescence des produits est un problème en termes de production de déchets, les process de recyclage n'évoluent pas aussi vite que les nouveaux matériaux utilisés. En témoignent les bidons de métaux rares extraits de ces D3E, mais qui ne trouvent pas de clients, et doivent terminer leur vie en ISDND, sans être valorisés, malgré leur valeur économique et la rareté de ce types de ressources.

Deuxièmement, les produits sont sensibles, il faut les gérer au plus vite, anticiper, mais le développement des outils prend plusieurs années. La filière est trop jeune, le process industriel n'est pas encore développé. Des visites de terrains en Europe sont organisées pour voir les différents process et trouver ceux qui pourraient être adaptés à la gestion des déchets. Par exemple, en 2007, ECOTRI a installé un démanteleur mécanique (machine allemande), sur le principe du vortex : les liaisons mécaniques se cassent et les différentes composantes des D3E sont séparées et récupérées.

Enfin, ECOTRI se heurte à un problème de diminution du gisement de certains produits, par exemple les tubes cathodiques vont disparaître, et personne ne veut développer une filière qui va disparaître...

En termes d'organisation interne, ECOTRI ne dispose pas de bureau d'étude, de R&D, ne peut élaborer de cahier des charges avec les fournisseurs choisis. « *Le principe est de laisser de la place aux industriels pour qu'ils développent leurs activités. Nous sommes capables de dire quand nous ne savons pas faire. En cas d'erreur, nous réparons, nous assumons. Nous devons suivre les innovations en matière d'emballage, sur les DEEE, il faut toujours marquer la différence pour être devant*. »

En conclusion, pour les Ateliers fouesnantais, les moteurs d'une gestion optimale des déchets dans le territoire sont de mesurer la taille critique du marché ; de travailler la définition du process ; d'innover pour rester leader ; de dimensionner les outils en tenant compte des évolutions futures et de maitriser l'exploitation. Mais ils considèrent que le métier est nouveau, les principaux problèmes sont de l'ordre de la communication avec l'éco-organisme : « *Eco-système est client, la matière lui appartient, l'information circule mal, il est plus préoccupé par le business avec chacun de ses interlocuteurs que par la dynamiques générale du secteur*. »

2.2.6. Des centres de tri très modernes en Bretagne

- **Le centre de tri Génériss[259], Ploufragan, 22**

Le centre de tri Généris gère la collecte séparée de 300 000 habitants.

En 2012, le contrat d'exploitation avec SITA est arrivé à son terme. La question du renouvellement avec une perspective de modernisation du centre de tri s'est posée car la visée à long terme est l'augmentation de la collecte sélective. L'investissement réalisé est de 550 000 euros par an dans du matériel mécanique (allemand, italien, hollandais). Kerval a imposé un fournisseur autrichien car les fournisseurs français n'avaient pas le niveau de qualité exigé.

[259] Auditions de M. Loïc RAOULT, Président de Kerval Centre Armor, de M. Mark BRIAND, Directeur et visite du centre de tri Génériss avec M. Jean-Benoît ORVEILLON, Directeur du centre de tri, le 28 mai 2014 à Ploufragan (22).

Le centre rapporte 700 000 euros par an grâce à la revente des produits triés et au soutien d'Eco-Emballages. Le versement annuel à Kerval, est de 4 M€ et les filières rapportent 1,5 M€. « *Sans Eco-Emballages, le modèle économique ne tiendrait pas.* »

L'investissement dans ce projet de centre de tri haute performance est de 5 millions d'euros, alors qu'en amont les citoyens pré-trient. **Plus on trie à l'amont, moins le coût de traitement est élevé, mais plus les coûts de collecte, de tri et de personnel en déchèterie sont importants. L'arbitrage n'est pas simple pour aboutir à un équilibre**.

Les différents flux suivants sont triés dans le centre :
- **Le flux de papier** de mauvaise qualité, de carton, de magazines sont à séparer car les repreneurs reprennent moins cher ces papiers que celui de bonne qualité (50 euros la tonne de différence avec magazine).
- **Le plastique** rapporte maintenant aux collectivités grâce au versement du soutien par Eco-Emballages : une tonne non triée fait perdre 1 000 euros à la collectivité. Pour être en mesure de tout accepter en même temps, les investissements vont tripler. Au démarrage, le prix de vente du plastique à la tonne était très peu élevé, mais les cours évoluent.
Eco-Emballages expérimente la mise au tri de 5 plastiques[260]. Généris est un des sites pilotes pour ajouter ces nouveaux plastiques (pots yaourt, barquettes). SITA Suez[261] a proposé le nouveau process avec des machines de tri plus performantes, des cabines de tri dont les conditions de travail sont améliorées avec l'objectif de diviser par deux les 3 000 gestes/heure. Le tri optique a été ajouté, mais il reste du tri manuel. On va plus loin dans l'extraction des matériaux valorisables, on diminue la taille des déchets triés. Tout ce qui est inférieur à 4 cm part en refus. Les refus ont diminués de 1 500 t à 1 000 t.

Le travail sur les plastiques doit surtout se porter sur les films alimentaires et les tours (bandeaux) de bouteille. Tous les plastiques seront dans les filières recyclables. Les refus de tri seront recyclés dans d'autres centres de tri.

- **Le plâtre** reste un problème car la poussière peut gêner le fonctionnement des machines, y compris les incinérateurs qui fonctionnent mal en présence de souffre. Le tri en amont, en déchèterie est donc essentiel pour séparer cette fraction gênante pour les traitements industriels.

- **Le CTHP des Recycleurs bretons[262] à Guipavas (29)**

  En Allemagne il y a environ 150 centres comme celui des Recycleurs Bretons, mais seulement 10 en France. Le CTHP est situé en proximité de l'aéroport de

[260] Au moment de l'audition, seulement trois centres en France sont en capacité de trier ces 5 plastiques.
[261] Kerval évalue la qualité des résultats de l'exploitation SITA Suez.
[262] Auditions de M. Pierre ROLLAND, président directeur général du groupe des « Recycleurs bretons » et M. Vincent GOURTAY, directeur commercial, puis visite du centre de tri haute performance « Recycleurs bretons » (déchets des entreprises), le 24 juin 2014 à Guipavas.

Guipavas (29). Ce centre résulte du montage d'un dossier qui a duré 5 ans, soumis à la réglementation ICPE. L'investissement global s'est élevé à 8 M€ dont une moitié pour l'outil industriel et l'autre pour le foncier et les bâtiments. Une aide du Conseil régional de Bretagne a été sollicitée et des fonds FEDER obtenus.

Le site s'étend sur 25 000 m² avec 4 000 m² de bâti et 9 000 m² d'espaces verts. 20 personnes y travaillent quotidiennement, la création du centre a créé 15 emplois. Les Recycleurs Bretons travaillent avec différents réseaux : Produits en Bretagne, partenariats sportifs, 727 Sailbags pour la récupération des voiles.

La capacité de production autorisée par arrêté préfectoral est de 60 000 t par an. Pour le moment 35 000 t y sont gérées. Le centre reçoit très peu de déchets dangereux, ils sont tout de suite isolés, comme par exemple les fusées de détresse qui peuvent entraîner des départs de feu.

Les trois grands principes sont :
1. la collecte de tous les objets (parfois insolites, comme deux chatons...) ;
2. le broyage des ferrailles notamment pour casser le déchet puis vendre la ferraille (avec un déférailleur et un courant de Foucault) ;
3. la séparation par tri aéraulique (des déchets qui seront enfouis), tri optique (des déchets qui partent en valorisation matière ou énergétique sous forme de CSR) et tri manuel (valorisation matière).

Les extractions de métaux ferreux et non ferreux, de bois, de PVC, des meubles en fin de vie, etc. représentent une valorisation du tiers des déchets. Un autre tiers est transformé en combustibles solide de récupération (50% des meubles, des emballages) qui est un produit normé en termes de métaux lourds, d'hydrométrie, etc. Enfin, le dernier tiers est stocké en ISDND.

Les Recycleurs Bretons font le constat que les déchets sont de plus en plus hétérogènes, avec beaucoup de plâtre (déchets gêner les process industriels…).

- **Projet de conversion de l'unité des Châtelets en CTHP à Ploufragan (22)**

Le bâtiment de l'usine des Châtelets[263] a été refait en 2007, l'unité de traitement mécano-biologique (TMB) est obsolète aujourd'hui, un investissement de 16 millions euros devrait le transformer en CTHP. Il s'agit d'une véritable reconversion, les deux activités étant très différentes. Au final, la capacité nominale attendue est de 40 000 t/an pour une équipe qui travaillera 7 h/j.

A la fin de l'année 2013, trois unités étaient sous-exploitées. Les élus ont alors souhaité territorialiser le traitement en investissant dans les déchets actuellement non traités sur le territoire : les plastiques non valorisés jusqu'alors enfouis. Le futur site des Châtelets pourra traiter les encombrants, les refus de

[263] Auditions de M. Loïc RAOULT, président de Kerval Centre Armor, de M. Mark BRIAND, directeur et visite du centre de tri Généris avec M. Jean-Benoît ORVEILLON, directeur de Généris, le 28 mai 2014, à Ploufragan.

compostage, les déchets industriels, les bois de classe A et B et enfin les plastiques pour valoriser la fraction à haut pouvoir calorifique inférieur (PCI) en alimentant les fours.

Figure 96. Le projet de reconversion du site des Châtelets



Source : Kerval Centre Armor, 28 mai 2014

Différents types de centres de tri coexistent, chacun ayant ses objectifs en termes de performance de tri, mais aussi des objectifs plus sociaux de réinsertion. Il est important que des structures permettant les emplois d'insertion puissent continuer à exister sans que leur modèle économique soit remis en question. *« Il ne faut pas croire que plus on va industrialiser, moins ça va être coûteux. Pour le moment, les gros centres hyper mécanisés sont plus coûteux. Or, nous avons besoin d'intermédiaires semi-automatiques qui gardent des postes d'intervention, qui génèrent plus d'emplois. La qualité est meilleure quand les hommes surveillent cette qualité. »*[264]

[264] Audition de M. Eric CHALLAN-BELVAL, Directeur de la feuille d'érable, le 18 mars 2014, à Rennes.

3. L'étape de valorisation matière

Dans la hiérarchie des déchets, l'étape suivant le réemploi est le recyclage. Mais le terme générique est « valorisation matière » qui comprend le recyclage. L'opération de recyclage est la « *réintroduction directe d'un déchet dans le cycle de production dont il est issu, en remplacement total ou partiel d'une matière première neuve* »[265] (ex : le verre, le papier, l'aluminium, etc.). La valorisation matière utilise les matières issues des déchets pour créer de nouveaux produits, pas nécessairement identiques a produit d'origine (ex : les mâchefers en techniques routières, les bouteilles en PET pour fabriquer des textiles, etc). Parfois le terme valorisation matière recouvre les opérations de réemploi, de réutilisation, de recyclage matière et organique mais pas énergétique[266]…

3.1. Un bon taux de recyclage en Bretagne

3.1.1. Définition du taux de recyclage

Un taux de recyclage informe sur la proportion de matière valorisée. Le calcul du taux de recyclage s'effectue en divisant la quantité de matière recyclée par la quantité totale de produit considéré comme un déchet.

La proportion de déchets municipaux recyclés ou compostés dans l'UE a connu une hausse significative de 18% en 1995 à **42% en 2012**.

L'objectif fixé par le Grenelle de l'environnement est d'atteindre **75% de recyclage des emballages en 2020**. Il était **67% en 2013**, mais avec des performances variables selon les matériaux : acier : 97% ; verre : 86%, papier-carton : 67%, et flacons plastiques : 49%, bouteilles et briques alimentaires : 45%, aluminium : 32%.[267]

[265] D'après le dictionnaire de l'environnement de Actu-Environnement.com.
[266] D'après le site www.dictionnaire-environnement.com.
[267] D'après Eco-Emballages, site (http://www.ecoemballages.fr/eco-emballages/qui-sommes-nous/chiffres-cles) mis à jour le 23 mars 2013.

La filière verre à optimiser

Étape 3 Recyclage | Verre | Union européenne

Contexte et enjeux :

Comme l'aluminium, le verre présente l'avantage d'être recyclable à 100% et à l'infini. L'industrie française du verre s'est développée depuis 1974 suite au choc pétrolier. En effet le recyclage du verre consomme moins d'énergie que la première fusion.

Malheureusement, le recyclage du verre présente une caractéristique que l'on ignore souvent : il est impossible de faire du verre blanc à partir de verre de collecte. Le calcin est coloré et ne donnera que du verre coloré. Ainsi les bouteilles en verre blanc sont des bouteilles neuves ; seules les bouteilles colorées peuvent être issues du recyclage.

Dans certains pays d'Europe comme l'Allemagne et la Belgique, une séparation du verre est effectuée à la source. C'est le principe de non mélange.

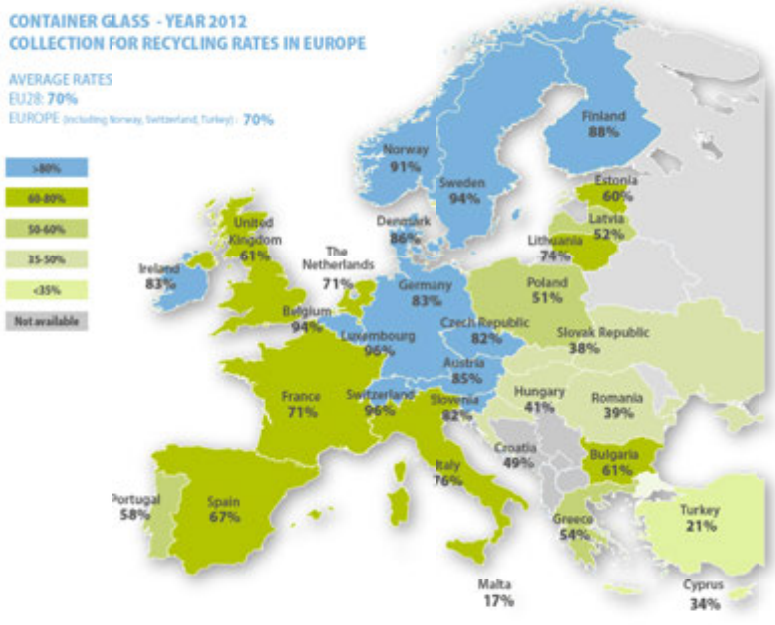
En France, la collecte est organisée en mélange (différents verres: vert, brun, incolore). Néanmoins, depuis 1998, une séparation optique mécanique est possible en centre de tri. Ce processus augmente le coût de traitement.

La collecte de verre est essentiellement en apport volontaire (82%), part qui varie avec la densité de l'habitat : de plus de 90% en milieu rural à 65% en urbain dense. La performance de collecte n'a pas augmenté depuis 2005, le tonnage collecté augmente très légèrement suivant la hausse de la population. Plus d'un million de tonnes ne sont pas triées aujourd'hui par la population, elles finissent dans les incinérateurs ou en installation de stockage.

Objectifs :

Une amélioration du recyclage de 200 000 t permettrait :
- aux verriers, de ne pas extraire 220 000 t de sable des carrières ;
- aux collectivités, des dépenses évitées pour l'incinération et l'enfouissement globalement de l'ordre de 10 millions d'euros (soit 50 €/t d'économies) ;
- d'éviter le rejet de 100 000 t de CO_2 lors de la fabrication d'emballages.

Carte du volume de verre collecté en kg/hab (2012)



Source: FEVE, 2014

Acteurs :

FERVER : Fédération européenne des recycleurs du verre, association internationale sans but lucratif (AISBL), créée en 2004 par plus de 20 entreprises privées européennes.

http://www.ferver.eu/

FEVE : Fédération européenne du verre d'emballage

http://www.feve.org/

Verre Avenir : Créé en 1930 par la Chambre syndicale des verreries mécaniques de France, il a pour mission de promouvoir le verre d'emballage et son recyclage auprès du public et des collectivités.
http://www.verre-avenir.fr/

Chiffres clés :

En France (2011) :

1,89 millions de tonne de verre collectés soit 28,9 kg/hab/an.

taux de recyclage : 71%.

NB : taux > 90% en Norvège, Belgique et Pays-Bas.

Mise en œuvre :

Si une séparation du verre à la source est mise en place il faudrait procéder à de lourds investissements dans la filière actuelle. Pour chaque collectivité il faudrait directement ou indirectement :

- modifier l'ensemble du parc de conteneurs (ajout ou remplacement des conteneurs d'apport volontaire, ajout ou modification des bacs en porte-à-porte) ;

- aménager des espaces supplémentaires pour permettre l'implantation des conteneurs d'apport volontaire ;

- augmenter le nombre de collectes d'apport volontaire ou le nombre de camions ;

- augmenter le temps de collecte des bacs ou des conteneurs dû à leur multiplication ;

- modifier l'espace de stockage en centre de regroupement ;

- augmenter le nombre de transports du verre au centre de traitement ;

- modifier et renforcer la communication auprès des citoyens.

La technologie requise est le tri optique automatisé. Les lots de verre entrants en centre de traitement sont en mélange (coloré et incolore). Le verre subit d'abord l'ensemble des étapes classiques de traitement puis une machine équipée d'un capteur optique, trie le verre en fonction de sa couleur. Ce premier passage permet d'obtenir un calcin incolore pur à 95% (il contient 5% de verre coloré). La fraction incolore précédemment extraite est passée plusieurs fois dans le la machine de tri optique. Après cette épuration du verre incolore la qualité du calcin en sortie de chaîne de traitement avoisine les 99% de calcin incolore.

Suez environnement affirme, dans un communiqué de presse du 5 juin 2014, que sa nouvelle unité d'Anvers de traitement et de séparation du verre serait capable de trier le verre selon 4 teintes : blanc, verre, ambre et « feuille morte ». Ce qui destine le verre recyclé à d'avantage de débouchés. Cependant le taux qualitatif de ce tri n'est pas communiqué.



Forces	**Faiblesses**
- Nouveaux débouchés pour le verre recyclé. - Gisement important par l'amélioration des performances de tri. - Technologies de tri optique du verre matures.	- Importance du coût d'équipement des centres de recyclage. - Poids de la matière en collecte. - Evolutions majeures du réseau existant.
Opportunités	**Menaces**
- Objectifs européens ambitieux.	- Possible concurrence avec le plastique recyclé mais bilan carbone plus positif.

Pistes de préconisations :

- Privilégier l'apport volontaire et assurer une communication régulière aux consommateurs.
- Améliorer la performance de la collecte de verre par un affichage adapté et une signalétique d'avantage présente sur les zones touristiques (chemins de randonnées, ports de plaisance, sites naturels, etc.).
- Installer des équipements de séparation du verre par couleur dans les centres de traitement du verre.

3.1.2. La Bretagne est largement au dessus de la moyenne nationale

Les Français recyclent 15,5 kg/hab/an d'emballages légers et 30,5 kg/hab/an de verre. En Bretagne, **20 kg de plus qu'en moyenne nationale sont recyclés**. En 2012, 207 024 t d'emballages ont été recyclés[268], soit environ 44 kg par habitant, dont :
- 143 811 t de verre soit 46 kg/hab, ce qui représente 15 kg de plus que la moyenne nationale ;
- 41 002 t de cartons et briques alimentaires ;
- 15 685 t de bouteilles et flacons en plastique ;
- 6 150 t d'emballages en acier ;
- 377 t d'emballages en aluminium.

Le papier et le carton sont des matières particulièrement bien recyclées en Bretagne, à l'exception du papier journal.
Entre 2007 et 2012, 100 000 t d'emballages ménagers ont été évités sur le marché : cet objectif du Grenelle de l'environnement est atteint en Bretagne (et presque atteint au niveau national).
Les filières de recyclage avec Eco-Emballages sont effectives depuis 20 ans, mais une marge de progression est encore possible sur la partie déchèterie. **Les appels d'offres nationaux sur le recyclage de différents plastiques se succèdent et permettent d'expérimenter auprès d'une part croissante de la population** de nouvelles consignes de tri qui devraient augmenter le taux de recyclage des emballages.

3.2. Des acteurs clés accompagnent ces bons résultats

De nombreux acteurs contribuent aux résultats positifs en matière de recyclage, et plus largement de valorisation matière, tous ne peuvent être cités. Par exemple, dans le secteur agricole, des coopératives comme TRISKALIA réalisent un important travail de collecte et de recyclage de différents types de déchets produits dans les exploitations.

3.2.1. Eco-Emballages Ouest, le relais régional du premier éco-organisme français

L'accompagnement d'Eco-Emballages Ouest[269] a joué un rôle important, bien que non quantifiable, dans le tri à la source et le recyclage des emballages. En 2012, 57 collectivités (1 275 communes concernées) ont contracté avec Eco-Emballages, ce qui a permis aux collectivités le versement de près de 40 M€, en augmentation de 5% par rapport à 2011.

[268] Ces chiffres proviennent de l'Adelphe et font l'objet d'un article de Laurent LE GOFF, Ouest France, 23/10/2013.
[269] Le rôle d'Eco-Emballage Ouest est précisé dans le chapitre 2, grâce à l'audition de Mme Sandrine Favreau, responsable de la communication, Eco-Emballages Ouest, le 1er avril 2014, à Rennes.

3.2.2. La feuille d'érable, l'acteur essentiel du recyclage des papiers et cartons en Bretagne

La société a été créée en 1993, entreprise d'insertion à l'origine. La Feuille d'érable est emblématique de la mise en place du développement durable en France car il s'agissait à l'origine d'un projet environnemental issu de la librairie associative Érable à Rennes. Mais il fallait que le projet soit économiquement viable, ensuite l'aspect social a été développé dans les années 1970 pour réserver les emplois à des personnes en situation de réinsertion. En 2007, une réflexion a été engagée sur une gouvernance centrée sur l'humain assortie d'une performance économique et environnementale.
La Feuille d'érable mène une démarche qualité ISO 9001 avec une étude pour la mise en place de la RSE (responsabilité sociale des entreprises). Elle est aussi certifiée ISO 14001 pour son management environnemental et AFAQ/AFNOR EI pour ses pratiques sociales. La société est reconnue nationalement, elle est membre de l'institut de l'économie circulaire, a obtenu l'Oscar du développement durable 35.

Elle a connu une évolution technique essentielle, une performance égale aux entreprises du déchet, des véhicules aux dernières normes environnementales, boite automatique, ergonomie, GPS, etc. Elle possède plusieurs modèles 19 t et d'autres plus légers, mais aussi des intermédiaires comme la mini BOM avec benne en aluminium légère, mais dans la catégorie poids lourd.

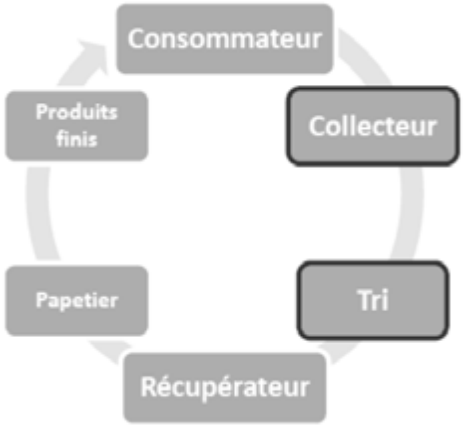
Figure 97. La Feuille d'érable, 29 ans d'expérience !



Source : La Feuille d'érable, le 18 mars 2014

La Feuille d'érable a aujourd'hui trois missions : **l'insertion, le développement durable et la collecte et le recyclage**. Ses activités connexes sont la formation à l'opération de tri, la sensibilisation à l'environnement dans les écoles, les collèges, les lycées et les entreprises, la réalisation d'affiches, de sites internet et la participation à des salons.

Figure 98. Le rôle de la Feuille d'érable dans le circuit du papier/carton



Source : La Feuille d'érable, le 18 mars 2014

- **Le modèle social basé sur l'insertion**

  La Feuille d'érable met en avant l'argument éco-citoyen pour promouvoir les pratiques du tri des papiers, cartons, journaux, etc. A partir de 1990, la société devient une entreprise d'insertion avec une réserve d'emplois pour personnes en difficulté, mais qui ne sont pas des emplois aidés.
  La Feuille d'érable est structurée comme une entreprise. Elle a à cœur d'employer des salariés en situation difficile par rapport à l'emploi en proposant un contrat de travail avec un accompagnement individualisé.
  Pour redonner confiance aux individus, elle offre plusieurs postes peu qualifiés (chauffeurs, trieurs, ripeurs[270], caristes[271]) et facilite une mise en situation d'emploi rapidement. Puis, les personnes reçoivent une formation adaptée qui est l'occasion de rappeler les règles et les codes de l'entreprise, donc de responsabiliser les employés.

  L'Etat contribue via une prestation d'insertion sociale, une mission d'insertion au prorata des heures (10 000 euros par salarié à temps plein, souvent 28 heures), c'est ce qu'on appelle une « aide au poste », mais la Feuille d'érable s'autofinance à 80%. L'aide au poste est maintenue au même niveau depuis 12 ans, alors que le SMIC a évolué. Cette aide compense le sur-emploi, l'absentéisme (37% dans les premiers mois de travail) et permet de financer un poste de chargée d'insertion.

  La Feuille d'érable met en place des CDD et des CDDI : « contrats à durée déterminée d'insertion ». En moyenne 80 personnes sont en contrat durant 12 mois. Elles n'ont pas vocation à rester, c'est pour elles une étape vers la réinsertion dans un emploi durable. Les sorties positives (CDI ou CDD de plus de 6 mois ou formation) représentent entre 60 et 70%, ce qui est un bon résultat

[270] Le terme de ripeur tend à remplacer celui d'éboueur. Le ministère du travail le définit ainsi : « professionnel de l'hygiène et de l'environnement ».
[271] Le métier de cariste consiste à gérer des stocks de matières (réception, stockage, déplacement, etc).

pour une entreprise de réinsertion. La Feuille d'érable assure un accompagnement, une consolidation et guide les parcours professionnels.

Il s'agit donc d'objectifs sociaux au départ qui ont évolué vers une professionnalisation.

- **Le modèle économique**

« *La grosse erreur est de globaliser la collecte et de retrier derrière: il faut trier en amont. Trier en amont, c'est moins coûteux et plus performant économiquement*. » Pour mettre en œuvre ce principe, la Feuille d'érable a passé un accord avec les papetiers en amont. En raison du marché international des papiers. Les papetiers français (250 € le lot) sont incapables d'acheter au prix chinois (400 €), en conséquence, quatre usines françaises ont fermé en 5 ans. Le sujet est compliqué car pour respecter les règles empêchant la distorsion de concurrence dans l'UE, des papiers partent en Asie alors qu'il existe des usines proches.
Le principe est celui d'un engagement par écrit à un **prix plancher et un prix plafond qui garantissent une rémunération en cas de forte variation des taux (à la hausse ou à la baisse)**. Sans un tel accord, si les cours s'écroulent (comme en novembre 2008 où ils sont tombés à moins de 500 €/t), l'achat n'a pas lieu mais le papetier demande au collecteur de payer pour reprendre le papier. Par contrat, le papetier ne va pas en dessous (par ex : 120 €/t en papier blanc et 0 € pour le carton), et pas au dessus de 280 €. En conséquence, si les cours s'envolent, le prix est plafonné à 280 €/t.

Sur la durée, il n'y a pas de perte, car les profits importants sont impossibles, mais la Feuille d''érable ne subit pas de creux non plus. Le chiffre d'affaire n'est pas basé sur la revente de la matière.
Il y aura toujours un coût à la collecte, il peut être amoindri par la revente de la matière, mais à long terme, « *on ne fait pas d'argent sur son déchet* ». C'est en particulier le cas des PME qui n'ont pas de compte consolidé, et ne peuvent pas se rattraper sur un autre site. « *L'activité des PME est complémentaire de celles des grands groupes qui gèrent des volumes plus importants. C'est pourquoi les PME ne menaceront jamais les grands groupes.* »

Le statut du déchet n'est pas clair : le déchet n'appartient à personne. Comme le dit le directeur de la Feuille d'érable : « *L'usager pour lequel je collecte doit comprendre que si je ne collecte pas, je ne suis pas payé. En ce moment, j'ai 5% de perte de chiffre d'affaire car le carton est volé sur le trottoir par des personnes en situation de précarité.*
Des auto-entrepreneurs se sont légalisés sur la ferraillerie et la récupération de carton. Ce dernier est ensuite vendu chez un récupérateur (souvent PAPREC).
La police n'agit pas, n'a pas de moyens d'action. Les collectes caritatives viennent percuter l'emploi dans les structures pourvoyeuses d'emplois ». En effet, les entreprises « classiques » doivent respecter les normes liées au classement en ICPE, alors que les collectes caritatives s'exonèrent de toutes ces normes et bénéficient d'une fiscalité avantageuse.

- **L'activité de collecte et de recyclage**

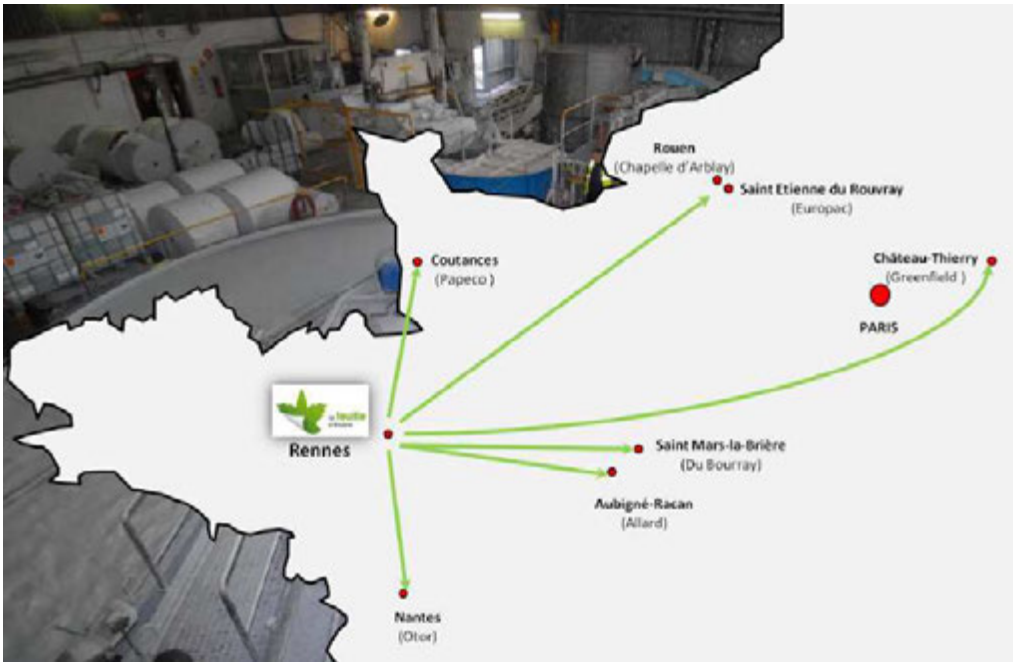
La spécialité de la Feuille d'érable est la collecte des papiers et cartons avec un tri à la source selon quatre flux :



La collecte concerne aussi les multi déchets de bureaux (par exemple auprès du Conseil régional de Bretagne), les petits commerces, les établissements scolaires, etc.
Le tri se fait à la source, avec la séparation du papier blanc pour limiter les traitements (et leur coût) en cas de traitement simultané des deux types de papier.
Le papier blanc a plus de valeur que celui de couleur. C'est le principe du « *up cycling* » qui consiste à envoyer la matière là où elle sera la mieux valorisée.

La Feuille d'érable assure la collecte, sur tri, la massification et l'envoi chez le papetier qui, lui, recycle. Les papetiers ne sont pas situés en Bretagne, sauf à Redon pour les boites à œuf, mais fournir du papier à ces fins consisterait à le dégrader, donc à réaliser du « *down cycling* ». Les partenaires de la Feuille d'érable sont surtout dans les Vosges, les papiers sont envoyés par ferroutage par Rennes Métropole. Les plus proches papeteries sont à Nantes, Château-Thierry (dans l'Aisne) ou à La Chapelle d'Arblay (près de Rouen).

Figure 99. Localisation des partenaires de la Feuille d'érable



Source : La Feuille d'érable, le 18 mars 2014

Les papeteries ont beaucoup évolué, elles sont en circuit fermé, avec des outils très onéreux. La blancheur forte entraîne le recours aux produits chimiques comme le peroxyde d'azote.

Notons parmi les acteurs vertueux dans le domaine du recyclage des papiers, **le réseau Alliance Papier (RAP).** Créé en 2009 sur l'initiative de la Feuille d'érable, ce réseau de professionnels du secteur de l'ESS dont le métier est la collecte des papiers et cartons résulte d'un engagement volontaire des partenaires. Le RAP a pour ambition de promouvoir activement auprès des pouvoirs publics, des papetiers recycleurs, des récupérateurs, des entreprises et des citoyens, les valeurs sociales et l'intérêt économique des actions des entreprises sociales expertes par la création d'emplois, la formation aux métiers de l'environnement, la réduction des déchets stockés ou en incinérés.

- **La collecte et le recyclage de cagettes**

Les cagettes en peuplier sont récupérées sur les marchés pour fabriquer des allume-feu écologiques. Cette collecte s'inscrit dans le programme FAGO qui consiste à organiser des rencontres entre parents de jeunes adultes handicapés qui n'ont pas trouvé de place dans les ESAT. C'est un programme qui assure un débouché pour les cagettes tout en favorisant le travail de personnes handicapées.

3.3. Les matières valorisables sont multiples

3.3.1. Les ordures ménagères transformées en compost

Dans des **équipements de « traitement mécano-biologique » ou de « tri mécano-biologique » (TMB)**, les déchets ménagers et assimilés peuvent être valorisés. Le TMB est un ensemble d'opérations mécaniques (dilacérations et tris) et d'étapes biologiques comme le compostage (valorisation organique) ou la méthanisation (valorisation énergétique, traitée dans le chapitre 7).

C'est la fraction organique de ces déchets qui est utilisée pour fabriquer du compost. Tout ce qui n'est pas valorisable, donc la fraction non organique, appelée « refus de TMB » est enfouie en installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND).

Par exemple, l'usine de TMB inaugurée en 2009 et exploitée par Sita Suez à Gueltas (56)[272] a une capacité de 35 000 t de déchets par an et produit chaque année 5 000 t de ce compost. Les refus de TMB sont enfouis dans une ISDND, sur le même site de 100 hectares.

[272] Source : M. François De La Morinière, directeur de l'Ecopole, SITA Ouest, le 28 mai 2014, à Gueltas.

Figure 100. Le recyclage des cagettes par la Feuille d'érable



Source : La Feuille d'érable, le 18 mars 2014

Figure 101. Exemple du TMB (Sita Grand Ouest, Gueltas)



Source : CESER, mai 2014

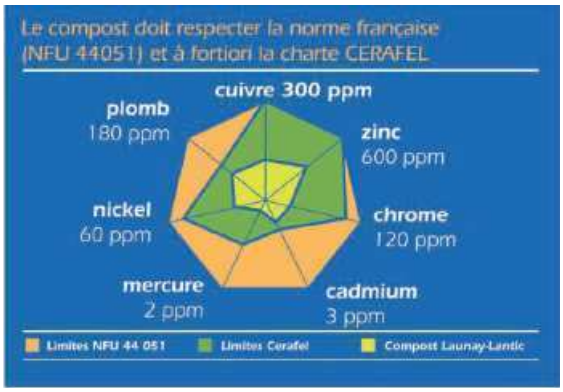
Le principe est simple. Tous les déchets ménagers sont ramassés par un grappin qui les place dans une trémie pour opérer un tri grossier. Les déchets tombent à l'extrémité d'un tube de 48 m de long. Ce dernier tourne à 2 tours/mn sur lui-même et les déchets sont lentement poussés vers l'autre extrémité du tube. L'opération dure 3 semaines durant lesquelles la fraction organique se décompose. A l'issue de cette opération, on récupère le compost. Celui-ci est commercialisé essentiellement auprès d'agriculteurs de la Beauce.

Pour être commercialisable, **ce compost doit répondre à la norme NF U 44-051** de 2006 qui impose des plafonds de 2% de résidus de verre, de 0,3% de film plastique, de 0,5% de plastique dur, *etc*.

Autre exemple, l'usine de TMB de Launay Lantic (22), modernisé en 2004, valorise des ordures ménagères et des algues vertes, sur un site de 130 hectares. Les déchets sont triés après une fermentation de quatre jours pour séparer la partie organique des plastiques, verres, ferrailles, etc. Après plusieurs périodes de fermentation, le compost est mâture et commercialisable. En plus de répondre à la norme NFU 44-051, il offre des caractéristiques discutées en amont avec les agriculteurs du secteur.

A l'initiative du CERAFEL[273], dès 1997, un cahier des charges a été établi avec le SMICTOM gérant le TMB. Cela a généré des améliorations telles qu'un meilleur tri du flux entrant par l'ouverture d'une déchèterie en proximité et des campagnes de sensibilisation. Aujourd'hui, plusieurs TMB disposent d'un agrément CERAFEL.

Figure 102. Un compost de meilleure qualité que ne l'impose la norme



Source : SMITOM Launay Lantic, 2015

- **Les limites des TMB**

Le tri mécano-biologique trouve ses limites dans le rapport entre la valorisation matière réalisée et les investissements engagés par les collectivités. Le principe même de cette valorisation de déchets ménagers en mélange ne respecte pas la hiérarchie des déchets qui demande un tri à la source et une valorisation organique au plus près des producteurs. Par contre, concernant la valorisation de déchets en excès, tels que les algues vertes, cela peut être une solution. La complexité du respect des normes pour le compost demande aussi des aménagements qui peuvent représenter d'importants investissements. Mieux vaut trier à la source, séparer les biodéchets et les composter dans de petites unités (compostage individuel et collectif) et donc diminuer les ordures

[273] Le Comité économique régional agricole des fruits et légumes (CERAFEL) rassemble les producteurs de fruits et légumes de Bretagne. Ils commercialisent leurs produits sous la marque « Prince de Bretagne ».

ménagères résiduelles, gisements des TMB. Rappelons ici que le projet de loi de transition énergétique pour la croissance verte demande « *d'éviter de créer de nouvelles unités de tri mécano-biologiques (TMB)* ».

3.3.2. Le recyclage du plâtre

L'industrie du gypse est adaptée pour entrer en économie circulaire. Le gypse est extrait de la roche, transformé en plâtre et plaques de plâtre puis utilisé dans la construction comme revêtement intérieur. La filière à créer est celle de la fin de la vie du bâtiment, les produits de gypse peuvent être démontés, recyclés et réincorporés dans le processus de fabrication.

Le cadre du programme LIFE+, le projet « *Gypsumtogypsum* » pour « *From production to recycling : a circular economy for the European gypsum Industry with the demolition and recycling Industry* » est consacré au développement du recyclage du plâtre. Ce projet (2013-2015) rassemble 17 partenaires européens (2 universités, un laboratoire, 5 PME de déconstruction, 2 PME de recyclage et 5 grandes entreprises de fabrication et est financé à hauteur de 1,8 M€. Son objectif est de démontrer la viabilité de la chaîne de recyclage et de démantèlement. Il fixe la réalisation d'objectifs de recyclage plus élevés dans la déconstruction, le réemploi, l'optimisation de la chaîne d'approvisionnement de fabrication de plâtre.

Les conditions d'un recyclage des produits de gypse ont été identifiées dans ce projet:
- des techniques de déconstruction strictes sont appliquées systématiquement pour toute démolition projet de rénovation ;
- un tri à la source permet d'éviter les déchets mélangés ;
- un traitement est effectué selon des normes claires et contrôlable ;
- le processus de production réalisé avec des procédés d'éco-conception, facilitant la récupération du plâtre.

Enfin, le projet souligne la difficulté d'obtenir des statistiques fiables pour l'évaluation du gisement, néanmoins les estimations sont d'environ 2,3 Mt/an de déchets de plâtre dans les 27 États membres.

3.3.3. La filière assainissement peut valoriser les boues, les sables et les huiles

- **Les problématiques communes de l'assainissement et des déchets**

Service public important, la gestion de l'assainissement rejoint la gestion des déchets, car il s'agit de matières (liquides ou solides) que la collectivité est amenée à gérer. D'ailleurs, la gestion des déchets est souvent comparée à celle, plus large, de l'eau. Pourtant le premier service concerne un flux sortant et le second un flux entrant par rapport aux consommateurs (particuliers ou

professionnels). Entre la partie assainissement de la gestion de l'eau et celle des déchets, les similitudes sont plus évidentes.
De nombreux déchets comme des débris et beaucoup de sable évacué par les services de nettoiement[274] de la voirie, les eaux usées plus ou moins chargées en graisses ainsi que des objets jetés dans les toilettes se retrouvent dans les stations d'épuration. Certaines matières peuvent être valorisées : les boues, les sables et les graisses.

- **L'exemple de l'usine de Beaurade[275] à Rennes**

La station d'épuration de Beaurade a été mise en service fin 1996. Exploitée en régie, elle est dimensionnée pour 360 000 équivalents habitants. A Rennes, le système de collecte unitaire rassemble les eaux usées et les eaux pluviales. Le réseau d'assainissement de la ville de Rennes coûte 1 Md€, soit plus qu'une station d'épuration. Un réseau unitaire est plus simple à gérer, alors qu'un réseau séparatif coûte plus cher mais donne un résultat plus sûr. Le réseau unitaire fonctionne mieux dans les régions où les épisodes pluvieux sont rares mais volumineux. En Bretagne on privilégie donc le séparatif, alors qu'en Allemagne, par exemple, des réseaux unitaires ont majoritairement été installés.

En 1996, la filière prévue pour les boues est le séchage et l'incinération sur le site de Villejean (en usine d'incinération des ordures ménagères - UIOM), mais suite aux problèmes olfactifs du site et du transport, ajoutés aux flux tendu, sans stockage pérenne, préoccupant en cas de panne, cette filière a été abandonnée. Elle a été remplacée, début 2000, par un incinérateur à Cornillé et un co-compostage en périphérie du département jusqu'en 2011, ce qui représentait un flux de 10 camions par jour. Puis, début 2013, une filière boue en oxydation en voie humide (OVH) est développée.
La particularité de l'usine de Beaurade est le traitement de trois filières : les boues d'épuration, les sables et les graisses. L'accès aux trois filières est ouvert à tous les vidangeurs et plus généralement aux industriels de Rennes Métropole.

- **Le traitement des boues par OVH**

Le projet a coûté 33 millions d'euros, co-financés par l'Agence de l'eau Loire Bretagne, le Conseil général d'Ille-et-Vilaine et l'ADEME. Aujourd'hui, la moitié du coût d'exploitation de la station est imputable au traitement des boues. Le résidu résultant de ce traitement est un **technosable inerte,** quasi exclusivement minéral de 2 800 t/an, ce qui fait une réduction de volume par 7 par rapport à la production de boues de 20 000 t/an. Cette réduction entraîne un transport par camions qui passe de 10 à 3 par jour. Le technosable pourrait être utilisé dans la filière céramique ou en agrochimie.

[274] NB : Le nettoiement concerne la voirie et le nettoyage les autres surfaces de l'espace public traitées.
[275] Audition de M. Boris Guéguen, chef du service assainissement, Ville de Rennes et visite de l'usine d'épuration de Beaurade (traitement et future valorisation des boues, filières graisse et sable), le 13 mai 2014, à Rennes.

La STEP de Beaurade produit 20 000 t de boues fraîches soit 4 500 t de matière sèche[276]. Le procédé est le suivant.
Les plus gros déchets sont piégés par des grilles et récupérés par les agents de voirie. Les déchets (urines et matières fécales) sont entraînés par les eaux pluviales, ainsi que les textiles qui génèrent des problèmes de bourrage électromécanique. De plus, ils ne sont pas traitables dans le système et se retrouveraient en fin de parcours. On les retire donc avec une grille. C'est le dégrillage réalisé sur la station pour protéger les pompes.

Les refus de dégrillage représentent 250 t/an. Parmi ceux-ci, **les lingettes constituent un gros problème dans les services assainissement** des villes. C'est une très grande difficulté que l'on rencontre dans la plupart des villes de France. Le problème vient de l'information sur le paquet de lingettes, surtout lorsqu'elles sont annoncées comme biodégradables, alors qu'elles ne le sont pas sur le temps de trajet jusqu'à la STEP qui dure de 5 à 6 heures…
La fédération nationale des collectivités concédantes et des régies (FNCCR) mène des actions auprès des producteurs de lingettes qui sont à l'écoute, mais beaucoup ne sont pas produites en France, une réglementation serait ici utile.

15 filières ont été étudiées et testées avant de choisir le procédé OVH. C'est le plus coûteux, mais il permet de réduire le volume de boues de 30%.
« *Ce procédé de traitement permet l'oxydation complète de la fraction organique d'un effluent aqueux ou d'une suspension, par sa mise en contact réactionnelle, au sein d'un réacteur pressurisé, avec un agent oxydant (air, oxygène, peroxyde d'hydrogène), sans vaporisation de l'eau incluse. Il permet le traitement de charges organiques comprises entre 1 et 150 g/L. La réaction d'oxydation étant exothermique, les procédés OVH deviennent auto-thermiques à partir de concentrations de 15 à 20 g/L en matière organique. La plupart des composés organiques sont oxydés (le carbone organique en dioxyde de carbone, l'hydrogène en eau, les halogènes en halogénures minéraux, les sulfates organiques et minéraux en sulfates, les composés phosphorés en phosphates, l'azote en ammoniaque, nitrate ou azote gazeux). Ce type de procédé est applicable pour des déchets liquides pompables, ayant un taux de matières sèches compris entre 1 et 15%, avec une fraction minérale inerte comprise entre 1 et 40 g/L, la taille des particules incluses n'excédant pas 500 µm.* »[277].
Le filtrage et l'épaississement par roseaux ne diminue pas la matière sèche finale. En sortie le techno-sable présente une partie liquide encore très chargée en azote (beaucoup d'ammoniac). Si les jus sont renvoyés dans la station, il faut le prévoir dès la conception de la station, à cause de la saturation en azote et des gaz brûlés à 900°C avant d'être rejetés.

Cette filière boue génère de la **chaleur qui peut être valorisée** : les boues passent dans le réacteur OVH à 250°C mais l'oxydation est exothermique, ce sont les boues qui en s'oxydant montent à 250°C. Via un échangeur entre boues

[276] La matière sèche est le volume comparable entre stations.
[277] Source : Sciences de l'ingénieur, 2005

entrantes et sortantes, la chaleur est récupérée pour favoriser la réaction (il faut monter les boues à 180°C). Les gaz chauds sont aussi récupérés dans un autre réseau de chaleur pour chauffer les ateliers, les bâtiments de la STEP.
La valorisation chaleur des boues est aussi réalisée par incinération à l'UIOM de Villejean (chaleur quartier de Villejean, Maurepas, CHU).
La station est autonome en chaleur, mais pas en électricité. Une production électrique est assurée par des panneaux photo-voltaïques et de la co-génération, mais cela ne permet pas de couvrir les besoins en électricité.

Le transport des boues n'est pas réglementé, mais les collectivités ont intérêt à ne pas transporter d'eau. Saint-Brieuc a un sécheur sur site par co-génération, le sécheur fonctionne avec une partie du biogaz produit sur place. Pour une STEP, il faut suivre l'évolution de la matière sèche. A Beaurade, elle baisse depuis 1999 car la population réelle n'augmente pas à un rythme trop soutenu et quelques entreprises industrielles ont fermé (des abattoirs et la brasserie Kronenbourg et ont fermé fin 1990). En évitant le recours à l'épandage, Rennes n'exerce pas de pression sur le foncier agricole.

Les perspectives pour le traitement des boues sont de **réduire les flux par des actions auprès des usagers** ; de revoir les filières de transport et de compactage pour limiter la quantité d'eau dans le déchet, pour favoriser l'incinération et d'améliorer le lavage du déchet.

- **La filière de traitement des sables**

En volume, 2/3 des sables sont valorisés, 1/3 non valorisés. Jusqu'en 2008, ces sables étaient enfouis dans le centre d'enfouissement technique (CET) des Hautes Gayeulles. La STEP n'accepte pas les sables de balayage pour ne pas mettre en péril la valorisation car il y a trop de métaux et d'hydrocarbures dans ces sables... Mais les curages des réseaux de l'agglomération représentent un bon potentiel : 1 400 km de réseau à curer...

La capacité est de 600 t traitées par mois, actuellement 150 t par mois. L'usine de Beaurade peut donc traiter des sables de curage sur demande.
Le procédé est le suivant (cf. Figure du traitement des sables) : les sables de curage sont récupérés dans le réseau de la STEP, l'eau sale est aspirée à la fin de chaque tronçon, à hauteur de 80 t/an.

Les apports externes de sable sont séparés, triés par granulométrie. La partie non valorisable est enfouie en installation de stockage. La partie organique est lavée et traitée dans la STEP. La partie de sable propre est stockée et analysée, elle peut être réutilisée en sable de tranchée, mais cela représente un si faible tonnage qu'il suffit aux chantiers du service assainissement et à l'entretien du réseau de Rennes Métropole. L'originalité de la STEP, est d'être la seule à retraiter et à utiliser ce sable pour ses chantiers. Le potentiel est important. C'est un exemple d'économie circulaire locale.

Les sables internes du réseau unitaire, donc issus de l'abrasion des tuyaux que l'on capte sur la station, sont récupérés après le dégrillage. Un bassin permet de

retirer les résidus graisseux et tout ce qui est décantable (ce qui concerne aussi la matière organique). Les trop gros éléments sont récupérés (ex : téléphones portables).

- **La valorisation des graisses**

La capacité est de 3 500 DCO[278]/jour) et 350 MEH[279]). Aujourd'hui l'usine traite 2 000 m^3 de graisses par an et 5 000 m^3 de matière de vidange. L'accueil des flux des stations proches de Beaurade est donc possible.

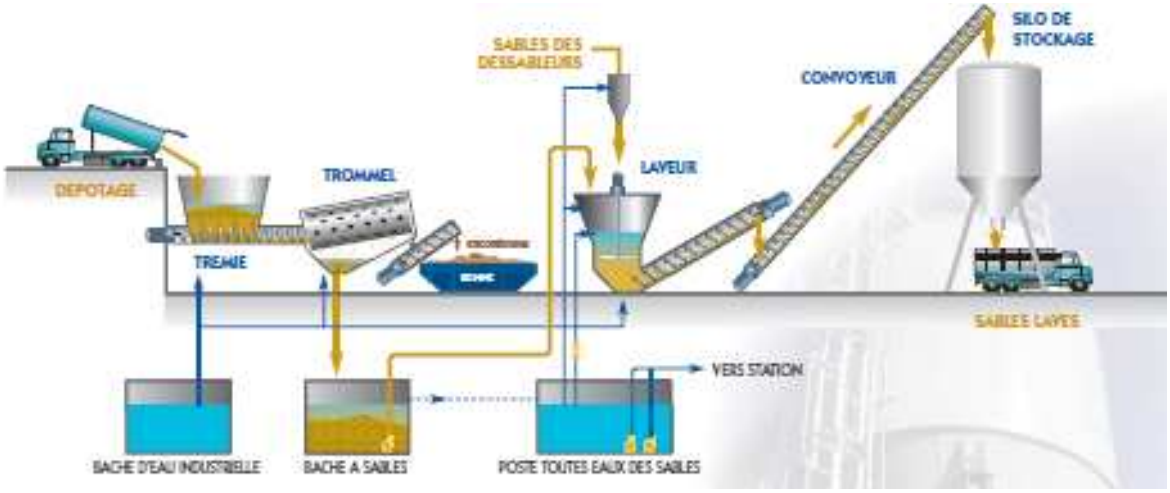
Le procédé est le suivant (cf. Figure du traitement des graisses). Les graisses internes sont collectées sur le même ouvrage que la récupération des sables. C'est un produit de longue durée difficile à récupérer. Il représente 19 000 m^3 par an. Jusqu'en 2006, les graisses étaient mélangées aux dégrillage et envoyées à l'UIOM de Villejean mais cela posait des difficultés dans le four car ce « carburant » brûlait trop bien... Ensuite, l'unité de traitement des graisses a été mise en place.
Les graisses produisent beaucoup de méthane dans le digesteur, il est alors valorisé. Dans le traitement classique des graisses, elles sont récupérées pour être dégradées, cela coûte cher et ne valorise pas la matière. Ici, toutes les graisses partent au digesteur (de type mésophile à 35°C, c'est le plus classique, le thermophile à 55°C consomme plus de chaleur et est plus compliqué, plus rare).
Les apports externes de graisses (issues des bacs à graisse de la restauration et de l'industrie agroalimentaire) et les apports internes sont mélangés avec deux réactifs : acide phosphoré et urée, puis introduits dans le réacteur biologique où le temps de pose est long. Le mélange des réactifs est récupéré et remis dans la filière eau ou dans la filière boue.
Notons que les vidangeurs n'ont pas l'obligation d'apporter leurs huiles à la STEP, mais peuvent signer une convention avec la STEP. C'est le cas depuis 2010, les vidangeurs renseignent des bordereaux de suivi imposés par la STEP. Il reste une difficulté néanmoins pour les matières de vidange car il n'y a pas d'obligation sur les bacs à graisse. De plus, les vidangeurs ne sont pas souvent contrôlés par la préfecture...

C'est la seule filière dont la capacité semble être un peu limitée, alors qu'elle représente aujourd'hui un grand potentiel.

De plus, en matière de déchets, une STEP est une usine qui produit des déchets de ferraille, de bois, des DEEE, donc des déchets classiques d'usine. Une mini-déchèterie est installée sur le site pour récupérer les différents déchets.
L'amiante est un déchet particulier lié au réseau d'assainissement. L'usine est équipée d'un collecteur amiante-ciment, mais ce déchet n'est pas très présent dans le réseau rennais.

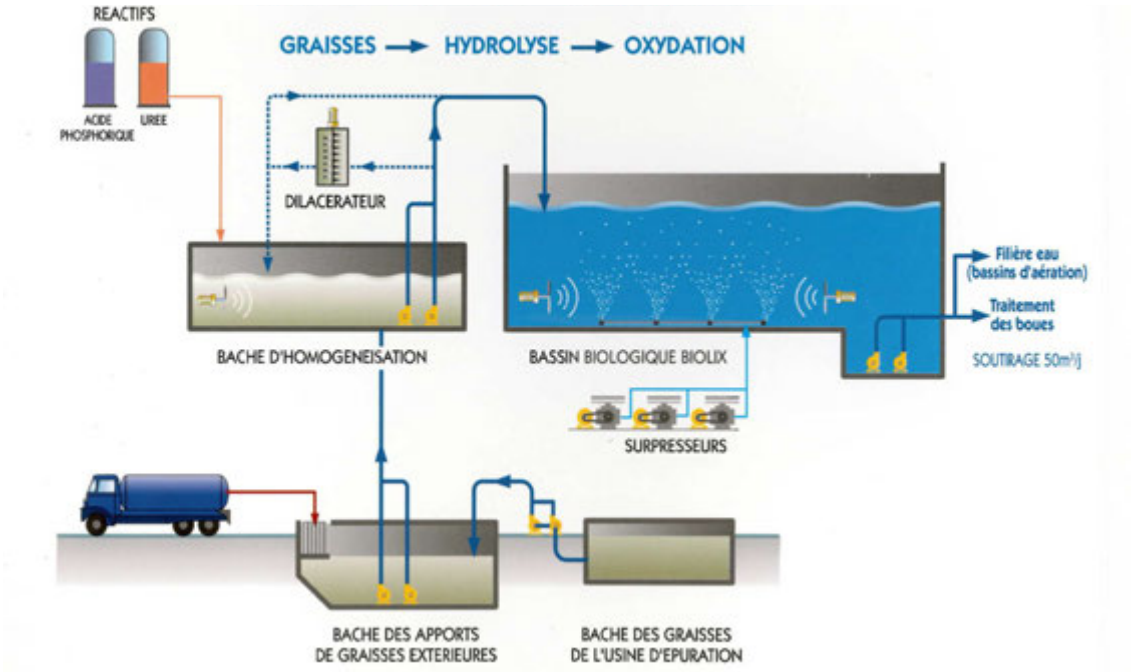
[278] La DCO : « demande chimique en oxygène » indique la teneur en matière organique.
[279] La MEH :« Matière extractible à l'hexane » est une unité de quantification de la graisse contenue dans un produit.

Figure 103. Le traitement du sable à la STEP de Beaurade



Source : Usine de Beaurade, mai 2014

Figure 104. Le traitement des graisses



Source : Usine de Beaurade, mai 2014

Concernant le **coût de traitement des déchets**, ce sont les boues qui coûtent le plus cher. Le coût de traitement des sables s'élève à 59,6 €/m^3. Celui du traitement des graisses s'élève à 49,4 €/m^3. Le transfert de la compétence à Rennes Métropole devrait homogénéiser les tarifs.

3.4. Les enjeux de l'optimisation du recyclage

Les différents flux recyclés, même s'ils atteignent de forts taux de recyclage, pourraient être davantage optimisés. Un taux de recyclage informe sur la proportion de matière valorisée, mais pas sur la valeur de la matière recyclée. Les process peuvent signifier une perte importante de valeur ajoutée alors qu'il est possible de valoriser davantage la matière recyclée, non plus au regard des quantités mais de la qualité des produits. C'est ce que l'on appelle l'« *up cycling* », notions qui demande à être précisée.

3.4.1. Les notions d'up cycling et de down cycling

- **Des termes anglais plus compréhensibles que leur traduction en français**

Les termes anglais sont tellement plus limpides et simples que les traductions françaises que l'on est tenté de les utiliser *: « up cycling »* est un recyclage qui permet de conserver une haute valeur ajoutée au produit recyclé, un recyclage très optimisé, ou à valeur ajoutée supérieure. L'anglicisme « upcycler » est parfois utilisé. Le « *down cycling »* est la perte de valeur du produit en fin de cycle de recyclage.

- **Des exemples d'up cycling**

L'*up cycling* est évidemment à privilégier au détriment du *down cycling.* Pour bien comprendre cette notion, prenons l'exemple des moquettes. Elles peuvent être installées et récupérés pour une valorisation matière, avant qu'elles n'atteignent une usure trop importante qui abaisserait le potentiel de recyclage de ses composants.

Evoluer d'une activité de *down cycling* à une autre s'inscrivant dans l'*up cycling* est possible. En témoigne la mutation de la société Ecofeutre créée en 1998 à Naizin (56). Elle produisait de la cellulose moulée à partir de journaux et magazines recyclés. Au départ l'activité était centrée sur la fabrication de boîtes à œuf, puis elle s'est ensuite diversifiée avec le développement **des emballages de calage moulés** pour remplacer le polystyrène (en cellulose moulée haute densité, technologie brevetée). Ce type d'emballage fabriqué exclusivement à partir de journaux, magazines et papiers de bureau recyclés est recyclable à 100%, ou presque, car une faible perte de volume a lieu progressivement du fait du raccourcissement de la fibre à chaque cycle de recyclage.
La taille de l'entreprise a triplé en quelques années et elle a élargi sa clientèle à toute l'Europe, essentiellement pour emballer les équipements électroménagers, mais la cellulose moulée haute densité peut s'adapter à tous les secteurs d'activités : industrie, agroalimentaire, restauration, hôpitaux… Le syndicat Kerval Centre Armor a accompagné cette mutation car l'entreprise s'est heurtée à la difficulté de trouver sa matière première. Or, le « papier » issu des centres de tri coûtait 100 à 110 €/t ce qui était trop élevé. Kerval a établi un contrat de 3 ans prévoyant une baisse du prix du papier afin d'aider l'entreprise à se développer.

3.4.2. L'optimisation du recyclage reste à faire dans plusieurs domaines

« *Tout est recyclable mais à quel coût... ? On recherche le coût le plus faible donc on n'arrivera pas à recycler davantage*. »[280] Le projet de loi de transition pour une croissance verte demande d'atteindre 60% de déchets recyclés d'ici 2025. La marge de progression peut paraitre faible puisqu'en 2010, l'objectif était atteint en France, mais avec des résultats différents selon les flux de déchets : 88% pour les papier-cartons, 70% pour le verre, 23% pour les plastiques[281]. Les taux sont variables en fonction des secteurs économiques. Par exemple, dans ceux des bâtiments et des transports, le taux de recyclage de l'aluminium atteint 95%[282] alors que dans le secteur des emballages, il est de 32%. L'effort à fournir diffère donc selon les matières. Nous regarderons particulièrement des déchets pour lesquels la Bretagne a un fort potentiel : les déchets du BTP (comme le plâtre), les voiles usagées, le papier ou encore l'aluminium, très mal recyclé en France, mais qui représente un fort potentiel (cf. Fiche La filière de l'aluminium optimisés).

- **Priorité au BTP dans un contexte de rénovation énergétique**

L'objectif fixé aux Etats membres de l'Union européenne est de porter « *d'ici 2020, la préparation en vue du réemploi, le recyclage et les autres formules de valorisation matière des déchets non dangereux de construction et de démolition à un minimum de 70% en poids* ».
Pourtant, d'après la cellule économique de Bretagne, les gérants d'installations ont identifié des freins au recyclage et à la valorisation (mai 2013) :
- le mauvais tri en amont, sur les chantiers (le premier frein cité) ;
- le tri et recyclage prend de la place (le second cité) ;
- les consignes de tri ne sont pas respectées ;
- cela ne fait pas partie des priorités des entreprises ;
- il est difficile de multiplier le nombre de bennes sur les chantiers (compliquée à mettre en place, mais solution qui serait efficace, peut-on imaginer une collecte sur les chantiers ?) ;
- les entreprises de BTP ne sont pas assez sensibilisées au tri ;
- la rentabilité du recyclage de certains déchets est limitée à cause du coût du transport ;
- l'enfouissement est plus avantageux pour les entreprises et moins chronophage (peu de tri) ;
- le prix des matériaux recyclés est plus élevé ;
- les équipements de recyclage sont coûteux.

[280] Audition de M. Eric CHALLAN-BELVAL, directeur de la Feuille d'érable, à Rennes le 18 mars 2014.
[281] Source : ADEME, 2013, Emballages ménagers, données 2013.
[282] Source : site www.aluminium.fr

La filière aluminium optimisée

Étape 3 Recyclage | Aluminium | Allemagne

Contexte et enjeux :

En Allemagne, le taux de recyclage des éléments d'emballage en aluminium est depuis longtemps très élevé. Il a encore augmenté en 2011, atteignant le chiffre record de 89%.

Lors de sa découverte, puis de l'exploitation industrielle en 1856 l'aluminium était plus cher que l'or, du fait de la difficulté de sa production en trois étapes (cf. Schéma).

L'aluminium est recyclable à 100% et indéfiniment, sans perte de ses caractéristiques mécaniques. Environ 75% de tout l'aluminium produit depuis 1888 est encore en utilisation, ce qui représente dans certains cas un nombre incalculable de cycles de vie.

Sa réintroduction dans le circuit n'utilise que 5% des quantités d'énergie nécessaires à la production d'aluminium de première fusion, ce qui explique la montée en puissance du recyclage de ce métal à l'heure où le coût de l'énergie croît fortement.

En effet, la transformation de l'aluminium porte atteinte à l'environnement, c'est un processus énergivore (Cf. Schéma). Chaque tonne d'aluminium recyclée évite environ 9 tonnes d'équivalent CO_2.

Notons que le taux de recyclage des canettes dépasse les 90% dans 5 pays de l'UE (96% en Allemagne, 95% en Finlande, 93% en Norvège, 91% en Belgique et au Luxembourg), mais il n'atteint que **57% en France**. La production française de métal recyclé était de 490 000 tonnes en 2011 soit 44,5% de la consommation. **20 kilos** d'aluminium sont « utilisés par an et par habitants en France ».

Il y a en Allemagne deux types de consigne :

1. La **consigne volontaire** concerne le recyclage des contenants alimentaires réutilisables, notamment des bouteilles en verre. Elle fait l'objet du mécanisme de consigne « Pfandsystem » depuis les années 1950 et est bien respectée par la population.

L'échec des objectifs de quota d'emballage de boissons réutilisables fixé à 72% dans les années 2000, entraîna la création d'une consigne obligatoire sur les emballages à usage unique en 2003.

Acteurs :

Gesamtverband der Aluminiumindustrie (GDA) : association allemande de l'industrie de l'aluminium

http://www.aluinfo.de/

Dates clés :

1950 : début de la consigne volontaire pour le verre

2003 : début du système de consignes « Pfand » sur les emballages à usage unique

2006 : obligation de reprendre les bouteilles vides consignées

Chiffres clés :

En Europe, augmentation du nombre de canettes utilisées de 55% entre 2003 et 2011.

2012 : 59 Md de canettes vendues

et 65 canettes/hab consommées contre seulement 17 en 1994.

La quantité moyenne d'aluminium dans une voiture :
- 1 990 entre 40 et 80 kilos;
- 2 009 entre 120 et 150 kilos.

L'aluminium constitue moins de 10 % du poids total d'une voiture mais il représente jusqu'à 50% de sa valeur totale au recyclage.

2. La **consigne obligatoire** (depuis 2003) est plutôt élevée, de 25 à 50 centimes sur les emballages de bière, d'eau minérale et de boissons rafraîchissantes, vise à décourager l'utilisation d'emballages à usage unique. Cette consigne est controversée car on observe paradoxalement une augmentation des emballages à usage unique, au détriment des bouteilles réutilisables (CNIID, IMG, ADEME). Les raisons invoquées sont les suivantes :

- Le système est particulièrement intéressant pour les producteurs et distributeurs, après les lourds investissements initiaux (machine de récupération, circuits de collecte...), un gain financier est possible sur les bouteilles non retournées et sur le négoce de bouteilles récupérées avec les recycleurs.

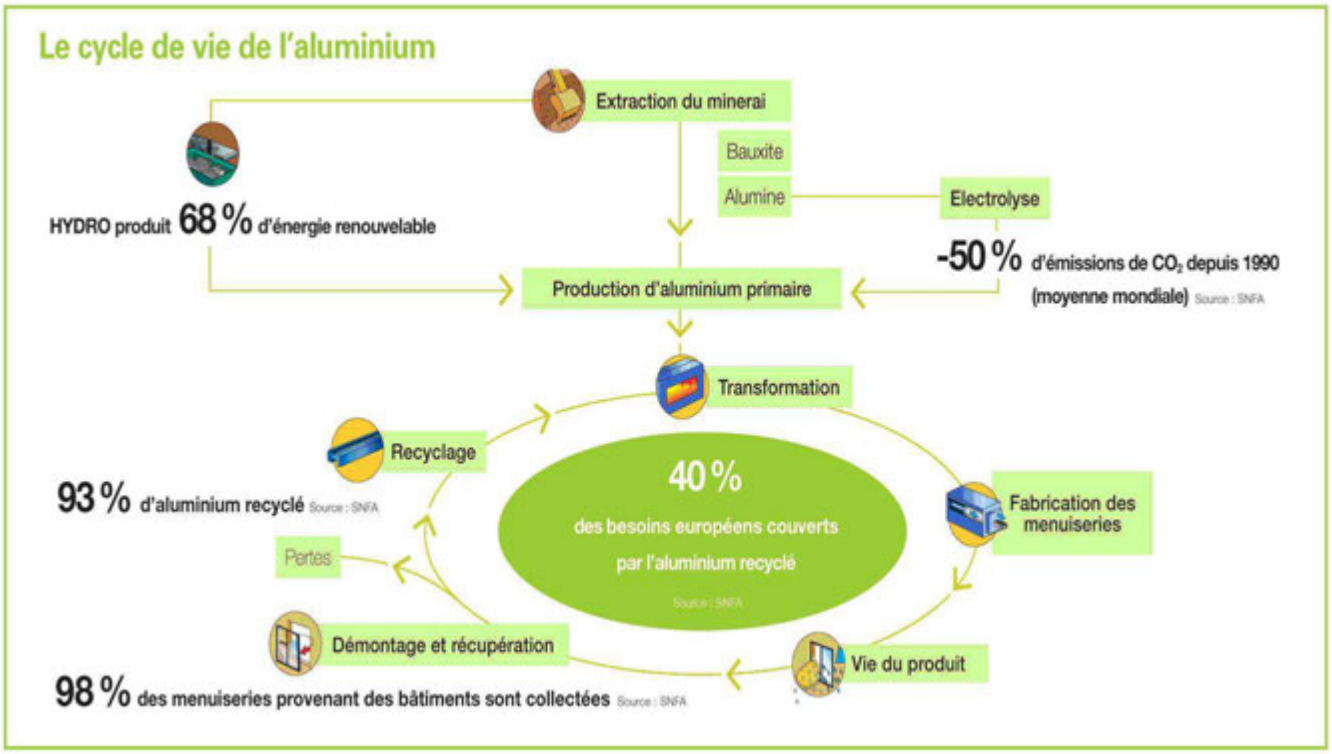
- Pour le consommateur, depuis 2005, les emballages à usages uniques peuvent être repris par n'importe quel distributeur (contrairement aux emballages réutilisables qui ne peuvent l'être que par un distributeur vendant des emballages identiques).

Le taux de retour des emballages consignés par le consommateur est très élevé (> 90%), mais en cas de non retour la consigne peut être assimilée à une taxe très élevée par le consommateur versée aux industriels. Depuis la mise en place de la consigne obligatoire, le taux de collecte des emballages de boisson à usage unique a augmenté de 10 points, et 500 000 tonnes de CO_2 ont été évitées.

La stratégie allemande de soutien à la filière de l'aluminium :

En 2011, les quatre fonderies allemandes ont produit au total 432 500 tonnes d'aluminium primaire et 634 400 tonnes d'aluminium recyclé. Avec la crise, la demande en aluminium allemand a chuté de 30% en 2009-2010.

Les étapes de fabrication de l'aluminium



La stratégie de l'industrie allemande de l'aluminium est de diminuer les coûts de production de l'aluminium en se concentrant sur le recyclage, et donc de baisser les coûts énergétiques. Le secteur emploie 74 000 salariés dans 600 entreprises pour 14,9 milliards d'euros de chiffre d'affaire en 2008.

En 2009, deux ans après le début de ce programme, les résultats montrent une économie moyenne de 3 600 € par salarié. Produire un kg d'aluminium ne consomme plus que 13 kWh contre 21 kWh, auparavant.

Forces	**Faiblesses**
- Recyclage à l'infini. - Système financièrement avantageux pour les producteurs et les distributeurs. - L'obligation pour les distributeurs de récupérer tout emballage consigné depuis 2005 a permis de simplifier le système pour les consommateurs.	- Un recyclage perfectible par une collecte séparée. - La consigne obligatoire a été ajoutée en plus de la consigne volontaire, ce qui perturbe le consommateur.
Opportunités	**Menaces**
- La tension sur les marchés de matières premières. - La crise écologique et économique. - L'enchérissement des coûts énergétiques.	- La concurrence forte de l'aluminium recyclé en provenance de Chine.

Piste de préconisation :

- Pour favoriser le recyclage de l'aluminium qui est techniquement mature en Europe, la consigne pourrait être généralisée en France et accompagnée par Eco-Emballages.

Particulièrement concernés par la maîtrise des déchets, les secteurs de la construction et de la démolition présentent d'importantes marges de progression en matière de recyclage. La durabilité des matériaux fait de ceux-ci des candidats idéaux pour ne plus finir en ISDI. Cette réutilisation réduirait considérablement l'impact environnemental et s'inscrirait dans l'économie circulaire, en particulier si la démarche est pensée en proximité des chantiers. Des exemples d'initiative existent en ce sens, comme aux Pays-Bas (cf. Fiche « REBRICK »).

3.4.3. Les marges de progrès sur les quantités de voiles recyclées sont importantes

Illustrant la marge de progression des voiles usagées, type de déchet bien présent en Bretagne, le CESER a souhaité se rendre chez un spécialiste, pionnier en Bretagne dans ce domaine : l'entreprise 727 Sailbags[283].

En 2005, l'artisan Jean-Baptiste ROGER a recyclé les voiles de son voilier qui était un Phare 727 pour en faire de la bagagerie et des éléments de décoration. L'entreprise 727 Sailbags[284] était née. Sa croissance a été ensuite importante et le prêt-à-porter s'est ajouté à ses activités en 2013.

- **Les activités de Sailbags**

Le cœur du métier est le recyclage des voiles ayant navigué.
Les donneurs de voiles sont :
- les skippers ;
- les voileries (nombreuses voiles de réparation) ;
- les loueurs de bateaux ;
- les particuliers.

Outre celui de la France, le gisement étranger est important : Belgique, Italie, Espagne, Royaume-Uni et Etats-Unis. Ainsi, chaque année 400 000 m² de voiles sont jetés en France. Sailbags travaille avec les Recycleurs Bretons qui ont installé des bacs à voiles usagées dans leurs centres de tri.
L'activité logistique de l'entreprise est importante, Sailbags dispose de 70 revendeurs dans le monde.

En 2013, 40 000 m² de voiles ont été recyclés au lieu de terminer leur vie en déchèterie et l'objectif de 55 000 m² en 2014 a été atteint.

[283] Audition de Mme Camille ROGER, chargée du recyclage des voiles, Sailbags 727, le 1er juillet à Lorient.
[284] Les co-fondateurs de l'entreprise sont Mme Anna BEYOU, M. Jean-Baptiste ROGER et M. Erwann GOULLIN.

- **Le process**

  Après récupération, ce qui nécessite de nombreux transports (camionnette qui sillonne la France), les voiles sont stockées dans un hangar sur le port de commerce (en accord avec la CCI du Morbihan). Les voiles sont ensuite lavées et traitées, puis découpées et transformées en objet selon un design propre à l'entreprise. Les produits sont bien identifiables.
  Certaines parties ne sont pas valorisées : le kevlar, le carbone, les fils, ces éléments partent en déchèterie. Les bouts, l'accastillage sont transmis aux Recycleurs Bretons. Ainsi, au départ, 70% de la voile était valorisée, en 2014 la part atteint 90%, et l'objectif est d'atteindre les 100% !

  En fonction de l'usure des voiles, peuvent se poser des problèmes d'épaisseur, la voile peut être fortement élimée. Il faut donc trouver d'autres produits dérivés pour valoriser ces parties de voiles.

- **Le modèle économique**

  Le secteur est concurrentiel et la marque a déjà été copiée.
  Le chiffre d'affaire est de 1,4 M€ en 2013, l'objectif pour 2014 est de 1,8 M€. L'entreprise compte 15 salariés.

  Ce qui coûte dans la matière première, c'est le transport jusqu'à Lorient, notamment par le temps passé par la salariée sur la route (90% d'un ETP).

  Bien que cela ne soit pas envisagé par l'entreprise, en travaillant avec des voiles neuves, le traitement serait beaucoup moins cher : 10 euros du m², pour les voiles recyclées, alors que le coût actuel est de 15 euros du m².
  Les ajouts de cuirs font monter le prix des objets.

  Tous les produits sortant des ateliers ont une étiquette (fiche d'identification) indiquant la localisation de la voile récupérée. Les objets ont une valeur affective pour les clients, ils ne souhaitent pas s'en séparer, on ne les voit pas dans le circuit du recyclage...

3.4.4. Un recyclage à plus haute valeur ajoutée est possible pour le papier

Les papiers constituent le premier gisement valorisable de nos poubelles alors que moins d'un papier sur deux est trié. En France, on constate une diminution du gisement de moins 5%, mais seulement 3% du gisement total est capté.
La collecte des papiers est aujourd'hui un enjeu économique et environnemental. Pour développer la filière papiers et garantir la compétitivité de cette industrie, le livre blanc d'Ecofolio propose d'accélérer la transition vers une économie du recyclage :
1. Réduire les coûts de collecte et de tri des papiers graphiques grâce :
- au passage à une collecte séparée des papiers graphiques ;
- à l'automatisation accrue des centres de tri ;
- à un effort privé renforcé en matière de recherche sur les encres et les colles.

« REBRICK »

Étape 3 Recyclage | Construction | Union européenne

Contexte et enjeux :

Le secteur du BTP représente 33% de la production de déchets en France. La cuisson de nouvelles briques est très énergivore et utilisatrice de ressources. La réutilisation de briques économise environ 500 grammes de CO_2 par brique.

Dans le cadre l'association Zero Waste Europe qui promeut un changement de paradigme, pour dépasser les objectifs européens actuels et parvenir à une société sans déchets. Le projet REBRICK pour *« reuse bricks to give them a new life »* vise une réutilisation ingénieuse des déchets de démolition. Il a débuté en 2011.

Le processus permet un tri automatisé des briques. Les vieilles briques sont séparées et nettoyées à l'aide râpage vibratoire, puis calibrée et reconditionnées.

Au cours des huit dernières années, la PME danoise, Gamle Mursten, a développé une technologie qui exploite le potentiel de recyclage des briques utilisées. Un jardin d'enfants a été construit selon cette technique. Gamle Mursten, coordonne un consortium européen de trois acteurs dont la société danoise Scan-Vibro qui a en charge le développement technique et la société italienne Appolonia S.p.A qui analyse le marché et est chargé du développement commercial.

Acteurs :

Consortium coordonné par *Gamle Mursten*, Compagnie Danoise

http://www.gamlemursten.eu/

Zero Waste Europe :

www.zerowasteeurope.eu

Chiffres clés :

1 brique = 500 g de CO_2 économisés

déchets du BTP en France : 253 millions de tonnes par an.

Objectifs :

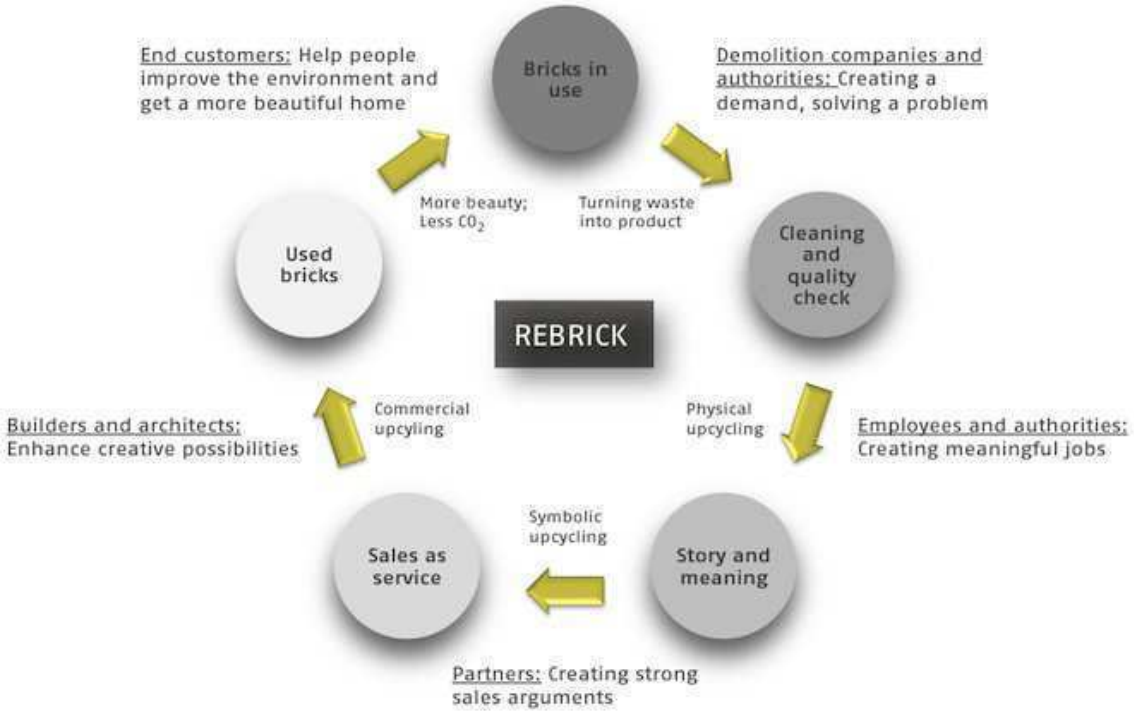
L'objectif est la réutilisation de briques d'argile, après un nettoyage mécanique, dans la construction.

Le projet REBRICK vise avec cette technologie à introduire un nouveau marché de recyclage de matériaux de construction en Europe. Actuellement les déchets de chantiers de construction et de démolition sont soit stockés, soit broyés et valorisés en technique routière. Cela en dépit du fait que la plupart des matériaux et notamment les briques peuvent facilement résister durant plusieurs siècles.

Le projet REBRICK a pour objectifs :
- Élaborer et modifier la technologie de nettoyage de brique actuelle pour répondre aux exigences régionales ;
- Explorer les possibilités de marché pour les briques réutilisées en Europe ;
- Commercialiser la réutilisation de briques réutilisées par les principaux acteurs en Europe.

Grâce à une unité de démonstration à grande échelle dans la grande région de Copenhague, le projet de REBRICK devrait démontrer la capacité technique de produire des briques réutilisables dans les spécifications du marché.
Le projet de REBRICK se concentrera sur le développement et la modification de la technologie pour atteindre une production viable à l'échelle commerciale. La production peut alors être personnalisée pour différentes exigences régionales au sein de l'Europe. En adaptant la technologie au spécificités locales comme le type de briques, de mortier et les coûts de main-d'œuvre.

Schéma de l'opération



Source : *http://www.gamlemursten.eu*

Particulièrement concernés par la maîtrise des déchets, les secteurs de la construction et de la démolition présentent d'importantes marges de progression en matière de recyclage. La durabilité des matériaux en font les candidats idéaux pour ne plus finir en installations de stockage de déchets inertes. La réutilisation de matériaux de construction peut permettre de réduire considérablement l'impact environnemental et répond aux principes de l'économie circulaire, en particulier si la démarche est pensée en proximité des chantiers.

Forces	**Faiblesses**
- Réutilisation de matériaux du BTP, première source de déchets en tonnage.	- Coût de la main d'œuvre. - Diversité locale des matériaux de construction.
Opportunités	**Menaces**
- Tendre vers les objectifs de réutilisation en Europe.	- Performance des matériaux eu égard de la législation

Pistes de préconisation :

- Favoriser l'utilisation de matériaux de construction récupérés dans des chantiers de déconstruction.

- Inscrire dans les plans de gestion des objectifs chiffrés de recyclages par type de matériaux de construction.

2. Dynamiser la demande de papier recyclé et inciter l'industrie à investir pour modifier l'outil de production grâce à :

- l'impression des manuels scolaires, du matériel électoral, des formulaires administratifs sur papiers recyclés ;
- la mise en place d'un étiquetage carbone des produits graphiques ou la possibilité de communiquer sur leur éco-contribution.

Selon La feuille d'érable on pourrait davantage séparer les papiers blancs de ceux de couleurs. « *Il est vrai qu'il ne faut pas non plus démultiplier les collectes. Mais aujourd'hui, on met tous les papiers dans les sacs jaunes... alors que le seul valorisé est le papier journal !* »

Figure 105. Les erreurs de tri des « papiers »



Source : La Feuille d'érable, le 18 mars 2014

3.4.5. L'optimisation du recyclage du verre

Pour s'inscrire dans l'up cycling, le verre pourrait être mieux valorisé s'il était trié à la source avec séparation du verre translucide et du verre coloré (cf. Fiche Recyclage du verre)

- **Conclusion du chapitre sur la collecte séparée, le tri et le recyclage**

  De la collecte séparée au recyclage, en passant par le tri à la source, la Bretagne est à la pointe. La Bretagne présente des résultats qui sont dans chaque domaine plus favorables qu'en moyenne nationale.

  La collecte séparée peut encore être améliorée et les collectivités travaillent avec leurs prestataires à améliorer les rotations, en fonction du type d'habitat, mais aussi pour inciter à la prévention et à un meilleur tri à la source.

  Les centres de **tri** ont d'importantes capacités en Bretagne et certains avaient anticipé l'évolution des technologies. Les consignes de tri évoluent et demandent une adaptation progressive des centres de tri. Ces derniers peuvent en outre constituer d'importantes structures de réinsertion.

  La valorisation organique est globalement insuffisante compte tenu du potentiel de la Bretagne, mais des politiques et des dispositifs mis en place dans les agglomérations sont précurseurs et reconnus nationalement comme tels. En termes de **valorisation matière**, la Bretagne compte trop peu de STEP en mesure de valoriser simultanément les boues, les sables et les graisses. Cependant, elle se positionne favorablement pour le recyclage des plastiques. Par ailleurs, elle a la chance d'avoir des acteurs de la collecte et du recyclage des papiers et des cartons qui ajoutent aux objectifs environnementaux des objectifs sociaux. Des marges de progression sont possibles en France et en Bretagne sur le recyclage de plusieurs matières. Des filières sont en cours de massification, comme celle des voiles usagées, mais d'autres pourraient être mieux valorisées si les produits étaient mieux séparés à la source (papiers et verres).

Chapitre 7

Produire de l’énergie sous différentes formes

1. La production de gaz par méthanisation 321

1.1. La méthanisation, valorisation énergétique majeure 322
1.1.1. Un enjeu énergétique pour la Bretagne 322
1.1.2. Un processus biologique naturel mais forcé pour être optimisé 322
1.1.3. La méthanisation en Bretagne 323

1.2. Le principe de la méthanisation apparaît comme une bonne solution pour valoriser certains déchets organiques 326
1.2.1. La méthanisation présente d'autres avantages 326
1.2.2. Une technologie coûteuse et gourmande qui peut poser des problèmes d'approvisionnement

2. La récupération d'énergie sous forme de chaleur 328

2.1. Les réseaux de chaleur 328
2.1.1. Des réseaux plébiscités par les EPCI 328
2.1.2. Des limites en termes de proximité et d'écologie 329

2.2. La valorisation énergétique de la biomasse 329
2.2.1. La filière bois-énergie issue des déchets 330
2.2.2. La récupération de végétaux de tonte 330
2.2.3. Des solutions de valorisation mixtes 330

3. La production d'électricité 331

3.1. La part de la production électrique à partir de l'incinération des déchets est très faible 331

3.2. De nombreux process encore en développement 332
3.2.1. Le recours à la production intermédiaire de gaz 332
3.2.2. La production intermédiaire de biocarburants 332
3.2.3. La production d'électricité directement à partir de déchets de bois 332
3.2.4. La production de diverses énergies à partir de déchets plastiques 333

4. La valorisation des déchets à fort pouvoir calorifique 336

4.1. Le bois souillé, dit « de classe B » 336

4.2. Les combustibles solides de récupération (CSR) 337
4.2.1. Principe et technique de fabrication 337
4.2.2. Encore d'importantes questions avant l'évolution de statut 338
4.2.3. Quelle filière en Bretagne ? 339

L'étape suivante de la hiérarchie des déchets intervient s'ils n'ont pas pu être valorisés en tant que matière, ils peuvent alors être valorisés pour produire de l'énergie.
Plusieurs formes d'énergies sont produites : gaz, chaleur, électricité. Concernant la production de biogaz à partir de la décomposition des parties fermentescibles des déchets, on parle de méthanisation. Les déchets brulés peuvent aussi produire de la chaleur ou de l'électricité, notamment à partir du combustible solide de récupération (CSR) et de déchets de bois, donc par incinération. On ne peut donc pas qualifier cette énergie de récupération d'énergie renouvelable. Ces deux caractéristiques ne sont donc pas du tout équivalentes et ne doivent pas être considérées comme telles.

1. La production de gaz par méthanisation

En 2014, la France compte 389 installations de production et de valorisation de biogaz en fonctionnement[285]. Il existe 6 catégories d'installations, qui se distinguent par leurs procédés, par les matières traitées ou encore selon l'objectif recherché.
Premier type, **les installations de collecte et de valorisation du biogaz d'ISDND** : 80 ISDND valorisent le biogaz en France.
Second type, **les installations de méthanisation industrielles** qui ont historiquement recours à la méthanisation pour l'épuration de leurs effluents. Les 80 installations existantes représentent essentiellement trois secteurs : l'agroalimentaire, la chimie et la papeterie.
Troisième type, **les installations de méthanisation agricoles** qui mettent en commun leurs gisements de matières premières. Qu'elles soient portées par un agriculteur individuellement ou bien qu'elles réunissent plusieurs exploitants, ces installations offrent une possibilité de diversification du revenu agricole par la vente d'énergie et une moindre dépendance à l'achat des engrais fossiles. On en compte 140 en 2014.
Quatrième type, **les installations de méthanisation des boues de station d'épuration**. La méthanisation permet d'en réduire significativement le volume, de les stabiliser et de les hygiéniser, ce qui facilite leur gestion. 60 installations existent à ce jour, soit 15% des STEP de taille moyenne.
Cinquième type, **les installations de méthanisation territoriales** : ces installations réunissent différents acteurs du territoire : agriculteurs, entreprises, collectivités, etc. mettant en commun leurs compétences et leurs ressources. Une vingtaine est actuellement en fonctionnement.
Enfin, dans le sixième type constitué des **installations de méthanisation des déchets organiques des ménages**, la partie organique des déchets ménagers et assimilés peut être valorisée par méthanisation. 11 installations de ce type sont recensées.

[285] Source : Le club biogaz, dans son livre blanc du biogaz, édité en mai 2014.

1.1. La méthanisation, valorisation énergétique majeure

1.1.1. Un enjeu énergétique pour la Bretagne

La méthanisation peut contribuer à atteindre les objectifs de production d'électricité fixés dans le Pacte électrique pour la Bretagne (2010). Il existe un marché du bois comme du pétrole ; à terme la Bretagne doit trouver des capacités d'autonomie et de production complémentaires.
La logique de développement de la méthanisation est en cours depuis quelques années. Pour le moment, cela concerne les déchets d'origine organique agricole et agro-industrielle, mais pas encore celui des collectivités. Ce développement nécessitera un budget important. L'offre devra être structurée, dans une logique de marché et avec un soutien limité de l'Etat. Cependant, dans le budget de l'ADEME, 12 millions d'euros ont été consacrés au secteur agricole en 2013.

La méthanisation peut produire :
- **de la chaleur utilisable** pour des activités de proximité (séchage de bois, fourrage, serres, champignonnière, etc.), donc des activités créatrices d'emplois ;
- **de l'énergie en cogénération** (elle est à ce titre inscrite dans le pacte électrique breton) ;
- **du gaz naturel à injecter dans le réseau**, mais il faut être à proximité du réseau et garantir la qualité du gaz injecté, ce qui implique des technologies de liquéfaction du gaz ;
Une autre filière peut être mobilisée, celle du biogaz dans l'agroalimentaire ou dans les véhicules (bus, camions). Pour le moment, c'est surtout la filière cogénération qui se développe.

1.1.2. Un processus biologique naturel mais forcé pour être optimisé

La méthanisation est la récupération du biogaz produit par la décomposition de la matière organique sous l'effet d'agents. Bien que le phénomène puisse se réaliser naturellement, il est forcé dans les installations pour améliorer la performance énergétique du processus. Comme son nom ne l'indique pas, la méthanisation n'est pas uniquement une production de méthane, mais de biogaz. Celui-ci résulte de la fermentation des déchets organiques en l'absence d'oxygène. C'est un gaz composé d'environ 60% de méthane (CH_4), 35% de gaz carbonique (CO_2) et 5% d'azote, un peu d'eau et parfois d'hydrogène sulfuré. Il est fortement responsable de l'effet de serre : 25 fois plus polluant que le CO_2 pour le réchauffement climatique. Le biogaz est sensiblement plus léger que l'air, il produit deux fois moins de calories par combustion à volume égal que le gaz naturel[286].

[286] Source : http://www.biogaz-energie-renouvelable.info/biogaz_composition.html

La méthanisation est donc un procédé de valorisation des déchets organiques (biogaz), mais aussi une valorisation agronomique du digestat (la partie non gazeuse résultant de l'opération). Les nouvelles technologies sont connues depuis longtemps, il s'agit d'une digestion anaérobie entre 37 et 45°C (cf. Exemple de Géotexia).

1.1.3. La méthanisation en Bretagne

Une stratégie de développement de la méthanisation est promue au niveau national. En Bretagne, on constate depuis 2 ans, 30 à 40 nouvelles installations par an. L'objectif est d'atteindre l'installation de 50 à 100 unités d'ici 2020. L'ADEME dresse un bilan des installations de méthanisation en Bretagne[287]. Actuellement, deux installations fonctionnent à Lantic (22) et à Fouesnant (29), en compostage confiné. Un dossier a subi un échec à Saint-Brieuc. Il s'agissait de compostage à l'air libre. Par suite de la plainte des riverains, le syndicat n'a pas pu aboutir au traitement des algues vertes. Enfin, deux dossiers en cours de réflexion : l'un à Pleumeur Bodou ou Lannion, l'autre en Baie de Douarnenez.

- **Exemple de l'unité de méthanisation de Géotexia[288]**

Le principal handicap de la Communauté de communes du Mené[289] était l'abondance de matière azotée[290] générant de fortes contraintes sur l'eau potable. De plus en plus d'agriculteurs ont planté du ray gras et des trèfles blancs qui ont fait perdre des surfaces d'épandage. C'est pourquoi le compostage associant des déchets verts et du lisier fut la première idée. Elle présentait des critères de durabilité, mais les déchets verts ont vite manqué. Dans un second temps, c'est le compostage associant paille et lisier qui a été développé, mais, à nouveau, la paille a manqué sur le territoire, notamment en raison de la concurrence avec les producteurs laitiers. Les coopératives ont alors proposé une solution qui ajoutait du potassium aux produits azotés et phosphorés. C'est un voyage d'étude au Danemark[291] qui a apporté la solution de la méthanisation, du type de celle développée à Géotexia. Après une étude sur la pertinence technico-économique du projet, les agriculteurs ont créé une coopérative d'utilisation du matériel agricole (CUMA) dédiée au projet, « Menénergie » qui a rassemblé 10, puis 30 personnes. Le dimensionnement économique du projet était de 14 M€, il a donc fallu faire appel aux développeurs, exploitants d'outils financiers, et c'est l'IDEX qui a été retenu. Un pacte d'actionnaires régissant les obligations de

[287] D'après M. Gilles PETITJEAN, directeur de l'ADEME Bretagne, lors de son audition, le 17 avril 2013, à Rennes.
[288] Visite de l'unité de méthanisation de Géotexia par M. Dominique ROCABOY, agriculteur et M. Pascal SOULABAILLE, agriculteur, président de CUMA le 28 mai 2014 à Saint-Gilles du Mené.
[289] Audition de M. Jacky AIGNEL Président de la Communauté de communes du Mené et de M. Laurent GAUDICHEAU, Directeur, le le 28 mai 2014 à Plessala.
[290] Du fait notamment de la présence de l'employeur principal de la communauté de commune : l'entreprise Kerméné.
[291] Sur les conseils de M. Gilles PETITJEAN, directeur de l'ADEME Bretagne.

chacun a été mis en place, avec préférence pour un management de l'outil par le monde agricole. Géotexia est une SA qui comprend trois actionnaires : la CUMA (34% du capital), la Caisse des dépôts (34%) et le groupe industriel IDEX (32%).
Le financement a été assuré comme suit :
- 10% de fonds propres capitalisés (après un appel à un pool bancaire parisien, finalement, les banques mutualistes ont financé, y compris le Crédit coopératif) à hauteur de 5,3 M€;
- une subvention de l'ADEME de 1,3 M€ ;
- un co-financement par le FEDER de 1,3 M€ également ;
- une demande de subvention pour mise aux normes individuelle à l'Agence de l'eau que les agriculteurs ont mutualisée : 60 000 euros ;
- des co-produits à hauteur de 2 M€.
La Communauté de communes du Mené y a investi 500 000 euros, la Région accompagne l'animation et la rémunération des personnes réinsérées. L'association Adaléa tout en assurant une mission d'insertion exploite les serres près du site.

Figure 106. Unité de méthanisation de Géotexia



Source : CESER, 28 mai 2014

La production électrique est de 12 millions de kWh, soient les besoins de 4 300 maisons. Or, la communauté de communes du Mené compte 3 600 maisons.

Sur le plan énergétique, au total 1,6 MW sont installés à Géotexia. L'unité traite 35 000 t de lisiers, 40 000 t de co-produits dont ceux de l'entreprise Kermené.
La production de thermie est équivalente à la production électrique. Le process de l'unité de Géotexia est représentatif des unités de méthanisation de grande taille. Le méthaniseur est alimenté par le mélange du lisier aux co-produits. La méthanisation est réalisée par des bactéries, cela génère du biogaz envoyé sur deux moteurs.
La basse température chauffe les digesteurs (37°C) et sert à hygiéniser le produit. Ce qui rentre est chauffé à 70°C, durant une heure, pour casser les gènes pathogènes. La thermie basse température est utilisée pour chauffer des serres (3 000 m²).

La chaleur sèche le produit pour sortir un engrais sec qui est homologué, mais compte tenu de l'abondance de matière organique en Bretagne, cet engrais est utilisé en zones céréalières, donc exporté hors de Bretagne.

Deux produits sont obtenus après centrifugation, l'« **algoflash** » pour les plantations et une **eau déminéralisée** qui irrigue des saules dont le bois est utilisé dans les chaudières bois énergie.

L'unité capte 10 000 t de CO_2 (la moitié des émissions de Kermené).

L'outil fonctionne bien malgré des aléas réglementaires et le risque de baisse du gisement de matière première. Du fait des nombreux projets, les méthaniseurs « ont faim » : « *on ne va pas mettre de maïs dans les digesteurs, mais pourquoi pas des biodéchets* ». Pour cela il faudrait ajouter un outil de déconditionnement des biodéchets pour s'assurer qu'ils soient valorisés sur place.

D'autres solutions sont intéressantes comme **la lombriculture**. Géotexia teste son compost chez des lombri-composteurs. La qualité est supérieure, fertilisante, elle pourrait être utilisée en bio, et le « thé de compost » pourrait remplacer les pesticides qui seront interdits à terme. Il y a là une possibilité d'anticiper cette évolution réglementaire.

Dans les 15 années à venir, la Communauté de communes du Mené souhaite diminuer la concentration des activités agricoles pour développer davantage les énergies. « *On veut faire de l'énergie ET de la production de protéines animales. Il faut 7 protéines végétales pour faire une protéine animale.* »

Les plus-values sociales de l'installation de l'unité Géotexia sont importantes avec le maintien de 35 agriculteurs sur la Communauté de communes et 95% de l'activité de Kerméné, qui a obtenu l'autorisation de développer des plats cuisinés grâce à la présence de Géotexia. Au final, le projet aura été « *une aventure humaine, un laboratoire d'écoute entre syndicats agricoles, agents administratifs, banques, impliquant beaucoup de médiations.* »

1.2. Le principe de la méthanisation apparaît comme une bonne solution pour valoriser certains déchets organiques

Le processus nécessite de « nourrir » le méthaniseur avec des déchets organiques les plus méthanogènes possibles, ou à réaliser un mélange pour produire davantage de biogaz. La part des effluents agricoles liquides représenteront 50% des effluents totaux (lisiers plus fumier) en 2050[292]. Mais il faut aussi réduire les GES comme le méthane (CH_4), la couverture du stockage des effluents étant obligatoire, on pourrait déjà récupérer le méthane produit par cette première méthanisation.

1.2.1. La méthanisation présente d'autres avantages

L'implantation d'une unité de traitement est créatrice de richesses. Les citoyens profitent de la valorisation des déchets organiques sous forme d'énergie électrique (l'électricité propre est revendue à EDF avec un contrat d'une durée de 15 ans), thermique (pour chauffer par exemple une piscine, des bâtiments publics, des industries, des serres…) et d'un digestat riche en éléments minéraux et en matière organique.
La méthanisation permet aujourd'hui aux collectivités, industriels et agriculteurs de bénéficier d'un procédé rentable et écologique pour le traitement de leurs déchets organiques.

1.2.2. Une technologie coûteuse et gourmande qui peut poser des problèmes d'approvisionnement

- **Le modèle économique de la méthanisation**

Sur le plan financier, le problème majeur est que le prix de reprise des déchets organiques est faible. Le prix de marché est libre, et il y a quelques années, seuls de grands groupes étaient présents sur le marché. Aujourd'hui, il existe des petits producteurs qui recherchent également des matières organiques. Les agriculteurs ont intérêt à jouer un rôle d'intermédiaires entre leurs organisations et les acheteurs des grands groupes.
Par ailleurs, l'équilibre économique n'est pas atteint pour la méthanisation à la ferme. Dans les villages, le coût trop élevé reste un frein à son développement. La méthanisation à la ferme n'est pas encouragée par la Chambre régionale d'agriculture de Bretagne.
La capacité de réinjecter du gaz dans le réseau pose question, une réflexion est en cours pour que GDF puisse utiliser ce gaz…

[292] D'après M. Gilles PETITJEAN, directeur de l'ADEME Bretagne, lors de son audition, le 17 avril 2013, à Rennes.

Le manque d'une valeur économique de la tonne de CO_2 demeure un frein important au développement de la méthanisation.

- **Un approvisionnement menacé**

Des unités de méthanisation de grande capacité nécessitent un important gisement. Or, la première priorité en matière de déchets, est bien de ne pas en produire… On se retrouve à nouveau en plein paradoxe de la valorisation des déchets. Le gisement sera-t-il toujours suffisant si la hiérarchie des déchets est mieux respectée ? La question est posée car certains méthaniseurs ont été conçus pour un volume trop important par rapport au gisement local existant. Il ne faudrait pas que le principe de proximité soit remis en cause et que ces gisements insuffisants génèrent des transports importants de déchets méthanisables.

Il ne faut pas non plus qu'ils soient alimentés par des céréales. Avec des cultures dédiées ou cultures dérobées (moins d'azote), la culture suivante est défavorisée, cela ne paraît donc pas être la solution.
Les agriculteurs de Bretagne ne sont majoritairement pas favorables aux cultures énergétiques. Le directeur régional de l'ADEME pense néanmoins que « *La Bretagne ne se sortira pas de la situation énergétique si elle ne produit pas de biogaz à partir de ses cultures. Elle peut consacrer 3 à 4% de sa surface pour des biomatériaux et de la culture pour faire du biogaz. C'est dommage qu'on importe cette ressource d'Allemagne*. »

A ce titre, une meilleure connaissance de la localisation des gisements (et de leur degré de méthanisation) serait utile pour aider à bien dimensionner les nouvelles unités. Le projet de **plan régional de biomasse** prévu dans la loi de transition énergétique pour une croissance verte devrait aller dans ce sens et permettre de mieux anticiper les transferts de déchets organiques méthanisables.

- **La question non réglée du statut du digestat**

L'homologation des digestats issus des unités de méthanisation est le passage obligé pour une bonne exploitation, notamment à l'exportation. Mais la réglementation européenne n'est pas en phase avec celle du gouvernement français. Cela empêche pour le moment les exploitants de méthaniseurs de vendre ces digestats aux propriétés fertilisantes.

2. La récupération d'énergie sous forme de chaleur

2.1. Les réseaux de chaleur

Le Grenelle de l'environnement a reconnu l'intérêt des réseaux de chaleurs pour la France. Ils sont beaucoup plus développés dans le Nord de l'Europe.
Mettre en place un réseau de chaleur consiste à amener l'énergie en pied de bâtiment, à charge au bâtiment de la transformer.
Pour la collectivité, le service public de distribution de chaleur est facultatif.
La Loi MAPTAM a attribué la compétence aux métropoles, elles doivent organiser la relation aux usagers, la qualité, la maîtrise des tarifs et la concertation avec les représentants.

2.1.1. Des réseaux plébiscités par les EPCI

Dans l'exemple de Brest Métropole Océane, le réseau de chaleur s'inscrit dans un projet stratégique assorti d'un schéma en pleine émergence. Le réseau de chaleur présente un intérêt pour les déchets et est **un outil de la politique énergétique de la collectivité**. Dans l'élaboration du PCET, le réseau chaleur est un des axes majeurs. **La stratégie du réseau de chaleur est complémentaire de celle des déchets** car l'objectif n'est pas d'alimenter l'usine d'incinération, la logique est de réduire les déchets.
Le réseau a émergé en 1988 pour valoriser l'unité d'incinération. Suite au choix de miser sur le développement du réseau, une commission consultative des abonnés a été mise en place. D'importantes négociations ont été menées avec le concessionnaire (DAKIEL) pour développer le réseau. Il s'agissait de doubler le réseau (de 20 km) pour valoriser 5O% d'énergie supplémentaire avec une valorisation du bois énergie en complément. Finalement BMO est sortie du système de concessionnaire et a pris en charge les travaux d'extension.

Cela représente **d'importants frais fixes**, des investissements lourds au départ et un nécessaire étalement financier. Au total, 25 M€ d'investissement, avec une aide de 9 M€ de l'ADEME. Un appel aux abonnés à contribuer a été lancé. Une hausse des tarifs a été annoncée aux abonnés 3 ans à l'avance, avec l'engagement de BMO de rester compétitif par rapport au gaz collectif. Cette hausse était justifiée par l'incorporation du bois énergie, plus chère que celle issue des déchets. Au final, l'investissement est porté par les nouveaux raccordés, mais pas pour ce qui concerne les éléments structurant qui restent financés par la collectivité. Les bénéficiaires s'engagent pour 2 ans, ils peuvent ensuite revenir au gaz, la jurisprudence limite la durée du contrat afin que les clients ne soient pas captifs. Ce financement ne parait pas dans le budget général, mais dispose d'un budget annexe: « *le réseau de chaleur paye le réseau de chaleur* ». SOTRAVAL va investir sur une chaufferie bois pour alimenter le réseau, à partir de bois provenant de toute la Bretagne, mais les chaufferies à bois font débat, en écho à l'alerte de l'ADEME sur les problèmes

d'approvisionnement. La ZAC des capucins, les bâtiments de la base navale et les logements collectifs ne sont pas encore raccordés.

Pour le moment, la destination finale est le **chauffage urbain** des habitats ou des professionnels, mais le potentiel est important si des débouchés sont trouvés pour la période estivale.

La seule production d'électricité procure un **rendement de 30 à 40%,** mais en combinant avec de la chaleur, le chiffre atteint 70%. La quantité d'énergie produite est plus importante qu'une production photo-voltaïque. L'enjeu demeure de **faire produire de l'énergie par les bâtiments**.

L'exploitation de cette chaleur a également **des effets fiscaux**, la TGAP peut être calculée en fonction de la performance énergétique de l'installation. D'après BMO, « *l'évolution du prix des énergies est suivie avec beaucoup d'attention. Le franchissement de la volatilité des énergies fossiles est possible grâce aux réseaux de chaleur et le territoire tend à s'approprier son destin énergétique. Il conserve la maîtrise locale du prix de livraison, cela génère de l'économie locale, et réduit la dépendance aux énergies importées.* »

Les réseaux de chaleurs renferment aussi **un enjeu social** visant à fournir des logements sociaux écologiques et économiques.

2.1.2. Des limites en termes de proximité et d'écologie

Cette énergie ne peut être considérée comme une énergie renouvelable. « Énergie renouvelable et de récupération » est le terme labellisé car la TVA est perçue sur la récupération et toute énergie est considérée comme « renouvelable » dès lors que 55% de l'énergie produite est renouvelable.

La présence de la chaleur que l'on cherche à exploiter ne devrait pas entrainer la création d'activités destructrices des écosystèmes, il convient de valoriser cette chaleur pour des besoins existants. Si des opportunités de développement d'autres activités se présentent, **elles ne doivent pas aller à l'encontre de la préservation de l'environnement,** comme par exemple la récupération de chaleur pour chauffer des serres à fleurs dont les rejets, concentrés sur un petit territoire vont avoir des impacts environnementaux néfastes sur les nappes phréatiques notamment.

2.2. La valorisation énergétique de la biomasse

La thématique de la biomasse est intéressante car elle se situe au croisement de celles des déchets et de l'énergie. La production de données sur le gisement régional de biomasse est en cours d'évolution grâce aux travaux du GIP Bretagne Environnement. Rappelons que les projets de lois de transition énergétique et NOTRe prévoient l'élaboration d'un schéma régional de biomasse.

2.2.1. La filière bois-énergie issue des déchets

La filière bois énergie qui se développe en Bretagne est basée sur la valorisation de la biomasse issue du bocage et des rémanents forestiers, des bois en fin de vie et des sous-produits de l'industrie du bois. Nous ne prenons en compte que ce qui concerne les déchets, donc le bois en fin de vie et les sous-produits issus de l'industrie du bois. En raison de leur pouvoir calorifique important, la partie de ces bois qui peuvent être souillés (dits de classe B), est traitée à la fin de ce chapitre, au même titre que les composés solides de récupération (CSR) dont ils peuvent être une des composantes…

- **Les sous-produits de l'industrie du bois**

L'industrie du bois, scieries, fabricants de meuble et autres industriels de la filière bois, génèrent des sous-produits à chaque étape de la transformation (écorces, sciures, copeaux, délignures, chutes...).
Une partie de ces produits est exploitée dans leur activité, principalement pour le chauffage. Les déchets de scierie sont recyclés par les industries de trituration (pâte à papier, panneaux de particule), mais aussi par une valorisation énergétique : les sciures sont utilisées pour la fabrication de granulés et les chutes, dosses et délignures sont broyées pour être transformées en plaquettes.

2.2.2. La récupération de végétaux de tonte

En dehors du bois, et de ses sous-produits, on pense peu à toute la biomasse que représentent les déchets verts de tonte pour entretien. Ceux des espaces verts générés par les collectivités sont intégrés à un plan de gestion raisonnée ; ils sont souvent compostés plutôt que valorisés en énergie (dans le respect de la hiérarchie des déchets). Les déchets verts de tonte pour l'entretien des chaussées ne sont pas encore valorisés, mais des projets émergent comme par exemple COMBINE en Bretagne (cf. Fiche projet COMBINE).

2.2.3. Des solutions de valorisation mixtes

- **La combustion associée à la méthanisation dans la filière avicole**

Le fumier et le lisier de volaille sont des effluents d'élevages qui peuvent être valorisés par deux procédés de traitement : la combustion et la méthanisation. La première centrale de combustion de fumiers de volailles fonctionne en Écosse depuis la fin des années 1990[293]. Ces procédés se sont peu développés, notamment du fait de leur coût élevé et de leur manque de rentabilité, surtout à l'échelle d'une exploitation. La situation peut évoluer sous l'effet de nouvelles

[293] Source : Revue *Réussir Aviculture*, n°134, avril 2008.

évolutions environnementales, énergétiques et politiques, mais pour le moment, en Bretagne, les expériences menées n'ont pas engendré un développement de ces solutions.

- **La valorisation mixte chaleur et gaz à partir de biomasse et de déchets**

D'autres combinaisons sont possibles, à l'instar de ce que réalise la SEM LIGER (Locminé Innovation gestion des énergies renouvelables)[294] qui se dit unique en Bretagne et en France…
Deux sources d'énergie sont ici associées : la méthanisation et la chaleur. Le gisement pour la méthanisation provient de déchets issus des industriels, des agriculteurs et des collectivités. Quant à la chaleur injectée dans un réseau de chaleur elle provient d'une chaudière à bois. C'est cette chaudière qui garantit le fonctionnement de l''ensemble du dispositif toute l'année. La méthanisation produit un biogaz transformé en électricité qui est revendue. La chaleur est valorisée en priorité auprès de 6 abonnés : un futur centre aquatique, une future salle culturelle, un lycée, un collège et l'entreprise légumière CECAB. Le projet a encore des marges de progression car des synergies supplémentaire peuvent être développées avec la station d'épuration et le centre de compostage situés en proximité.

3. La production d'électricité

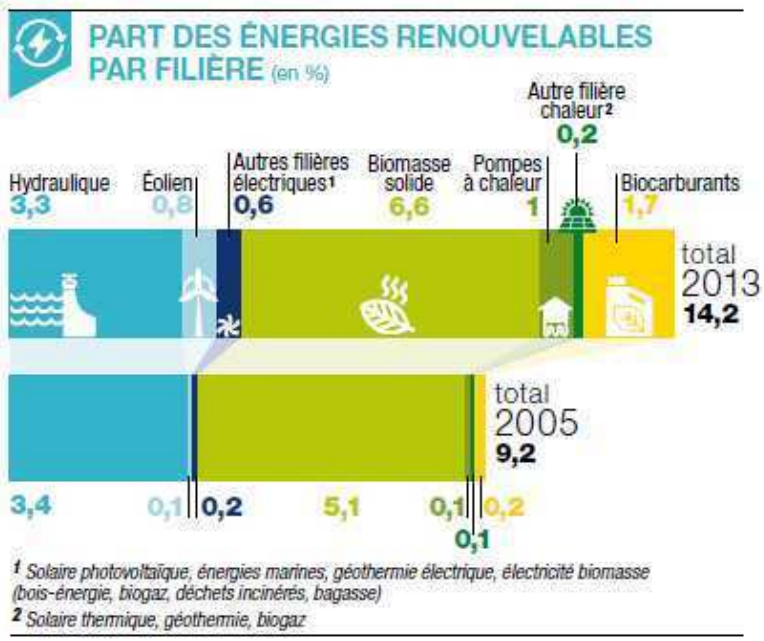
Seconde forme de valorisation énergétique, indirectement ou indirectement (après conversion de gaz ou de chaleur en électricité), la production d'électricité à partir de déchets représente encore une faible part dans la production et dans la consommation nationales. Nous ne disposons pas de chiffres au niveau régional.

3.1. La part de la production électrique à partir de l'incinération des déchets est très faible

En France, la production électrique à partir de déchets incinérés est inférieure à 0,6%. Cela représente une très faible part des énergies non fossiles. L'ensemble des « autres filières électriques » dont l'incinération fait partie a toutefois progressé entre 2005 et 2013 : de 0,2 à 0,6%...(cf. Figure, page suivante).

[294] Source : www.liger.fr.

Figure 107. La part minime de la valorisation des déchets en production électrique



Source : MEDDE, octobre 2014

3.2. De nombreux process encore en développement

3.2.1. Le recours à la production intermédiaire de gaz

La production d'électricité directement à partir des déchets n'est pas encore développée. La plupart du temps, le méthane produit dans les méthaniseurs est converti en électricité (ex : Géotexia), mais il existe des procédés opérationnels à partir de types de déchets particuliers.

3.2.2. La production intermédiaire de biocarburants

Par exemple, la société Nantaise S3d, spécialisée dans la valorisation énergétique des déchets organiques, a développé une unité de production de biocarburant dans une usine d'andouilles. Les graisses résiduelles, de déchets deviennent ressources et alimentent un groupe électrogène standard de 30 kW. Le procédé pourrait fonctionner avec toutes les graisses animales, donc être intégré à des unités de transformation agro-alimentaires.

3.2.3. La production d'électricité directement à partir de déchets de bois

D'autres procédés sont en devenir, comme par exemple l'i**nstitut des matériaux de Nantes Jean Rouxel** développe une solution pour produire de l'électricité avec une nouvelle pile à combustible qui utilise le bois (projet ValorPAC prévu pour 2015) en incorporant un gazogène et un prototype de pile à

combustible. Les déchets naturels contenant de l'hydrogène comme le carton, le papier, certains déchets alimentaires pourraient ainsi être utilisés pour fabriquer de l'électricité. Certaines piles à combustible pourraient même un jour fonctionner à partir de micro-organismes tels que les micro-algues.

3.2.4. La production de diverses énergies à partir de déchets plastiques

Les plastiques sous forme de paillettes de différentes granulométrie, appelées « flof » sont utilisables selon les besoins. Ils peuvent être brûlés pour récupérer de la chaleur, ou transformés pour faire du fioul ou du gaz. Ce sont des pistes intéressantes pour le futur. Actuellement, ils ne sont utilisés qu'en cimenterie.
L'objectif est de mettre en place localement de nouvelles filières, par exemple pour des industriels gros consommateurs d'énergie comme des laiteries, mais cela ne couvrirait pas en totalité leurs besoins énergétiques.

Le frein tient au fait que ces produits sont considérés comme des déchets, non comme des produits, ils sont donc soumis aux mêmes normes de rejet que les incinérateurs. Si les collectivités considèrent que le produit est recyclable, la TVA applicable est de 5%, comme pour le bois, sinon elle est au taux de 20%, comme pour les plastiques non mélangés issus du pétrole.

Il faut donc trouver d'autres process. **La gazéification** qui permet d'éviter la production de fumées, en est au stade expérimental. C'est une voie d'avenir.

« COMBINE »

Étape 4 Valorisation énergétique | Biodéchets | Union européenne

Contexte et enjeux :

Dans le cadre des programmes européens Interreg IV–B et LIFE+, le projet COMBINE « *Converting organic matters from european urban and naturel areas into storable bio-energy* » vise la valorisation énergétique de la biomasse perdue.

Une production locale de biocarburants respectueux de l'environnement est nécessaire pour atteindre les ambitieux objectifs de l'Union européenne en termes d'utilisation des énergies renouvelables dans le mix énergétique décrit dans la stratégie « EU2020 ».

Le biogaz et le combustible solide (granulés bois) sont stockables à l'inverse des autres énergies renouvelables (éolien, solaire).
À l'heure actuelle la production d'énergie à partir de biomasse est souvent :
- économiquement inefficace : utilisation insuffisante de la chaleur perdue dans les usines de production de biogaz classiques) ;
- écologiquement incohérente en raison notamment de la dominance du maïs comme culture énergétique qui est très consommatrice d'eau, augmente le risque d'érosion des sols et des pertes de nutriments.

Acteurs :

Programme européen LIFE+

Conseil départemental des Cotes d'Armor

AILE : association d'initiatives locales pour l'énergie et l'environnement

Dates clés :

janvier 2013 – juin 2015

Chiffres clés :

Dans des Côtes d'Armor, une coupe réalisée en juin 2013 a permis d'envoyer plus de 650 m³ de biodéchets dans 5 unités de méthanisation à proximité des voies vertes.

Objectifs :

Le projet COMBINE a pour objectif de récupérer de biomasse issue de zones extensives exploitées de façon régulière au moyen d'une innovation technique.

Associant quatre régions européennes au Royaume-Uni, en Belgique, en Allemagne et en France (dont la Bretagne), l'objectif est d'étudier comment valoriser l'herbe issue de l'entretien des bords de route et des espaces naturels protégés.
COMBINE se focalise sur de petites solutions de productions décentralisées et indépendantes. Ce projet vient en soutien à l'activité locale en fournissant une source de revenus supplémentaire sur des substrats non valorisés actuellement.

Plus précisément COMBINE ambitionne de :

- Produire du carburant solide stockable et du biogaz avec un processus innovant à haut rendement énergétique ;
- Utiliser de la biomasse de zones de prairies extensives (Natura 2000, bords de route) qui ne peut ni être utilisés dans l'alimentation des animaux, ni dans les technologies conventionnelles de conversion énergétiques ;
- Accroître l'efficacité des chaînes d'approvisionnement de la biomasse, par les nouvelles techniques de récolte et de conditionnement ;
- Sécurisation des moyens de subsistance des petits agriculteurs dans les zones reculées grâce à la création de nouvelles sources de revenus ;
- Contribuer à réduire le conflit entre la bio-énergie et la production alimentaire.

Dans les Côtes d'Armor, les étapes de fauche, collecte, et transport de la biomasse des bords de route seront particulièrement étudiées en fonction de la saison, du type de voie et de la valorisation attendue.
Dans un premier temps, les produits seront valorisés dans des installations de méthanisation à la ferme, avant de pouvoir tester une technologie innovante imaginée par les partenaires européens lors d'un précédent programme LIFE, PROGRASS.

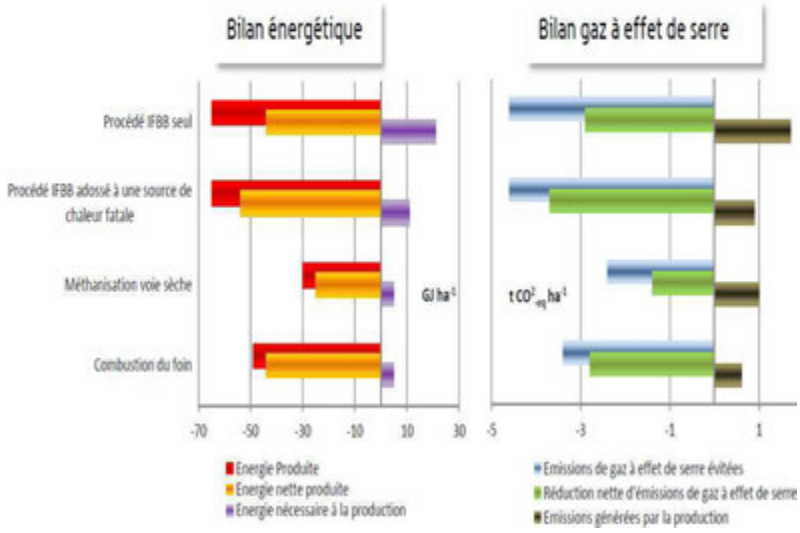
Mise en œuvre :

Le projet s'appuie sur l'utilisation d'une technologie appelée « génération intégrée de combustible solide et biogaz à partir de la biomasse » (IFBB). L'association AILE dispose d'informations sur cette technologie qui avait été développée dans le cadre du PROGRASS, avec l'Université de Kassel en Allemagne. C'est un processus technologique de production de bio-énergie (électricité et combustible solide) à partir de résidus non utilisables habituellement.

Le procédé IFBB consiste à infuser l'herbe dans un bain d'eau chaude puis à la passer dans une presse à vis. Le jus obtenu concentre les composants gênants en combustion et certaines molécules organiques solubles. Ce liquide est ensuite envoyé dans un digesteur qui produit du biogaz utilisé en cycle interne pour sécher la pulpe issue de la presse. Il en résulte un digestat liquide, riche en fertilisants, et un combustible solide, conditionné en pellets ou briquettes.

Le combustible est de bonne qualité énergétique et environnementale alors que la matière dont il est issu serait trop polluante et difficile d'utilisation en chaudière.

Bilan énergétique concluant



Source : Présentation du procédé IFBB, association AILE

De plus, ce procédé valorise les « dépendances vertes », comme par exemple les espaces pourvus de végétation situés dans les emprises routières, comme les abords immédiats de la chaussée, îlots de giratoires, etc.

Forces	**Faiblesses**
- Performance de la valorisation énergétique. - Deux produits valorisables créés par un même processus.	- Risque d'encourager le recours à des espèces à pousse rapide et à favoriser les déchets verts. - Concurrence avec la valorisation organique traditionnelle (le compostage, la méthanisation).
Opportunités	**Menaces**
- Renchérissement du coût des énergies fossiles.	- Efficacité écologique contestable si utilisation non locale de la biomasse.

Pistes de préconisations :

- Communiquer sur les résultats obtenus dans les Côtes d'Armor pour assurer une adoption rapide de ce processus s'il s'avère efficace.
- Identifier dès à présent le gisement en Bretagne des « dépendances vertes » en amont de l'évaluation économique.

4. La valorisation des déchets à fort pouvoir calorifique

4.1. Le bois souillé, dit « de classe B »

Le classement utilisé pour caractériser la qualité du déchet de bois n'est pas réglementaire, mais largement utilisé par les acteurs :
- Classe A : bois propre sans peinture ou verni (broyats de palettes et cagettes)
- Classe B : panneaux agglomérés, bois peint ...
- Classe C : bois traités à cœur, traverses de chemin de fer, poteaux télégraphiques, etc.

L'utilisation de bois de classe A est conforme à la définition de la biomasse de la nomenclature ICPE (rubrique 2910).

La directive n°2010/75 du 24 novembre 2010*,* « *Industrial Emissions Directive* » réglemente les niveaux d'émission de pollution dans les installations de combustion. La transposition de cette directive s'est achevée avec l'arrêté du 28 septembre 2013[1], qui modifie la nomenclature ICPE 2910. La nomenclature ICPE n° 2910 définit les combustibles acceptés en chaufferie et la notion de la biomasse.
La rubrique 2910 est divisée en trois catégories :
- **2910A** : combustible commercial (gaz, fioul, charbon, GPL) ou biomasse « propre » (plaquettes de bois, déchets de scieries) ou combustible relevant de la 2910B sorti du statut de déchet (réglementation) ;
- 2910B : biomasse « déchets » (palettes broyées, panneaux de particules non traités) ou biogaz ne relevant pas de la 2910C ou combustible Sorti du statut de déchet autre que relevant de la 2910A ;
- **2910C** : biogaz issu d'une installation de méthanisation classée 2781-1 (déchets végétaux).

Cette classification est importante pour la nature du gisement exploitable. En effet depuis le 16 octobre 2013, seuls les broyats de bois d'emballages sortis du statut de déchets sont autorisés comme combustibles dans les chaufferies biomasse sous la rubrique ICPE 2910-A. Cette sortie du statut des déchets sera délivrée aux broyats qui auront au préalable fait l'objet d'une opération de valorisation (tri et broyage). Des discussions sont en cours sur la définition de cette sortie de statut du déchet pour le bois d'emballage (bois de palette...).
Pour le bois de classe B, la valorisation énergétique peut avoir lieu dans des installations classées en 2910B. Elles sont soumises au contraignant régime d'enregistrement depuis le 1er janvier 2014. Ce régime renforce les normes de rejet des fumées et les contrôles des émissions deviennent semestriels.

En conséquence, l'utilisation du bois B en chaufferie n'est intéressante que pour de grandes installations ayant les moyens de mettre en place des installations de traitement des fumées. Ce qui destine l'utilisation de bois souillé aux grandes entreprises, ou aux chaufferies collectives si elles sont équipées de filtres performants.

Les recycleurs et les déchèteries développent le tri sur leur plate-forme pour mieux valoriser ces produits. Le bois souillé peut aussi approvisionner des chaufferies si un traitement approprié des fumées est prévu. La valorisation permet ainsi de baisser le coût du bois et les prix du marché.

« *Sur le bois chaufferie, Rennes Métropole est obligée de consommer de la plaquette forestière qui pourrait être utile ailleurs et les chaufferies pourraient fonctionner avec du bois de classe B de démolition. Il y en a tellement en Bretagne qu'on l'expédie en Scandinavie.* »[295]
Les Recycleurs Bretons sont opposés à l'utilisation du bois de classe B dans les chaufferies industrielles : « *cela pose des problèmes de filtres et ils méritent d'autres exutoires. Il est difficile de trouver des acteurs locaux, bien que le principe de proximité soit favorisé. Les marchés se développement doucement, cela va entraîner les collectivités à mieux trier (par exemple, isoler le bois pour le valoriser).* »

4.2. Les combustibles solides de récupération (CSR)

Précisons que la fabrication des combustibles solides de récupération est une opération de valorisation matière (mais pas une opération de recyclage) et que la combustion des CSR est une opération de valorisation énergétique. Tant que le CSR est considéré comme un déchet, il ne peut être brûlé que dans des ICPE de traitement des déchets, d'où son utilisation quasi exclusive dans les incinérateurs, alors que d'autres industriels souhaiteraient l'utiliser comme combustible alternatif.
« *Aujourd'hui, le recours aux CSR se limite en France à un peu plus de 100 000 t par an brûlées quasi exclusivement en cimenterie, contre plus de 2Mt en Allemagne. Les promoteurs du secteur évaluent le potentiel français à plusieurs millions de tonnes par an destinées principalement aux cimenteries ou à des unités de production d'énergie consommant pour tout ou partie des CSR.* »[296]

4.2.1. Principe et technique de fabrication

La technique permet de mélanger tous les déchets souillés et non recyclables pour obtenir un produit à haut pouvoir calorifique. Il s'agit donc d'un mélange de

[295] D'après M. Ludovic BLOT, directeur général de Ressources T, lors de son audition, le 18 mars 2014, à Rennes.
[296] Source : Actu-Environnement, article de Philippe Collet, 28 juin 2013.

bois, plastiques (hors PVC), papiers, cartons, tissus qui proviennent des refus de tri, des déchets des industries, des déchets non fermentescibles issus des unités de traitement mécano-biologique, ou encore des filières de certaines REP.

Figure 108. Le CSR, un ensemble de matériaux issus des déchets



Source : Les Recycleurs Bretons, le 24 juin 2014

On se situe donc ici assez bas dans la hiérarchie des déchets. Tous ces déchets constitutifs des CSR doivent exister en quantité la plus faible possible, puisqu'ils auraient du être triés et valorisés en amont, par chaque REP et pour chaque matière.
L'incinération des CSR permet ensuite la production de chaleur ou d'électricité. Elle constitue un avantage non négligeable pour l'industrie cimentière très consommatrice de combustibles (qui représente de plus la moitié du coût d'exploitation), le CSR permettant de limiter leur apport en combustible « classique » (gaz naturel, fuel, coke de pétrole, voire pneus usagers avec un agrément spécifique, etc).

4.2.2. Encore d'importantes questions avant l'évolution de statut

Dès la conférence de l'environnement de septembre 2013 et dans le cadre de la loi de transition pour une croissance verte, le CSR a fait l'objet d'âpres discussions. Le projet de loi annonce l'adaptation du cadre réglementaire pour que les déchets ultimes soient traités et puissent devenir des CSR. Ils pourront donc être utilisés par tout type de chaudière ou d'entreprise n'ayant pas le statut d'ICPE.

Ce projet de loi pose néanmoins quelques questions :

L'ADEME[297] appelle à se poser les bonnes questions pour éviter de créer des surcapacités, par crainte qu'un développement incontrôlé crée des « aspirateurs à déchets » comme ce fut le cas avec l'incinération. Parmi les bonnes questions figure donc en premier lieu la disponibilité à long terme des gisements compte tenu de la volonté de réduire le volume de déchets.
« *Quel type de combustible contient le CSR et comment le valoriser ? Une fois que tout ce qui est recyclable, y compris les matières organiques est enlevé, comment valoriser les combustibles résiduels à fort pouvoir énergétique ?* »[298]

« *D'importantes discutions ont cours sur le devenir des CSR. Peut-on s'appuyer dessus pour une valorisation maximale ? Cela revient à faire de l'incinération cachée qui est sensée être le tout dernier recours dans la hiérarchie des déchets. En termes de rendement énergétique, le CSR peut atteindre 80%, alors que le rendement électrique se situe autour de 20%. De tels rendements sont atteints car l'usine prépare le CSR et met les bons produits ensemble pour optimiser la valorisation*. »[299]
Plus de la moitié des déchets dangereux sont exportés pour leur valorisation et leur élimination hors de Bretagne.

4.2.3. Quelle filière en Bretagne ?

La filière n'est pas structurée en Bretagne, mais certains producteurs de CSR se positionnent, comme par exemple Véolia, ou les Recycleurs Bretons qui ont produit 10 000 t de CSR en 2014.

[297] Marc Cheverry, chef du service de l'ADEME dédié à la prévention et à la gestion des déchets, cité par Actu-Environnement, article de Techniques et Environnement n°328, septembre 2013.
[298] D'après Mme Martine Chrétien, chargée de mission « déchets » et M. François-Xavier De Blignières, Chef du service « Aménagement durable et énergie », au Conseil régional, lors de leurs auditions, le 9 juillet 2013, à Rennes.
[299] D'après M. Loïc Raoult, président et M. Mark Briand, directeur, Kerval Centre Armor, lors de leurs auditions, le 28 mai 2014, à Ploufragan.

Conclusion sur la valorisation énergétique

La valorisation énergétique, bien qu'étant l'avant-dernière étape de la hiérarchisation des déchets est une activité importante de la vie des déchets. La production d'énergie sous forme de biogaz, de chaleur ou d'électricité, selon des flux indépendants ou bien combinés (co-génération), constitue un enjeu énergétique pour la Bretagne qui n'est pas auto-suffisante. Le Pacte électrique breton (en 2010) le soulignait et concluait sur la nécessité de développer la méthanisation en Bretagne, en tirant bénéfice d'une importante biomasse régionale. Les objectifs pour 2015 (de 20 MW) et 120 en 2020 ne sont et ne seront pas atteints. Reste que la biomasse doit être évaluée précisément et nécessite de poser la question stratégique de la concurrence avec les cultures énergétiques.

En effet des problèmes d'approvisionnement n'ont pas tardé à poindre alors que le gouvernement et la plupart des autorités régionales se sont positionnées en faveur du développement de la méthanisation.

La valorisation du combustible solide de récupération (CSR) connait d'importantes évolutions, du fait de la réglementation. La filière se structure donc progressivement et les attentes des industries fortement consommatrices d'énergies et désireuses d'y substituer leurs énergies traditionnelles, sont fortes. Dans ce domaine aussi, la question du gisement se pose si les refus de tri viennent à diminuer de façon importante du fait de l'amélioration de la performance des étapes précédentes de la hiérarchie des déchets (prévention, valorisation organique et matière).

Chapitre 8

Eliminer, en dernier ressort

1. L'incinération concerne encore trop de déchets 345

1.1. Les effets néfastes des fumées sur la santé et l'environnement 345

1.2. Les méthodes d'incinération 346
1.2.1. Des technologies diversifiées dans le domaine des fours 346
1.2.2. La nécessaire distinction par détenteur de déchets 346
1.2.3. Les déchets dangereux subissent une incinération spécifique 347

1.3. La répartition des incinérateurs en Bretagne 348

1.4. Les flux sortants sont majoritairement valorisés 348

2. Le stockage des déchets doit encore diminuer 349

2.1. Les enjeux environnementaux des sites de stockage 349

2.2. L'enfouissement doit diminuer 351

2.3. Les différentes installations de stockage 351
2.3.1. Quatre types d'installations de stockage en fonction du type de déchet 351
2.3.2. Evolution récente de la réglementation du stockage des déchets inertes 351
2.3.3. Une répartition déséquilibrée des sites de stockage en Bretagne 352
2.3.4. L'absence d'installation de stockage des déchets dangereux en Bretagne 353

2.4. D'autres missions pour les installations de stockage 353
2.4.1. La valorisation énergétique sur les sites de stockage 353
2.4.2. Des centres de stockage pour les déchets du BTP qui peuvent valoriser les carrières 356

3. La difficile acceptabilité sociétale des sites de stockage et des incinérateurs 357

3.1. Des équipements difficiles à installer dans les territoires 357

3.2. Les Commissions de suivi des sites jouent pourtant un rôle important 358

L'élimination est la dernière étape de la hiérarchie des déchets, lorsqu'il n'a été possible de réaliser aucune des étapes précédentes de prévention ou de valorisation, ou encore lorsqu'il reste une fraction à l'issue de toutes les étapes précédentes. Ces déchets ultimes sont soit incinérés lorsqu'ils ne génèrent pas de fumées toxiques, soit enfouis dans des sites spécifiques réglementés qui ont le statut d'ICPE. Selon la loi du 15 juillet 1975, « *l'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous les autres produits* ».

1. L'incinération concerne encore trop de déchets

En Bretagne, **670 720 t** de déchets ont été incinérées en 2012 dans 11 incinérateurs. **89% de ces déchets sont issus des ménages**, 7% des DAE et 3% sont constitués de refus de tri ou de refus de compostage. Ce volume est très important et doit être réduit.

1.1. Les effets néfastes des fumées sur la santé et l'environnement

En effet, l'incinération présente des risques en matière de pollution de l'air. Ses émissions de polluants (gaz acides, poussières, métaux, dioxines…), selon niveau de performance des installations les rendent responsable d'une part importante du changement climatique[300]. Des risques de pollution de l'eau sont également identifiés. Les rejets possibles selon la technologie de traitement de fumées et la pollution des sols par des dioxines et des métaux lourds font partie des risques environnementaux de l'incinération.

Les impacts sur l'environnement se situent essentiellement au niveau des fumées (REFIOM). Elles peuvent être traitées pour diminuer leur nocivité par différents dispositifs (de dépoussiérage, de neutralisation et des techniques complémentaires en épuration des fumées).

A cela s'joute l'impact environnemental des mâchefers valorisés. Une tonne de déchets incinérés produirait **300 kg de mâchefers et 40 à 80 kg de REFIOM**[301].

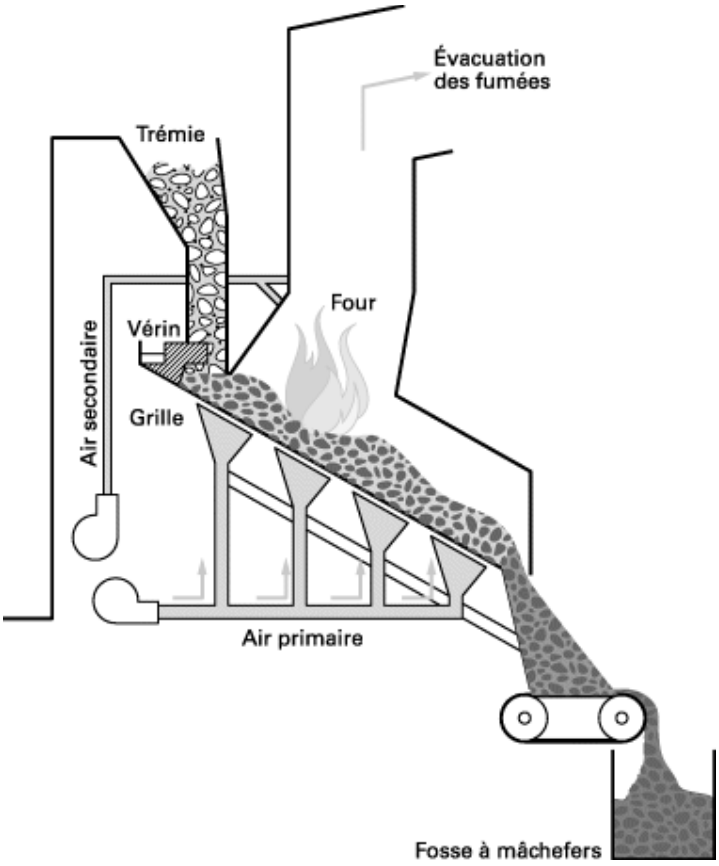
[300] D'après le CNIID, 2009 « Les incinérateurs réchauffent notre climat », lancement d'une cyberaction à destination des parlementaires.
[301] D'après le CNIID, données non datées, site http://france-incineration.fr/-L-incineration-des-dechets-.

1.2. Les méthodes d'incinération

1.2.1. Des technologies diversifiées dans le domaine des fours

Les principaux procédés d'incinération des déchets solides sont les suivants. Les fours à grille, les fours tournants et/ou oscillants et les fours à lit fluidisé, dense, rotatif ou circulant.

Figure 109. Principe d'un four à grille



Source : Techniques de l'ingénieur, 2014

L'incinération des déchets doit être assurée dans des conditions propres à éviter les nuisances et à faciliter la récupération des matériaux, éléments ou formes d'énergies réutilisables. A cet effet, des décrets peuvent réglementer les modes d'utilisation de certains matériaux, éléments ou formes d'énergies, en interdisant par exemple certains traitements, mélanges ou associations.

1.2.2. La nécessaire distinction par détenteur de déchets

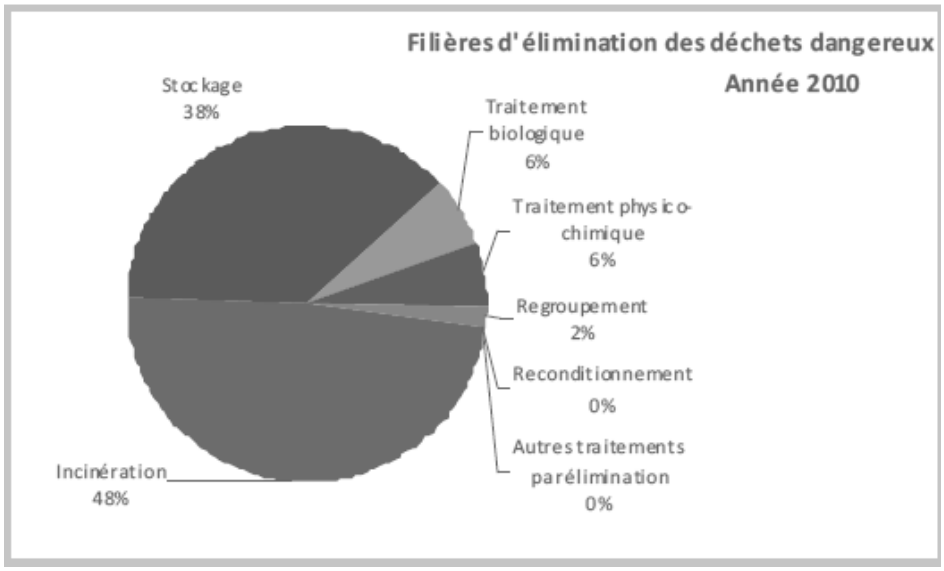
Il faut distinguer ici les déchets ménagers (80% des quantités environ) des déchets non-ménagers (20% environ).

Les déchets ménagers sont traités par les collectivités et leurs syndicats qui sont propriétaires des unités d'incinération, mais en accordent souvent l'exploitation à des industriels spécialisés dans l'incinération.
Concernant l'élimination des déchets non ménagers, les professionnels sont responsables de l'élimination de leurs déchets. Ils doivent se conformer aux plans de prévention et de gestion et au plan national d'élimination pour certaines catégories de déchets.

1.2.3. Les déchets dangereux subissent une incinération spécifique

Concernant les déchets dangereux, en Bretagne, ils sont traités de plusieurs façons : majoritairement incinérés, puis stockés, traités biologiquement ou physico-chimiquement. Une très faible part est regroupée ou reconditionnée.

Figure 110. Les modes de traitement des déchets dangereux en Bretagne



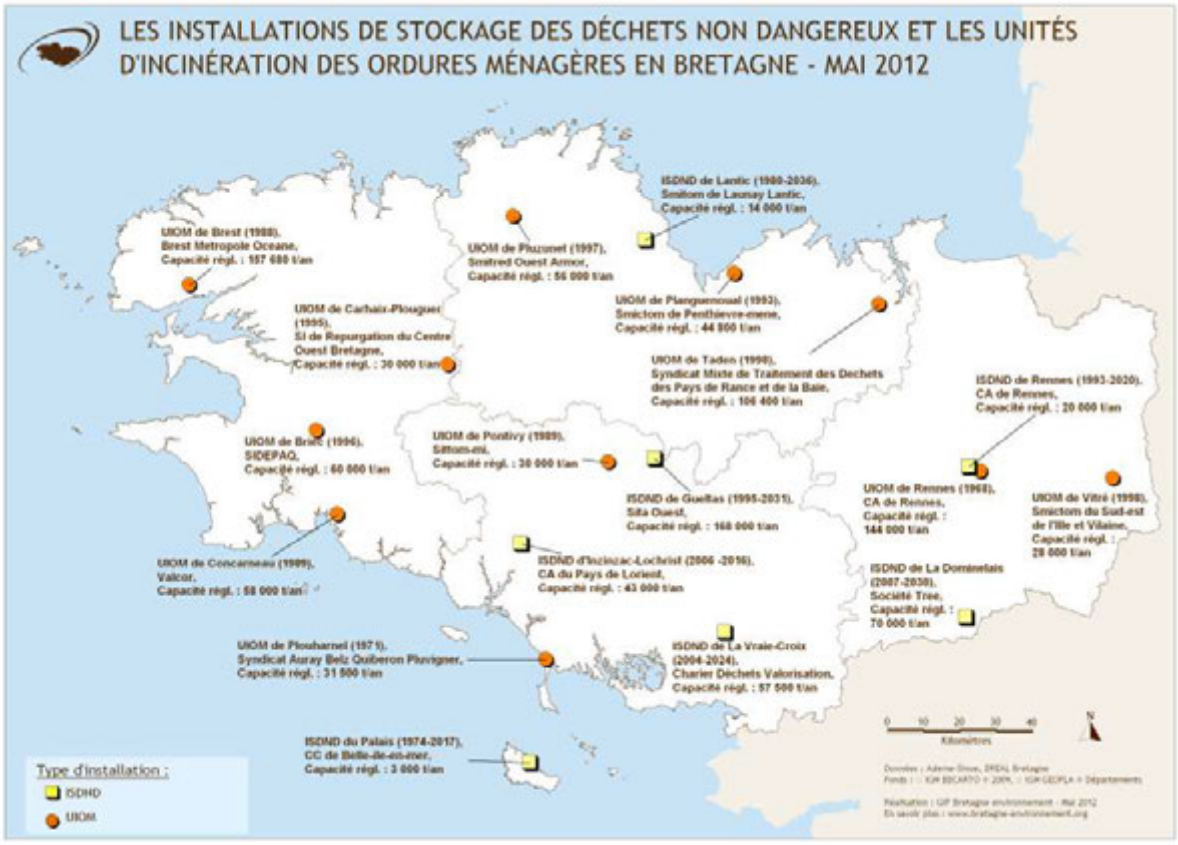
Source : Conseil régional, documents provisoires, décembre 2013

Les limites de l'incinération en Bretagne sont les suivantes :
- les rejets atmosphériques contenant des éléments qui ne sont pas tous identifiés et dont on ne connait pas exactement les effets sur la santé et l'environnement ;
- les vides de four qui entrainent des baisses de performance des installations (on est là dans le principal paradoxe de la gestion des déchets) ;
- les mâchefers d'incinération des ordures ménagères qui ne sont toujours pas valorisés.

1.3. La répartition des incinérateurs en Bretagne

La Bretagne compte 11 unités d'incinération des ordures ménagères (UIOM) sur les 127 que compte la France (CNIID). 10 d'entre elles sont dotées d'une valorisation énergétique et une seule UIOM n'en a pas. Notons que ces incinérateurs sont **situés à 40% dans le département du Finistère**.
Ces unités sont en sous-capacité (on parle de vides de four). On constate une moindre production de déchets, mais cette baisse s'explique-t-elle par les actions de prévention ou par la crise ? Il faut mettre à profit les fours pour d'autres déchets, ce qui pose la question de l'adaptation des équipements. La Bretagne compte 7 plate-formes de maturation des mâchefers qui ont reçu 128 100 t de sous-produits issus de l'incinération (donc mâchefer et métaux en mélange).

Figure 111. La localisation des incinérateurs est équilibrée en Bretagne



Source : GIP BE, septembre 2013

1.4. Les flux sortants sont majoritairement valorisés

Les filières de traitement des flux sortant des incinérateurs (178 300 t en 2012) sont la valorisation matière à 79% qui représente 130 000 t de mâchefers et 10 500 t de métaux ; le stockage en ISDD à 14% ; le stockage en ISDND à 5% et la valorisation énergétique à hauteur de 2%. Cette valorisation énergétique

est soit une production électrique (9 sites ont produit 155 GWh en 2012) soit une production de chaleur (7 sites ont produit 444 GWh).

2. Le stockage des déchets doit encore diminuer

En Bretagne, en 2012, **le stockage concerne 375 400 t** de déchets. Il a augmenté de 4% entre 2010 et 2012. Notons que la capacité de stockage s'élève à 398 500 t. Les OMR ne représentent que 1% des déchets enfouis car 95% de l'enfouissement des OMR est réalisé hors de la Bretagne. Les refus des centres de compostage ou de tri représentent 8% des déchets enfouis.

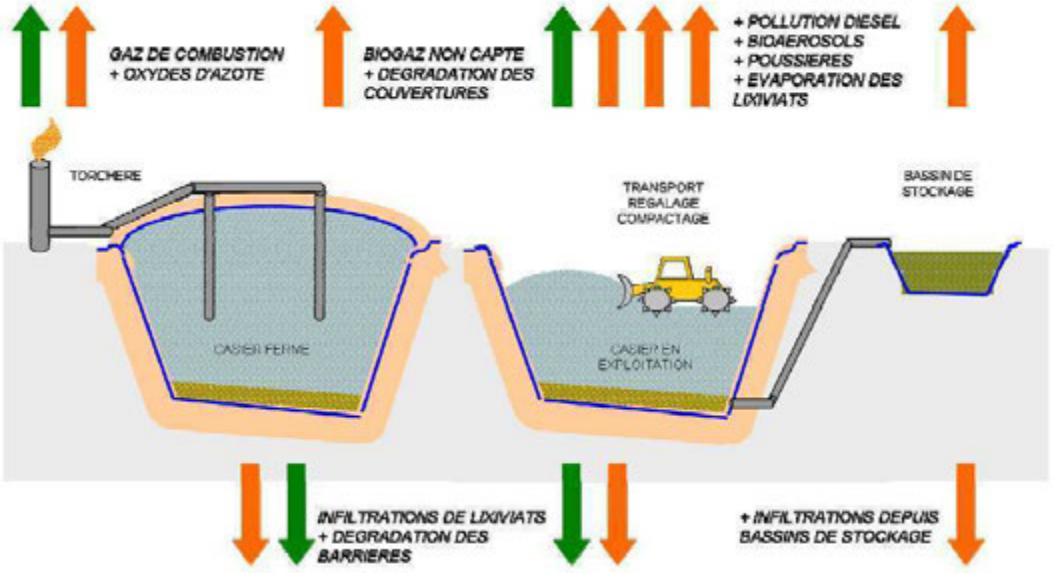
2.1. Les enjeux environnementaux des sites de stockage

Un site de stockage a plusieurs effets sur l'environnement. Ces sites présentent des risques de pollution de l'air du fait des émissions de méthane. Pour le stockage de déchets organiques, les émissions de gaz à effet de serre, liées au *process* de stabilisation des déchets dangereux, ou encore des émissions de composés organiques volatils (COV), de bio aérosols, de poussières des procédés de stabilisation peuvent être générées.
Ces installations ne sont pas exemptes de risques de pollution de l'eau, selon la vulnérabilité des aquifères et les éventuelles fuites de lixiviats. Ils résultent alors de la décomposition des déchets stockés dans les casiers et peuvent s'infiltrer dans les sols.

La géologie des lieux détermine les sites de stockage. Le meilleur gage d'étanchéité est celui d'une épaisse couche d'argile, ce qui est rare en Bretagne. Le site de Gueltas présente les caractéristiques géologiques idéales pour un stockage limitant les fuites de lixiviats dans les sols.

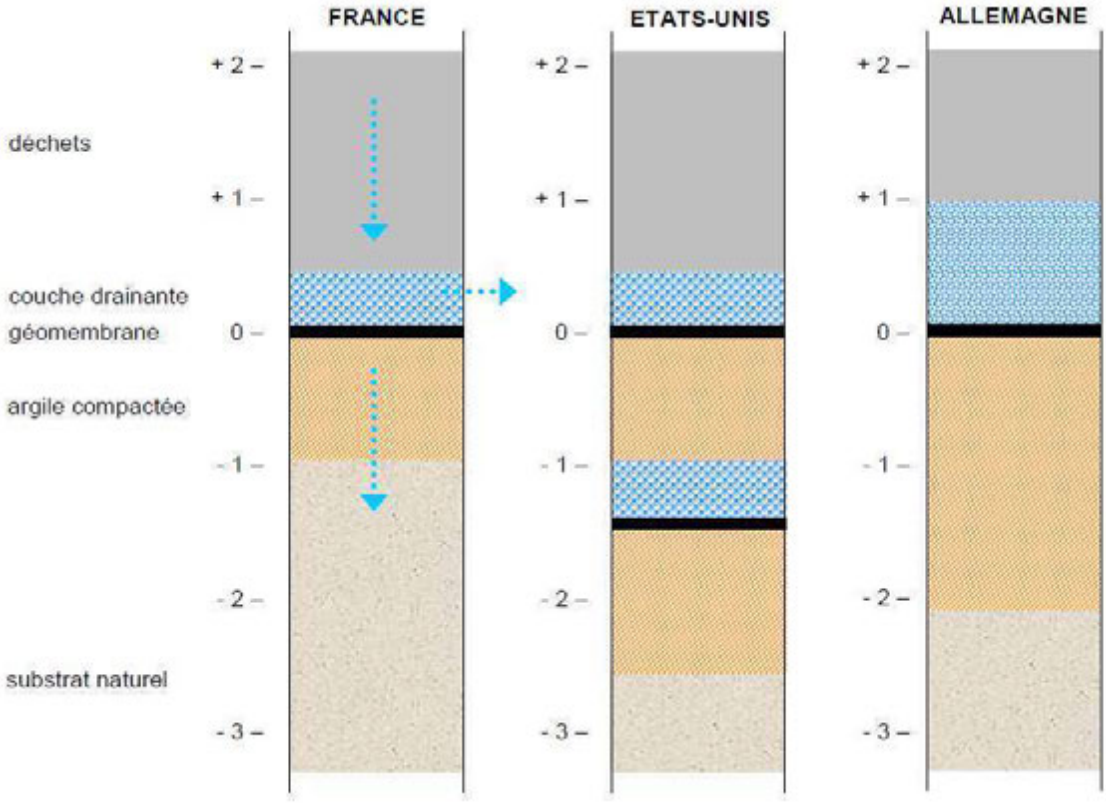
Dans d'autres pays les proportions entre les différentes barrières d'étanchéité varient, par exemple en Allemagne la couche d'argile est deux fois plus épaisse qu'en France, pour une plus faible épaisseur de déchets stockés. Aux Etat-Unis, le choix s'est porté sur une double alternance des couches drainantes et étanches.

Figure 112. Les rejets dangereux des sites de stockage



Source : Cabinet Horizons, bureau d'étude et de conseil en écologie

Figure 113. Epaisseur comparée des barrières d'étanchéité



Source : Cabinet Horizons, bureau d'étude et de conseil en écologie

2.2. L'enfouissement doit diminuer

Notons que ces dernières années, le nombre de sites à diminué avec une compensation des capacités autorisées, ce qui explique l'augmentation des tonnages reçus.

En 2012, encore 138 800 t de déchets sont exportées hors de Bretagne. 30 000 t sont exportées à Gueltas (56) et Laval (53) pour les ordures ménagères, il faut y ajouter les déchets industriels. « *Ce qui part à l'enfouissement est énorme*. *Pour les garder sur le territoire, il faut être compétitif, mais les prix du marché sont très bas. La taxation est insuffisante pour que les projets soient viables sur les territoires.* »[302]

Par exemple, Kerval Centre Armor défend un objectif d'enfouissement « zéro » qui consiste à parvenir à l'enfouissement zéro en 10-15 ans. Les projets de valorisation matière et énergie devraient permettre de s'en approcher, cela fera disparaître les décharges.
Kerval pourrait devenir une SEM avec des gisements supplémentaires. L'activité serait alors davantage orientée sur la valorisation des produits, du papier, du carton, des tetra pack, du plastique, voire des matières des usines voisines. Des associations sont possibles avec des prestataires. Kerval pourrait même être producteur d'énergie à proximité de l'usine.

2.3. Les différentes installations de stockage

2.3.1. Quatre types d'installations de stockage en fonction du type de déchet

Toutes les installations de stockage des déchets, quel que soit leur type (dangereux ou pas, inerte ou pas) sont des ICPE. La réglementation évolue régulièrement dans ce domaine. Les différents types de stockage sont les suivants, ils ont remplacé les centre de stockage des déchets ultimes (CSDU) de classe 1, 2 3… :

- Installation de stockage des déchets inertes (ISDI) ;
- Installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND) ;
- Installation de stockage des déchets dangereux (ISDD).

2.3.2. Evolution récente de la réglementation du stockage des déchets inertes

Les ISDI sont[303] soumises au régime d'enregistrement, quel que soit le volume de déchets accueilli. Cela permettra un meilleur suivi, un meilleur contrôle et

[302] Auditions de M. Loïc RAOULT, Président de Kerval Centre Armor, de M. Mark BRIAND, Directeur de Kerval Centre Armor, le 28 mai 2014 à Ploufragan.
[303] Le décret publié le 14 décembre 2014 soumet les IDSI à la législation des ICPE au 1er janvier 2015.

instaurera un interlocuteur unique. La réglementation spécifique des ISDI en dehors des ICPE avait créé des situations de concurrence déloyale, de plaintes à la Commission européenne, de constat de stockage de matériaux relevant des ICPE qui n'auraient donc pas dû se retrouver dans ces ISDI… Lors de l'enregistrement d'un ISDI, le volume maximal de déchets stockés, la quantité maximale annuelle ainsi que le type de déchets inertes admissibles devront être précisés (dans un document appelé arrêté d'enregistrement).

Le code de l'environnement est également modifié afin de prévoir une durée de vie limitée aux ISDI.

Notons qu'il est interdit de stocker des substances dangereuses, y compris de l'amiante, sous quelque forme que ce soit, dans ces ISDI.

2.3.3. Une répartition déséquilibrée des sites de stockage en Bretagne

Tout comme les unités d'incinération, les installations de stockage des déchets sont réparties de façon déséquilibrée sur le territoire régional, comme le montre la carte de localisation des ISDND et des UIOM. La Bretagne compte sept installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND) dont une insulaire (à Belle-Ile en mer), mais aucune dans l'Ouest de la région, la plus occidentale étant celle de la communauté d'agglomération de Lorient.

Le choix d'un lieu pour l'implantation d'un site résulte d'une concertation avec les autorités et la population locales, basée sur une succession d'études. L'implantation doit respecter des prescriptions techniques légales. Par exemple, différentes étapes vont se succéder pour l'aménagement d'une ISDND :
- Etape 1 : terrassement : préparation du terrain et la création des deux premières alvéoles de stockage des déchets ultimes, d'une superficie maximale de 2 500 m².
- Etape 2 : détournement des eaux de ruissellement : fossé de collecte des eaux de ruissellement extérieures au site, tranchée drainante pour détourner les eaux de la nappe souterraine.
- Etape 3 : stockage des eaux propres dans un bassin étanche et contrôlés avant rejet dans le milieu naturel, etc.
- Etape 4 : captage des lixiviats : le réseau de drains permet l'évacuation des lixiviats vers un collecteur principal, puis vers le bassin de stockage.
- Etape 5 : suppression d'apport en eaux météoriques dans l'alvéole : l'alvéole est protégée en cours d'exploitation, puis une couverture étanche sera mise en place en fin d'exploitation.

2.3.4. L'absence d'installation de stockage des déchets dangereux en Bretagne

Comme le relève le PR PG DD, la Bretagne ne compte pas d'installation de stockage des déchets dangereux. Le CESER a souligné et regretté[304] cette réalité et émet une préconisation (en fin de ce rapport) à ce sujet.

2.4. D'autres missions pour les installations de stockage

2.4.1. La valorisation énergétique sur les sites de stockage

Les ISDND ne sont en réalité pas uniquement des sites de stockage. La réglementation impose la collecte du biogaz produit par les ISDND pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, Ce biogaz est ensuite torché ou bien valorisé, comme c'est le cas dans 80 ISDND[305] en France.

En effet, les ordures ménagères résiduelles, les déchets industriels banals et les boues d'épuration qui se retrouvent dans les ISDND peuvent faire l'objet d'une valorisation lors de son stockage : par la récupération du biogaz qu'il émet. Techniquement, une couverture étanche est construite sur le casier d'enfouissement, celle-ci permet la récupération du gaz émis par la décomposition des déchets organiques enfouis.

La valorisation énergétique est doublée d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre : le biogaz aurait été émis dans l'atmosphère du fait de la fermentation des déchets. La récupération et l'utilisation de ce biogaz diminuent l'impact environnemental de l'enfouissement. De plus, la vente de ce biogaz bénéficie aux ISDND. Le bio-méthane est acheté au producteur par un fournisseur de gaz naturel (désigné si besoin). Le tarif d'achat varie entre 50 et 125 €/MWh et dépend du type de déchets traités et de la capacité maximale de production de bio-méthane de l'installation. Le producteur bénéficie d'une garantie de vente du bio-méthane pour une durée de 15 ans, à un tarif fixé par arrêté.

En France ce biogaz est alors le plus souvent utilisé pour générer de la chaleur ou de l'électricité. Depuis 2011, il est possible de valoriser le biogaz (après un traitement adapté d'épuration, mise sous pression et odorisation) et d'injecter le bio-méthane dans le réseau de gaz naturel (les premiers contrats d'injections datent de 2011). Depuis le premier décret n° 2011-1594 du 21 novembre

[304] Il convient de se référer à l'avis du CESER émis sur le PR PG DD lors de sa session plénière le 8 décembre 2014 ***(« Projet de plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux »)***
[305] Source : Club Biogaz, Livre blanc du biogaz, mai 2014.

2011[306], 4 autres décrets et 4 arrêtés réglementent l'injection de bio-méthane dans les réseaux, ils stipulent que :
- le bio-méthane issu de déchets d'origine agricole, de déchets issus de l'industrie agroalimentaire, de déchets ménagers et le bio-méthane produit à partir de boues de stations d'épuration[307], peuvent être injectés dans les réseaux de gaz naturel ;
- des garanties d'origine permettront de tracer le bio-méthane une fois injecté dans le réseau.

Par exemple, l'ISDND située à Gueltas bénéficie d'un moteur de valorisation énergétique du biogaz produit par la fermentation de la fraction organique des déchets stockés. Les casiers d'enfouissement sont aménagés de façon à récupérer le biogaz produit naturellement par décomposition. 8 000 000 kWh/an d'électricité d'origine renouvelable sont produits chaque année, l'équivalent de la consommation moyenne de 8 000 habitants (hors chauffage).
C'est aussi le cas à Vannes, où le biogaz sert à chauffer l'usine Michelin et à La Vraie-Croix, où le biogaz alimente la SOPRAT[308].

Ce procédé bénéficie d'un contexte favorable à sa mise en œuvre :
- la législation est favorable aux ISDND et à l'injection du bio-méthane dans le circuit national ;
- il nécessite peu d'investissement au démarrage ;
- il est économiquement d'autant plus rentable que les coûts de l'énergie, en particulier des énergies fossiles augmentent.

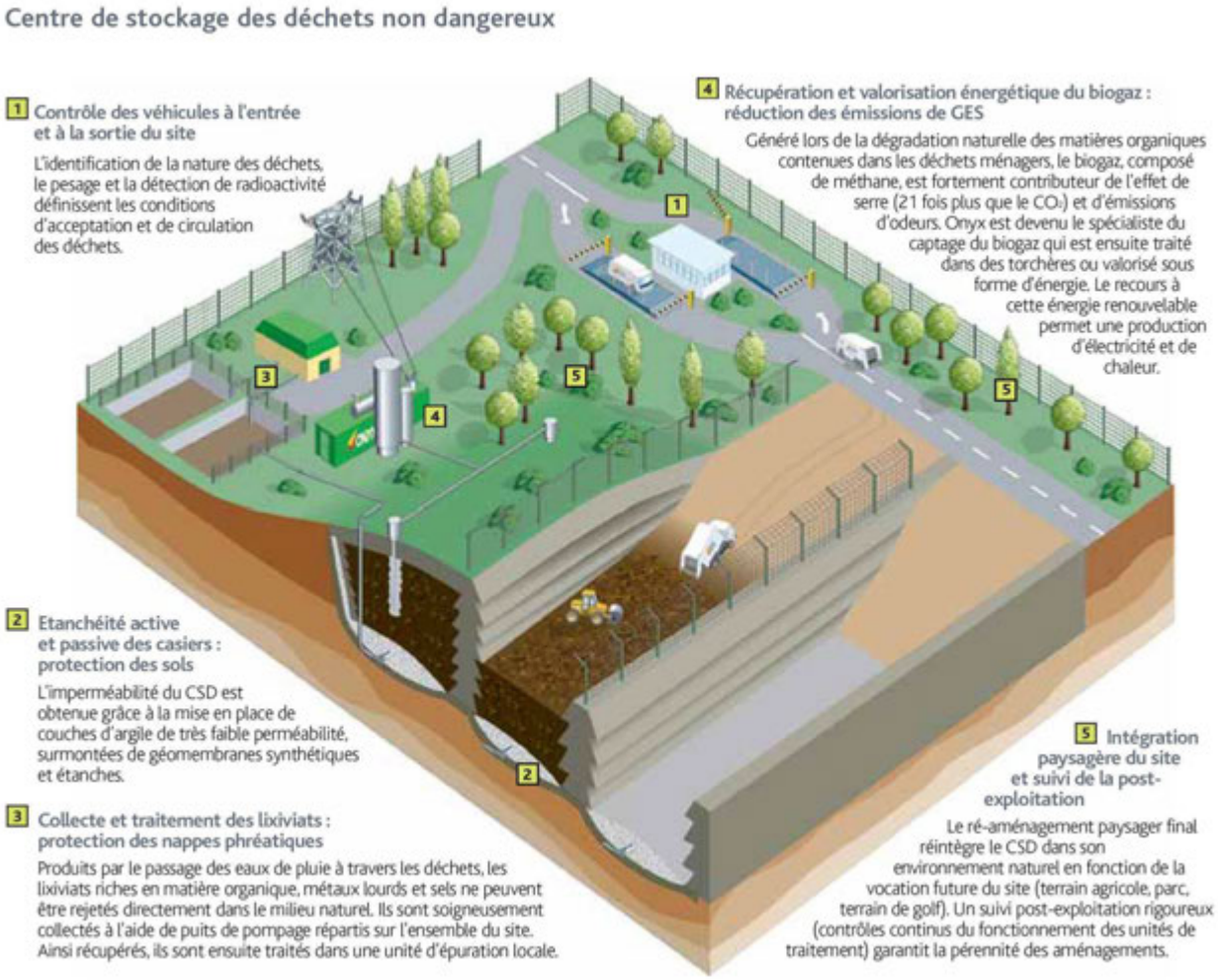
Néanmoins, les limites de cette technique sont les suivantes :
- il s'agit d'une action réparatrice, et non préventive, elle ne s'inscrit pas dans l'économie circulaire, autrement dit s'il y a une production importante de biogaz à partir des déchets enfouis, cela montre une mauvaise valorisation amont (méthanisation) et un mauvais tri à la source (compostage) car les biodéchets n'auraient pas dû se retrouver dans les ISDND ;
- si la hiérarchie des déchets est mieux respectée le gisement va fortement diminuer et la quantité de biogaz sera également moindre ;
- un casier d'ISDND émet du biogaz pendant une dizaine d'années.

- **L'ISDND de Belle-île en Mer**

Belle-Île en Mer est la seule île à disposer d'une ISDND. Son début d'exploitation date de 1974, et elle accueille actuellement environ 2 600 t de déchets par an. La capacité résiduelle aux dernières estimations et au rythme actuel serait une durée jusque 2025, mais l'autorisation administrative court jusqu'en 2017.

[306] Pour la mise à jour réglementaire, se référer au site de l'association technique énergie environnement (ATEE) : http://atee.fr/biogaz/injection-du-biogaz-dans-le-réseau.
[307] Depuis le décret n° 2014-672 du 24 juin 2014.
[308] La SOPRAT est une société du secteur des IAA spécialisée dans la fabrication de plats préparés.

Figure 114. La valorisation énergétique des déchets enfouis (étape 4 sur le schéma)



Source : Site du Syndicat tri-action (SMICTOM du Val d'Oise), 2014

Figure 115. L'ISDND de Belle-Île



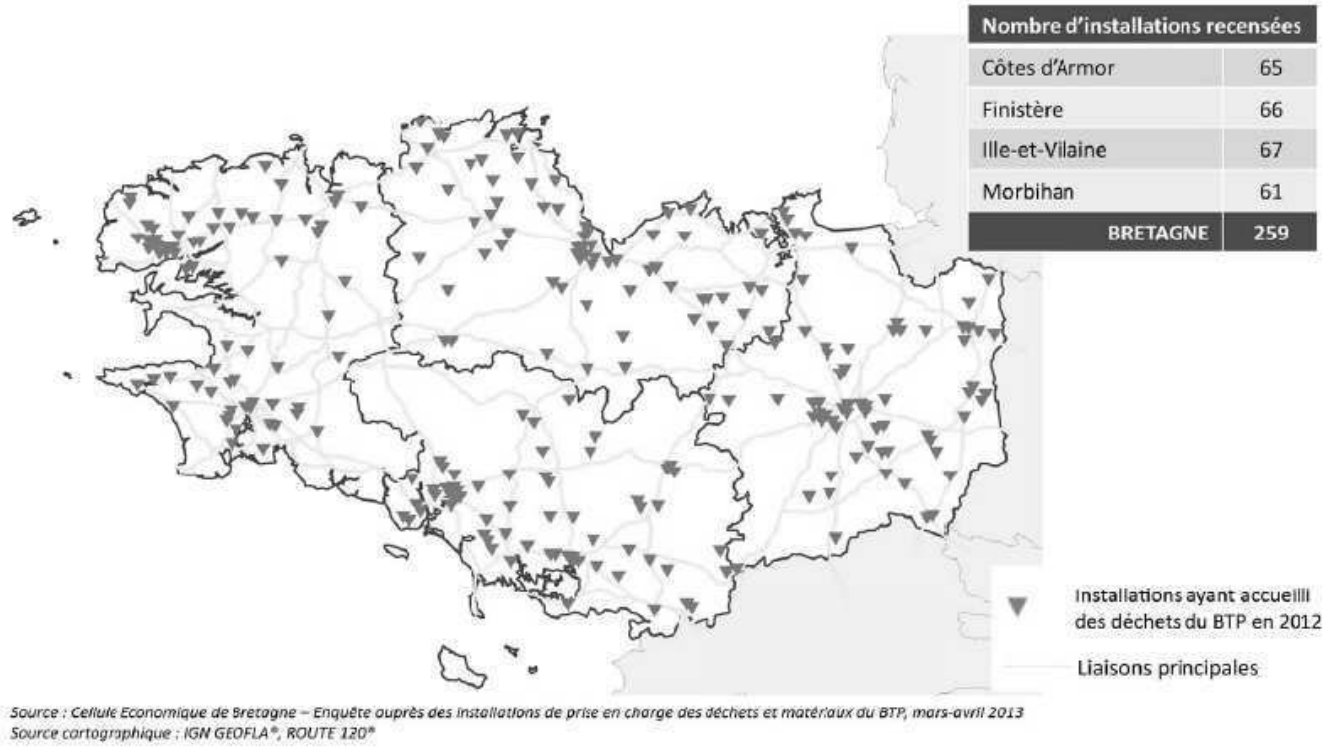
Source : AIP, le 1er juillet 2014

2.4.2. Des centres de stockage pour les déchets du BTP qui peuvent valoriser les carrières

- **De nombreux centres de stockage à proximité des chantiers**

Les installations de prise en charge des déchets du BTP sont situées autour des agglomérations et des axes routiers. En Bretagne, sur les 259 installations recensées, on compte 73 sites de stockage définitif (pour le remblai). Les sites de stockage définitif sont en moyenne situés dans un rayon de 33 km, sauf pour les déchets dangereux en Mayenne (195 km)[309].

Figure 116. Localisation des 259 installations pour le BTP en Bretagne



Source : CEB, 15 avril 2014

- **La mobilisation des carrières : une solution de stockage**

En 2012, 1,8 Mt de déchets et matériaux inertes ont été utilisés en remblai dans les carrières en Bretagne, environ 600 000 t en Ille-et-Vilaine et dans les Côtes d'Armor et moitié moins dans les deux autres départements. Il s'agissait majoritairement de terres et de matériaux meubles non pollués (51%), de béton sans ferraille (40%), de graves et de matériaux rocheux (4%), de briques, de

[309] Ce calcul a été réalisé sur les sites de stockage ayant répondu à l'enquête de la CEB, donc cela concerne 225 installations sur les 259 recensées.

tuiles et de céramiques (4%) et de déchets d'enrobés (0,2%, soit moins de 1 000 t).

Figure 117. Les carrières ayant déclaré recevoir des déchets inertes



Source : CEB, 15 avril 2014

3. La difficile acceptabilité sociétale des sites de stockage et des incinérateurs

3.1. Des équipements difficiles à installer dans les territoires

Compte tenu des risques sanitaires et environnementaux liés aux installations de stockage et aux unités d'incinération, ces équipements génèrent souvent des inquiétudes parmi les riverains. Les mauvaises pratiques des débuts de l'incinération ont eu des répercussions importantes sur la santé des riverains[310] et ont entraîné un important effet NIMBY (« not in my backyard », c'est-à-dire, « pas d'installation près de chez moi ») pour l'implantation de ces unités. Les mises aux normes de ces installations suscitent les mêmes inquiétudes de la part des riverains[311][2].

[310] ANSES, 2008, Étude d'imprégnation par les dioxines des populations résidant à proximité d'usines d'incinération d'ordures ménagères.
[311] GOUEROU Christian., 2009, « *L'incinérateur de Plouharnel devant les juges* », Ouest-France, mardi 27 octobre.

3.2. Les Commissions de suivi des sites jouent pourtant un rôle important

Les **commissions de suivi des sites (CSS)** sont obligatoirement mises en place à la création de certains ICPE définis par la réglementation (tout établissement Seveso seuil haut, tout centre collectif de stockage recevant des déchets non inertes et toute installation d'élimination de déchets). Elles peuvent aussi être mises en place sur demande d'un tiers pour toute ICPE relevant du régime de l'autorisation. Les CSS ont pour objectif de permettre aux citoyens qui le souhaitent de suivre l'émergence, la vie et le démantèlement de toute installation de stockage.

Une récente réforme[312] vise à fondre dans une commission unique les anciens « comités locaux d'information et de concertation » (CLIC) existant autour des installations Seveso et les « commissions locales d'information et de surveillance » (CLIS) existant pour les installations de traitement de déchets, dans l'esprit d'une plus grande adaptation au contexte local que ne le permettaient les règles applicables aux CLIC et aux CLIS.
Une circulaire[313] accompagne le récent décret, elle précise le rôle et la composition de la CCS. Si les CSS ont pour but premier d'être « *lieu de débats et de consensus* », elles ont, dans un nombre limité de cas, des avis formels à rendre, en matière d'extension de sites de traitement de déchets notamment. La CCS peut « *aborder librement tous les sujets relatifs aux intérêts couverts par le code de l'environnement* », précise la circulaire. L'inspection des installations classées peut présenter les actions menées sur le site des établissements concernés et l'exploitant peut être invité à présenter son bilan annuel. En ce qui concerne l'information du public, les comptes rendus des commissions doivent être considérés comme « *des documents administratifs communicables au public* ». Quant aux documents présentés à la commission, ils doivent être considérés comme « *des documents communicables aux tiers, sous réserve des risques d'atteinte à la sûreté de l'établissement* ».

La présence des cinq collèges (Etat, collectivités territoriales, riverains ou associations, exploitants, salariés) est obligatoire dans la commission mais le nombre de leurs représentants peut varier en fonction des circonstances locales, en veillant toutefois à « *conserver globalement un équilibre* ». Il est demandé en particulier aux préfets de ne pas créer une surreprésentation des personnalités qualifiées ou de l'administration afin d'éviter les débats d'experts. Mais, en même temps, les collèges « salariés » et « riverains » doivent rassembler des personnes connaissant bien le contexte local, la circulaire conseille le cas échéant de s'appuyer sur les organisations syndicales ou les ONG. Pour les

[312] Suite au décret du 7 février 2012 pris en application de l'article L. 125-2-1 du code de l'environnement introduit par la loi Grenelle 2. Ce texte complète le décret du 8 juin 2006 relatif à la création, à la composition et au fonctionnement des commissions administratives à caractère consultatif.
[313] La circulaire du 15 novembre 2012 a été analysée par M. Laurent Radisson pour la Revue Actu-Environnement, dont le présent paragraphe s'inspire largement.

installations d'élimination de déchets, la commission est obligatoirement présidée par le préfet.

Ces commissions offrent la possibilité d'une certaine forme de contrôle des sites de stockage des déchets par une partie des citoyens.

La loi de transition énergétique pour une croissance verte prévoit « *d'organiser une large concertation de toutes les parties prenantes, sur la possibilité d'assurer le réemploi, le recyclage ou la valorisation des déchets enfouis dans les installations de stockage de déchets.* »

Conclusion sur l'élimination

L'élimination est l'ultime étape de la hiérarchie des déchets, elle doit donc concerner en la plus faible quantité possible. Pourtant ce n'est pas le cas, la pyramide n'est pas encore inversée (pyramide des 5 étapes de la hiérarchie des déchets présentée en introduction générale – Figure 1). En effet, l'incinération concerne encore trop de déchets et l'amélioration de la situation dépend davantage du succès des étapes précédentes de la hiérarchie des déchets.

Parmi les modes d'élimination, l'enfouissement diminue progressivement. On le désigne par le terme « stockage » pour lui donner un atour moins définitif… Il est en effet possible de valoriser les gaz qui s'échappent de ces sites, les technologies évoluent dans ce sens. Il est important de prévoir ces installations comme de potentielles ressources. En attendant, l'emprise foncière des incinérateurs et surtout des installations de stockage est importante et leur acceptabilité par la population est faible. Malgré la réglementation qui impose toujours plus d'améliorations des installations afin de minimiser leurs impacts sur l'eau, l'air et le sol, leurs impacts sur la santé et l'environnement ne sont pas quantifiés.

Conclusion : « La Bretagne, bonne élève mais peut mieux faire »

Cette partie était nécessairement longue du fait du choix du CESER d'appréhender concrètement et de façon détaillée la totalité de la vie des déchets. Le CESER a néanmoins souhaité insister sur la prévention (la non vie du déchet !) et sur le réemploi (les déchets évités) car c'est à ces niveaux que les marges de progression sont les plus importantes. Les actions de prévention proposées par les plans sont nombreuses mais il demeure difficile d'en évaluer l'efficacité sur le terrain. Il faut reconnaitre que la Bretagne (populations, industriels et collectivités) a déjà bien intégré dans ses consciences et dans ses pratiques le tri à la source et le recyclage de plusieurs flux de déchets. Cela laisse augurer une réussite pour le tri de 6 flux de plastiques qui devrait se mettre en place sous peu… La valorisation énergétique constitue un fort potentiel pour la Bretagne qui n'est pas autonome sur ce plan. Enfin, l'élimination des déchets par l'incinération et le stockage doivent diminuer davantage.

La Bretagne est véritablement une bonne élève, mais elle peut mieux faire ! C'est pourquoi, le CESER propose des pistes pour atteindre de meilleurs résultats, surtout dans le domaine de la réduction des déchets, le plus en amont possible, mais aussi aux différentes étapes de la vie des déchets.

Troisième partie

Les préconisations du CESER pour mieux faire

1. Des préconisations transversales 367

1.1. Une meilleure connaissance des gisements et un partage des données sont nécessaires aux acteurs de la planification, de la gestion, mais aussi aux citoyens 368
1.1.1. Une meilleure connaissance des gisements pour la planification et la gestion des déchets 368
1.1.2. Une meilleure connaissance des résultats par la population 369

1.2. La communication joue un rôle clé auprès du public 370
1.2.1. Intégrer les dimensions sociale et environnementale 370
1.2.2. Prendre conscience du lien entre urbanisme et production de déchets 371
1.2.3. Connaitre et faire confiance aux éco-labels 371
1.2.4. Mutualiser et développer les outils de communication 371

1.3. La spécialisation des formations aux métiers de la valorisation des déchets

1.4. La préoccupante question de l'acceptabilité sociétale 373

1.5. Les avantages du respect du principe de proximité 374
1.5.1. Valoriser et traiter en proximité pour moins de transports polluants 374
1.5.2. Gérer les déchets en proximité pour créer des emplois locaux non délocalisables

1.6. La stimulation des bonnes pratiques doit l'emporter sur la stigmatisation des mauvaises 376

1.7. Les réorganisations territoriales doivent favoriser un renforcement des périmètres et des mutualisations 376
1.7.1. Elargir les périmètres de gestion des déchets 376
1.7.2. Développer les coopérations et les mutualisations 377

1.8. La gouvernance des déchets peut être plus efficace avec un rôle renforcé de la Région 377
1.8.1. Considérer davantage la fonction des élus en charge de la gestion des déchets 377
1.8.2. Assurer à la Région un rôle de coordinateur des acteurs du déchet 377
1.8.3. Préciser le rôle de l'Etat et renforcer son contrôle 379

2. Toujours privilégier la prévention 380

2.1. Des actions communes à tous les acteurs 380
2.1.1. Diminuer la quantité des déchets avant la mise sur le marché 380
2.1.2. Diminuer la quantité des déchets après consommation 381

2.2. Les actions des particuliers 381

2.3. Les actions des professionnels 382

2.4. Les actions des collectivités 382

2.5. Les actions de l'Etat, en lien avec l'UE 385

3. Avoir le reflexe du réemploi et de la réutilisation 385
3.1. Des actions communes à tous les acteurs 385
3.2. Les actions des particuliers 386
3.3. Les actions des professionnels 386
3.4. Les actions des collectivités 386

4. Poursuivre l'effort de collecte séparée, de tri et de recyclage 387
4.1. Des actions communes à tous les acteurs 387
4.2. Les actions des particuliers 388
4.3. Les actions des professionnels 388
4.4. Les actions des collectivités 388
4.5. Les actions de l'Etat, en lien avec l'UE 389

5. Améliorer la valorisation énergétique 390
5.1. Développer la méthanisation dans un dispositif global de valorisation des déchets 391
5.2. Encadrer le développement des réseaux de chaleur 391
5.3. Valoriser le biogaz issu des sites de stockage 391

6. Diminuer les volumes incinérés sans valorisation et les volumes enfouis…
6.1. …tout en améliorant le rendement des incinérateurs 393
6.2. … et en optimisant l'enfouissement 393

7. Des actions à mener sur des types de déchets spécifiques 393
7.1. Sur les déchets du BTP 393
7.2. Sur les déchets marins 394
7.3. Sur les déchets des îles 395
7.4. Sur les bateaux en fin de vie 396
7.5. Sur les voiles usagées 396
7.6. Sur l'amiante 396

Cette dernière partie de cette étude du CESER détaille les pistes proposées par le CESER pour que la question des déchets soit mieux traitée en Bretagne. Le contexte législatif évolutif, dans ce domaine comme dans d'autres, incite à une certaine prudence. Alors que l'Union européenne annonce l'abandon de son « paquet économie circulaire », et envoie par là même un message négatif aux acteurs souhaitant s'engager dans cette voie, les préconisations du CESER prennent en compte les dispositions nationales qui elles, font la part belle à ce nouveau modèle économique (notamment dans la Stratégie nationale de transition écologique de développement durable et dans le projet de loi sur la transition énergétique pour une croissance verte).

La seconde partie de cette étude du CESER a permis d'éclairer la situation, de montrer le poids de l'enjeu à travers les quantités et les natures de déchets produits en Bretagne, la présentation de l'organisation collective de la gestion des déchets, ses bons résultats et ses marges de progression. Car des améliorations sont possibles, mais moyennant quelles levées de verrous réglementaires, techniques, mais aussi quelques évolutions de pratiques et de comportements…

Les préconisations sont présentées par étape de la hiérarchie des déchets. Une première série est néanmoins transversale, commune aux différentes étapes de la gestion des déchets. Pour chacune des autres préconisations, plus spécifiques à une étape de la hiérarchie, les acteurs plus particulièrement concernés sont précisés : particuliers, professionnels, collectivités dont le Conseil régional de Bretagne, Etat et Union européenne.
Suivent enfin des préconisations concernant des types de déchets spécifiques.

Cette dernière partie se termine par un tableau de synthèse des préconisations présentées par type d'acteur en reprenant le code couleur suivi tout au long de ce rapport (correspondant aux étapes de la hiérarchie des déchets).

1. Des préconisations transversales

« *Chaque producteur doit se sentir davantage responsables de ses déchets*. » Il convient de préciser que dès l'acte d'achat, les conséquences en termes de production de déchets peuvent être importantes. Ce sentiment général transmis par les personnes auditionnées, le CESER tient à le reprendre à son compte, en amont de toute préconisation.

Ces préconisations transversales sont de deux ordres, celles qui relèvent des conditions à réunir pour une bonne gestion des déchets (de 1.1 à 1.4) et celles qui constituent des pistes opérationnelles (1.5 à 1.8).

1.1. Une meilleure connaissance des gisements et un partage des données sont nécessaires aux acteurs de la planification, de la gestion, mais aussi aux citoyens

Préconisation : Consolider les connaissances et le partage des données relatives à l'ensemble des gisements déchets pour les planificateurs, les gestionnaires des déchets et la population, en s'appuyant sur un ORDB conforté.

1.1.1. Une meilleure connaissance des gisements pour la planification et la gestion des déchets

- **Une meilleure connaissance des données pour les planificateurs**

Les acteurs de la planification ont besoin de connaitre les gisements pour proposer des mesures cohérentes avec la réalité, et des objectifs ambitieux pour l'avenir (les plans ont un horizon de 6 ou de 12 ans).

- Pérenniser l'Observatoire Régional des Déchets en Bretagne (ORDB) qui rassemble les partenaires publics majeurs de la gestion des déchets.
L'existence de l'ORDB est originale et très utile aux acteurs, mais sa pérennité ne va pas de soi. La Région doit le renforcer, notamment en lien avec la création d'un volet consacré aux déchets dangereux. Son programme de travail était ciblé sur les déchets du BTP en 2013, les DAE en 2014, les déchets dangereux en 2015, et pourquoi pas la biomasse et ou les emplois du domaine des déchets en 2016 ? Un soutien en termes de nouveaux moyens financiers et humains lui permettrait d'assurer son programme de travail. La montée en puissance de tels outils passe par l'appropriation par les citoyens des bons résultats de cette gestion.

- Soutenir le GIP Bretagne Environnement, dans sa mission technique au sein de l'ORDB, pour centraliser les données et assurer une harmonisation et une vision globale à l'échelle régionale.

- Améliorer le transfert de données entre EPCI et Départements, et vers l'ORDB.

- Rendre obligatoire dans le cadre des SCOT, PLU et PLUI (dans leur composante plan d'aménagement de développement durable - PADD) une analyse prospective de la gestion des déchets (volume des gisements) au regard des liens entre urbanisme et production des déchets (certaines formes urbaines favorisant la réduction ou la production de certains types de déchets) et au regard des besoins en outils de traitement et de valorisation et dans la poursuite de l'objectif de réduction de la production de déchets.

- **Une meilleure actualisation des données pour les professionnels**

  - Soutenir les initiatives visant à améliorer la collecte de données sur la production de déchets des entreprises. Les Chambres consulaires sont des relais importants qui jouent actuellement ce rôle. Le CESER regrette à ce titre de ne pas avoir pu prendre en compte les résultats de l'étude en cours coordonnée par la CCI Morbihan sur les gisements de DAE, résultats qui devraient être connus à la mi-2015.

  - Evaluer et actualiser le nombre d'emplois concernés par la collecte, le traitement, la valorisation des déchets pourrait être un prochain objectif de l'ORDB (la stabilisation des données sur les gisements étant prioritaire).

- **Un meilleur partage des données relatives aux déchets**

  - Renseigner le site « OPTIGEDE[314] » qui présente les initiatives de prévention et de gestion des déchets. A ce jour, les collectivités y présentent 1 074 actions, les professionnels 68 et les associations 20. Cet outil de diffusion peut faciliter l'essaimage de bonnes pratiques et la mutualisation des outils existants.

  - Faciliter le processus en cours de mise à disposition des données publiques sur les déchets (démarches *open data*), et les rendre accessibles par la cartographie (une cartographie interactive pourrait être hébergée par le GIP Bretagne Environnement).

  - Généraliser l'adhésion des collectivités (EPCI, départements) à la « matrice ComptaCoût® » développée par l'ADEME qui permet une comparaison et le partage à l'échelle nationale, pour une meilleure transparence et connaissance des couts de gestion des déchets, y compris le coût par habitant.

1.1.2. Une meilleure connaissance des résultats par la population

- **Une information transparente sur les liens entre modes de consommation et production de déchets**

  - Mettre à disposition des données sur les déchets parmi celles accessibles via l'outil « ma commune.com » (en plus des déchèteries et de la collecte) notamment pour le volet valorisation et retombées locales. Cette proposition se heurte néanmoins à l'échelle des données actuelles qui est intercommunale, mais l'INSEE dispose d'un site sur lequel les données intercommunales peuvent être consultées.

  - Développer la connaissance et l'appropriation des outils de valorisation des déchets par les citoyens (scolaires, comités d'entreprise, Université du Temps Libre, tourisme industriel, etc.) en généralisant les visites avec une approche du même

[314] OPTIGEDE : optimisation territoriale de la gestion globale des déchets. Cette plate-forme mise en place par l'ADEME permet aux collectivités et aux entreprises d'échanger et de diffuser des outils et échanges d'expériences sur la prévention et la gestion des déchets. Site : http://www.optigede.ademe.fr.

ordre que pour les visites de musées. La plupart des visites sont organisées pour les scolaires des écoles primaires, pourtant ceux du secondaire aussi devraient suivre ces visites, car les plus petits ne se souviennent pas... et les étudiants sont des adultes qui commencent à consommer indépendamment de leurs familles. C'est le bon moment pour prendre des habitudes d'éco-citoyen, de consom'acteur, tout en maîtrisant son budget étudiant...

- Mobiliser les relais associatifs dans les territoires.
Les associations locales dont le cœur d'activité n'est pas lié aux déchets ni à l'environnement (associations sportives, associations de jeunes, associations familiales, services à la personne, etc) sont **d'importants relais à mobiliser**. Elles peuvent être très présentes sur un territoire et faire passer des messages sur les modes de consommation et la réduction des déchets et essaimer sur d'autres territoires grâce à leurs réseaux.

- **Une information sur l'aménagement et le développement des territoires en lien avec la question des déchets**

Les particuliers doivent être en mesure de réfléchir à la possibilité de la création d'une installation sur leur territoire. Les informations doivent leur être fournies concernant le maillage territorial existant et potentiel en outils de traitement, de valorisation et de stockage en recherchant les complémentarités de gisements, de filières et d'outils infra-régionaux en application des principes de proximité et d'auto-suffisance.

Il importe de réfléchir aux moyens de réduire certains déséquilibres territoriaux, comme l'absence d'ISDND à l'Ouest d'une ligne Saint-Brieuc - Lorient, ou encore l'absence d'ISDD en Bretagne.

1.2. La communication joue un rôle clé auprès du public

Le CESER propose ici des préconisations pédagogiques pour renforcer la sensibilisation qui passe par la valorisation des bonnes pratiques.

1.2.1. Intégrer les dimensions sociale et environnementale

Préconisation : Orienter la communication, en direction des citoyens, sur les résultats quantitatifs et qualitatifs obtenus en termes d'avancées sociales, économiques et environnementales, au-delà des seuls aspects budgétaires.

- Informer régulièrement les citoyens de la répartition des coûts de gestion des déchets est certes important, mais les citoyens doivent connaître les **résultats de leurs efforts en matière de réduction des volumes**, de tri sélectif, de compostage individuel. Ils doivent être informés sur maîtrise des coûts, mais aussi sur les dimensions sociale et environnementale de leurs résultats, comme **les**

emplois créés dans les différentes filières, **les emplois d'insertion**, les types de produits issus du recyclage, la diminution de **l'empreinte écologique** par les volumes «évités», les GES évités par la diminution du transport, etc.

- Rendre obligatoire l'intégration de ces éléments économiques, sociaux et environnementaux dans les **rapports annuels** sur la gestion des déchets. La rédaction et la mise à disposition des rapports annuels sont obligatoires pour les collectivités. Au delà de ces rapports complets, **un document de communication, plus synthétique et plus pédagogique**, doit être réalisé et plus largement diffusé auprès de la population.

1.2.2. Prendre conscience du lien entre urbanisme et production de déchets

Préconisation : Aider à la prise de conscience du lien entre formes d'urbanisation et production de déchets.

- Conduire des **campagnes d'information croisant urbanisme et déchets** en montrant des formes urbaines et les types et quantités de déchets générés en conséquence. Montrer les effets d'un urbanisme qui favorise la moindre production de déchets et la meilleure gestion de ceux-ci. Montrer que l'urbanisme peut favoriser les rencontres autour de compost, de jardins partagés, de lieux d'échange ou de don (du type géobox ou bibliobox, etc).

1.2.3. Connaitre et faire confiance aux écolabels

Préconisation : Mieux communiquer sur les différents labels.

La question des labels n'est pas simple, il en existe beaucoup et il est difficile de s'y retrouver. Pourtant des guides existent[315], mais ils ne sont pas connus, et pas assez diffusés.

1.2.4. Mutualiser et développer les outils de communication

Préconisation : Renforcer la diffusion et la mutualisation des outils existants et développer de nouveaux outils ciblés sur la sensibilisation et la valorisation des bonnes pratiques.

- **Une publication à valoriser : « Chiffres clés des déchets en Bretagne » réalisée par l'ORDB**

[315] ADEME, « *Les logos environnementaux sur les produits* », guide comprendre, édition avril 2013.

Pour assurer une communication plus large et plus efficace du public, les travaux de l'ORDB doivent être valorisés et notamment la **publication « Chiffres clés des déchets en Bretagne »[316].** La parution de cette synthèse éclairante prévue tous les deux ans, sur le modèle des chiffres clés de l'énergie est une initiative à poursuivre, mais il faudrait que sa diffusion soit plus large (il est à ce titre regrettable qu'un tel document ne soit pas systématiquement distribué lors des Commissions consultatives d'élaboration et de suivi (CCES) des plans déchets, au niveaux régional et départementaux).

- **S'appuyer sur les outils existants et les mutualiser**

  - Poursuivre les animations organisées dans le cadre de **la semaine européenne de réduction des déchets (SERD**, la troisième semaine de novembre), **le mois de l'ESS** (novembre), **la semaine du développement durable** (première semaine d'avril), **la journée nationale contre le gaspillage alimentaire** (manifestations anti-gaspi) le 16 octobre, etc..
  Les deux éditions de 2009 et 2010 de la SERD ont placé la Bretagne en seconde position pour ses initiatives locales. Par exemple, l'action « Ploubellec » de la Communauté de communes de Crozon a reçu le trophée Coup de cœur. Depuis la première édition, la Bretagne a toujours été sur le podium. Les EPCI font des communications toute l'année, pas seulement pendant la SERD (fin novembre). Ceci est compréhensible car il reste compliqué de faire des démonstrations en plein air sur le compostage ou le gaspillage alimentaire à cette période de l'année…

  - Rendre plus visible ces mois, semaines et journées… dans les agendas publics.

  - Amplifier **la promotion et la diffusion des initiatives locales « Territoires zéro déchet, zéro gaspillage».**

Rappelons que sur les 58 lauréats de ce premier appel à projet, six collectivités de Bretagne ont été retenues. Les actions qu'elles mettront en place devraient être suivies, analysées et communiquées. Un bilan devrait permettre à d'autres collectivités d'évaluer les opportunités de mettre en place certaines actions sur leur territoire. Notons toutefois qu'aucun territoire rural n'a été retenu, le projet de l'association des îles du Ponant (AIP) non plus... Une aide à l'ingénierie dans ces territoires pourrait être assurée à une échelle plus importante de solidarité, comme le département ou la région. La Région pourrait contribuer à éviter le décrochage entre espaces urbains et ruraux. Elle irait aussi dans ce sens avec des appels à projets régionaux pour assurer une bonne couverture du territoire en dehors des métropoles. L'appel à manifestation d'intention (AMI) « économie circulaire »[317] est une initiative à reconduire.

[316] ORDB, « *Chiffres clés 2012 des déchets en Bretagne* », mai 2014.
[317] Les résultats de l'AMI « Economie circulaire ne sont pas connus au moment de la rédaction de ce rapport, concernant les 35 dossiers reçus et examinés par les services du Conseil régional de Bretagne.

- Mutualiser à l'échelle départementale et régionale les outils de communication (guides, expositions, etc.), à l'instar de « Jardin malin », « Entretien écologique de la maison », « Guide couches lavables » réalisé à l'échelle régionale et de l'Ille-et-Vilaine distribué par la CAF.

- **Développer de nouveaux outils de communication**

De nouveaux **outils de communication** peuvent aider à communiquer sur les bonnes pratiques et les événements qui valorisent les bonnes pratiques :
- Généraliser des « **stations vertes** », sur le même principe que les « Pavillons bleus » pour les eaux de baignade, témoignant de la qualité de la gestion des déchets pour les communes accueillant des touristes. Les critères prioritaires pourraient aller plus loin : le degré de mise en œuvre du principe de proximité, les taux de valorisation, le développement du tri dans les établissements et espaces publics, les emplois créés.
- Intégrer des conseils aux touristes, notamment par l'intermédiaire du site Tourisme durable du (Comité régional du tourisme), mais aussi par l'intermédiaire de l'ensemble des sites touristiques proposant la destination Bretagne.
- Poursuivre les campagnes de prévention en matière de déchets sur les voies de circulation (les déchets dans les fossés et les champs étant toujours présents), en attirant l'attention des gestionnaires de déchèteries sur leurs horaires d'ouverture (les déchets sont plus nombreux sur les bas-côtés les lundis matins…).
- Rendre plus visibles les volumes de déchets produits par les habitudes de consommation, d'achats, de modes de vie, etc. Par exemple, dans les lieux publics et les entreprises, communiquer sur le thème des **produits à usage unique** (sacs, couches, dosettes, lingettes, etc.) à l'instar de l'exposition permanente du Jardin des plantes : déchets pris dans un bloc de plexiglas représentant le volume d'une famille de quatre personnes pendant une semaine). On pourrait aussi installer sur les ronds-points des cubes de déchets produits par la commune en un jour…

1.3. La spécialisation des formations aux métiers de la valorisation des déchets

Préconisation : Conforter dans l'enseignement secondaire et post-secondaire professionnel la promotion des métiers de l'économie du déchet.

Le CESER insiste sur le besoin de spécialisation de la formation initiale et continue et du caractère qualifiant de celle-ci.

1.4. La préoccupante question de l'acceptabilité sociétale

Préconisation : Renforcer les facteurs d'acceptabilité des installations par la population.

- Renforcer les facteurs d'acceptabilité des installations par la population (traitement, stockage, incinération) par la définition de leur usage ultérieur: renaturation, nouvelles formes d'occupation (parc solaire, etc).
- Réfléchir à la création d'ISDND dans les zones d'activité et non ponctuellement en zone agricole et naturelle par opportunité foncière. Mais ce vœu se heurte à la contrainte de l'obligation d'une bande de 400 m autour de l'installation entre cette dernière et les plus proches habitations ou bâtiments d'activité.
- Dispenser une information régulière par des actions ciblées, des visites de sites et expliciter auprès des citoyens les obligations et les cohérences du principe de proximité dans la gestion des déchets.
- Etudier en amont les points de vigilances concernant tout nouvel équipement notamment au travers des documents d'urbanisme.

Une dernière préconisation transversale, au sens où elle pourrait être répétée à chaque étape de la vie du déchet (les points suivants) concerne la formation.

Outre ces préconisations qui relèvent des conditions à mettre en place pour assurer une bonne gestion des déchets, d'autres préconisations transversales constituent de premières pistes d'actions plus opérationnelles.

1.5. Les avantages du respect du principe de proximité

Bien qu'il ne soit pas favorisé par le code des marchés publics qui interdit la préférence locale, le principe de proximité doit présider à la gestion des déchets.

Préconisation : Appliquer de façon plus volontariste le principe de proximité pour limiter les transports et l'exportation des déchets afin de favoriser localement la valorisation de cette ressource.

1.5.1. Valoriser et traiter en proximité pour moins de transports polluants

Préconisation : Diminuer les distances parcourues par les déchets.

- Travailler sur les critères d'appel d'offre pour favoriser les acteurs du territoire.
- Dans les plans et si possible dans les marchés, soutenir d'autres modes de transport pour la collecte, voire le transfert des déchets (ex : collecte hippomobile pour les déchets légers, les déchets des iles, des ruelles étroites).

- **Penser le principe de proximité en dehors des frontières**

Pour mettre en œuvre le principe de proximité « *Il convient de se poser régulièrement la question : la bonne échelle est-elle la commune, la communauté*

de communes, la région ? Cela dépend de l'existence d'une REP, les stratégies partent au niveau national et risquent d'échapper au local, voire à la Région...»[318]
Attention, le bilan environnemental doit être systématique et complet et il peut donner des résultats imposant du stockage éloigné lorsqu' environnementalement il est la seule solution (comme cela a pu être le cas pour les déchets dangereux dans les mines de sel en Allemagne).

Ce qui donnerait pour les actions et types de déchets suivants (sans contrainte géographique…) :
- Prévention : échelle locale (retour au sol sur place, biodéchets…) à 10 m.
- Collecte : échelle locale à 10 km (en fonction du type de déchet, en privilégiant la collecte sélective).
- Réemploi : échelle locale à 10 km…

Par exemple, par type de déchet :
- Déchets organiques : échelle individuelle à 10 m (sauf pour les gros producteurs).
- Ordures ménagères : échelle locale à 20 km.
- Déchets des activités économiques : échelle départementale (ou infra – départementale, comme certaines CCIt)
- D3E : échelle régionale pour le traitement mais plus locale pour les points d'apport (déchèterie à 10 km).
- Déchets dangereux en général : échelle régionale de quelques centaines de km pour la valorisation et le stockage.
- Amiante : l'échelle régionale de quelques centaines de km (sites de stockage).

1.5.2. Gérer les déchets en proximité pour créer des emplois locaux non délocalisables

Préconisation : Développer les filières correspondant aux déchets produits sur le territoire.

Il faut que la dynamique de territoire préexiste pour que les filières économiques soient développées. Cela représente de nouveaux services et de nouveaux emplois. Par exemple, les **filières de démantèlement** représentent un important potentiel. Autre exemple : pour un recours massif aux couches lavables, si le service de ramassage et de lavage n'existe pas, les incitations à les utiliser ne seront pas suivies d'effet. Beaucoup de ces filières sont sources d'emplois non délocalisables. Ces emplois constituent aussi un levier pour l'insertion.

Une question demeure sur la façon d'inciter ces développements d'activités et les aides aux investissements.

[318] Audition de M. Ludovic BLOT, Directeur général de Ressources T, à Rennes, le 18 mars 2014.

1.6. La stimulation des bonnes pratiques doit l'emporter sur la stigmatisation des mauvaises

Préconisation : Renforcer la sensibilisation par la valorisation des bonnes pratiques.

Préconisation : Favoriser la stimulation des bonnes pratiques et récompenser les initiatives vertueuses (bonus écologique).

La stimulation et le partage des bonnes pratiques pour essaimer doivent être organisés par les syndicats intercommunaux sur leurs territoires.
Les bonnes pratiques doivent être communiquées et encouragées auprès de l'ensemble des producteurs de déchets : professionnels producteurs de déchets dangereux ou non (industrie, artisanat, commerce, services), metteurs sur le marché, gestionnaires d'équipements, professionnels du transport, du traitement des déchets, enseignement et formation, associations (environnementales, de consommateurs, d'usagers, etc.), plaisanciers et particuliers.

- Continuer d'accompagner et de former les **ambassadeurs du tri, les maîtres et guides composteurs** qui assurent un bon niveau de sensibilisation et de changements de pratiques des habitants, tout en générant du lien social.

Pour autant que le concept d'écologie punitive ait un sens et doive être abandonné, à l'inverse, ne doit-on pas considérer les pratiques vertueuses de certains usagers sous la forme d'un **bonus écologique** ? C'est en effet le principe d'écologie positive qui doit prévaloir. On peut imaginer, par exemple, en matière fiscale, des taux préférentiels pour le compost issu de biodéchets triés à la source et pour la vente de produits issus du réemploi et de la réparation.

1.7. Les réorganisations territoriales doivent favoriser un renforcement des périmètres et des mutualisations

1.7.1. Elargir les périmètres de gestion des déchets

Préconisation : Réfléchir à des syndicats intercommunaux de taille plus importante.

La période actuelle d'évolution des limites administratives (EPCI, régions) est une opportunité pour monter en échelle les périmètres des syndicats de gestion des déchets. On en compte actuellement 22 en Bretagne, l'objectif pourrait être de tendre vers quatre **syndicats de taille départementale** pour mieux mutualiser, lisser les coûts de traitements, faciliter les flux entre les différents équipements (éviter les vides four, augmenter le rendement des équipements).

1.7.2. Développer les coopérations et les mutualisations

Préconisation : Renforcer les coopérations et mutualisations pour optimiser les équipements.

Le mouvement en cours de réorganisation territoriale, adossé à la nécessité de ne pas sur-dimensionner les équipements, nécessite des regroupements, des coopérations entre les collectivités, des mutualisations de moyens pour garantir une bonne répartition des flux de déchets. Mouvement que le CESER approuve.

Pour les équipements collectifs, les partenariats doivent être préconisés. Pour réaliser des économies d'échelle, il est nécessaire de travailler sur le même site différents types de déchets. Plusieurs acteurs (industriels, collectivités) pourraient partager les risques de la phase expérimentale de telles mutualisations.

Préconisation : Maintenir, dans un marché en extension, les possibilités d'intervention et de coopération de l'ensemble des acteurs économiques du déchet, des entreprises de l'ESS aux grands groupes.

1.8. La gouvernance des déchets peut être plus efficace avec un rôle renforcé de la Région

1.8.1. Considérer davantage la fonction des élus en charge de la gestion des déchets

Le sujet des déchets ne fait pas l'objet des professions de foi et il est peu débattu lors des campagnes électorales.
Les élus ont besoin d'outils pour communiquer sur les déchets en inversant le regard, en parlant de création d'emplois non délocalisables, de richesses pour le territoire.
Dans ce sens, la désignation d'**un élu en charge de l'économie circulaire** dans les EPCI, départements et régions pourrait faciliter la mise en réseau des acteurs comme, par exemple, à la ville de Paris qui dispose d'une élue en charge de l'économie circulaire.

1.8.2. Assurer à la Région un rôle de coordinateur des acteurs du déchet

Préconisation : Donner à la Région un rôle de planificateur à l'échelle régionale et de coordinateur de la mise en œuvre de la gestion des déchets par les acteurs de terrain en continuant à s'appuyer sur leurs expériences.

La gouvernance actuelle est plutôt performante, avec de nombreux acteurs dont les rôles ne se chevauchent pas. Une tendance forte à la **mutualisation des moyens et au regroupement des structures publiques** est en cours. Elle doit être

amplifiée pour rendre cohérents et complémentaires, autant que faire se peut, les investissements publics et privés.

Si la compétence de planification devient régionale, la mise en cohérence des plans (9 actuellement : un PD PG DND et un PD PG BTP dans chaque département et le PR PG DD au niveau régional) sera facilitée au niveau régional par les habitudes d'échanges et de partage des informations prises entre les départements et la Région.

Le renforcement du rôle de coordinateur de la Région, en lien étroit avec l'ADEME Bretagne, repose sur la capitalisation des expériences et des compétences à l'échelle plus locale (les syndicats, les collectivités, les départements). **L'ADEME Bretagne** est un **relais** important entre l'Etat, et les collectivités territoriales, ainsi que les acteurs de terrain. Intervenant sur l'ensemble des territoires de la région, elle a une fine connaissance des expériences et bonnes pratiques des acteurs. La **Région Bretagne**, pour sa part, est la seule collectivité qui peut avoir une **vision d'ensemble**, cohérente avec les régions voisines.

- Etre vigilant sur l'utilisation des crédits du CPER 2015-2020, notamment celui intitulé « prévention et valorisation des déchets » (volet transition énergétique et écologique, objectif stratégique 2 - Economie des ressources).

- Elargir le « B5 déchets » à un **« B déchets »** regroupant la Région, les départements (afin de conserver l'expérience accumulée par les services spécialisés des Conseils départementaux) et plusieurs syndicats de collecte et de traitement (structures intercommunales à compétence collecte d'une part et à compétence traitement d'autre part) dans la perspective d'une Région renforcée sur la « compétence déchets ».

Préconisation : Mettre en place une Conférence régionale de l'économie circulaire.

A coté des décisionnaires rassemblés dans le « B déchets », pourrait être mise en place une conférence bretonne des déchets ou plus globalement, une **conférence bretonne de l'économie circulaire (CBEC)**, pour signifier la volonté d'appréhender les déchets dans leur globalité, davantage comme des ressources.
La référence à l'économie circulaire renvoie à des opportunités plus qu'à des problèmes de gestion. Elle permettrait également de présenter aux participants les réflexions et démarches menées par le Conseil régional (Bretagne positive et appel à manifestation d'intérêt économie circulaire », notamment) et celles des collectivités de Bretagne ou d'ailleurs dans un esprit de comparaison des pratiques et des expériences.
Cette CBEC devra être territorialisée pour insister sur la nécessité de réfléchir à l'économie circulaire à différentes échelles, celle du pays, de la région, avec des régions limitrophes, etc.
Présidée par le président du Conseil régional ET sans autorité politique sur ces participants, cette conférence thématique pourrait rassembler tous les gestionnaires

publics et privés : les EPCI chargés de la collecte et/ou du traitement, y compris les métropoles, ainsi que les entreprises délégataires. Cette conférence serait le lieu d'échange d'informations, de faire passer des messages, de débattre, de pointer des contradictions. L'objectif commun ces partenaires serait leur **mission de prévention et de valorisation** des déchets dans une **approche d'économie circulaire de proximité.**

- Être vigilant à la mission de relais si la Région monte en compétence, le rôle de chaque collectivité doit être clair. Une **Conférence territoriale de l'action publique (CTAP) thématique consacrée à la compétence déchet** pourrait établir cette nécessaire clarification.

1.8.3. Préciser le rôle de l'Etat et renforcer son contrôle

Préconisation : Exiger de l'Etat un soutien plus actif de l'action des Régions.

Le soutien comprend une réglementation pour faire respecter et contrôler la hiérarchie de la gestion des déchets : promotion de l'éco-conception, lutte contre l'obsolescence programmée, homologations permettant de mieux vendre les recyclats, etc.

Préconisation : Mieux assurer l'évaluation du respect de la hiérarchie des déchets.

L'état, à travers la DREAL, pourrait s'attacher à mieux évaluer le contrôle du respect de la hiérarchie des déchets dans les différents plans de prévention et de gestion.
- Veiller à la coordination régionale de l'évaluation des déchets ultimes car les départements et leurs syndicats ne comptabilisent pas les déchets ultimes de la même façon.

Préconisation : Renforcer les outils permettant de respecter la réglementation.

- Revaloriser le pouvoir de police des maires dans le domaine des déchets et de l'hygiène (vigilance vis-à-vis des dépôts sauvages, etc).

Préconisation : Accélérer les homologations permettant de mieux vendre les produits issus de la valorisation des déchets.

Activer l'évolution de la réglementation en matière d'homologation pour les produits issus de la valorisation matière ou énergétique des déchets (composts, digestats de méthanisation, CSR, etc.) devrait permettre aux producteurs de gagner des marchés.

2. Toujours privilégier la prévention

Les préconisations en matière de prévention rassemblent tout ce qui peut contribuer à réduire la quantité de déchets pour réduire l'empreinte écologique et carbone de chacun.

Préconisation : S'organiser pour mettre en œuvre la prévention et diminuer son empreinte carbone.

« *La prévention appartient à tous, c'est autant le travail des collectivités, des Chambres régionales de métiers et de l'artisanat, des chambres de commerce et d'industrie, des syndicats aussi.* »[319] C'est aussi l'affaire des particuliers, dans le cadre ou non des associations.

2.1. Des actions communes à tous les acteurs

Pour réduire les déchets, les leviers sont dans les mains des acteurs de la production manufacturée (prévention amont) et dans celles des acteurs consommant ces produits, notamment les particuliers (prévention aval). Les collectivités disposent de leviers d'actions, plus ou moins directs, sur les deux types de prévention.

2.1.1. Diminuer la quantité des déchets avant la mise sur le marché

Préconisation : Eco-concevoir des produits à durée de vie plus longue et pouvant être valorisés dans une économie plus circulaire.

Les producteurs de biens mis sur le marché peuvent concevoir leurs produits avec des matériaux bio-sourcés et en utilisant une énergie renouvelable, et constituant des matières premières secondaires (autrement dit, faire en sorte que les déchets des uns constituent les ressources des autres).
- Améliorer la connaissance de la composition des produits : degrés d'éco-conception, durée de vie et de recyclabilité des produits.

Préconisation : Accompagner la coopération entre les entreprises dans les territoires.

Les collectivités territoriales en lien avec les groupements de professionnels (fédérations, chambres consulaires, etc) doivent mettre leur fine connaissance du tissus économique local au profit de l'écologie industrielle (identifier les flux et mettre en relation les entreprises complémentaires).

[319] Audition de M. Philippe LE GALL, Délégué général Bretagne, Fédérec Ouest, à Rennes, le 18 mars 2014.

Préconisation : Mieux faire connaitre au grand public les initiatives du monde économique (gestion des déchets portuaires, initiatives de l'artisanat, filières de valorisation organique et énergétique du monde agricole, etc).

2.1.2. Diminuer la quantité des déchets après consommation

Préconisation : Populariser les éco-gestes et l'éco-consommation avec le concours des associations.

Il convient de populariser les éco-gestes. Ils sont autant de petites économies, comme boire l'eau du robinet, acheter des produits ménagers multi-usages avec un écolabel, ou mieux, les remplacer par du vinaigre blanc, du citron et du bicarbonate..., bannir les produits à usage unique, éviter les dosettes... préférer le recours au vrac pour tous les produits alimentaires, remplacer les sacs à usage unique par des sacs en tissus, éviter les appareils spécialisés dans une seule fonction, etc. Ces gestes relèvent des comportements individuels volontaires qui ne peuvent naitre que d'une prise de conscience préalable.

Préconisation : Lutter contre le gaspillage alimentaire.

C'est un éco-geste pour les citoyens mais qui peut aussi diminuer de façon importante la quantité de déchets professionnels (notamment ceux de la restauration) et des collectivités gérant des restaurations collectives.

Préconisation : Privilégier la stratégie de collecte séparée des déchets humides et secs pour composter les premiers et recycler les derniers.

Pour augmenter les quantités compostées, au niveau domestique et collectif ou industriel, la stratégie de collecte séparée des déchets secs et humides (biodéchets) est à mettre en place. Ensuite, les biodéchets devraient être mieux sous-catégorisés pour être valorisés sous forme de composts de meilleure qualité.

2.2. Les actions des particuliers

Les ménages, producteurs de biodéchets, devront faire l'objet d'une attention particulière pour être encouragés à adopter des comportements minimisant, voire évitant la production de déchets (éco-consommation, éco-construction, éco-mobilité, etc.).

- Amplifier l'information dans les habitats individuels (en particulier les lotissements pavillonnaires) pour diminuer les volumes de déchets verts et développer le compostage sur place.

2.3. Les actions des professionnels

- Cibler les campagnes de sensibilisation par secteur d'activité économique auprès des professionnels et mettre en place des expériences pratiques :par exemple, les pépiniéristes, les paysagistes, les jardineries pour contribuer à la réduction des volumes de déchets verts par un choix d'espèces et d'essences à croissance modérée et pour substituer aux produits phytosanitaires la lutte biologique.

- Généraliser l'éco-conception des produits, généraliser les **analyses de cycles de vie (ACV)** et développer des produits en se rapprochant du principe de *cradle to cradle,* (**du berceau au berceau**).
- Appréhender/mieux connaître les cycles de matériaux de chaque chantier pour une réutilisation maximale de matériaux non utilisés ou récupérés et une diminution des déchets ultimes à exporter.
- Dans l'esprit de l'économie circulaire et de l'écologie industrielle, soutenir les démarches des groupements de professionnels, des chambres consulaires visant, dans la relation fournisseurs-utilisateurs, à diminuer les volumes de déchets potentiels (sur-emballage, etc) et à réfléchir à la nature des flux au delà des seuls labels de tri.

- Les producteurs ne pourraient-ils pas obtenir de leurs fournisseurs qu'ils diminuent leurs déchets, réfléchissent aux flux, au delà des consignes de tri, de bon recyclage ?

En matière de **lutte contre le gaspillage alimentaire**, pour les professionnels, concentrer l'action sur les « gros » producteurs de déchets alimentaires comme les marchés, les grandes surfaces (à l'instar des campagnes de communication sur les fruits et légumes tordus) et la restauration. Les acteurs de la profession alimentaire pourraient aussi organiser un flux des produits qu'ils ne peuvent pas mettre en vente, vers les associations caritatives, ou encore permettre le glanage, directement par des associations qui viendraient sur place récupérer les invendus.

2.4. Les actions des collectivités

Préconisations : poursuivre les démarches d'éco-exemplarité inscrites dans les plans de prévention et faire le lien avec les politiques sectorielles de la collectivité.

Les collectivités ont un devoir d'éco-exemplarité sur : la lutte contre le gaspillage alimentaire (notamment dans les restaurants collectifs) ; la gestion de leurs espaces verts ; l'utilisation des produits d'entretiens ; le papier de bureau, etc. et l'évaluation de leur plan de prévention.

Les collectivités publiques donneuses d'ordres, maîtres d'ouvrage, doivent être les animateurs de la promotion de l'économie circulaire territorialisée.

- Penser la prévention et la gestion des déchets par l'entrée territoriale (échelle régionale, pays, EPCI).
- Promouvoir l'éco-conception, l'économie circulaire à travers des initiatives comme des appels à manifestation d'intérêt (AMI), un prix annuel pour les entreprises et les collectivités, voire une démarche de labellisation « économie circulaire » assurée par l'institut de l'économie circulaire.
- Intégrer davantage les champs liés à la conception des produits dans les projets d'aménagement, mieux mettre en évidence la stratégie de prévention. En effet, la partie curative est en général beaucoup plus développée que la partie préventive.
- Accompagner la coopération entre les entreprises dans les territoires (écologie industrielle territoriale).
- Améliorer la connaissance des gisements de biodéchets « gros producteurs » (marchés, grandes surfaces, restauration collective publique ou privée, etc.) pour orienter les stratégies de valorisation des déchets organiques.
- Éduquer et former tout au long de la vie à la sobriété consumériste et à l'économie circulaire. L'information auprès des populations doit être claire.

- **En matière de fiscalité**

Les collectivités ont **des responsabilités en matière fiscale**, à travers la mise en place de la redevance spéciale (RS), et de la tarification incitative.

Préconisation : Généraliser la mise en place de la redevance spéciale.

- Généraliser la mise en place de la redevance spéciale, **obligatoire depuis 1993**, à laquelle tous les producteurs sont assujettis (les gros producteurs, les lycées, les collèges, etc). L'ADEME conditionne ses subventions à l'existence d'une RS dans les collectivités. Notons que l'appel à projet national « zéro déchet, zéro gaspillage » mentionne la mise en place de la RS comme axe.

Préconisations :
- Capitaliser les expériences en cours pour tendre progressivement vers une uniformisation de la tarification incitative.
- Organiser davantage la concertation pour identifier les freins et trouver des solutions adaptées à chaque réalité locale.

L'outil fiscal n'est pas le premier levier de réduction des déchets. Il prolonge les effets positifs des campagnes de prévention et de l'éducation à l'éco-citoyenneté au sens large. Rappelons que l'objectif national Passage de 1 à 1,6 millions d'habitants par an de couverture de RI, le PNPD demande à ce que les agglomérations la mette en place en priorité. La question fait encore débat dans de nombreuses collectivités. Aujourd'hui, on manque d'exemples d'agglomération qui sont parvenues à la mettre en place (à part Besançon). Un guide pratique à l'attention des collectivités est

disponible depuis juin 2014 sur le site de l'ADEME[320]. Il manque une concertation (élus, associations, etc), un vrai accompagnement de la population pour ne pas créer d'inégalités entre les espaces denses et moins denses, habitats verticaux et pavillonnaires, etc. Ce qui pose problème sont véritablement les inégalités dans les grilles tarifaires. Elles doivent progressivement évoluer.

Le CESER préconise que cette mise en place intervienne après une étude transparente des coûts de la gestion des déchets et des coûts de son évolution.
Le CESER préconise qu'elle soit progressive et fonction de la densité et des types d'habitat, de la composition des ménages, en s'assurant que l'équilibre entre la part fixe et la part variable, fonction de la quantité de déchets, garantisse le financement du service d'enlèvement des déchets.
Il convient donc de mettre en place les actions suivantes:
- Adapter le rythme ou l'échelle de la mise en place d'une tarification incitative en fonction de la densité et des types d'habitat, après concertation et études impact/bénéfice environnemental du service ;
- Généraliser les retours d'expériences des différentes collectivités (critères de coût, baisse du montant des factures pour les usagers, etc.) qui ont mis en place une tarification incitative.

- **En matière de planification**

- Intégrer les objectifs des plans de prévention dans les documents cadres des collectivités tels que les PCET, Agenda 21, Chartes sectorielles (lycées, restauration, formation, foncier, festivals, etc.).
- Garantir une cohérence entre les Agenda 21 internes et les pratiques en lien avec les déchets (par exemple, éviter de communiquer sur la réduction des déchets et en même temps communiquer au moyen d'un journal filmé dans du plastique et distribué dans chaque boite-aux-lettres…).
- Inscrire dans les plans relatifs à la prévention des déchets des objectifs, actions et suivis de la lutte contre le gaspillage alimentaire, des objectifs chiffrés d'adoption du STOP PUB.
- De nombreuses initiatives locales existent. La Région peut devenir un espace d'échange de bonnes pratiques, de coordination et d'harmonisation.
- Renforcer les liens entre la démarche Paddus, l'index de développement durable et la planification en matière de déchets, notamment sur la question des indicateurs (nombreux dans les plans de prévention).
- Rassembler au niveau régional les nombreuses initiatives locales en matière de lutte contre le gaspillage. La région peut devenir un espace d'échange de ces bonnes pratiques.

[320] ADEME, « Tarification incitative : conseils et retours d'expérience », juin 2014, téléchargeable sur le site http://www.ademe.fr/tarification-incitative-conseils-retours-dexperience.

Le CESER s'inquiète du **suivi des plans de prévention et des programmes locaux de prévention**. Leur évaluation assortie de nombreux indicateurs est prévue dans chaque plan, mais pour le moment il s'agit d'auto-évaluation.

2.5. Les actions de l'Etat, en lien avec l'UE

- Accélérer le porté à la connaissance du public des degrés d'éco-conception et de recyclabilité des produits mis sur le marché.
- Promouvoir l'éducation et la formation tout au long de la vie à la sobriété consumériste et à l'économie circulaire.
- Des formations aux démarches de l'éco-conception doivent être généralisées dans toutes les formations initiales relatives aux métiers des secteurs industriels.

- Lutter contre **l'obsolescence programmée**.
- Consolider les moyens de contrôle de l'Autorité environnementale au niveau régional.

- Promouvoir **l'économie de la fonctionnalité.**

Les actions préconisées dans le PNPD 2014-2020 en faveur de l'économie de la fonctionnalité visent à :

– Développer des référentiels et améliorer la connaissance sur les impacts de l'économie de fonctionnalité ;

– Augmenter la visibilité de l'économie de fonctionnalité et de ses impacts (environnementaux et économiques) : accompagner les entreprises pilotes dans la mise en place de l'économie de fonctionnalité afin de mieux faire connaître cette pratique aux consommateurs, d'évaluer leur intérêt, et d'évaluer la pertinence de ce modèle pour les entreprises ;

– Mettre en place un annuaire de la location (ou des annuaires par secteurs).

3. Avoir le reflexe du réemploi et de la réutilisation

Le CESER propose des pistes d'amélioration du réemploi et de la réutilisation en Bretagne.

3.1. Des actions communes à tous les acteurs

Préconisation : Favoriser le développement du réseau de seconde vie avec un objectif minimum d'un lieu par syndicat intercommunal de collecte des déchets.

- Améliorer la connaissance des réseaux de « seconde vie » des objets.

Les réseaux de seconde vie des objets sont encore peu connus, pourtant ils facilitent les démarches de don.

- Favoriser le développement des recycleries et ressourceries avec un objectif quantitatif d'au minimum, une par syndicat de collecte des déchets. Elles pourraient être installées sur les lieux des déchèteries qui sont plus connus de la population. Ces structures devraient aussi développer davantage de liens avec les entreprises pour leur faciliter le recours au réemploi. La question du chinage dans ces lieux, élément de lien social, doit être parallèlement réexplorée.

- Préserver l'action des acteurs de l'ESS et, tout particulièrement, les structures qui stimulent et valorisent le don.
- Garantir la possibilité pour les acteurs de l'ESS d'exercer leur activité en parallèle ou en complémentarité de celle des grands groupes afin d'équilibrer le marché, de limiter les effets négatifs de l'unique recours à la massification, pauvre en création d'emplois (notamment ceux d'insertion). L'équilibre avec la mise en place des REP est donc à trouver.

3.2. Les actions des particuliers

- Réintroduire et revaloriser le don, l'échange, le réemploi, la réparation, le relooking dans les modes de vie, de consommation.

3.3. Les actions des professionnels

- Accepter de ne pas traiter comme déchets des produits et objets qui pourraient entrer dans le réemploi, ce qui nécessite de mieux caractériser les volumes à traiter, de développer des relations avec les ressourceries et recycleries locales.
- **Réintroduire les consignes** (notamment pour les contenants en verre) dans le réseau des cafés, hôtels, restaurants (dans un premier temps et viser les commerçants dans un second temps).
- Faire preuve de vigilance sur la présence de l'amiante dans les bitumes ; sensibiliser les professionnels à la réglementation bitumes amiantés... interdiction de réutiliser.

3.4. Les actions des collectivités

- Introduire des clauses de réemploi de matière ou de matériaux dans les marchés publics.
- S'appuyer sur le savoir-faire des entreprises de l'ESS dans le volet réemploi en lien avec les gestionnaires de déchèteries. Les collectivités peuvent assurer plus de passerelles entre leurs différents services responsables de l'ESS, des activités économiques et de l'environnement, dont la gestion des déchets.
- Favoriser les coopérations entre grands groupes et structures de l'ESS.
- Soutenir la création de recycleries, ressourceries (gestion directe ou concédée) sur le même lieu que les déchèteries, à proximité ou en centre-bourg/centre-ville.

- transformer les déchèteries en « lieu d'échange et de réemploi » = lieu d'information, pédagogique, voire design, vitrine de la politique déchet de l'EPCI (pourrait être intégré dans un nouveau label pour les déchèteries).

- Éduquer et former tout au long de la vie au réemploi, à la réutilisation via des animations spécifiques et les publications des EPCI.

Préconisations relatives à la planification :
- Bien préciser les cibles à atteindre, les objectifs ciblés, les indicateurs de résultat.
- Être vigilant à l'adéquation entre le dimensionnement des équipements et les évolutions des gisements.

4. Poursuivre l'effort de collecte séparée, de tri et de recyclage

Les préconisations concernent à la fois la collecte, le tri et le recyclage.

4.1. Des actions communes à tous les acteurs

Préconisation : Intensifier le tri à la source pour améliorer la qualité des recyclats, notamment les biodéchets, papiers de couleur, verre, etc.

Pour poursuivre l'effort de **tri et de recyclage** qui est très lié à la performance de la **collecte** (dont il convient de développer le multi-flux et de repenser les fréquences), l'intensification du tri à la source est nécessaire pour optimiser le recyclage (notion d'*up cycling*). De plus, établir des objectifs chiffrés de taux d'utilisation de matériaux recyclés dans différents domaines, à commencer par le BTP pourrait dynamiser les filières existantes. Des avantages fiscaux sur les recyclats (produits issus du recyclage) iraient dans ce sens. Toute la difficulté est d'être en mesure de s'adapter à l'émergence de nouvelles matières à trier puis à valoriser.

- Approfondir les **analyses coûts-bénéfices** des options de massification ou valorisation en proximité, par grands types de déchets.
- Généraliser la recherche de filières de recyclage pour tout abandon d'objets.
- Recourir de façon volontariste à l'utilisation de matériaux recyclés et recyclables.
- Introduire des **clauses d'utilisation de recyclats** dans les marchés publics.
- Accélérer la labellisation des déchèteries (aujourd'hui, seulement 37 ont été labellisées).
- Être vigilant sur la nouvelle génération de centres de tri « haute performance » pour apprécier leurs nouvelles et réelles capacités (analyse coûts-bénéfices environnementaux).
- Prévoir pour tout nouvel équipement la capacité à expérimenter et à développer de nouveaux process en lien avec les évolutions techniques et réglementaires.

- Intensifier le **tri à la source** pour optimiser la qualité des recyclats (biodéchets, papiers couleur, etc.). Rechercher à **renforcer l'up cycling**.
- Diminuer au maximum **l'empreinte carbone des transports** de déchets (chiffrer l'empreinte carbone du transport des déchets, le bilan GES de la gestion des déchets) par l'application du principe de proximité, pour les stratégies de tri et de recyclage.

4.2. Les actions des particuliers

- S'organiser de façon à stocker ses différents flux de déchets pour s'adapter à une collecte moins fréquente.
- Poursuivre les efforts de tri et **s'informer de l'extension des consignes de tri** (ne pas hésiter à solliciter sa collectivité si l'information ne parvient pas…).
- Recourir à l'utilisation de produits et matériaux recyclés et recyclables, y compris dans le cadre de travaux de rénovation et de construction.

4.3. Les actions des professionnels

Ces préconisations ciblent les professionnels du BTP :

Préconisation : Mieux identifier le degré de recyclabilité des matériaux du BTP ainsi que les filières aval de valorisation.

Des contrats d'engagement volontaires dans des filières données sont possibles et sont à généraliser (par exemple concernant les déblais excédentaires de la construction d'une LGV, la récupération de ces matériaux pour les diminuer).
- Intégrer davantage le réemploi et le recyclage dans la formation initiale des salariés du BTP.
- Proposer une part de matériaux recyclés (en particulier dans le BTP) dès l'établissement des devis.
- Favoriser, voire organiser le dialogue entre entreprises d'un même territoire (EPCI, pays, région, interrégion selon les produits...). Le rapprochement de l'offre et de la demande, en circuit court, est un enjeu important, mais il convient de traiter d'abord la façon dont est généré le déchet et les sous-produits générés.
- Favoriser la recherche dans les domaines de valorisation.
- Augmenter les échanges avec les collectivités, faire des salons, etc.

4.4. Les actions des collectivités

- La **baisse de fréquence des collectes** est un enjeu financier énorme pour les collectivités. Il faut lever le frein juridique, cependant les marchés sont la source d'importants bénéfices et les entreprises ne sont pas favorables à la baisse des fréquences.

- Le rapprochement de l'offre et de la demande, en circuit court, est un enjeu important, l'amorce de l'écologie industrielle.
- Améliorer les collectes séparées dans l'habitat collectif (les refus sont encore trop importants).
- Uniformiser nationalement les codes couleurs des poubelles/bacs.

- Introduire des clauses d'utilisation de recyclats dans les marchés publics.
- Les agendas 21 devraient se traduire dans les clauses de marché publics, même avec de petits seuils.

- Être vigilant à l'adéquation entre le dimensionnement des équipements et les évolutions des gisements afin d'éviter vide de fosse et vide de four.
- S'assurer de la capacité technique des installations à prendre le relais momentané d'une structure voisine en panne.
- Prévoir pour tout nouvel équipement la capacité à expérimenter, tester et développer des process nouveaux.

En lien avec la Région, favoriser la recherche sur la valorisation des déchets provenant des activités économiques.

Préconisations relatives à la planification :
- Bien préciser les cibles à atteindre, les objectifs ciblés, les indicateurs de résultat.
Pour les déchets du BTP : imposer des bennes de récupération du plâtre dans les déchèteries, en priorité celles accessibles aux professionnels, voire soutenir la création d'un réseau de déchèteries pour les professionnels.

4.5. Les actions de l'Etat, en lien avec l'UE

- Faire évoluer le statut de déchet vers celui de produit, ou vers une nouvelle notion de « **recyclat** » pour mettre en avant que le produit dont il s'agit est issu du recyclage de déchets.
- Accélérer le porté à la connaissance du public des degrés de recyclabilité des produits mis sur le marché.
- Promouvoir l'éducation et la formation tout au long de la vie à l'économie circulaire dans ses aspects de **valorisation matière**.

Préconisation : Revoir la gouvernance des éco-organismes en charge des REP en intégrant des représentants des collectivités et des associations de consommateurs.

- Mesurer l'activité générée par les REP sur l'espace national ou celui de l'Union européenne.
- Revoir **la gouvernance des éco-organismes** en charge des REP car ils ont parfois une vision trop nationale et trop massificatrice des flux, ils manquent de réflexion à l'échelle des territoires infranationaux. Les instances devraient aussi

intégrer des représentants des collectivités territoriales et des associations de consommateurs.

Préconisation : Au vu du contexte breton, accélérer tout particulièrement la mise en œuvre d'une REP pour le secteur du nautisme.

- Poursuivre l'étiquetage des consignes de tri et l'information sur l'éco-conception et la recyclabilité des produits.
- Accélérer l'utilisation du nouveau **logo *Triman*** en remplacement du point vert d'Eco-emballages.
- Introduire des obligations d'utilisation d'une part de matériaux de construction recyclés.
- Promouvoir des programmes de recherche sur la valorisation matière des déchets.
- Éduquer et former tout au long de la vie au tri et au recyclage.

5. Améliorer la valorisation énergétique

Les préconisations suivantes concernent la valorisation énergétique (méthanisation, production de chaleur, d'électricité).

Préconisation : Distinguer dans tous les supports de communication les notions d'énergie renouvelable et d'énergie de substitution.

5.1. Développer la méthanisation dans un dispositif global de valorisation des déchets

Préconisation : Inscrire les petits méthaniseurs (à la ferme) dans une complémentarité avec des unités plus importantes et organiser les flux pour garantir l'optimisation de leur rendement.

Pour une meilleure **valorisation énergétique**, le potentiel de méthanisation est notable pour une région productrice d'une importante biomasse et d'autres déchets méthanisables (issus des industries agroalimentaires). Si des petits méthaniseurs sont mis en place à l'échelle des exploitations (méthanisation à la ferme), ils doivent s'inscrire en complémentarité de « méthaniseurs territoriaux » de taille plus importante pour compléter un dispositif global de valorisation des déchets (centre de tri-incinérateur- réseau stable de producteurs de biodéchets), à l'exemple de la Communauté de communes du Mené (22).

- Etre vigilant sur la bonne articulation entre valorisation des déchets verts en compost et transfert d'une partie des flux vers les méthaniseurs.

- **Des préconisations relatives à la planification**

Il faut veiller à de ne pas réserver une part trop importante des sols agricoles à des cultures dédiées (cultures énergétiques) venant compléter les biodéchets dans les méthaniseurs et dans les chaufferies à bois.

5.2. Encadrer le développement des réseaux de chaleur

Préconisation : Favoriser le développement des réseaux de chaleur en garantissant des mécanismes de compensation pour les collectivités.

Les réseaux de chaleur se densifient dans les villes et ont besoin de soutiens réglementaires et financiers. La volatilité des prix de l'énergie fragilise les collectivités, il faut que le législateur veille à l'équilibre et prévoie des mécanismes de compensation.
- L'éloignement devrait activer les réseaux de décideurs et les Régions, l'ADEME, les éco-organismes. Les acteurs ont besoin de stratégie et de démarche globales, soutenues au niveau national et régional.

Les collectivités seraient déstabilisées si le prix des énergies variait rapidement. Dans la mesure où ces prix sont trop sensibles à la conjoncture, il faut que le législateur veille à l'équilibre et prévoie des mécanismes de compensation.

- La **modulation tarifaire** en fonction des performances des bâtiments est possible, les baisses de consommations des bâtiments seront anticipées. Pour le moment ils sont défavorisés par la part fixe. Par exemple, Brest Métropole mène une réflexion sur sa politique tarifaire, le réseau de chaleur concernant les anciens bâtiments fait consensus parmi les élus et les services, mais les nouveaux bâtiments seront plus performants. Il convient donc bien prendre en compte la rénovation thermique des bâtiments dans la baisse de gisement de déchets.

5.3. Valoriser le biogaz issu des sites de stockage

- Généraliser la récupération de biogaz dans les sites de stockage bien que la présence de déchets fermentescibles en ISDND soit le témoin d'un mauvais tri et traitement en amont (compost des biodéchets notamment).

- **En termes de planification**

Les plans départementaux (PD PG DND) devraient fixer des **objectifs de récupération de biogaz** dans l'ensemble des ISDND.

6. Diminuer les volumes incinérés sans valorisation et les volumes enfouis…

Les préconisations en matière d'élimination concernent les opérations d'incinération et d'enfouissement qui sont toutes deux à réduire.

- **Quelques préconisations générales**

Préconisation : Diminuer les quantités incinérées et poursuivre l'amélioration des rejets des incinérateurs (fumées, cendres, résidus et mâchefers) donc mieux faire respecter la hiérarchie des déchets.

- Contribuer à rendre la **Bretagne moins exportatrice** de déchets ultimes et dangereux. Cela nécessite de renforcer les contrôles des professionnels, des éco-organismes, afin de respecter la non exportation de déchets vers l'étranger sauf cas particulier (par exemple, des déchets dangereux très spécifiques relevant d'une filière de traitement à haute-technologie présente dans un pays de l'Union).
- Diminuer au maximum l'empreinte carbone des transports de déchets par un maillage régional cohérent de sites. Tous les transporteurs en lien avec les installations peuvent agir dans ce sens.
- Réfléchir sur les possibilités de transport ferroviaire ou par bateau des déchets à éliminer.

- Contribuer à rendre la Bretagne moins exportatrice de déchets ultimes et dangereux.
- Pour les professionnels de l'incinération et du stockage, pratiquer une politique de prix ne déstabilisant pas l'application du principe de proximité en incitant le transfert sur de longues distances des déchets à enfouir et en pesant sur l'ouverture de sites plus modestes en taille par des EPCI.

Préconisations relatives à la planification : fixer des objectifs ambitieux à la baisse en matière d'élimination (incinération et enfouissement) pour dépasser les objectifs du Plan National de gestion des déchets.

- L'Etat pourrait taxer fortement l'enfouissement, vers une TGAP réellement dissuasive. Pour l'ADEME, la TGAP n'est pas assez haute : « *il conviendrait d'augmenter la TGAP sur les installations de stockage (de 5 à 30 €/t) et créer une taxe sur les incinérateurs, modulée selon l'efficacité énergétique (5 à 10 €/t).* »

- Réfléchir à l'interdiction d'enfouissement sans valorisation préalable, comme cela a été mis en place en Allemagne.

- Affirmer le rôle des Commission de suivi des sites (CSS) et diffuser les résultats de leur travail largement vers les habitants (presse institutionnelle, presse locale, etc).

6.1. …tout en améliorant le rendement des incinérateurs

- Améliorer le rendement énergétique de tous les incinérateurs et fours de Bretagne.

- Favoriser l'utilisation des bois un peu souillés (classe B) dans les incinérateurs, en adaptant les fours, ce qui représente un coût important pour l'adaptation technique des filtres.

- Adapter les fours à l'accueil de produits à haut pouvoir calorifique inférieur (pas uniquement des CSR). La progression de cette nouvelle ressource ne doit pas se traduire par un détournement, de fait, de matière recyclable.

6.2. … et en optimisant l'enfouissement

- Augmenter les réflexions et les coopérations inter-régionales pour le transport des déchets (par type de déchets).

- Pour les professionnels du stockage, pratiquer une politique de prix ne déstabilisant pas l'application du principe de proximité en incitant le transfert sur de longues distances des déchets à enfouir.
- Affiner la connaissance des flux entrants et sortant des centres de stockage, en particulier pour les déchets inertes.
- Prévoir **dans les documents d'urbanisme**, les différents sites de stockage temporaires ou non de déchets inertes du BTP et de tout type de déchets ultimes.

- Mettre à jour le potentiel de carrières aménageables en sites de stockage, en lien avec les services de l'Etat. Pour diminuer l'emprise foncière des installations de stockage, le potentiel des carrières pourrait être davantage évalué et associé à une démarche volontariste de renaturation.

7. Des actions à mener sur des types de déchets spécifiques

Sont enfin présentées des préconisations concernant des types de déchets spécifiques.

7.1. Sur les déchets du BTP

Les déchets du BTP nécessitent de mieux travailler en amont avec les professionnels du Bâtiment, des démarches sont en cours avec la Chambre des métiers et de l'artisanat de Bretagne.

Afin de réduire les volumes des déchets inertes dans le BTP, le CESER suggère que les collectivités en tant que planificatrices en matière d'urbanisme et maîtres d'ouvrage :
- **anticipent davantage dans les SCOT** les liens entre formes de développement urbain et production de déchets de type BTP ;
- agissent en faveur des matériaux réutilisés ou recyclés par l'inclusion de clauses lors de la passation des **marchés publics** ;
- incitent les carriers à étoffer leur activité par le développement d'une activité de **recyclage des déchets inertes**[321].

7.2. Sur les déchets marins

Tous les acteurs doivent faire de la **prévention** en matière de macro-déchets, y compris sur les plages.

Les riverains peuvent s'investir dans des associations qui organisent des **campagnes de nettoyage** du littoral, ou participer ponctuellement à certaines d'entre elles peut être un bon moyen de se sensibiliser à cette thématique.

Les professionnels doivent être soutenus dans leurs actions exemplaires de **gestion intégrée des déchets** collectés en mer et rapportés aux ports par les professionnels lors de leurs activités de pêche. Pour améliorer la gestion des déchets issus des activités conchylicoles, les actions exemplaires de mutualisation de stockage intermédiaire des déchets des activités conchylicoles et de pêche doivent être soutenues.
Les producteurs doivent **clarifier les consignes**, particulièrement sur les emballages de certains déchets régulièrement jetés dans les égouts, comme les cotons-tiges, mégots, cotons, tampons, etc.

Les collectivités responsables des ouvrages de rejets urbains pourraient en **améliorer le fonctionnement par temps de pluie** (en piégeant les flottants au moyen de cloisons siphoïdes, en éliminant les solides les plus grossiers au moyen de grilles, de filtres ou de tamis,) et/ou mettre en place des dispositifs de capture des déchets (grille de séparation tangentielle par exemple) sur les réseaux d'eaux pluviales avant rejet dans les cours d'eau, permettrait de réduire considérablement la quantité de macro-déchets déverses dans les cours d'eau puis en mer. Le prétraitement des eaux pluviales et l'amélioration des dispositifs de traitement seront amenés à monter en puissance dans le contexte de la mise en œuvre de la DCSMM. A ce jour, aucune redevance sur le pluvial n'est perçue par les agences de l'eau. Il est possible qu'une telle redevance, qui avait été discutée lors du vote de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques en 2006, soit remise en débat dans le cadre de la mise en œuvre de la DCSMM.

[321] Ces préconisations sont reprises de l'avis donné par le CESER sur le PD PG BTP 56, le 7 octobre 2013.

Les collectivités territoriales doivent être **soutenues financièrement** lorsqu'elles souhaitent améliorer le fonctionnement des ouvrages existants ou mettre en place un système de prétraitement de leurs eaux pluviales (dispositif de capture des déchets) avant de les rejeter dans le milieu naturel. Des équipements de traitement existent actuellement permettant de retenir d'une part les déchets aquatiques d'une dimension supérieure à 2,5 mm, et d'autre part les éléments solides en suspension d'un diamètre supérieur à 400 micromètres véhiculés par les eaux pluviales jusqu'à des débits de 1 500 litres par seconde. Les soutiens du **fonds déchets aquatiques** versés aux collectivités par les agences de l'eau pourraient être conditionnés à la mise en place de la taxe pluviale.

Les collectivités peuvent aussi :
- Organiser une **journée sur l'événementiel éco-responsable** à destination des professionnels de l'événementiel et y présenter des retours d'expérience exemplaires.
- Élaborer un **référentiel technique sur la réduction des déchets marins** afin de conditionner l'accès aux subventions versées à l'occasion des grandes manifestations par les pouvoirs publics nationaux et locaux.
- Conditionner l'accès à leurs subventions au respect des critères du référentiel technique sur la vaisselle jetable. Ceci suppose de **mobiliser les Ministères** les plus impliqués (Santé, Jeunesse et Sports, Culture) ainsi que les conseils régionaux et départementaux.

L'Etat pourrait renforcer et développer les « **contrats bleus** » qui incitent les pêcheurs à ramasser les filets perdus.

- **Préconisations relatives à la planification :**

- Inscrire un **volet observatoire des déchets marins** (du type ODEMA) dans les travaux de l'ORDB.
- Intégrer dans les plans de prévention des objectifs spécifiques concernant les déchets marins.
- Conditionner les aides régionales des événements festifs, en particulier maritimes à un **plan de gestion des déchets de l'événement**.
- Equiper les stations de traitement des eaux usées de **filtres fins** pour récupérer les macro-déchets lors du traitement et éviter qu'ils n'aillent jusqu'à l'exutoire (rias, estuaires, etc.)

7.3. Sur les déchets des îles

Les collectivités comprenant des îles, dans leurs contrats avec le transporteur maritime, pourraient intégrer **une contribution financière** (dans les billets par exemple) qui doit d'abord concerner les plus gros producteurs de déchets (les activités économiques saisonnières telles que la restauration, plutôt que les passagers saisonniers) afin qu'ils participent au surcoût du traitement des déchets en période estivale.

A noter que les plaisanciers payent déjà pour les déchets dans le prix de leur emplacement au ponton. Il faut également leur **faciliter la dépose en apport libre** en mettant à disposition des bennes pour les bateaux de plaisance là où elles n'existent pas encore.

Les communes insulaires pourraient aussi, par une **campagne de communication renforcée en période estivale** inciter les touristes journaliers à rapporter leurs déchets à terre.

7.4. Sur les bateaux en fin de vie

- Une réflexion pourrait rassembler les acteurs portuaires en Bretagne autour de la structuration d'une **filière de déconstruction des navires hors d'usage** (NHU). La Bretagne ne pourrait-elle pas trouver sa place dans une stratégie nationale de déconstruction des navires ? N'est-il pas envisageable de réserver une partie du polder qui est en cours de construction sur le port de Brest pour ce type d'activité, spécifique à la Bretagne aux côtés des énergies marines renouvelables ?

Une meilleure connaissance des gisements de bateaux de plaisance hors d'usage (BPHU) pourrait bénéficier d'un registre de suivi des propriétaires afin de les identifier au cours de la vie du bateau. Cette mission pourrait relever de l'État.
- **Rechercher des synergies** entre les différents acteurs (nautisme, association de réinsertion, etc...) pour mieux structurer une filière naissante.
- Mettre en place une **responsabilité élargie du producteur pour les metteurs sur le marché de bateaux de petite taille** afin de faire contribuer les nouveaux acheteurs.
- Instaurer une **éco-contribution à l'achat**.
- Associer les BPHU dans les préconisations relatives aux véhicules hors d'usage (VHU) prévues par la loi de transition énergétique pour la croissance verte.

7.5. Sur les voiles usagées

- Installer des **points de collecte** dans les ports de plaisance, comme Sailbags l'a mis en place dans les voileries et prévoir des **bacs à voiles dans les déchèteries**.
- **Communiquer** auprès des écoles de voile, des formations maritimes pour que la démarche de recyclage des voiles soit mieux connue. Il restera ainsi à communiquer auprès des particuliers difficiles à atteindre.

7.6. Sur l'amiante

- Les difficultés concernant l'évaluation et le traitement des déchets amiantés étant financières, rassembler les acteurs à un niveau interrégional pour que chacun engage ses réseaux à **contribuer financièrement à un plan amiante**.

- Mettre en place une filière identifiée amiante et santé publique, professionnelle et travailler sur la prévention avec l'ARS et les mutuelles, la CARSAT. Cette mission pourrait relever de l'État.

Tout en rappelant que la plupart des préconisations concernent plusieurs acteurs, cette dernière partie se termine par un **tableau de synthèse des préconisations** présentées par type d'acteur plus particulièrement concerné, en reprenant le code couleur suivi tout au long de ce rapport. Les préconisations sur fond blanc sont transversales à toutes les étapes de la hiérarchie des déchets.

Tableau 6. Aperçu des préconisations du CESER par acteurs et par étape de la hiérarchie des déchets

Etape / Acteur	Prévention	Réemploi	Recyclage	Valorisation énergétique	Elimination
Particuliers	- Education à l'environnement (dont déchets)				
	- Eco-gestes (STOP PUB, etc.) - Eco-consommation (achats, etc) - Compost individuel - Gaspillage alimentaire	- Privilégier le don - Reflexe de réparation - Utiliser les lieux de seconde vie (recycleries)	- S'informer des consignes de tri - Séparer sec et humide - Privilégier les recyclats		-Respectiter la hiérarchie des déchets
Professionnels	- Développer les filières correspondant aux types de déchets produits localement - Soutenir l'ORDB et contribuer aux études des Chambres, CEB - Mieux faire connaitre les initiatives (artisanat, ports, IAA, etc.)				
	- Eco-concevoir des produits à durée de vie plus longue, ACV - Gaspillage alimentaire	- Favoriser le développement d'un réseau de seconde vie	- Augmenter la R&D sur les recyclats - Faire des salons avec les collectivités	- Penser le lien entre méthaniseurs et territoire	-Adapter les fours à l'utilisation de produiets à haut PCI
Etat (dont ADEME) et UE	- Mieux évaluer le respect de la hiérarchie des déchets - Eduquer et former tout au long de la vie à la prévention, au réemploi, au tri des déchets - Mieux soutenir les acteurs de l'ESS et les actions des Régions (en Bretagne, soutenir l'ORDB)				
	- Mieux communiquer sur les éco-labels - Mutualiser et diffuser les outils existants - Développer de nouveaux outils ciblés sur les bonnes pratiques - Conforter les métiers de l'économie du déchet - Renforcer les facteurs d'acceptabilité sociétale - Instaurer des bonus écologiques - Lutter contre l'obsolescence programmée (à des fins marketing) - Promouvoir l'économie de la fonctionnalité	- Favoriser le développement d'un réseau de seconde vie - Renforcer les campagnes sur le réemploi, la réparation, etc.	- Accélérer les homologations permettant des débouchés aux recyclats - Porter à connaissance des consommateurs le degré de recyclabilité des produits - Favoriser la recherche sur les recyclats - Revoir la gouvernance des éco-organismes en charge des REP - Mettre en place une « REP nautisme »	- Accélérer les homologations permettant des débouchés aux produits issus de la valorisation énergétique - Favoriser la recherche sur la valorisation énergétique des déchets - Développer les réseaux de chaleur en garantissant des compensations	- Renforcer les contrôles - Relever la TGAP sur l'enfouissement et créer une TGAP sur l'incinération - Réfléchir à l'interdiction de l'enfouissement… - Mettre à jour le potentiel de stockage des carrières

<table>
<tr><td rowspan="2">Collectivités</td><td colspan="5">- Mutualiser et diffuser les outils existants et développer de nouveaux outils ciblés sur les bonnes pratiques
- Renforcer les facteurs d'acceptabilité sociétale
- Désigner un élu en charge de l'économie circulaire
- Mutualiser les équipements
- S'appuyer sur des associations locales et accompagner les coopérations entre les entreprises du territoire (économie circulaire territorialisée)
- Soutenir l'ORDB
- Renforcer les démarches d'éco-exemplarité en lien avec les politiques sectorielles de la collectivité
- Généraliser la mise en place de la redevance spéciale et capitaliser les expériences en cours vers une fiscalité incitative
- Inscrire davantage d'objectifs chiffrés dan les plan de prévention et de gestion des déchets</td></tr>
<tr><td>- Renseigner les outils (OPTIGEDE, ComptaCoût®)
- Analyser en prospective les déchets (docs d'urbanisme)
Enrichir le rapport annuel sur la gestion des déchets
- Informer régulièrement les citoyens et professionnels
- Cibler la com. sur les éléments sociaux, env (en plus des coûts)
- Informer sur le lien entre formes d'urbanisme et production de déchets</td><td>- Favoriser le développement d'un réseau de seconde vie
- Fixer un objectif chiffré de taux de réemploi dans les plans</td><td>- Augmenter la taille des syndicats intercommunaux de traitement
- Introduire des clauses d'utilisation de recyclats dans les marchés publics</td><td>- Distinguer dans la communication les notions d'énergie renouvelables et de substitution
- Ne pas créer de concurrence entre compost et méthanisation</td><td>-Respecter la hiérarchie des déchets
- Affirmer le rôle des CSS et diffuser les résultats auprès de la population</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Région</td><td colspan="5">- désigner un élu en charge de l'économie circulaire
- Elargir le « B5 déchets » à plusieurs syndicats de collecte et de traitement et prévoir une CTAP sur la compétence déchets
- Mettre en place une Conférence régionale de l'économie circulaire
- Renforcer les démarches d'éco-exemplarité en lien avec les politiques sectorielles de la Région</td></tr>
<tr><td>- Soutenir l'ORDB et le GIP BE
- Mutualiser et diffuser les outils existants
- Développer de nouveaux outils ciblés sur les bonnes pratiques
- poursuivre les appels à projets régionaux (ou AMI) assurant une couverture de toute la Bretagne</td><td></td><td>- Favoriser la recherche sur les recyclats et le développement de filières en Bretagne</td><td>- Favoriser l'intégration des méthaniseurs « à la ferme » dans un réseau territorial</td><td>-Respecter la hiérarchie des déchets</td></tr>
</table>

- **Conclusion sur les préconisations**

  En réponse à un sujet qui est l'affaire de tous, le CESER propose de nombreuses pistes dont les leviers sont entre les mains de plusieurs acteurs. Les préconisations les plus importantes du CESER concernent la prévention, pour éviter la production de déchets (au sens légal) et le réemploi, pour éviter la production de déchets au sens commun de l'objet dont on souhaite se défaire.

  Ensuite, de la collecte à l'élimination, de nombreuses démarches existent, qui sont souvent identifiées dans les plans élaborés aux échelles départementales et régionales, ou encore expérimentées par des collectivités et des entreprises foisonnantes dans ces domaines.

- **Des préconisations générales**

  Sur la question globale des déchets, **l'amélioration des connaissances** des gisements, des coûts, des emplois liés, etc. et le partage des données sont souhaités par les différentes parties prenantes. Il convient de mieux informer et communiquer auprès du public (sur ces données et sur les résultats des actions entreprises). Assurer **une gouvernance efficace** est une condition de réussite de la gestion des déchets, comme de permettre aux acteurs de mobiliser les leviers. Favoriser la **diffusion des bonnes pratiques** dans différents domaines peut aussi générer de nouvelles expériences. Appliquer le **principe de proximité** est une préconisation particulièrement importante pour le CESER afin de limiter les transports de déchets. Enfin, les conditions de **l'acceptabilité sociétale**, en particulier de certaines installations doivent enfin être travaillées, le rôle des commissions de suivi des sites devrait être renforcé et les résultats de leurs travaux mieux diffusés.

- **Les pistes d'actions de prévention pour réduire les déchets (déchets évités)**

  Pour réduire les déchets, **les leviers** sont à la fois dans les mains des acteurs de la production manufacturée (prévention amont) en éco-concevant leurs produits et en inscrivant leurs activités dans l'économie circulaire et dans les mains des consommateurs en **éco-consommant**, en séparant les déchets secs des humides pour composter ces derniers, en **luttant contre le gaspillage alimentaire**, en jardinant mieux, en entrant davantage dans **l'économie collaborative et de la fonctionnalité**. **L'éducation à l'environnement** est un levier qui concerne l'ensemble des acteurs et pourrait avoir des effets sur la réduction des déchets comme sur de nombreux éco-gestes et comportements. Dernier levier de réduction des déchets, **la tarification incitative** peut être plus largement mise en place, après réflexion sur la situation de chaque collectivité.

- **Les pistes d'actions en faveur du réemploi pour détourner les produits (non déchet)**

  Les **réseaux de seconde vie** des objets sont encore peu connus, pourtant ils facilitent les démarches de don. Les recycleries (dont les ressourceries) devraient être favorisées par les collectivités, voire installées sur les lieux des déchèteries qui sont plus connus de la population. Ces structures devraient aussi développer davantage de liens avec les professionnels pour leur faciliter le recours au réemploi, par exemple les « bourses aux déchets ».
  Secteur important pour l'insertion, la possibilité pour des acteurs de l'ESS d'exercer son activité doit être **préservée**.

- **Les pistes d'actions pour mieux gérer les déchets (déchets valorisés au maximum)**

  Pour poursuivre l'effort de tri et de recyclage qui est très lié à la **performance de la collecte** (dont il convient de développer le multi-flux et de repenser les fréquences), **séparer et valoriser les biodéchets** permettrait une nette avancée. De plus, **des objectifs chiffrés de taux d'utilisation** de matériaux recyclés dans différents domaines, à commencer par le BTP pourraient dynamiser les filières existantes. Des **avantages fiscaux** sur les produits recyclés iraient dans ce sens.

  Pour une meilleure valorisation énergétique, **le potentiel des méthaniseurs** est notable pour une région productrice d'une importante biomasse (déchets verts, algues vertes) et d'autres déchets méthanisables (IAA). Le biogaz peut être mieux récupéré dans les sites de stockage. **Les réseaux de chaleur** se densifient dans les villes et ont besoin de soutiens réglementaires et financiers. La volatilité des prix de l'énergie fragilise les collectivités, il faut que le législateur veille à l'équilibre et prévoie des mécanismes de compensation.

  Diminuer les quantités incinérées et poursuivre l'amélioration des rejets des incinérateurs (fumées, cendres, résidus et mâchefers) sont les premières priorités qui demandent un **respect de la hiérarchie des déchets** et des évolutions technologiques. Favoriser l'utilisation des bois souillés dans les incinérateurs améliorerait leur performance mais nécessite des filtres performants.
  Enfin, pour **diminuer les quantités à l'enfouissement**, la solution radicale est celle de l'interdiction sans valorisation préalable (pas à l'ordre du jour en France, mais mise en place en Allemagne, cela a donné de très bons résultats). **Une meilleure connaissance des flux** faciliterait la gestion des déchets inertes. Pour diminuer l'emprise foncière des installations de stockage, les carrières pourraient être davantage mobilisées.

Conclusion

Sur ce sujet des déchets en région, aux enjeux si multiples, le CESER avait choisi de concentrer sa réflexion sur la cohérence entre les dispositions des différents plans et la réalité des pratiques sur le terrain.
La planification est un processus qui s'inscrit dans le temps long et dont les stades d'avancement dans les différents départements n'est pas identique, cela n'a donc pas permis une analyse dans les mêmes conditions de connaissance des gisements et des objectifs des plans sur l'ensemble du territoire de Bretagne. L'élaboration de tels plans dure plusieurs années et le contexte législatif de recherche d'inscription dans la transition énergétique et écologique fait évoluer les objectifs européens et nationaux de sorte que les plans régionaux ou départementaux ne peuvent pas toujours les intégrer de façon actualisée. Mais cela n'empêche pas certains objectifs d'être dépassés en Bretagne, ainsi les villes sont souvent bien au dessus des objectifs en matière de tri à la source et de taux de recyclage, l'ensemble de la Bretagne trie et recycle mieux que la moyenne nationale. D'autres objectifs sont plus compliqués à atteindre et devront mobiliser davantage les acteurs dans les territoires. C'est le cas par exemple de l'objectif de recyclage de 70% des matériaux de construction dans le BTP, et celui de réduire de moitié le stockage à l'horizon 2025, tout déchets confondus.

D'après les chiffres analysés et les échanges fournis avec quelques acteurs du monde des déchets, le CESER a le sentiment que de nombreux progrès ont été réalisés, particulièrement en Bretagne.

- **Sur la réduction des déchets (ou prévention)**

L'objectif du Grenelle de réduction de 7% des déchets ménagers et assimilés en 5 ans (2008-2013) est un objectif partagé, repris dans tous les plans. Il est encore un peu tôt pour dire s'il a été atteint partout, mais les départements constatent plutôt des progressions autour de 2% par an. Cela représente une faible progression, mais pas encore une diminution. C'est pourquoi la planification a évolué vers davantage de prévention, aux côtés des mesures en faveur de l'optimisation de la gestion des déchets. Les collectivités, sur les conseils des acteurs de la planification, ou de leur propre initiative, mais toujours en accord avec les plans départementaux et régional, mettent en place de nombreux dispositifs d'accompagnement des ménages, des professionnels et des collectivités (en commençant par elles-mêmes à travers des mesures d'exemplarité de la collectivité, Agenda 21 interne notamment), dispositifs dont les effets sont difficilement quantifiables. Des études ciblées existent néanmoins pour montrer l'efficacité de certaines mesures comme :
- L'éco-conception et le management environnemental auprès des professionnels ;
- L'économie circulaire, qui plus largement permet de moins consommer de ressources naturelles et optimise la valorisation matière. Mais elle est encore peu organisée dans les territoires du fait de la fine connaissance des sous-produits issus des activités économiques présentes sur les territoires ;

- L'éco-consommation auprès des ménages (affichage du « stop pub », achat responsable, privilégiant le vrac, le moins d'emballages possibles, les appareils rechargeables, réparables, l'abandon des lingettes, des capsules, etc.) ;
- La lutte contre le gaspillage alimentaire auprès des professionnels, des collectivités et des ménages ;
- La valorisation organique à travers le composte, une meilleure gestion des déchets verts, auprès des ménages et des professionnels ;
- L'éducation à l'environnement qui peut favoriser, à terme, l'ensemble des comportements et pratiques précédemment cités ;
- La tarification incitative qui n'a pas pour unique objectif de réduire la quantité de déchets, mais qui a globalement fourni de bons résultats sur les années qui ont été analysées.

- **Sur le réemploi (valorisation des produits)**

Parfois considéré comme relevant de la prévention parce qu'il permet de diminuer les tonnages des poubelles, le réemploi est l'étape de la vie du déchet sur laquelle il faut le plus insister, les marges de progression y sont importantes. De nombreuses collectivités organisent des réseaux de récupération des objets dont les uns se défont (ce qui amène le CESER à considérer cette étape en dehors de la prévention, puisqu'il s'agit bien de déchets) alors qu'ils pourraient être utiles à d'autres personnes, sans importantes interventions. Le rôle des recycleries (et des ressourceries) est ici essentiel. C'est pourquoi elles sont soutenues par les collectivités. Elles constituent en outre des activités où l'insertion peut prendre une large part.

- **Sur la collecte, le tri à la source et le recyclage (« valorisation matière »)**

Le potentiel en termes d'emplois d'insertion est aussi une caractéristique des étapes de collecte et de tri, puis de recyclage des déchets. C'est pourquoi, au côté des grands groupes qui développent une technicité importante, peuvent travailler des structures à vocation plus sociale. Des exemples existent de collaboration entre ces deux types de structures qui doivent faire jouer leur complémentarité. Les marges de progression existent sur la collecte, mais elle est régulièrement remise en question par les collectivités pour lesquelles changer le rythme et les circuits de collectes constituent des opérations délicates auprès des particuliers comme des professionnels. Le tri et le recyclage sont très liés puisque les centres de tri séparent les flux pour les envoyer chacun dans la filière de valorisation adaptée. Les très bons résultats en matière de tri et de recyclage en Bretagne reposent sur plusieurs éléments : une bonne sensibilisation de la population, de bonnes pratiques, un niveau d'équipement satisfaisant. La marge de progression se situe davantage sur la qualité du recyclage que sur la quantité. Ce que les anglo-saxon nomment « *up cycling* » permettrait en effet de mieux valoriser, y compris sur le plan financier, les flux comme le verre, les papiers, les plastiques ou encore des déchets plus anecdotiques en quantité mais qui sont recyclables à 100% : les voiles de bateaux.

- **Sur la valorisation énergétique**

  La valorisation énergétique sous forme de chaleur, de gaz ou d'électricité, ou encore en combinaison (co-génération) est un enjeu intéressant, mais qui ne doit pas faire oublier que les quantités doivent être réduites le plus possibles en amont, ce qui nécessite d'anticiper l'évolution des différentes gisements. La méthanisation en est un exemple. Elle est encouragée au niveau national pour se développer en Bretagne, notamment pour valoriser les déchets des exploitations agricoles et les algues vertes (ces deux ressources ne sont cependant pas suffisantes pour faire fonctionner les méthaniseurs). Malgré d'importants investissements de départ, globalement, il s'agit d'un débouché intéressant pour la biomasse produite en Bretagne, en prenant garde de ne pas déséquilibrer les « cultures énergétiques » par rapport aux cultures alimentaires. La question des CSR avance au gré des évolutions réglementaires, mais il semble qu'en Bretagne, comme dans le reste de la France, les filières se structurent et les attentes des industries fortement consommatrices d'énergies et désireuse d'y substituer leurs énergies traditionnelles soient fortes. Là aussi la question du gisement va se pose si les refus de tri viennent à diminuer de façon importante du fait de l'amélioration de la performance des étapes précédentes de la hiérarchie des déchets (réduction, meilleure valorisation matière).

- **Sur l'élimination**

  Le constat est unanime : l'incinération concerne encore trop de déchets et l'amélioration de la situation dépend davantage des étapes précédentes de la vie du déchet que de cette presque ultime étape. Cette dernière revient à l'enfouissement qui diminue progressivement. On le désigne par le terme « stockage » pour lui donner un atour moins définitif… Il est en effet possible de valoriser les gaz qui s'échappent de ces installations de stockage, les technologies évoluent dans ce sens. Il est important de prévoir ces installations comme de potentiels gisements de ressources. En attendant, l'emprise foncière des incinérateurs et surtout des installations de stockage est importante et leur acceptabilité sociétale est faible. Leurs impacts sur la santé et l'environnement ne sont pas quantifiés, mais la réglementation impose des améliorations afin de minimiser leurs impacts sur l'eau, l'air et le sol.
  Historiquement, alors que la collecte et le traitement de ces déchets ont longtemps été considérés sous le seul angle de l'hygiène et de la santé publique, l'impératif de protection de l'environnement a été le moteur de la mise en place d'une gestion modernisée des déchets avec des évolutions législatives régulières. Face à la complexité des produits constituant les déchets, et du fait de la rapidité de la mise sur le marché de nouveaux produits sans que soit anticipée leur fin de vie, le législateur peine à encadrer les activités pour favoriser une diminution de la quantité et de la nocivité des déchets.
  Entrer dans l'économie circulaire à l'échelle régionale et dans tous les territoires (une économie circulaire territorialisée) est l'ambition que doit se donner notre région. Cela permettrait de se placer davantage dans la prévention plutôt que dans la réparation des conséquences de nos productions de déchets. Nous pourrions évoluer de *l'Homo detritus* à *l'Homo éco-circulus*…

Auditions

Les titres et mandats correspondent à la situation au moment de l'audition.

AIGNEL Jacky	Président, Communauté de communes du Mené
BARRIERE Jean-Marie	Responsable de l'exploitation et de la sécurité, Port de commerce de Lorient Bretagne Sud
BLOT Ludovic	Directeur général, « Ressources T »
BOUE Christophe	Chef de projet, Observatoire Régional des Déchets en Bretagne (ORDB), GIP Bretagne Environnement
BRERAT Pascal	Chef du service Connaissance, Prospective et Evaluation (COPREV), DREAL Bretagne
BRIAND Mark	Directeur, Kerval Centre Armor
BURBAN Yoann	Directeur Secteur Morbihan, Direction - Région Centre Ouest, VEOLIA
CAHEN Sophie	Chargée de la planification déchets, Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine
CALLEUC Gilles	Responsable de la déchèterie de l'île de Groix, Lorient agglomération
CHALLAN-BELVAL Eric	Directeur, La Feuille d'érable
CHEVAL Janig	Directrice adjointe, Cellule économique de Bretagne
CHRETIEN Martine	Chargée de mission « déchets », Conseil régional de Bretagne
CLAVIER Pierre-Yves	Directeur « écologie urbaine », Brest Métropole Océane
CORRE Jean	Président du Conseil d'administration, Communauté d'Emmaüs Rennes, Hédé, Saint-Malo
DE BLIGNIERES François-Xavier	Chef du service « Aménagement durable et énergie », Conseil régional de Bretagne
DREAN Delphine	Directrice des ressources humaines, CCI du Morbihan
DUBOIS Claire	Chargée de mission « déchets », Brest Métropole Océane
EVEN Patrick	Animateur du Pôle « déchets – consommation et production responsable – sites pollués », ADEME Bretagne
FAVREAU Sandrine	Eco-Emballages Ouest
FILLETTE Philippe	Directeur, « Les ateliers Fouesnantais »
GAUDICHEAU Laurent	Directeur, Communauté de communes du Mené
GAUME Yannick	Directeur, entreprise adaptée ECOTRI
GAUTER Emilie	Chargée de mission « énergie et déchets », Association des îles du Ponant
GEMIN Vincent	Chef du service développement durable, Conseil départemental du Morbihan
GOURTAY Vincent	Directeur commercial, « Recycleurs bretons »
GUEGUEN Boris	Chef du service « assainissement », Ville de Rennes
GUITTON Thierry	Responsable de la déchèterie sur l'île de Groix, Lorient agglomération
HELLIO Bertrand	Chargé de mission « déchets », Lorient agglomération
HOUE Paul	Habitant de la Communauté de communes du Mené
KACZMAREK Dominique	Directeur, Envie 2E Recyclage

LAMBERT Christelle	Chargée d'études, Cellule économique de Bretagne
LE BRETON Jérôme	Chargé de la planification déchets, Conseil départemental des Côtes d'Armor
LE GALL Philippe	Délégué général Bretagne de FEDEREC Ouest, Directeur LE GALL Valorisation
LE GLOANIC Francine	Animatrice du système de management intégré, CCI du Morbihan
LE MENAC'H Gilles	1er adjoint, Mairie de Groix
LECONTE Johann	Directeur des relations élus et associations, Eco-Emballages
LEJAL Sébastien	Chef du service « collecte et traitement des déchets », Lorient agglomération
LUCAS Ronan	Directeur, GIP Bretagne Environnement
MAGUER Erell	Chargée de mission, Conseil départemental du Morbihan
MARIE Véronique	Animatrice, Observatoire Régional des Déchets en Bretagne (ORDB)
MOLLO Yannick	Responsable, Communauté d'Emmaüs Rennes, Hédé, Saint-Malo
NEUSCHWANDER Marie	Cheffe du service « valorisation des déchets ménagers », Rennes Métropole
ORVEILLON Jean-Benoît	Directeur, Centre de tri Généris
PETITJEAN Gilles	Directeur régional, ADEME Bretagne
QUERE Emmanuel	Chef du service « Energie, déchets, information environnementale et aménagement numérique », Conseil général du Finistère (en visioconférence)
RAOULT Loïc	Président, Kerval Centre Armor
ROBIN Anne	Service de prévention des pollutions et des risques, DREAL Bretagne
ROCABOY Dominique	Président de Géotexia, agriculteur
ROGER Camille	Chargée du recyclage des voiles, « 727 Sailbags »
ROLLAND Pierre	Président directeur général, « Recycleurs bretons »
STEPHANT Régis	Adjoint aux travaux, environnement et développement durable, Mairie de Groix
TEXIER Sylvaine	Chargée de mission « planification des déchets », Conseil départemental du Morbihan
YVON Dominique	Maire, Mairie de Groix

Ont également apporté leur contribution aux travaux de la commission :

Guillaume BIRAULT	Chargé d'études Environnement, CCI Côtes d'Armor
Emmanuelle GUERIN	Chargée de mission Aménagement du territoire, CCI Bretagne
François DE LA MORINIERE	Responsable du Centre de traitement de Gueltas, SITA Grand Ouest

Annexes

Annexe 1 : Les 20 chapitres de la classification des déchets

Liste de codification des déchets (Annexe II de l'article R. 541-8 du Code de l'environnement)

01. Déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ainsi que du traitement physique et chimique des minéraux.
02. Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ainsi que de la préparation et de la transformation des aliments.
03. Déchets provenant de la transformation du bois et de la production de panneaux et de meubles, de pâte à papier, de papier et de carton.
04. Déchets provenant des industries du cuir, de la fourrure et du textile.
05. Déchets provenant du raffinage du pétrole, de la purification du gaz naturel et du traitement pyrolytique du charbon.
06. Déchets des procédés de la chimie minérale.
07. Déchets des procédés de la chimie organique.
08. Déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution et de l'utilisation (FFDU) de produits de revêtement (peintures, vernis et émaux vitrifiés), mastics et encres d'impression.
09. Déchets provenant de l'industrie photographique.
10. Déchets provenant de procédés thermiques.
11. Déchets provenant du traitement chimique de surface et du revêtement des métaux et autres matériaux, et de l'hydrométallurgie des métaux non ferreux.
12. Déchets provenant de la mise en forme et du traitement physique et mécanique de surface des métaux et matières plastiques.
13. Huiles et combustibles liquides usagés (sauf huiles alimentaires et huiles figurant aux chapitres 05, 12 et 19).
14. Déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et propulseurs (sauf chapitres 07 et 08).
15. Emballages et déchets d'emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection non spécifiés ailleurs.
16. Déchets non décrits ailleurs dans la liste.
17. Déchets de construction et de démolition (y compris déblais provenant de sites contaminés).
18. Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et/ou de la recherche associée (sauf déchets de cuisine et de restauration ne provenant pas directement des soins médicaux).
19. Déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel.
20. Déchets municipaux (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations) y compris les fractions collectées séparément.

Annexe 2 : Listes des textes réglementaires

Directive européenne n° 2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives

Directive européenne n°1994/62/CE du 20 décembre 1994 relative aux emballages et déchets d'emballages

Loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux

Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement (dite Loi Royal)

Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 du programme relatif à la gestion des matières et des déchets radioactifs

Loi n° 2009-669 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite Loi Grenelle 1)

Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite Loi Grenelle 2)

Décret n° 92-377 du 1er avril 1992 sur les déchets ménagers

Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 sur les déchets industriels et commerciaux

Annexe 3 : La prise en compte des déchets dans les récents CPER

1. Extrait du projet de CPER 2015-2020

Objectif stratégique n°2 : économie des ressources

Opérations	Montant de l'opération (M€)	Participations (Montants) -M€		
		État (ADEME)	Région	Union Européenne
Objectif stratégique n°2 : Économie des ressources	**5,7**	**4,8**	**0,9**	-
Prévention et valorisation des déchets	3,9	3,9	-	-
Innovation économie circulaire	1,8	0,9	0,9	-

a) Prévention et valorisation des déchets

L'ADEME poursuivra dans le CPER 2015-2020 l'accompagnement des démarches de prévention des déchets, et appuiera le lancement d'actions en faveur de la valorisation de l'énergie fatale issue du traitement des déchets. Les actions de valorisation matière des déchets pourront également faire l'objet d'un soutien, notamment dans le secteur du bâtiment. Les crédits du fonds déchet géré par l'ADEME pourront être mobilisés en complément des crédits inscrits au CPER.

b) Innovation et économie circulaire

L'économie circulaire est une thématique en émergence, sur laquelle les filières économiques bretonnes manquent encore de références. Le contrat de plan État-Région soutiendra des initiatives pilote ayant pour objet de contribuer à la construction de ces références, en ciblant prioritairement les filières économiques structurantes pour le territoire et en veillant à ce que ces actions contribuent à l'émergence de filières performantes de valorisation des déchets. Le CPER pourra également accompagner sur cette thématique les démarches innovantes d'éco-conception.

2. Extrait du CPER 2007-2013

En euros

AXE 4	ADEME	Conseil Régional	Départements et autres partenaires financiers*	FEDER*
Favoriser l'émergence de nouvelles filières de traitement et valorisation	30 000	30 000		
Contribuer aux initiatives de gestion collective	80 000	80 000		
Prévenir la production de déchets des entreprises et valoriser les déchets des entreprises	40 000	40 000		
TOTAL	**150 000**	**150 000**		**100 000**

** enveloppe indicative*

Fiche n° 4
Améliorer la gestion et la réduction des déchets et sols pollués

Année 2007

Favoriser l'émergence de nouvelles filières de traitement et valorisation

Objectif : Diversifier et pérenniser les filières de traitement des déchets tous secteurs d'activités confondus.

Cibles prioritaires : Les entreprises et leurs organisations

Thèmes d'intervention privilégiés :
- Nouvelles filières de traitement/valorisation de déchets
- Réduction de la quantité et/ou nocivité des déchets produits
- Promotion des meilleures technologies
- Recherche de nouvelles filières et exutoires
- Organisation et animation des réseaux d'échanges entre professionnels

Contribuer aux initiatives de gestion collective

Objectif : Favoriser les initiatives des entreprises et de leurs organisations professionnelles pour mettre en place des systèmes collectifs de gestion des déchets des entreprises (DIB, DIS/DTQD, DEA, déchets des entreprises artisanales)

Cibles prioritaires : Les organisations professionnelles et les entreprises

Thèmes d'intervention privilégiés :
- Nouvelles filières collectives de traitement/valorisation de déchets
- Gestion collective (organisation et animation)
- Labellisation des actions (Cf. actions Envir'A)
- Organisation collective de la collecte et du traitement des déchets industriels

Prévenir la quantité de déchets produits par les entreprises

Objectif : Réduire la quantité de déchets (DIND et DID) produits par les entreprises

Cibles prioritaires : les entreprises

Thèmes d'intervention privilégiés :
- Eco procédés
- Nouveaux procédés de fabrication
- Réduction de la quantité et/ou nocivité des déchets produits
- Management environnemental
- Organisation et animation de réseaux d'échanges entre professionnels

Modalités d'attribution des aides

	Modalités d'intervention	Aide maxi ADEME	Aide maxi Conseil Régional	Aide maxi tous financements publics confondus
	Aide à la décision (diagnostics, études de faisabilité ...)	30%	30%	70%
	Aides aux opérations exemplaires	20 %	20%	Selon encadrement européen
	Animation / communication	30%	30%	100%

Tables

Glossaire

ACV Analyse du cycle de vie, analyse environnementale d'un objet, d'une matière.

AIP L'Association des îles du Ponant comprend 12 îles bretonnes (Bréhat, Batz, Ouessant, Molène, Sein, archipel des Glénan, Groix, l'île aux Moines, Arz, Houat, Hoëdic et Belle-Île-en-Mer) et 3 îles non bretonnes (archipel de Chausey, Yeu et Aix).

Biodéchet Partie fermentescible des déchets alimentaires et déchets verts de ménages, des parcs et jardins, des restaurants, des magasins de vente au détail, des industries agro-alimentaire, etc. Ces déchets peuvent être valorisés en compost, ou à défaut, valorisés sous forme de biogaz.

BSDD Bordereau de suivi des déchets dangereux

BPHU Bateaux de plaisance hors d'usage

ComptaCoût® Méthode de comptabilité analytique développée par l'ADEME au niveau national qui permet un cadre homogène et standardisé pour le suivi des coûts de gestion des déchets par les collectivités.

Consigne La consigne est un faible montant que paye l'acheteur d'un produit qui lui est restitué lorsque l'emballage est rapporté à son producteur ou un organisme qui centralise ce retour.

Consigne de tri La consigne de tri est l'information que diffuse la collectivité sur les différentes flux à séparer à la source (ex : verre, carton, papier, etc.).

CSDU Centre de stockage des déchets ultimes, ancien nom des ISDND, ISDD ou ISDI.

CSR Composé solide de récupération

CSS Commission de suivi des sites

Cycle de vie Etapes de la vie d'un produit, depuis l'extraction des matériaux qui le composent jusqu'à son traitement en fin de vie (valorisation ou élimination), en passant par sa fabrication, Ce cycle de vie doit être considéré dans son ensemble car chaque étape a des effets sur l'environnement.

DAE Déchets des activités économiques

DASRI Déchets d'activités de soin à risque infectieux

DASTRI	Association collectant les déchets d'activités de soin à risque infectieux
DDAE	Déchets dangereux des activités économiques
DEA	Déchets d'éléments d'ameublement
Déchet inerte	Déchets non dangereux qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne sont pas de nature à nuire à la santé humaine et à l'environnement.
DEEE ou D3E	Déchets d'équipements électriques et électroniques
DGFIP	Direction générale des finances publiques
DMA	Déchets des ménages et assimilés
DTQD	Déchets toxiques en quantité dispersée
Economie 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 permettant le bien-être des individus.
Eurostat	Direction générale de la Commission européenne chargée de l'information statistique à l'échelle de l'UE.
EVPP	Emballages vides de produits phytosanitaires
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
ISDI	Installation de stockage des déchets inertes
ISDD	Installation de stockage des déchets dangereux
ISDND	Installation de stockage des déchets non dangereux
Métisse®	Matériau isolant issu de déchets de tissus utilisé pour l'isolation des parois, des combles. Le nom est déposé par le réseau Relais.
MNU	Médicaments non utilisés
Mt / Md t	Million(s) de tonnes / milliard(s) de tonnes
NBHU	Navires et bateaux hors d'usage
OMR	Ordures ménagères résiduelles
OPTIGEDE	« Optimisation territoriale de la gestion globale des déchets » est une plate-forme mise en place par l'ADEME qui permet aux acteurs des déchets d'échanger et de diffuser des outils et expériences sur la prévention et la gestion des déchets.
ORDB	Observatoire régional des déchets en Bretagne

PCB/BPC	Polychlorobiphényles/ biphényles polychlorés
PCT	Polychloroterphényles
PET	Polyéthylène téréphtalate. C'est un plastique recyclable.
PD PG BTP	Plan départemental de prévention des déchets issus du BTP
PD PG DND	Plan départemental de prévention des déchets non dangereux
PCI	Pouvoir calorifique inférieur : potentiel de chaleur qu'un combustible peut générer lorsqu'il est brûlé.
PET	Polyéthylène téréphtalate (composant principal de nombreuses bouteilles en plastique)
Population DGF	Nombre d'habitants déclarés par les communes pour le calcule de leur dotation globale de fonctionnement (DGF) qui permet de prendre en compte les populations saisonnières. La comparaison entre collectivités est alors plus juste.
Population INSEE	Nombre d'habitants calculé pour chaque commune par l'institut national de la statistique et de l'économie (INSEE), remis à jour chaque fin d'année et en vigueur au 1er janvier de l'année suivante.
PPEDMA	Plan départemental de prévention des déchets des ménages et assimilés
PPNU	Produits phytosanitaires non utilisables
PR PG DD	Plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux
Recyclerie	Lieu de mise à disposition d'objets inutiles à leurs détenteurs, mais qui peuvent être vendus pour être réutilisés. Le terme « recyclerie » est dans le domaine public, contrairement au terme « ressourcerie ».
REFIOM	Résidus d'épuration des fumées de l'incinération des ordures ménagères
REOM	Redevance ordures ménagères
REP	Responsabilité élargie du producteur
Ripeur	Professionnel de l'hygiène et de l'environnement, le terme remplace celui d'éboueur.
SINOE®	« Système d'information et d'observation de l'environnement » est une base de données de l'ADEME sur les déchets qui est renseignée par les collectivités pour s'inscrire dans la méthode Compta-Coût®.
SMICTOM	Syndicats mixtes intercommunaux de collecte et de traitement des ordures ménagères auxquels les collectivités délèguent la totalité ou une partie de la « compétence déchets ».
RSOM	Recyclables secs des ordures ménagères hors verre

Ressourcerie Lieu de mise à disposition d'objets inutiles à leurs détenteurs, mais qui peuvent être vendus pour être réutilisés. Le terme « ressourcerie » est une marque déposée et ne peut pas être utilisée autrement que pour désigner le réseau de la marque.

TEOM Taxe d'enlèvement des ordures ménagères

TGAP Taxe générale sur les activités polluantes

UIOM Unité d'incinération d'ordures ménagères

UVE Unité de valorisation énergétique

VHU Véhicule hors d'usage

Liste des tableaux, figures et fiches

TABLEAUX

Tableau 1. Les déchets peuvent être à la fois non dangereux et inertes 24
Tableau 2. Calendrier des différents plans concernant la Bretagne 75
Tableau 3. Des intersections à travailler particulièrement pour les déchets du BTP 91
Tableau 4. Quelques exemples de délégataires de la gestion des déchets de la Bretagne 99
Tableau 5. Les leviers de prévention contenus dans les plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux et dangereux 184
Tableau 6. Aperçu des préconisations du CESER par acteurs et par étape de la hiérarchie des déchets 398

FIGURES

Figure 1. Les 5 étapes de la hiérarchie des déchets 5
Figure 2. Schématisation de la vie du déchet 6
Figure 3. Exemples de déchets dangereux 22
Figure 4. L'enfouissement représente encore d'importants volumes dans l'UE 27
Figure 5. La production de déchets au niveau national en 2011 29
Figure 6. « Géologie » d'une poubelle moyenne (250 kg) 29
Figure 7. Diminution des OMR en Bretagne et meilleure situation qu'en moyenne nationale 31
Figure 8. Localisation de principaux producteurs de déchets industriels en Bretagne 33
Figure 9. Destination des déchets industriels non dangereux produits en Bretagne en 2010 33
Figure 10. Les outils mobilisés pour l'étude de la CEB 34
Figure 11. Résultat du calcul des taux de valorisation par département 36
Figure 12. Les enquêtes et leur taux de participation 36
Figure 13. Enquête auprès des établissements de travaux publics 37
Figure 14. Répartition des déchets et matériaux inertes par type 38
Figure 15. Réemploi des déchets et matériaux inertes sur les chantiers 39
Figure 16. Répartition des déchets non inertes et non dangereux par type 40
Figure 17. Destination des déchets non inertes et non dangereux 40
Figure 18. Evolution des quantités de déchets dangereux traités en Bretagne 42
Figure 19. Localisation des déchets dangereux 43
Figure 20. Le secteur de la chimie organique génère la majeure partie des déchets dangereux 44
Figure 21. Les activités les plus productrices de déchets diffus : la mécanique-carrosserie automobile 45
Figure 22. Les flux de déchets dangereux 46
Figure 23. Destination départementale des déchets dangereux 47
Figure 24. Progression de la valorisation ces dernières années 47
Figure 25. Le traitement des différents types de déchets radioactifs 49
Figure 26. Les actions relatives aux déchets dans le PRSE 50
Figure 27. Localisation des sites d'échouage et de ramassage des macro-déchets littoraux 53
Figure 28. La presse enrubanneuse, une solution pour les îles 59
Figure 29. Les déchets verts encombrent les déchèteries 61

Figure 30. Localisation des déchèteries acceptant l'amiante en Bretagne 63
Figure 31. Une articulation nécessaire entre les différents plans pour couvrir l'ensemble des déchets 75
Figure 32. L'architecture d'un plan de prévention et de gestion des déchets 80
Figure 33. Une méthode d'élaboration du PD PG BTP 81
Figure 34. Carte des syndicats ayant la compétence collecte des déchets 93
Figure 35. Carte des syndicats gérant des installations de traitement des déchets 94
Figure 36. Déchets gérés par les communes et les EPCI 94
Figure 37. Un large territoire couvert par Kerval Centre Armor 96
Figure 38. Les unités de traitements des ordures ménagères en surcapacité 97
Figure 39. Les nombreux domaines d'intervention de Véolia 101
Figure 40. Les questions environnementales à traiter par le port de Lorient 106
Figure 41. Le kit déchets à disposition des navires à quai 108
Figure 42. Le guide de tri bilingue remis aux marins 108
Figure 43. Les 6 actions consacrées à la gestion des déchets 109
Figure 44. Le soutien incitatif d'Eco-emballages (petit bonus, gros malus) 119
Figure 45. Un exemple de réduction de l'emballage 120
Figure 46. Un exemple de consigne de tri 120
Figure 47. Schématisation de la gouvernance des déchets en Bretagne 129
Figure 48. Les principaux acteurs français de la gestion des déchets 129
Figure 49. Schématisation de la gouvernance des déchets en Allemagne 130
Figure 50. Schématisation de la gouvernance des déchets aux Pays-Bas 130
Figure 51. Les prix d'accueil des déchets du BTP dans les différents sites 142
Figure 52. Distance parcourue par les déchets non dangereux en Bretagne 142
Figure 53. Distance parcourue par les déchets de chantier 143
Figure 54. Flux inter-départementaux des déchets du BTP 144
Figure 55. Distance parcourue par les déchets dangereux produits en Bretagne 144
Figure 56. Des ressources limitées sur la planète 146
Figure 57. Les trois domaines et sept piliers de l'économie circulaire 149
Figure 58. Les cycles de matières en cascade de l'économie circulaire 149
Figure 59. Schématisation d'un recyclage *cradle to cradle* 154
Figure 60. Les projets d'écologie industrielle territoriale recensés par l'OREE 156
Figure 61. Les dimensions en interaction dans le projet Bretagne positive 157
Figure 62. Répartition moyenne des charges et des produits du financement des déchets 163
Figure 63. Le coût moyen de la gestion des déchets pour les collectivités 163
Figure 64. La prévention se situe en amont de la gestion des déchets 180
Figure 65. Les collectivités ayant engagé des PLP avec l'ADEME 190
Figure 66. L'action en matière de prévention se situe en amont de l'abandon des objets 191
Figure 67. Les 5 axes du programme local de prévention de RM 192
Figure 68. Atelier de recyclage du papier dans une école 195
Figure 69. Exemple de communication contre les lingettes 199
Figure 70. Les éco-labels des appareils multimédia 200
Figure 71. Les pertes caloriques dues au gaspillage alimentaire 204
Figure 72. Exemple de communication contre le gaspillage alimentaire 205
Figure 73. Communication vers les habitants pour le compostage domestique 216
Figure 74. Fiscalité comparée de la gestion des déchets et effet sur la réduction 218
Figure 75. Simulation du montant de la TEOM payée par différents types de ménages 221
Figure 76. Les EPCI concernés par la redevance incitative en Bretagne 223
Figure 77. La nette diminution des volumes et l'augmentation du tri à la source à Lamballe 226
Figure 78. La nette diminution des volumes collectés 227
Figure 79. Visuel collé sur les caissons de seconde vie 250
Figure 80. Le métisse® : un éco-matériau issu du recyclage du textile 252
Figure 81. Les trois entreprises d'insertion de Ressources T 254

Figure 82. L'évolution de l'emploi dans l'association 255
Figure 83. Le « système Ressources T » 256
Figure 84. Le recyclage des matelas nécessite de nombreuses manipulations 258
Figure 85. Le rôle central de l'éco-organisme dans la REP 268
Figure 86. L'accélération des filières REP 268
Figure 87. Historique de la mise en place des REP 273
Figure 88. Destination des trois grands flux de déchets 275
Figure 89. Les contenants sont adaptés aux types d'habitat 275
Figure 90. Le recyclage des emballages légers et du verre dans les 4 départements 277
Figure 91. Les perspectives d'amélioration de tri à la source en Bretagne 278
Figure 92. Destination des déchets de déchèteries 279
Figure 93. Un semis de déchèteries équilibré au niveau régional 280
Figure 94. La réhabilitation des déchèteries, anciennes décharges 280
Figure 95. Principe général d'un centre de tri 282
Figure 96. Le projet de reconversion du site des Châtelets 288
Figure 97. La Feuille d'érable, 29 ans d'expérience ! 293
Figure 98. Le rôle de la Feuille d'érable dans le circuit du papier/carton 294
Figure 99. Localisation des partenaires de la Feuille d'érable 296
Figure 100. Le recyclage des cagettes par la Feuille d'érable 298
Figure 101. Exemple du TMB (Sita Grand Ouest, Gueltas) 298
Figure 102. Un compost de meilleure qualité que ne l'impose la norme 299
Figure 103. Le traitement du sable à la STEP de Beaurade 305
Figure 104. Le traitement des graisses 305
Figure 105. Les erreurs de tri des « papiers » 314
Figure 106. Unité de méthanisation de Géotexia 324
Figure 107. La part minime de la valorisation des déchets en production électrique 332
Figure 108. Le CSR, un ensemble de matériaux issus des déchets 338
Figure 109. Principe d'un four à grille 346
Figure 110. Les modes de traitement des déchets dangereux en Bretagne 347
Figure 111. La localisation des incinérateurs est équilibrée en Bretagne 348
Figure 112. Les rejets dangereux des sites de stockage 350
Figure 113. Epaisseur comparée des barrières d'étanchéité 350
Figure 114. La valorisation énergétique des déchets enfouis (étape 4 sur le schéma) 355
Figure 115. L'ISDND de Belle-Île 355
Figure 116. Localisation des 259 installations pour le BTP en Bretagne 356
Figure 117. Les carrières ayant déclaré recevoir des déchets inertes 357

FICHES

1. « Love food hate waste » - Lutte contre le gaspillage alimentaire (RU) 206
2. « Mini Waste » - Compostage individuel à Rennes Métropole (FR) 210
3. Compostage et jardin filtrant à Chambery (FR) 214
4. « Le Réseau RREUSE » - Réemploi (UE) 238
5. La « Givebox » - Réemploi (DE) 242
6. La « BiblioboXX » - Réemploi et partage à Dortmund (DE) 244
7. La filière verre à optimiser (DE/FR) 290
8. La filière aluminium optimisée (DE) 308
9. « REBRICK » - Réutilisation de matériaux de construction (UE) 312
10. « COMBINE » - Valorisation énergétique (UE) 334

Table des matières

Avant-propos **3**

Sommaire **7**

Synthèse **9**

Introduction **1**

Partie 1 : Nos déchets au scanner **9**

Chapitre 1 : Les déchets : de quoi parle-t-on ? **13**

1. Qu'est-ce qu'un déchet ? **17**
1.1. Une définition qui fait débat 17
1.1.1. La définition du code de l'environnement fait référence 17
1.1.2. L'incontournable notion de détenteur de déchet 18
1.1.3. Une terminologie qui évolue régulièrement 19
1.1.4. La définition du déchet ultime est interprétable 20
1.2. La typologie à utiliser : selon la dangerosité des déchets 21
1.2.1. Les déchets dangereux 21
1.2.2. Les déchets non dangereux 23
1.2.3. Les déchets inertes 23
1.2.4. Classement de quelques déchets 24
1.3. La typologie selon l'origine des déchets est largement utilisée car plus précise 24
1.3.1. Les déchets des ménages 24
1.3.2. Les déchets des entreprises 25
1.3.3. Les déchets des collectivités et des services de l'Etat 26
2. Combien produit-on de déchets ? **26**
2.1. A l'échelle mondiale 26
2.2. En Europe 27
2.3. En France 28
2.4. Et en Bretagne ? 30
2.4.1. Les déchets ménagers quantifiés par les collectivités sont les mieux connus 30
2.4.2. Les déchets des entreprises sont plus difficiles à quantifier 31
2.4.3. Les déchets du BTP bénéficient d'une étude récente mais nécessitent une meilleure mobilisation des entreprises 32
2.4.4. Les déchets dangereux, un gisement hétérogène encore en cours de quantification 40
2.4.5. Les déchets radioactifs, une responsabilité de l'Etat 48
2.5. Les spécificités de la Bretagne en matière de déchets 49
2.5.1. Les enjeux de santé-environnement en Bretagne 49
2.5.2. Les déchets liés à la maritimité et à la ruralité de la Bretagne 51
2.5.3. Les déchets non spécifiques à la Bretagne mais qui sont difficiles à gérer 63

Chapitre 2: La gestion complexe des déchets **67**

1. La gestion des déchets : une compétence partagée **71**
1.1. Les priorités définies par la loi française 71
1.1.1. Première priorité : l'information 71
1.1.2. Seconde priorité : la prévention et la valorisation 72
1.1.3. Troisième priorité : la maitrise des modes de traitement 73

1.2. La répartition de la « compétence déchet » 74
2. La planification des déchets 74
2.1. Le calendrier de la planification 75
2.2. Les acteurs de la planification des déchets 76
2.2.1. L'Etat planifie pour l'ensemble des types de déchets 76
2.2.2. La Région planifie pour les déchets dangereux uniquement 77
2.2.3. Le Département planifie et accompagne les acteurs locaux 79
2.2.4. Une cohérence à organiser entre Régions et Départements 91
2.3. Les nombreux acteurs de la gestion des déchets 92
2.3.1. Les acteurs de terrain, gestionnaires des déchets 92
2.3.2. Les acteurs du contrôle de la gestion des déchets 109
2.3.3. Les acteurs de l'accompagnement des gestionnaires des déchets 110
3. Les modes de gouvernance des déchets 127
3.1. La gouvernance des déchets en Bretagne 127
3.1.1. La gouvernance régionale des déchets repose sur un fort partenariat 127
3.1.2. Une gouvernance régionale qui peut évoluer 127
3.2. Inscrite dans la gouvernance nationale 128
3.3. Comparaison d'autres modes de gouvernance en Europe 128
3.3.1. Planification et législation au niveau des Länder en Allemagne 131
3.3.2. Trois niveaux de gestion aux Pays-Bas 132

Chapitre 3 : Quel modèle économique pour les déchets ? 135

1. Les déchets suivent un modèle économique linéaire 139
1.1. Le marché des déchets est très concurrentiel 139
1.1.1. Des catégories d'acteurs économiques qui doivent travailler ensemble 139
1.1.2. Des valeurs à la tonne très variables 140
1.2. Des flux importants générant des (coûts de) transports 141
1.2.1. Les déchets des ménages sont gérés en proximité 141
1.2.2. Les déchets des chantiers du BTP voyagent davantage 143
1.2.3. Les déchets dangereux parcourent une plus longue distance que les déchets non dangereux 144
2. Le potentiel de l'économie circulaire permet de limiter le recours aux ressources naturelles 147
2.1. Vers la construction d'un nouveau modèle économique 147
2.1.1. Une définition encore en gestation : opposée à l'économie linéaire, liée à l'économie verte, incluant l'économie de la fonctionnalité et l'écologie industrielle territoriale 147
2.1.2. Des objectifs environnementaux, économiques mais aussi sociaux 148
2.1.3. La structuration de la réflexion et des initiatives relatives à l'économie circulaire 150
2.2. Les modes de production de l'économie circulaire 153
2.2.1. Du berceau au berceau, un des principaux modèles de production 153
2.2.2. Des collectivités de Bretagne sont engagées dans des démarches d'économie circulaire 156
3. Le coût de la gestion des déchets augmente 158
3.1. La fiscalité « nationale » des déchets 158
3.1.1. La taxe générale sur les activités polluante (TGAP) prélevée par l'Etat 158
3.1.2. Une fiscalité en évolution 159
3.2. La fiscalité des collectivités est plus complexe et en passe d'évoluer 159
3.2.1. Comment est financé le « budget déchets » des collectivités ? 159
3.2.2. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) 160
3.2.3. La redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM) 161
3.2.4. La redevance spéciale (RS) 161
3.2.5. Le budget général des communes 161
3.3. Un service public qui coûte de plus en plus cher 162
3.3.1. Le coût imputé aux usagers 162
3.3.2. Le coût pour les collectivités 162
4. Les emplois liés aux déchets sont difficiles à comptabiliser 164
4.1. Une méthode de comptabilisation du nombre d'emplois 165
4.2. Un secteur économique mal identifié 165
4.2.1. Les chiffres à l'échelle nationale 165

4.2.2. En Bretagne 167
5. Peu de formations spécialisées aux métiers liés aux déchets 167
5.1. En France 167
5.2. En Bretagne 168

Partie 2 : La Bretagne : bonne élève mais peut mieux faire 171

Chapitre 4 : Le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas ! 175

1. La prévention : une notion qui ne va pas de soi 179
1.1. La prévention est le terme utilisé pour parler de réduction des déchets à la source
1.1.1. Une définition plus large au niveau national qu'au niveau local 180
1.1.2. La prévention a différentes caractéristiques 181
1.1.3. La prévention, une notion pas encore appropriée par tous les acteurs privés 181
1.2. Pourquoi la prévention est-elle nécessaire ? 181
1.2.1. La prévention constitue d'abord un enjeu environnemental 181
1.2.2. Des produits qui augmentent la quantité et la difficulté de traitement des déchets 182
1.3. La prévention pour les acteurs de la planification et les actions dans les EPCI 183
1.3.1. La prévention est une priorité pour les collectivités 183
1.3.2. Le citoyen est au centre des actions de prévention 183
1.3.3. Les actions de prévention concernent néanmoins tous les acteurs 183
1.3.4. La prévention vue par le Conseil régional de Bretagne 187
1.3.5. Les plans locaux de prévention des EPCI 188
2. Premier levier de prévention : l'éducation à l'environnement 192
2.1. Des actions principalement assurées par des associations 193
2.1.1. Le réseau d'éducation à l'environnement en Bretagne (REEB) 193
2.1.2. De nombreuses associations locales 193
2.2. Des actions visant différents publics 194
2.2.1. Les actions en direction des écoliers sont prépondérantes 194
2.2.2. Actions auprès des ménages 195
2.2.3. Actions auprès des entreprises 195
3. Des modes de production éco-responsables 196
3.1. Eco-concevoir les produits pour économiser des ressources et faciliter le recyclage 196
3.2. Tous les metteurs sur le marché sont concernés 196
3.3. S'inscrire dans l'économie de la fonctionnalité 196
3.4. Concevoir des produits à durée de vie plus longue ou optimisée 197
3.4.1. Augmenter le durée de vie des produits pour produire moins de déchets 197
3.4.2. Lutter contre l'obsolescence programmée 197
4. Des modes de consommation éco-responsables 198
4.1. Privilégier des achats éco-responsables 198
4.2. Recourir aux produits labellisés 199
4.3. Utiliser le Stop pub 201
4.4. Recourir à l'économie de la fonctionnalité 202
4.5. Dans une moindre mesure, entrer dans l'économie collaborative 202
5. La lutte contre le gaspillage alimentaire est un important levier de réduction des déchets 203
5.1. Des démarches à réaliser auprès des ménages 205
5.2. Un important levier pour les collectivités gérant des services de restauration 208
5.3. Des démarches difficiles à mettre en œuvre dans la restauration privée 208
6. Le compostage individuel permet de diminuer la quantité de déchets à traiter tout en la valorisant 209
6.1. Le principe du compostage 209
6.1.1. La valorisation organique 209
6.1.2. Deux types de compostage : individuel et collectif 209
6.2. L'enjeu du compostage : une réduction évaluée à un tiers des ordures ménagères 209
6.2.1. Une pratique d'abord favorable à l'environnement 209
6.2.2. Un intérêt économique pour les ménages 212
6.2.3. Un intérêt pour la collectivité 212
6.2.4. Une perte de gisement pour le traitement mécano-biologique et la fabrication de compost 212

6.2.5. Le compostage individuel ne concerne pas que les épluchures ! 212
7. Dernier levier de prévention : la tarification incitative 217
7.1. Un temps conseillée, la tarification incitative est demandée aux collectivités 217
7.1.1. La taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative (TEOMi) 220
7.1.2. La redevance incitative (RI) 222
7.2. Les pré-requis de la mise en œuvre d'une tarification incitative 227
7.3. Les impacts chiffrés de la mise en œuvre de la tarification incitative 227

Chapitre 5 : Ayons le reflexe du réemploi ! 229

1. Le réemploi et la réutilisation sont des opérations similaires 233
1.1. Clarification des deux notions 233
1.1.1. C'est le statut du déchet qui distingue les deux notions 233
1.1.2. Quel que soit ce statut, l'important est de donner une seconde vie aux produits 234
1.2. La seconde vie des produits 234
1.2.1. Donner pour ne pas jeter 234
1.2.2. Le don, un objectif plus qu'une pratique généralisée 235
1.2.3. Les lieux de réemploi créateurs de lien social 235
1.2.4. L'apport volontaire dans les différentes structures 236
1.2.5. L'apport volontaire dans les recycleries, les ressourceries, voire les déchèteries 237
1.2.6. La revente de particulier à particulier 241
2. Le rôle essentiel des acteurs du réemploi et de la réutilisation en Bretagne 246
2.1. L'opération de préparation à la réutilisation 246
2.2. Quelques acteurs clés du réemploi et de la réutilisation 246
2.2.1. Emmaüs, un acteur clé du réemploi et du retour à l'emploi 246
2.2.2. Ressources T, une entreprise clé du réemploi et de l'insertion 253
3. D'autres opérations de réemploi à développer 259
3.1. La consigne n'est plus plébiscitée en France 259
3.1.1. Le principe de la consigne 259
3.1.2. Le faible recours à la consigne 260
3.1.3. Un levier utilisé ailleurs en Europe 260
3.2. La réparation, une pratique tombée en désuétude 261
3.2.1. Racheter est devenu plus facile que réparer 261
3.2.2. Les ateliers de réparations 261

Chapitre 6 : Continuons de trier et de recycler ! 263

1. La notion de responsabilité élargie du producteur 267
1.1. Une obligation européenne transposée en France 267
1.2. Les filières REP existantes 269
1.3. Les limites des REP 271
1.4. Peu de nouvelles REP à créer 271
2. Le tri à la source : un domaine d'excellence en Bretagne 272
2.1. La collecte séparée et le tri à la source sont liés 272
2.1.1. La collecte des déchets 272
2.1.2. La collecte séparée, ancienne collecte sélective 274
2.1.3. Le tri à la source, ancien tri sélectif 276
2.1.4. Les Bretons sont de bons trieurs 276
2.1.5. Le tri à la source des biodéchets 277
2.1.6. Une progression possible et envisagée à l'horizon 2030 278
2.2. Les déchèteries : des lieux de transit essentiels au tri des déchets 278
2.2.1. Définition d'une déchèterie 278
2.2.2. D'importants apports en déchèteries 278
2.2.3. L'amélioration des déchèteries au moyen d'un label 281
2.2.4. Des centres de tri qui évoluent vers la haute performance 281
2.2.5. Des centres de tri répondant à des besoins environnementaux et sociaux 283
2.2.6. Des centres de tri très modernes en Bretagne 285
3. L'étape de valorisation matière 289
3.1. Un bon taux de recyclage en Bretagne 289

3.1.1. Définition du taux de recyclage 289
3.1.2. La Bretagne est largement au dessus de la moyenne nationale 292
3.2. Des acteurs clés accompagnent ces bons résultats 292
3.2.1. Eco-Emballages Ouest, le relais régional du premier éco-organisme français 292
3.2.2. La feuille d'érable, l'acteur essentiel du recyclage des papiers et cartons en Bretagne 293
3.3. Les matières valorisables sont multiples 297
3.3.1. Les ordures ménagères transformées en compost 297
3.3.2. Le recyclage du plâtre 300
3.3.3. La filière assainissement peut valoriser les boues, les sables et les huiles 300
3.4. Les enjeux de l'optimisation du recyclage 306
3.4.1. Les notions d'up cycling et de down cycling 306
3.4.2. L'optimisation du recyclage reste à faire dans plusieurs domaines 307
3.4.3. Les marges de progrès sur les quantités de voiles recyclées sont importantes 310
3.4.4. Un recyclage à plus haute valeur ajoutée est possible pour le papier 311
3.4.5. L'optimisation du recyclage du verre 314

Chapitre 7 : Produire de l'énergie sous différentes formes 317

1. La production de gaz par méthanisation 321
1.1. La méthanisation, valorisation énergétique majeure 322
1.1.1. Un enjeu énergétique pour la Bretagne 322
1.1.2. Un processus biologique naturel mais forcé pour être optimisé 322
1.1.3. La méthanisation en Bretagne 323
1.2. Le principe de la méthanisation apparaît comme une bonne solution pour valoriser certains déchets organiques 326
1.2.1. La méthanisation présente d'autres avantages 326
1.2.2. Une technologie coûteuse et gourmande qui peut poser des problèmes d'approvisionnement 327
2. La récupération d'énergie sous forme de chaleur 328
2.1. Les réseaux de chaleur 328
2.1.1. Des réseaux plébiscités par les EPCI 328
2.1.2. Des limites en termes de proximité et d'écologie 329
2.2. La valorisation énergétique de la biomasse 329
2.2.1. La filière bois-énergie issue des déchets 330
2.2.2. La récupération de végétaux de tonte 330
2.2.3. Des solutions de valorisation mixtes 330
3. La production d'électricité 331
3.1. La part de la production électrique à partir de l'incinération des déchets est très faible 331
3.2. De nombreux process encore en développement 332
3.2.1. Le recours à la production intermédiaire de gaz 332
3.2.2. La production intermédiaire de biocarburants 332
3.2.3. La production d'électricité directement à partir de déchets de bois 332
3.2.4. La production de diverses énergies à partir de déchets plastiques 333
4. La valorisation des déchets à fort pouvoir calorifique 336
4.1. Le bois souillé, dit « de classe B » 336
4.2. Les combustibles solides de récupération (CSR) 337
4.2.1. Principe et technique de fabrication 337
4.2.2. Encore d'importantes questions avant l'évolution de statut 338
4.2.3. Quelle filière en Bretagne ? 339

Chapitre 8 : Eliminer, en dernier ressort 341

1. L'incinération concerne encore trop de déchets 345
1.1. Les effets néfastes des fumées sur la santé et l'environnement 345
1.2. Les méthodes d'incinération 346
1.2.1. Des technologies diversifiées dans le domaine des fours 346
1.2.2. La nécessaire distinction par détenteur de déchets 346
1.2.3. Les déchets dangereux subissent une incinération spécifique 347
1.3. La répartition des incinérateurs en Bretagne 348

1.4. Les flux sortants sont majoritairement valorisés 348
2. Le stockage des déchets doit encore diminuer 349
2.1. Les enjeux environnementaux des sites de stockage 349
2.2. L'enfouissement doit diminuer 351
2.3. Les différentes installations de stockage 351
2.3.1. Quatre types d'installations de stockage en fonction du type de déchet 351
2.3.2. Evolution récente de la réglementation du stockage des déchets inertes 351
2.3.3. Une répartition déséquilibrée des sites de stockage en Bretagne 352
2.3.4. L'absence d'installation de stockage des déchets dangereux en Bretagne 353
2.4. D'autres missions pour les installations de stockage 353
2.4.1. La valorisation énergétique sur les sites de stockage 353
2.4.2. Des centres de stockage pour les déchets du BTP qui peuvent valoriser les carrières 356
3. La difficile acceptabilité sociétale des sites de stockage et des incinérateurs 357
3.1. Des équipements difficiles à installer dans les territoires 357
3.2. Les Commissions de suivi des sites jouent pourtant un rôle important 358

Partie 3 : Les préconisations du CESER pour mieux faire 363

1. Des préconisations transversales 367
1.1. Une meilleure connaissance des gisements et un partage des données sont nécessaires aux acteurs de la planification, de la gestion, mais aussi aux citoyen 368
1.1.1. Une meilleure connaissance des gisements pour la planification et la gestion des déchets 368
1.1.2. Une meilleure connaissance des résultats par la population 369
1.2. La communication joue un rôle clé auprès du public 370
1.2.1. Intégrer les dimensions sociale et environnementale 370
1.2.2. Prendre conscience du lien entre urbanisme et production de déchets 371
1.2.3. Connaitre et faire confiance aux écolabels 371
1.2.4. Mutualiser et développer les outils de communication 371
1.3. La spécialisation des formations aux métiers de la valorisation des déchets 373
1.4. La préoccupante question de l'acceptabilité sociétale 373
1.5. Les avantages du respect du principe de proximité 374
1.5.1. Valoriser et traiter en proximité pour moins de transports polluants 374
1.5.2. Gérer les déchets en proximité pour créer des emplois locaux non délocalisables 375
1.6. La stimulation des bonnes pratiques doit l'emporter sur la stigmatisation des mauvaises 376
1.7. Les réorganisations territoriales doivent favoriser un renforcement des périmètres et des mutualisations **376**
1.7.1. Elargir les périmètres de gestion des déchets 376
1.7.2. Développer les coopérations et les mutualisations 377
1.8. La gouvernance des déchets peut être plus efficace avec un rôle renforcé de la Région
1.8.1. Considérer davantage la fonction des élus en charge de la gestion des déchets 377
1.8.2. Assurer à la Région un rôle de coordinateur des acteurs du déchet 377
1.8.3. Préciser le rôle de l'Etat et renforcer son contrôle 379
2. Toujours privilégier la prévention 380
2.1. Des actions communes à tous les acteurs 380
2.1.1. Diminuer la quantité des déchets avant la mise sur le marché 380
2.1.2. Diminuer la quantité des déchets après consommation 381
2.2. Les actions des particuliers 381
2.3. Les actions des professionnels 382
2.4. Les actions des collectivités 382
2.5. Les actions de l'Etat, en lien avec l'UE 385
3. Avoir le reflexe du réemploi et de la réutilisation 385
3.1. Des actions communes à tous les acteurs 385
3.2. Les actions des particuliers 386
3.3. Les actions des professionnels 386
3.4. Les actions des collectivités 386
4. Poursuivre l'effort de collecte séparée, de tri et de recyclage 387
4.1. Des actions communes à tous les acteurs 387
4.2. Les actions des particuliers 388
4.3. Les actions des professionnels 388

4.4. Les actions des collectivités 388
4.5. Les actions de l'Etat, en lien avec l'UE 389
5. Améliorer la valorisation énergétique 390
5.1. Développer la méthanisation dans un dispositif global de valorisation des déchets 390
5.2. Encadrer le développement des réseaux de chaleur 391
5.3. Valoriser le biogaz issu des sites de stockage 391
6. Diminuer les volumes incinérés sans valorisation et les volumes enfouis… 392
6.1. …tout en améliorant le rendement des incinérateurs 393
6.2. … et en optimisant l'enfouissement 393
7. Des actions à mener sur des types de déchets spécifiques 393
7.1. Sur les déchets du BTP 393
7.2. Sur les déchets marins 394
7.3. Sur les déchets des îles 395
7.4. Sur les bateaux en fin de vie 396
7.5. Sur les voiles usagées 396
7.6. Sur l'amiante 396

Conclusion 403

Auditions 409

Annexes 413
Annexe 1 : Les 20 chapitres de la classification des déchets 415
Annexe 2 : Liste des principaux textes réglementaires 416
Annexe 3 : La prose en compte des déchets dans les récents CPER 417

Tables 419
Glossaire 421
Liste des tableaux, figures et fiches 425
Table des matières 429

Copyright © Région Bretagne

Conseil économique, social et environnemental de Bretagne
7 rue du Général Guillaudot – CS 26918 - 35069 RENNES Cedex

Les rapports du CESER peuvent faire l'objet d'une présentation orale publique par les rapporteurs.
Les demandes doivent être adressées au Président
du Conseil économique, social et environnemental de Bretagne.

Pour mieux connaître le fonctionnement et les activités du CESER,

visitez le site www.ceser-bretagne.fr

Mars 2015

Le CESER a voulu se saisir d'un sujet universel et très concret : les déchets en Bretagne. L'étude analyse l'importance de la réduction des déchets (prévention), puis tout ce qui peut être mis en œuvre pour détourner des objets et matières des installations de traitement en leur accordant une seconde vie (réemploi). L'étude présente également les différentes étapes de la gestion des déchets (collecte, tri, recyclage, valorisation énergétique, incinération et enfouissement) en proposant des pistes d'amélioration pour le futur. Elles sont toutes liées au passage d'un modèle économique linéaire à une économie circulaire territorialisée.

L'étude démontre que la Bretagne peut être considérée comme une région « bonne élève » sur de nombreux points. Les analyses montrent aussi qu'un regard porté sur d'autres initiatives en Europe peut contribuer à transformer massivement les déchets en ressources nouvelles.

Le CESER propose d'entrer dans ce cercle vertueux !

Les rapports du CESER peuvent être :

- Téléchargés sur le site Internet : www.ceser-bretagne.fr
- Envoyés gratuitement sur demande
- Présentés publiquement sur demande

Région Bretagne

CESER
Conseil économique, social
et environnemental régional

7, rue du Général Guillaudot – CS 26918 – 35069 Rennes Cedex
T. 02 99 87 17 60 – ceser@region-bretagne.fr
www.ceser-bretagne.fr

Crédit photo : CESER de Bretagne

Imprimé sur papier 100% recyclé