

# Annexe 5 : Analyse coûts-bénéfices

(SDI sprl)

## I/ Introduction: méthodologie

### I/1 EN QUOI CONSISTE L'ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES D'UN PROGRAMME PUBLIC

1.1 L'analyse coûts-bénéfices d'un projet public consiste à évaluer l'ensemble de ses coûts additionnels nets, compte tenu si possible de ses avantages externes nets (externalités) traduits en termes monétaires. Dans le cas d'une autoroute par exemple, les avantages externes, à quantifier monétairement, sont d'une part le gain de temps pour les automobilistes et les transporteurs routiers et d'autre part les désagréments pour les riverains (dépréciations immobilières, etc...).

A la différence d'une analyse de rentabilité *classique* effectuée par un opérateur privé, une telle évaluation examine donc les répercussions économiques du projet sur l'ensemble des agents économiques, et pas seulement *pour celui qui réalise le projet, en l'occurrence le pouvoir public auteur de projet*.

1.2 Ceci explique aussi pourquoi une analyse coûts-bénéfices s'établit *hors taxes et hors subsides* (les premières finançant les secondes). En effet, les mécanismes de financement, *qu'ils soient public (taxes) ou privé (Point vert par exemple)*, ne créent pas de *charges additionnelles* au niveau d'un pays ou d'une région mais *prélevant sur certains agents des recettes permettant de financer les coûts supportés par d'autres*.

*Les coûts à prendre en compte sont donc des coûts hors subsides*. A titre d'exemple, la subsidiation d'une installation d'incinération de déchets ménagers ne réduit pas son coût réel au niveau global d'une région, elle permet simplement de répartir différemment sa charge. En effet, le subside qui réduit les coûts effectivement supportés par l'installation subsidiée est financé par les contribuables qui paient les taxes et impôts alimentant les finances de la Région wallonne.

De même, des taxes régionales supplémentaires ne doivent pas être comptées comme dépenses additionnelles, en même temps que les dépenses publiques supplémentaires ou les subsides qu'elles financent: additionner les mêmes montants, d'abord comme coût, ensuite comme recette, donnerait un solde nul! Il faut donc se contenter de prendre en compte les seules dépenses « physiques » additionnelles, en faisant abstraction de leur financement *éventuel par un subside*.

1.3 Si mesurer les coûts ou bénéfices directs ne pose pas de problème méthodologique, il en va tout autrement par contre pour la traduction monétaire des avantages externes en termes d'environnement ou externalités. *C'est pourquoi les économistes ont conçu et appliqué diverses méthodes en vue d'estimer la "valeur de l'environnement" <sup>1</sup>, en se basant notamment sur les dépenses de protection de l'environnement évitées, les prix hédonistes implicites (ou différentiels de prix constatés entre biens bénéficiant d'un cadre environnemental différent), l'évaluation contingente (enquête sur le consentement à payer pour éviter une dégradation de l'environnement), les économies faites sur les dépenses de protection de la santé, la valeur des actifs naturels comme facteur de production, le prix d'option, etc...*

<sup>1</sup> Soutenues il y a dix ans par l'OCDE (cfr "Environmental Policy Benefits: Monetary Evaluation" par D. Pearce et A. Markandya, OECD, Paris 1989; "Economie du patrimoine naturel - la valorisation des bénéfices de protection de l'environnement" par Brigitte Desaignes et Patrick Point - Economica, 1993) elles ont notamment été appliquées dans l'évaluation économique des dommages écologiques causés par le naufrage de l'Amoco-Cadiz ("Catastrophe écologique et dommages économiques - problèmes d'évaluation à partir de l'Amoco-Cadiz" par F. Bonnieux et P. Rainelli. Editions INRA et Economica, Paris 1991).

Les énormes difficultés d'application *de ces méthodes* et les fortes disparités dans *leurs résultats*<sup>2</sup> amènent à mettre en question le caractère opérationnel et l'utilité de ces méthodes. *On doit même relativiser leur bien-fondé* car elles reposent toujours sur une estimation indirecte du montant que les ménages ou entreprises d'aujourd'hui sont ou seraient prêts à déboursier effectivement pour acquérir ou sauvegarder les avantages d'un actif naturel; or, *cette valeur financière attribuée implicitement à l'environnement est fonction de la perception actuelle des avantages et risques, sans nécessairement tenir compte des besoins des générations futures.*

## 1 / 2 COMMENT ELLE SERA APPLIQUÉE AU PLAN WALLON DES DÉCHETS - HORIZON 2.010 (PWD)

2.1. L'analyse coûts-bénéfices du Plan wallon des déchets consistera à évaluer le coût additionnel net d'une quarantaine de mesures importantes actuellement évaluables prévues par le Plan. Pour évaluer les coûts et bénéfices de chaque mesure (nouvelle) du Plan, on additionnera d'abord les divers coûts directs liés à cette mesure ("Mise en oeuvre du Plan"). Ensuite, on soustraira les coûts de gestion des déchets évités grâce à cette mesure ("Mode de gestion des déchets évité"); autrement dit, ce qui aurait été dépensé si on avait continué de gérer les déchets de la même façon qu'aujourd'hui.

Dans certains cas, les mesures nouvelles se limitent au traitement spécifique, à un coût donné  $P_0$ , d'un tonnage supplémentaire (ou plus faible)  $\Delta Q$ , ce tonnage supplémentaire provenant d'un accroissement de la collecte sélective ou de la valorisation. Dans d'autres cas, c'est un autre traitement qui doit être appliqué, à un coût supérieur (ou inférieur)  $\Delta P$ , au tonnage déjà actuellement traité  $Q_0$ . Parfois, les deux cas s'appliquent. La formule générale est donc:  $\Delta Q \times P_0 + Q_0 \times \Delta P + \Delta Q \times \Delta P$ .

Par exemple, les boues d'épuration urbaines augmentant avec le programme d'équipement en stations d'épuration, c'est un tonnage supplémentaire ( $\Delta Q$ ) qui devra être valorisé. Pour les réfrigérateurs usagés, leur démantèlement préalable (avec élimination du CFC) impliquera un coût plus élevé ( $\Delta P$ ) que leur simple broyage actuel.

Le solde ("Résultat net") de ces coûts nouveaux et des coûts évités donnera le bilan coûts-bénéfices de la mesure étudiée:

- un Bénéfice (chiffre négatif) lorsque les coûts évités sont supérieurs aux coûts nouveaux, autrement dit quand les mesures nouvelles sont moins coûteuses que ce qui aurait été fait sans le Plan
- un Surcoût (chiffre positif) quand les dépenses nouvelles sont supérieures à celles qui auraient été consenties sans le Plan.

2.2 La mise en oeuvre du Plan ne se fera pas d'un coup de baguette magique et la concrétisation de chacune des mesures exige un délai, qu'il n'est pas toujours facile de prévoir. Pour simplifier les calculs et réduire les conjectures, l'analyse sera établie pour l'année 2010, c.a.d. lorsque les objectifs du Plan seront complètement atteints. Dans les cas où il s'agit d'objectifs permanents, c.a.d. réalisés chaque année, ce sont les données annuelles moyennes qui seront prises en considération.

<sup>2</sup> Ce point a été brillamment mis en évidence par André Stirling "Some practical and theoretical difficulties with attempts to place monetary values on the environmental effects of electricity generating technologies" in ENER Bulletin- 17.95. Par contre, l'analyse du cycle de vie (LCA) a gagné davantage en crédibilité et opérationnalité et un consensus commence à s'y faire jour sur la manière de traiter les divers problèmes méthodologiques rencontrés (cadre temporel, frontières de l'analyse, choix des alternatives, prise en compte des impacts socio-économiques etc...). Bien entendu, le problème de l'agrégation des diverses émissions, prélèvements ou nuisances physico-chimiques y demeure entier (l'analyse coût-bénéfice le résout grâce aux valeurs monétaires). Des approches plus récentes tentent de surmonter ce problème de l'agrégation en transformant ces diverses émissions en contributions à certains problèmes majeurs de dégradation de notre environnement naturel (effet de serre, pluies acides, biodiversité, couche d'ozone, etc...). L'analyse multi-critères est une autre solution possible.

<sup>3</sup> Compte tenu des redondances dans les propositions, cela correspond à environ une centaine de mesures. Y figurent en tout cas les principales mesures impliquant des initiatives ou infrastructures concrètes particulièrement visibles. Le choix s'explique par le temps limité dont a disposé l'auteur de l'étude (deux à trois mois). Il a été fait en fonction de l'importance estimée des enjeux économiques mais aussi de la possibilité de disposer d'informations chiffrées suffisamment fiables et pertinentes. Il est donc clair que certaines mesures importantes n'ont pas pu être quantifiées, faute d'informations accessibles avec un délai et avec un coût de recherche raisonnables. (Ce travail devrait être cependant fait dès qu'il sera question de les mettre en oeuvre). Par ailleurs, de nombreuses mesures, notamment les mesures réglementaires, n'ont pas pu être prises en compte parce que leur contenu actuel n'est pas encore assez précis.

Par conséquent, les quantités de déchets concernées sont le gisement prévu en 2.010, après prévention. L'analyse coûts-bénéfices ayant pour objet d'évaluer les coûts additionnels, ce sont les flux supplémentaires ( $\Delta Q$ ) faisant l'objet d'une mesure particulière (collecte sélective, valorisation, etc...) qui seront pris en compte, et non les flux prévus en 2.010. Ce qui implique de calculer la différence entre les flux de l'année 2.010 et les flux actuels *renseignés dans le Plan (généralement ceux de 1995)*.

A titre d'exemple, les 142.200 tonnes de papiers et cartons traités dans un centre de tri et mentionnés au tableau 1.3.a représentent le tonnage à trier en 2.010, en supplément à la situation actuelle. Ils comprennent 119.100 tonnes supplémentaires provenant des déchets ménagers (45% de 264.600 tonnes) et 23.100 tonnes supplémentaires d'origine industrielle.

PAPIERS ET CARTONS			
	1995	2010	$\Delta$ (2010 - 1995)
Déchets ménagers <sup>4</sup>			
"Gisement" total en tonnes	307 000	432 000	
Prévention	0%	39%	
"Gisement" après prévention	307 000	264 600	
Taux de récupération	10%	55%	45%
Quantités récupérées en tonnes	30 000	145 500	119 100

2.3. L'analyse mettra aussi en évidence les acteurs qui supportent de façon directe les coûts ou bénéfiques du Plan, en distinguant deux catégories de "bénéficiaires" directs:

- les pouvoirs publics, essentiellement la Région et les communes, dont les missions sont financées en fin de compte par les contribuables,
- les entreprises (production, distribution, traitement ou recyclage des déchets, etc...), dont l'activité est en fin de compte rémunérée par la vente aux consommateurs finaux.

Bien que ce ne soit pas son objet, l'analyse indiquera également les conséquences financières des modifications des règles de taxation auprès de ces catégories d'acteurs.

2.4. L'analyse serait partielle si elle ne tentait pas de quantifier la valeur économique des autres bénéfiques (externalités), dans d'autres secteurs de l'environnement que la gestion des déchets. C'est pourquoi, selon la méthode des "dépenses de protection évitées", nous avons identifié certains risques de dépenses importantes en «réparation» de l'environnement que la collectivité évite en adoptant des meilleures méthodes de gestion des déchets. Dans l'état actuel de notre connaissance des impacts environnementaux et sanitaires de la pollution *provoquée par les déchets*, il est cependant illusoire de vouloir quantifier de façon relativement exhaustive et précise l'ensemble de ces coûts externes évités. Les dépenses de protection évitées citées à titre illustratif sont :

- le coût d'épuration d'une eau souterraine<sup>5</sup> en vue de la potabiliser et d'y neutraliser les substances nocives qui s'y trouveraient faute de gestion adéquate des déchets.
- le coût du traitement d'un sol en vue de neutraliser les métaux lourds, huiles usagées, sels ou autres produits chimiques toxiques qui s'y trouveraient faute de gestion adéquate des déchets.

D'autres externalités peuvent parfois être évaluées plus directement et plus facilement : il s'agit du gain que les acheteurs de produits recyclés ou valorisés peuvent retirer de l'utilisation de ces matières en lieu et place de matières premières habituelles.

<sup>4</sup> Ces chiffres sont issus du chapitre 24 Déchets de papiers et cartons, et non de III.2 Déchets ménagers. Nous indiquerons la référence des données lorsqu'il peut y avoir une incertitude sur leur source

<sup>5</sup> Pour les eaux de surface dans lesquelles se déversent une partie des égouts, on pourrait adopter le même raisonnement, d'autant plus qu'une partie des eaux de surfaces sont traitées pour être potabilisées.

2.5 L'évaluation économique comprendra aussi un bilan des répercussions nettes sur l'emploi et les investissements. Il s'agit d'une première estimation des principaux emplois directs nets, en Equivalents temps plein (ETP), suscités économiquement<sup>6</sup> en Wallonie par les mesures nouvelles du Plan.

Ce sont les répercussions nettes qui sont estimées et non seulement les répercussions brutes sous forme d'emplois nouveaux. En effet, la plupart des mesures nouvelles impliquent corrélativement une diminution de certaines pratiques actuelles; à terme, *cela implique* que les emplois ou investissements liés à ces pratiques actuelles ne seront plus nécessaires. Le calcul peut paraître spéculatif à première vue, la création d'un emploi nouveau étant visible, tandis que les emplois ou investissements abandonnés dans les activités en recul ne s'observent généralement que progressivement au fil du temps.

A titre d'exemple, le recyclage des vieux papiers implique des emplois supplémentaires au niveau des collectes sélectives en porte-à-porte et dans les centres de tri. Or, la collecte de ces vieux papiers réduit le volume d'ordures ménagères à collecter et à mettre en CET; il faudra donc un peu moins de personnes pour ces deux opérations évitées. Le bilan net sur l'emploi est donc le solde de ces emplois créés dans les collectes sélectives en porte-à-porte et dans les centres de tri d'une part et des emplois qui seront perdus dans la collecte ordinaire et la gestion des CET d'autre part.

Estimer les impacts indirects sur l'emploi étant beaucoup plus hasardeux, on se contentera de mentionner le total des investissements propres aux opérations ou équipements mis en oeuvre (ou supprimés) par le Plan. *Ce total indique* le volume de marché supplémentaire en construction et biens d'équipement qui est théoriquement accessible aux entreprises régionales et qui a donc aussi un effet potentiel sur l'emploi.

## 1/3 CONVENTIONS MÉTHODOLOGIQUES

### 3.1 Les coûts et bénéfices en l'an 2.010 sont calculés aux prix d'aujourd'hui.

*- En d'autres termes, l'analyse évalue quels seraient les bénéfices réalisés en 2.010 en supposant que tous les prix de cette époque soient les mêmes, inflation déduite, que ceux qui sont observés ou peuvent être calculés en 1997. Cette hypothèse de prix « réels » constants suppose une absence de dérive importante dans les prix relatifs des facteurs de production (capital, travail, énergie) et des divers biens d'équipement ou technologies de valorisation et traitement.*

Bien entendu, cette hypothèse n'est pas parfaitement exacte car il est probable *que le progrès technologique ou l'effet d'apprentissage abaisseront le prix de revient (hors inflation) de certaines opérations de collecte, de tri ou de recyclage<sup>7</sup>, voire le coût de l'incinération (cfr la thermolyse); mais il y a trop peu d'informations à ce sujet pour s'autoriser des prévisions fiables. Il n'est pas impossible non plus que les coûts de mise en CET continuent d'augmenter plus vite que l'inflation; dans ce cas cependant, il est très probable que cela provienne de prescriptions imposées par le contexte international ou européen plutôt que par le Plan actuel des déchets*

*- Adopter les prix d'aujourd'hui implique que ce sont les coûts d'une installation récente ou en projet aujourd'hui qui seront retenus et non ceux observés pour des installations anciennes; d'autant*

<sup>6</sup> L'estimation de l'emploi sera souvent basée sur les dépenses de personnel propres aux opérations ou équipements mis en oeuvre (ou supprimés) par le Plan et sur le coût salarial annuel moyen dans cette activité. Il ne s'agit donc que des emplois économiquement nécessaires et possibles.

Dans la réalité, le nombre d'emplois pourrait être plus élevé si les opérateurs disposent d'un personnel partiellement subsidié (entreprises d'économie sociale par exemple).

<sup>7</sup> L'effet d'apprentissage explique que le coût moyen de fabrication d'un nouveau produit décroît en fonction du nombre cumulé d'unités déjà produites auparavant; il est surtout observé dans certains secteurs (électronique, photovoltaïque, aéronautique).

<sup>8</sup> C'est notamment prévisible pour le démontage des véhicules automobiles usagés (VHU), compte tenu des efforts des constructeurs pour favoriser le démontage et le recyclage des composants.

*plus que ces coûts historiques varient d'une installation à l'autre en fonction de leur époque de construction et de leur conception ou gestion. Cette hypothèse nous semble plus proche d'une réalité à l'an 2.010<sup>9</sup>.*

- C'est pourquoi l'analyse sera basée sur la structure de coûts d'une installation-type, récente ou en projet, considérée comme référence. On peut donc parler aussi de coûts forfaitaires, supposés refléter une valeur moyenne pour la Wallonie, au-delà des différences sous-régionales. Dans les cas fréquents où une telle installation (ou projet) de référence n'existe pas encore chez nous, le coût sera estimé à partir d'expériences étrangères ou similaires<sup>10</sup>.

*C'est ainsi que pour l'élimination des déchets ménagers, nous adopterons généralement un coût de 2.700 BEF la tonne. Celui-ci est estimé en considérant qu'en 2.010, 90% de ces déchets seront incinérés, à un coût de référence de 2.800 BEF la tonne (hors subsides), le solde de 10 % étant mis en CET (ex-classe 2) à un coût de référence de 1.800 BEF la tonne, hors taxes régionales. Ces coûts de référence sont ceux que l'on observe aujourd'hui pour des installations (ou projets) récentes répondant aux prescriptions environnementales actuelles. Et la répartition 90% / 10% est celle qui devrait prévaloir en 2.010<sup>11</sup>, compte tenu de la mise en oeuvre de l'ensemble du Plan.*

**3.2** *Quand le texte parle de coût, il s'agit du "coût annuel complet", ce qui intègre les coûts variables et les charges fixes, dont les coûts d'amortissement et les coûts du capital (charges financières et/ou bénéfiques)<sup>9</sup>. A défaut de pouvoir le calculer en détail, on se basera sur les prix du marché, lesquels sont supposés intégrer l'ensemble de ces coûts.*

**3.3** Bien que le produit de cette taxe ne soit pas ristourné à la Région, nous travaillerons aussi en coûts hors TVA.

<sup>9</sup> C'est une des raisons pour lesquelles nous avons renoncé à utiliser les chiffres collectés par Cadet.

<sup>10</sup> Nos sources sont donc les entreprises privées, fédérations professionnelles, établissements publics ou intercommunales ayant une installation ou initiative récente, ou encore un projet, dans le domaine. Faute de temps et d'espace (pour le texte) disponibles, nous n'avons cependant pas explicité les sources et hypothèses de calcul à la base de chacun de nos chiffres.

<sup>11</sup> Cette hypothèse simplificatrice revient donc à évaluer le surcoût ou l'économie par rapport à une situation que l'on souhaite atteindre! La situation actuelle est proche de 40% (incinération) / 60% (décharge), ce qui implique un coût moyen de 2.120 BEF la tonne (hors taxes et hors subsides) !

<sup>12</sup> Cette présentation comptable nous semble plus parlante qu'une présentation économique classique consistant à cumuler le solde annuel net actualisé des investissements, coûts et gains pour la collectivité.

- Une prévention bien pensée qui anticipe judicieusement les normes ou règlements futurs est la solution économiquement la plus avantageuse pour gérer l'environnement. En effet, quand la préoccupation environnementale est intégrée dès le départ à la conception d'un produit ou d'une installation de production, il est beaucoup plus aisé d'en réduire le surcoût. Et on observe d'ailleurs que des installations utilisant des "technologies propres" sont globalement plus compétitives que des installations conventionnelles.

Il est donc fondamental de mettre l'accent sur la prévention ("produits propres", "technologies propres"), ainsi que la recherche technologique en ce domaine, de façon à ce que les impacts environnementaux soient pris en compte et minimisés dès le stade de l'investissement.

Malheureusement, cette règle de bon sens est encore trop souvent ignorée des entreprises, particulièrement des PME traditionnelles; c'est pourquoi il est fondamental de les sensibiliser et de les aider en ce sens.

#### A. Coût des actions de prévention

---

- Prévoir exactement les efforts réels des entreprises en termes de recherche-développement et d'investissements, ainsi que l'utilisation qui sera faite des aides régionales, est assez malaisé, l'expérience en ce domaine étant encore trop courte. Une moyenne annuelle de 100 millions en recherche-développement et de 300 millions en investissements *directement liés* à un meilleur respect de l'environnement a été retenue. Il est clair que ces sommes ne seront pas atteintes dès le départ et qu'un travail d'information-sensibilisation efficace, renforcé par un contrôle effectif sur le terrain et soutenu par une taxation claire et forte, sont nécessaires pour atteindre ces objectifs.

- Le tableau 1.1.a indique quelles pourraient être en moyenne annuelle les dépenses de prévention et d'information-sensibilisation, en distinguant ce qui relève des entreprises et ce qui est à l'initiative de la Région<sup>13</sup>. On remarquera que les plans triennaux de prévention *et* la mise en place de coordinateurs environnementaux ou de coordinateurs déchets ne sont pas sans impact financier pour les entreprises (environ 0,5 milliard au total), même si ces estimations comportent aussi une marge d'incertitude<sup>14</sup>.

En ce qui concerne les initiatives de la Région, l'accent est mis sur les actions d'information, notamment le travail de diffusion des cahiers sectoriels ou codes de bonnes pratiques. On se souviendra qu'il est prévu que l'ensemble de cet effort régional soit financé par une partie du produit de la taxation des déchets industriels.

---

<sup>13</sup> A l'exclusion des actions de sensibilisation menées par les communes, pour lesquelles nous ne disposons pas encore d'estimation chiffrée. (Des subventions (300 millions) sont envisagées pour les communes qui mettront en oeuvre ~~des~~ en vue d'échapper à un prélevement sanction)

<sup>14</sup> Hypothèses de calcul:

- Plans triennaux de déchets: la rédaction d'un plan triennal ET les dépenses liées à sa réalisation représenteraient un coût annuel équivalent à un peu plus de 40% des économies annuelles réalisées par un plan. Et on suppose que ces économies annuelles atteignent 10% (en moyenne) de la facture déchets. Pour ces 250 entreprises (ou secteurs), la facture globale de la gestion des déchets, taxes comprises, est évaluée à 3 milliards (600.000 tonnes à 5.000 BEF/t).

- Coordinateur environnemental: coût moyen d'un cadre de grande entreprise à 1/4 temps.

- Coordinateur déchets: coût moyen d'un cadre d'entreprise à 1/10 temps.

## B. Bénéfices de la prévention

- Le Plan indique aussi, dans chaque grande catégorie de déchets et secteur, les quantités de déchets qui devraient être évitées par une prévention efficace<sup>15</sup>. Or, *éviter* de produire ces déchets évite de les faire collecter et éliminer ou de réaliser des frais pour les recycler-valoriser (à terme, il est probable que les frais nets du recyclage ou de la valorisation deviendront au moins aussi élevés que les frais de collecte et d'élimination hors taxes). Comme on l'observe dans le tableau 1.1.b, on peut évaluer à au moins 2,7 milliards les économies brutes en frais de collecte et d'élimination<sup>16</sup>, ce qui dépasse les 1,2 milliards de dépenses estimées en prévention et information-sensibilisation.

*Les deux-tiers de ces bénéfices liés à une diminution des frais d'élimination (ou des frais nets de recyclage) iront aux entreprises. Les pouvoirs publics et les contribuables bénéficieront cependant de certaines mesures de prévention; à savoir celles permettant de faire diminuer la quantité de déchets organiques ménagers, des déchets plastiques ménagers et de déchets textiles ménagers*

Bien entendu, d'autres dépenses que celles prévues dans le tableau 1.1.a *auront probablement été nécessaires pour mettre en oeuvre cette prévention; mais il est absolument impossible à l'heure actuelle de pouvoir les estimer. Et la prévention proviendra autant des évolutions technologiques internationales (par exemple la photo numérique, les véhicules usagés) que des efforts propres aux entreprises régionales. Enfin, les efforts propres aux entreprises régionales sont à la fois le produit de leurs initiatives spontanées et le fruit des mesures d'information, sensibilisation et soutien financier mises en oeuvre par la Région.*

- Pour certains déchets, qualifiés par le Plan de "matières assimilables à des produits" et considérés autrefois par certains comme des sous-produits, le Plan prévoit aussi d'imposer des caractéristiques spécifiques en vue de suivre des filières d'utilisation bien précises, pour lesquelles devront être respectés des cahiers de charges précis (teneurs limites pour certains composants)<sup>18</sup>. Ceci leur permettra d'être assimilés à de véritables produits et de se substituer à des produits nobles. Cette mesure concerne notamment des déchets de combustion (cendres volantes, laitiers et scories de hauts-fourneaux), des déchets fermentescibles de l'industrie agro-alimentaire, des déchets de phosphogypse ainsi qu'une partie (non quantifiée) des boues de dragage non contaminées, *soit 1.664.000 tonnes au total.*

Compte tenu des frais d'élimination évités et déduction faite des frais d'analyse et d'adaptation à réaliser en vue d'une commercialisation conforme aux réglementations imposées, ces mesures dégageront de toute évidence un gain pour les entreprises qui produisent et écoulent ces produits sur le marché. Une recherche plus approfondie serait nécessaire pour chiffrer ce gain, variable d'une matière à une autre, et dont le montant dépendra aussi du prix de vente auquel elles seront mises sur le marché.

<sup>15</sup> III.1 Déchets industriels, V.4 Objectifs (de prévention)

<sup>16</sup> L'économie à réaliser sur ces tonnes de déchets évités a été calculée à partir d'une estimation grossière du coût actuel de gestion de ces déchets. Par coût de gestion, on entend le coût de collecte (interne et externe) et le coût d'élimination ou de valorisation-recyclage.

Si les coûts de collecte externe et surtout les coûts d'élimination sont relativement bien connus, parce que relativement uniformes en ce qui concerne les déchets ordinaires, il n'en va pas de même par contre pour les coûts de collecte interne et les coûts de valorisation-recyclage, qui varient assez bien d'un secteur à l'autre ou d'un déchet à l'autre.

Pour donner un ordre de grandeur à ce coût de gestion, on a supposé que le coût du recyclage ou de la valorisation était compris entre le coût de collecte et d'éliminations hors taxes, soit 4.000 BEF, et ce même coût, taxes comprises, soit 5.400 BEF dans le cas d'une taxe de 1.400 BEF la tonne. Un coût de gestion de 5.000 BEF la tonne est donc une valeur forfaitaire arrondie vers le haut.

<sup>17</sup> Ceci n'est pas complet car les mesures de prévention dans le domaine des déchets de papiers et cartons ménagers pourraient aussi bénéficier en partie aux pouvoirs publics et aux ménages.

<sup>18</sup> Ces objectifs, proches d'une notion de normes de produit, sont repris sous le vocable prévention! (III.1 Déchets industriels, V.4 Objectifs).

## Analyse Coûts-bénéfices PWD - Tableau 1.1.a

PREVENTION INFORMATION SENSIBILISATION	Entrepr. concernées			Coût moyen par entrepr. (M FB / an)	Coût annuel tot. (M FB /an)				
	en perman.	par an	durée du Plan		Entrepr. %		Pouv. publ. % (Rég. wal.)	Total	
<b>Actions des entreprises</b>									
Plan triennal de réduction déchets ds entreprises > 200 p. (ou secteur)	250			0,5			125	<b>125</b>	
Coordinateur environnemental ds entreprises > 200 p ou fédér. prof. (autosurveillance, etc...)	250			0,5			125	<b>125</b>	
Coordinateur déchets par zone, activité de service >50 p. ou entrepr. >200p.	1500			0,18			270	<b>270</b>	
Responsables innovation technologique		10	120	1,5	3	20%	12	80%	<b>15</b>
Clubs d'entreprise centrés sur l'environnement	100			0,06	3	50%	3	50%	<b>6</b>
Programmes R&D environnement		10	120	10	40	40%	60	60%	<b>100</b>
Projets industriels (PME) respectueux de l'environnement, avec aide Invests		15	180	20	210	70%	90	30%	<b>300</b>
Enregistrement d'un site conformément à procédure éco-audit ou Iso 14000		8	96	3			24		<b>24</b>
Réalisation de rapports environnementaux	150			0,5			75		<b>75</b>
Bourse de déchets					1				<b>1</b>
<b>SOUS-TOTAL</b>		43	516		<b>876</b>		<b>165</b>		<b>1 041</b>
<b>Actions de la Région</b>									
Veille technologique, Banque de données sur B.A.T., ...							20		<b>20</b>
Conseillers environnement PME							10		<b>10</b>
Cahiers sectoriels, Codes de bonne pratique, Promotion éco-label européen					5		15		<b>20</b>
Service Prévention (ex- Cell. Technol. propres et prod. propres) (5 pers. en +)							7		<b>7</b>
Structure de promotion de la valorisation des déchets (agriculture, construction,...)					8	50%	8	50%	<b>16</b>
Concertation publique et communication (riverains), Information des travailleurs via les syndicats							15		<b>15</b>
Séminaires spécifiques, Boîtes à outils, Cassettes Vidéo prévention, Semaine propre							7		<b>7</b>
Incitants financiers aux PME							20		<b>20</b>
<b>SOUS-TOTAL</b>					<b>13</b>		<b>102</b>		<b>115</b>
<b>TOTAL</b>					<b>889</b>		<b>267</b>		<b>1 156</b>

## Analyse Coûts-bénéfices PWD - Tableau 1.1.b

BENEFICES DE LA PREVENTION (supplémentaire) *	Gisement (en tonnes/an)				Taux de prévention (supplém. *)	Tonnage évité en 2010	Coût de gestion en F/t	Economie brute		
	1 995 (théor.)	1 995 (avec prévention)	2 010 (théor.)	2 010 (avec prévention)				M FB/an		
	A	A'	B	B'				C = (B-B')/B ou (B-B')/B	D = B-B' -(A-A')*	E
Déchets de construction	2 100 000	1 700 000	2 300 000	1 610 000	11%*	290 000	200	58		
Solvants organiques	11 830	Idem	11 830	9 464	20%	2 366	6 000	14		
Déchets d'encres, peintures et colles	12 150	Idem	10 040	8 534	15%	1 506	25 000	38		
Déchets huileux	61 000	Idem	61 000	54 900	10%	6 100	500	3		
Pneus usés	25 000	Idem	25 000	22 500	10%	2 500	5 000	13		
Déchets organiques ménagères	505 000	Idem	583 000	472 400	19%	110 600	5 000		553	
Déchets photographiques	2 200	Idem	2 200	1 540	30%	660	14 000	9		
Déchets de papiers et cartons industriels	204 000	Idem	272 000	231 200	15%	40 800	4 000	163		
Déchets de papiers et cartons ménagers	307 000	Idem	432 000	264 600	39%	167 400	4 000	670		
Déchets de verre										
- transformat. verre plat	20 000	Idem	27 000	21 600	20%	5 400	5 000	27		
- consommation verre plat (construct. et automob.)	43 000	Idem	57 000	46 000	19%	11 000	5 000	55		
- fabrication verre creux	60 000	Idem	80 000	64 000	20%	16 000	5 000	80		
- consommation verre creux (ménages)	139 000	Idem	166 000	117 000	30%	49 000	5 000	245		
- fibre de verre	30 000	25 600	33 000	15 300	39%*	13 300	5 000	67		
Déchets plastiques										
- industriels (fabrication et post-consommation)	108 000	Idem	169 000	125 300	26%	43 700	5 000	219		
- ménagers	115 000	Idem	184 400	98 700	46%	85 700	5 000		429	
Déchets textiles industriels	6 000	Idem	6 000	5 400	10%	600	5 000	3		
Déchets textiles ménagers	25 200	Idem	26 500	21 600	18%	4 900	5 000		25	
<b>TOTAL</b>	<b>3 774 380</b>	<b>3 369 980</b>	<b>4 445 970</b>	<b>3 190 038</b>	<b>28%*</b>	<b>1 255 932</b>		<b>1 662</b>	<b>1 006</b>	<b>2 668</b>

### A. Les collectes sélectives en porte-à-porte de déchets ménagers valorisables (déchets d'emballage, déchets fermentescibles, etc...)

*Au niveau des déchets ménagers, la collecte sélective en porte-à-porte et à grande échelle constitue un des éléments-clé du nouveau Plan, en complément des parcs à conteneurs. Si les coûts de la collecte sélective des déchets d'emballage commencent à être bien cernés, ce n'est pas le cas par contre pour les déchets fermentescibles (déchets de cuisine); le Plan prévoit d'ailleurs une étude comparative des diverses solutions techniques envisageables. C'est pourquoi le coût de la collecte des déchets ordinaires non valorisables ("queue de tri") demeure encore incertain.*

Le tableau 1.2<sup>19</sup> indique quel devrait être l'ordre de grandeur des coûts unitaires et totaux prévisibles pour ces diverses collectes de déchets ménagers valorisables, en fonction des informations et expériences actuellement disponibles<sup>20</sup>. *On observe que c'est la collecte en porte-à-porte des plastiques, canettes ou boîtes de conserve et cartons à boissons (PMC) qui, compte tenu des objectifs fixés, s'avère la plus onéreuse en BEF par tonne. Mais ce mode de collecte est probablement le seul qui permette d'atteindre un tel résultat pour ce type de déchets.*

*Cette réorganisation de la collecte des déchets ménagers ou autres déchets valorisables entraînera un surcoût total de 1,1 milliard à l'échelle de la Wallonie. On peut évaluer à 2.200 BEF la tonne (3.700 - 1.500 BEF/tonne) le surcoût moyen de collecte des PMC et papiers-cartons, soit 350 M BEF au total; pour les matières organiques, le surcoût de la collecte est de 215 M BEF (2.500 - 1.500 BEF/tonne x 214.600 tonnes<sup>22</sup>). Cet effort se justifie économiquement par le fait que ces déchets seront ensuite valorisés à un coût inférieur à celui de l'incinération ou de la mise en CET*

Du fait de la prise en charge des déchets d'emballages par les entreprises qui utilisent ces emballages pour conditionner leurs produits de consommation, la totalité de ce surcoût sera désormais assumée par les membres des organismes qui seront agréés par les trois Régions. Bien entendu, il est vraisemblable que la plus grande partie de ce surcoût des entreprises sera répercutée auprès de leurs consommateurs, du pays et de la région, au prorata probablement de leur utilisation des biens générant ces déchets.

*On observera que le coût des collectes à charge des pouvoirs publics communaux et de leurs contribuables, à savoir la "queue de tri" et les déchets fermentescibles, augmentera légèrement, passant de 1.740 à 2.110 millions (537+ 1.573). D'où la nécessité de subventions proportionnelles aux résultats en matière de prévention et de collecte sélective des déchets, telles que prévues dans le chapitre "Instruments réglementaires, économiques et financiers" (mesure 11), de façon à rendre l'opération financièrement attractive pour les communes.*

### B. La collecte des papiers dans les activités de services

**80 % des papiers et des cartons devront être collectés dans les activités de services (administrations, bureaux,...) en 2010, au lieu de 35 % actuellement, ce qui représente une quantité supplé-**

<sup>19</sup> Les tonnages de déchets fermentescibles sont tirés du Chapitre 18 : Déchets organiques fermentescibles, les tonnages de verre du chapitre 25. Déchets de verre (verre creux), les tonnages papiers des administrations correspondant aux flux cités dans le chapitre 24. Déchets de papiers et cartons, pour les bureaux et administrations. Le tonnage des ordures collectées tient compte d'un tonnage de 245.000 tonnes collectées dans les PAC (1.200 en moyenne par PAC). Le tonnage de PMC est tiré de III.2 Déchets ménagers, IX.3 Objectifs.

<sup>20</sup> Il ne s'agit pas d'une moyenne pondérée des coûts subis actuellement par les Intercommunales wallonnes (cfr par exemple étude Cadet) car ceux-ci ne correspondent pas nécessairement à un optimum économique, faute d'expérience suffisante. C'est pourquoi nous avons préféré nous appuyer sur l'expérience de Fost Plus. Dans le cas du PMC, le chiffre de 8.500 BEF la tonne est une moyenne estimée en tenant compte que les coûts actuels de Fost Plus se situent entre 6.200 et 11.000 BEF, hors cas « pathologiques ».

<sup>21</sup> Le coût moyen de la collecte via le réseau de parcs à conteneurs (inertes non compris) est du même niveau mais il est peu probable que ce mode de collecte atteigne le même résultat en tonnes / habitant.

<sup>22</sup> Source: Chapitre 18 : Déchets organiques fermentescibles.

mentaire appréciable, 23.100 tonnes, d'un produit de haute qualité qui serait particulièrement apprécié par une éventuelle unité de recyclage souhaitée par la Région en amont de l'industrie wallonne du papier. Le coût net de la collecte et de la valorisation est estimé à 3 BEF par kg, mais il est clair qu'il dépend de nombreux paramètres, dont l'évolution des cours du papier recyclé, le taux de remplissage des containers et ... la collaboration du personnel.

### C. Les sites d'apport volontaire

#### Les PAC

- *Un des objectifs du Plan dans ce domaine est de créer 44 parcs à conteneurs (PAC) supplémentaires. On peut estimer qu'en moyenne, un PAC coûte en fait 7,5 Millions de BEF par an à la collectivité (hors charges financières), dont:*
- *les salaires de 2 personnes, soit 2 millions,*
- *l'amortissement en 10 ans d'un investissement moyen de 15 millions, soit 1,5 millions,*
- *4 millions en moyenne de frais de fonctionnement et frais de transport ou mise en CET recettes de valorisation déduites.*

*Comme près de 40% de ce coût annuel est pris en charge par d'autres pouvoirs publics que la commune<sup>23</sup>, il reste environ 4,5 millions par an à charge de la commune.*

*Il est délicat d'établir un coût de la tonne collectée par le biais d'un parc à conteneur; néanmoins, si l'on divise le coût moyen de 7,5 M BEF / an par le tonnage moyen collecté en 1996<sup>24</sup>, on constate que le coût des déchets collectés au moyen des PAC atteint 6.250 BEF la tonne si l'on ne prend pas en compte les déchets inertes collectés (3.204 BEF si on prenait en compte ces déchets inertes).*

Ces chiffres doivent être mis en regard avec le fait qu'une partie<sup>25</sup> des déchets ainsi collectés subissent déjà un tri à la source, ce qui évite non seulement des frais de collecte en porte-à-porte, mais aussi des frais de tri. Il est difficile au stade actuel d'être précis sur l'économie ainsi réalisée mais elle pourrait représenter 10.000 BEF la tonne<sup>26</sup>. Ceci justifie que les entreprises contribuent au financement partiel des PAC.

*Un autre coût évité grâce à la création des PAC est le coût du nettoyage des dépôts sauvages, lesquels se sont réduits depuis la généralisation de cette infrastructure; malheureusement, sans recherche approfondie, il est malaisé de quantifier ce bénéfice. Enfin, on évite que des déchets spéciaux et des déchets verts ne se mélangent aux ordures ménagères mises en CET ou incinérées.*

*L'engorgement de plus en plus grand des parcs à conteneurs explique les propositions d'une plus grande flexibilité des horaires et de stocks tampons pour le week-end, mesures du Plan dont le coût et le bénéfice n'ont pas encore pu être estimés. Cet engorgement devrait conduire aussi les communes et la Région à rechercher d'autres méthodes plus efficaces, économiquement plus avantageuses et sans doute moins polluantes que les voitures individuelles, pour récolter les déchets verts dans les quartiers résidentiels, en tout cas lors des pointes saisonnières; d'autant plus que chaque ménage ne dispose pas nécessairement d'une voiture avec remorque.*

- Par ailleurs, le réseau des parcs à conteneurs constitue aussi un outil efficace et économiquement intéressant où le Plan prévoit désormais de concentrer et renforcer la collecte des huiles moteurs usagées provenant des ménages. Le coût du transport et de la valorisation de ces huiles usagées collectées dans les PAC sera désormais assumé par le secteur privé, à la place de la Région. Il est probable que ce transfert de charges s'accompagnera également d'une certaine réduction de coûts, mais il est

<sup>23</sup> Personnel sous statut ACS et subside des investissements par la Région.

<sup>24</sup> Les chiffres de 1994 étaient analogues (cf Bilan du Plan, cahier 3, p.7). Des tonnages moyens beaucoup plus élevés semblent peu réalistes à court terme si les collectes sélectives en porte-à-porte assurent bien leur fonction de ramassage des matières valorisables (papiers par exemple) et tant que l'ensemble des parcs à conteneurs n'auraient pas atteint leur vitesse de croisière.

<sup>25</sup> Ce sont surtout les déchets d'emballages recyclables ou les vieux papiers. Les calculs dans le tableau 1.2.b se basent sur l'hypothèse que cela concerne 30 % du tonnage récolté dans les PAC.

<sup>26</sup> En effet, les coûts moyens de collecte en porte-à-porte sont évalués à un peu moins de 4.000 BEF la tonne, tandis que le tri des PMC est estimé à 7.500 BEF la tonne.

difficile de l'évaluer au stade actuel. Logiquement, ce coût additionnel à charge du secteur privé devrait se répercuter dans le prix de vente des huiles aux consommateurs, mais son impact devrait rester proportionnellement très faible.

- L'ouverture des parcs à conteneurs aux déchets de PME, et avec leur participation financière, constitue un autre moyen de collecter des déchets valorisables et de rentabiliser cet outil, particulièrement pendant les heures plus creuses de la semaine, tout en assurant un meilleur taux de captage des déchets dangereux produits en très faibles quantités. Faute d'expérience en ce domaine, il serait particulièrement téméraire d'estimer le tonnage et les recettes que cela pourrait induire. Quant à la participation financière des PME, elle a été supposée égale, faute de mieux, au coût moyen calculé plus haut.<sup>27</sup>.

#### Les Espaces propreté

Leur coût devrait demeurer très modeste dans la mesure où il ne s'agit que d'une juxtaposition de 4 à 5 bulles pour verres, bouteilles plastiques, canettes et papiers-cartons. Le coût annuel de 100.000 BEF est un grand maximum: il comprend l'amortissement en 5 ans d'un ensemble de 5 bulles coûtant 124.000 BEF, des coûts de collecte et reprise, à raison de 6.000 BEF par transport et par mois et des frais de surveillance ou entretien de 10.000 BEF par an. Quant au chiffre de 500 Espaces-propreté, soit environ 1 par 6.000 habitants, il s'agit d'une première estimation, un inventaire exact des emplacements nécessaires n'ayant pas encore été réalisé.

#### Les Espaces communaux

Des espaces servant à l'enlèvement périodique de certains déchets particuliers constituent un autre outil de collecte prévu par le Plan. Dans de nombreux cas, il pourrait s'agir d'un emplacement dans un parc à conteneurs. Le coût par commune ne devrait certainement pas dépasser 100.000 BEF en moyenne, ce qui correspondrait à la location supplémentaire d'un container sous abri (4.000 BEF/mois) et à 10 transports à 5.000 BEF. Le Plan prévoit que ce coût devra être pris en charge par le secteur privé.

#### Les PIC

Il n'existe pas encore en Wallonie d'expérience analogue à celle des parcs industriels à conteneurs (PIC). Faute de recherche approfondie sur le sujet, les coûts de fonctionnement cités dans le tableau demeurent une pure hypothèse de travail, à vérifier sur le terrain: ils supposent l'équivalent d'un demi-poste de travail (par exemple 1 ouvrier un jour sur deux) pour la gestion de cette infrastructure, dont le coût d'investissement et les coûts d'élimination devraient être moins lourds que dans le cas des PAC (absence d'inertes et de déchets verts, part plus grande des matières valorisables).

Dans ces hypothèses de fonctionnement, les PIC constitueraient un élément positif important dans le bilan coûts-bénéfices de la politique des déchets; en effet, ils permettraient de réduire de 330 millions les coûts des PME implantées dans les parcs d'activité industrielle. Le Plan demeure cependant muet sur les acteurs, privés ou éventuellement publics, qui pourraient mettre en oeuvre et gérer ce type d'outil. Sans soutien, sous une forme ou une autre, à la mise en place initiale du réseau d'entreprises et de PME acceptant de s'impliquer ensemble dans un PIC, sa faisabilité institutionnelle nous paraît toutefois très incertaine.

### D. La collecte sélective d'autres déchets spécifiques

#### Les électroménagers

Les électroménagers (blancs et bruns) constituent une des fractions les plus importantes des déchets d'équipements électriques et électroniques. Comme pour d'autres déchets, c'est la collecte par le secteur de la distribution lui-même (filiale inversée) qui est généralement considérée comme la procédure économiquement la plus avantageuse, par opposition aux collectes sélectives en

<sup>27</sup> Le tarif pourrait tout aussi bien se limiter au coût marginal net, voire intégrer le bénéfice qui en résulte pour la collectivité; plutôt que se calquer sur le coût moyen net des matières gérées, indépendamment des bénéfices qui en résultent. Un tarif est toujours un optimum entre la rentabilité et l'attractivité du service, sans oublier sa facilité d'application.

porte-à-porte. Cependant, le secteur belge de la distribution ne semble pas disposer déjà d'informations à ce propos et la seule donnée disponible est l'estimation faite en France dans le cadre du rapport Desgeorges.

Si l'on compare les coûts nets (recettes de valorisation déduites) annoncés dans ce rapport avec le coût de la collecte des encombrants en Wallonie (généralement 2.500 BEF la tonne) et celui de la mise en CET (1.800 BEF la tonne), on constate qu'une collecte suivie d'une dépollution-valorisation organisée par le secteur de la distribution demeurerait un peu plus coûteuse, compte tenu des poids moyens estimés par appareil: le surcoût atteindrait 0,2 à 3 BEF/kg. Bien entendu, cette collecte à charge du secteur de la distribution sera réalisée de façon plus soignée, en permettant une meilleure dépollution et valorisation des appareils déclassés et évitant aussi la solution actuelle de remplissage des CET, à charge des pouvoirs publics.

	Frigo	Téléviseur	Cuisinière
Poids moyen (estim.)	50 kgs	40	40
Coût de collecte et dépollution-valorisation par la distribution (estim. - France)	180 - 360 BEF/appareil	120 - 200 BEF/appareil	210 - 420 BEF/appareil
	<b>3,6 - 7,2 BEF/kg</b>	<b>3 à 6 BEF/kg</b>	<b>5 à 10 BEF/kg</b>
Coût de collecte et mise en CET des encombrants en Wallonie (2,5 + 1,8 = 4,3 BEF/kg)	215 BEF/appareil	170 BEF/appareil	170 BEF/appareil
Surcoût	- 35 à + 145 BEF/appareil	- 50 à + 30 BEF/appareil	+ 40 à + 250 BEF/appareil
	<b>- 0,9 à + 2,9 BEF/kg</b>	<b>- 1,3 à + 2,7 BEF/kg</b>	<b>+0,7 à + 5,7 BEF/kg</b>

Sous réserve d'autres chiffres provenant du secteur, le surcoût de la collecte et valorisation atteindrait 30 millions<sup>28</sup> dans l'hypothèse où 20.000 tonnes/an seraient collectées par le réseau de distribution et où le surcoût moyen serait de 1,5 BEF par kg. Si ces données se vérifiaient, on pourrait en conclure qu'il est préférable de réserver ce mode de collecte aux équipements présentant le plus de dangers pour l'environnement et dont le surcoût par ce type de collecte est le plus faible (réfrigérateurs, téléviseurs).

#### Les huiles usagées

Les huiles moteurs et les huiles alimentaires usagées constituent un déchet valorisable dont le coût de collecte et de valorisation, soit est très faiblement négatif (cas des huiles moteur), soit serait assez positif (cas des huiles alimentaires). Il est donc logique de développer significativement une collecte spécifique de ce type de déchet, que ce soit dans les ateliers et garages ou dans le secteur Horeca: les bénéfices environnementaux et économiques<sup>29</sup> en sont trop évidents.

#### Les déchets photographiques

La caractéristique principale du flux de déchets photographiques est l'extrême dispersion des producteurs de déchets. Cette caractéristique entraîne la nécessité de mettre en place des lieux de rassemblement spécifiques pour ce type de déchets. Nous distinguons deux types de déchets: d'une part, les radiographies, et d'autre part les déchets photographiques divers tels que les bains de développement et les bains de fixation.

1. Pour ce qui concerne les radios, la collaboration du secteur de la santé en général, et des hôpitaux en particulier, sera sollicitée. Les hôpitaux rassembleront les radiographies provenant des

<sup>28</sup> Les tonnages et les surcoûts étant tous les deux encore très mal connus, nous dérogeons à la présentation standard du détail des calculs dans le tableau de synthèse.

<sup>29</sup> Pour les huiles moteur usagées, une autre possibilité était la combustion à des fins de chauffage mais cette opération est en fait devenue très coûteuse par suite des réglementations visant à éviter une pollution de l'air.

<sup>30</sup> Il s'agit d'une moyenne probable. En fait, les prix dépendent d'un collecteur à l'autre; un autre chiffre reçu est un prix de reprise de 25 BEF/kg, hors frais de transport facturés à 9.500 BEF par transport, soit un prix positif net de 10 BEF/kg dans le cas d'un stock de plus de 600 kgs.

médecins (radiographies des ménages), des laboratoires médicaux et des services de radiologie. Elles seront ensuite prises en charge par un collecteur agréé, dans le cadre d'un marché attribué après appel d'offres.

La collecte de ce type de déchets génère des bénéfices pour son détenteur. En effet, l'extraction de l'argent contenu dans les plaques radiologiques permet de couvrir le coût de la collecte et du traitement, de rémunérer le collecteur et de reverser une partie du bénéfice au détenteur des radios. Le bénéfice s'élève en moyenne à 18 BEF par kg de radiographies<sup>30</sup>. En 2010, 35 tonnes de radiographies devraient être ainsi gérées<sup>31</sup>.

2. Pour les autres déchets photographiques, les ménages pourront déposer leurs déchets dans le réseau de Parcs à Conteneurs, où ils seront ensuite pris en charge par un collecteur agréé. Quant aux entreprises, elles auront l'obligation de remettre leurs déchets photographiques à un collecteur agréé. On ne dispose pas encore d'informations suffisamment précises pour évaluer le coût total net de cette reprise, laquelle permettra d'éviter des rejets à l'égout ou dans les déchets ordinaires.

#### Les médicaments périmés

La prise en charge de leur collecte et élimination par le secteur lui-même entraînera une réduction des dépenses globales, et un transfert de charges au bénéfice de la Région. En effet, les coûts de collecte deviendront quasi nuls<sup>32</sup>, tandis que l'élimination pourra se faire à moindre coût dans un incinérateur d'ordures ménagères équipé et autorisé pour traiter ce type de déchets.

#### Les déchets textiles

Ici aussi il s'agit d'un déchet dont le coût de collecte et de tri est inférieur à son coût de valorisation; nous manquons de données cependant pour pouvoir l'apprécier. Il y a donc tout intérêt à encourager la collecte sélective de ces déchets, tout en évitant (clause sociale ?) que s'instaure ou se développe une concurrence économiquement nuisible aux circuits actuels de collecte mis en place depuis de nombreuses années par des entreprises d'économie sociale occupant des travailleurs dont la réinsertion est très difficile .

#### Les emballages industriels

Les accords de coopération interrégionale imposent désormais aux emballeurs de produits à usage industriel ou professionnel d'assurer la reprise et la valorisation éventuelle de leurs emballages, suivant des procédures et des critères relativement stricts.

A première vue, ce transfert de charges devrait alléger la facture déchets des entreprises livrant aux consommateurs ou utilisateurs finaux, tandis qu'elle augmenterait les charges des producteurs de matières de base. Néanmoins, cette situation pourrait être atténuée dans la mesure où ces derniers ont la possibilité de répercuter leurs augmentations de coûts sur leurs clients, et ainsi de suite; cette possibilité cependant varie d'un secteur à l'autre en fonction du degré de concurrence internationale, du pouvoir de marché<sup>33</sup> du secteur et de la position compétitive des entreprises.

Aucun organisme n'étant agréé, il est trop tôt pour pouvoir évaluer les conséquences économiques de cette profonde réorganisation de la logistique. Il sera important que les autorités interrégionales veillent à analyser soigneusement les coûts et bénéfices des diverses solutions proposées, de façon à éviter la mise en place de structures ou mécanismes exagérément rigides et standardisés et donc plus coûteux.

<sup>31</sup> Ceci est dû à la combinaison d'un taux de collecte des radiographies de 100% (le taux actuel n'est que de 55%) et d'une réduction du gisement de 30% grâce aux mesures de prévention.

<sup>32</sup> Mis à part le coût des récipients destinés à récolter et transporter les médicaments périmés (500 BEF par officine x environ 2.000 officines), les coûts de transport supplémentaires sont très difficiles à estimer mais probablement peu significatifs: nous les avons donc estimés à 0 BEF faute d'autres informations plus précises.

<sup>33</sup> Capacité d'imposer ses prix en amont et en aval.

### Les pneus usés

Parmi les autres déchets avec obligation de reprise, les pneus usés sont probablement ceux pour lesquels il est le plus clair que le Plan implique un surcoût de collecte significatif par rapport à la situation actuelle <sup>34</sup>.

En effet, les centres de montage de pneus (y compris les grandes surfaces) et les garages auront l'obligation de recourir à un collecteur agréé, dont le coût de reprise avoisine en moyenne 12 BEF par pneu <sup>35</sup>; au lieu de les confier à des intermédiaires les reprenant pour 0 BEF, voire même à un prix positif. Pour les 11.000 tonnes de pneus de tourisme usagés actuellement produits en Wallonie, on observera donc un surcoût de l'ordre de 19 millions par an, sachant qu'un pneu pèse en moyenne 7 kgs.

## 2 / 3 LES CENTRES DE TRI, DE DEMANTELEMENT-DEPOLLUTION OU DE PREPARATION DES DECHETS A RECYCLER OU VALORISER

### A. Les centres de tri en vue du recyclage

S'il est clair que globalement, le tri des PMC implique un coût largement supérieur aux recettes provenant du recyclage des matières ainsi triées <sup>36</sup>, par contre, pour les autres matières recyclables, verre, papiers et cartons, métaux, il est probable que les recettes de valorisation seront au moins équivalentes aux coûts de tri et/ou de préparation, même si le solde sera très variable parce que dépendant de la conjoncture sur le marché des matières premières secondaires <sup>37</sup>.

*Globalement, le tri et la valorisation de ces déchets d'origine ménagère dégagent un gain de 351 millions sur les frais d'élimination, à comparer avec un coût additionnel net de la collecte atteignant 469 millions ((350 + 119). L'ensemble de cette filière de collecte et le tri-recyclage des PMC, emballages en verre et papiers ou cartons entraîne donc un léger surcoût, de l'ordre de 120 millions, au niveau de la Wallonie; celui-ci est essentiellement imputable aux PMC. On remarquera toutefois que la prise en charge de ces déchets par le secteur privé ("emballeurs" ou entreprises de presse) réduit de 608 millions les frais d'élimination à charge des communes et des ménages contribuable.*

Mais il faut savoir que ces centres de tri ne sont pas uniquement destinés aux déchets ménagers. Une part significative <sup>38</sup> des déchets industriels ordinaires (essentiellement la fraction "sèche") est en fait composée des mêmes matières recyclables (papiers et cartons, bois, métaux, plastiques), qu'il est aussi possible de trier en vue de leur recyclage <sup>39</sup>. Il est donc clair qu'il faut développer les synergies et les économies d'échelles dans ces centres de tri en encourageant le (pré-) tri de l'ensemble des matières valorisables, qu'elles soient d'origine industrielle ou ménagère.

### B. Les centres de démantèlement

Trois types de déchets sont visés par cette mesure. Par ordre d'importance en tonnage, il s'agit des véhicules automobiles usagés (VHU), des électroménagers hors d'usage et des équipements électroniques et électriques déclassés. Actuellement, ces déchets sont déjà valorisés dans la sidérurgie après simple broyage. L'objectif du Plan est de généraliser une dépollution préalable de ces déchets, de façon à minimiser les risques lors des opérations de broyage et afin de réduire drasti-

<sup>34</sup> Pour les piles, leur reprise et valorisation ou traitement spécifique sont déjà assurées dans le cadre d'une convention faisant suite aux écotaxes. Dans le cas des VHU (véhicules hors d'usage), il est très difficile d'estimer à l'avance quel pourrait être le surcoût de leur collecte par rapport à la situation actuelle; il est probable qu'il soit cependant peu significatif au niveau de la Wallonie.

<sup>35</sup> En fait, le prix est compris entre 8 et 15 BEF par pneu de tourisme

<sup>36</sup> Le coût unitaire repris dans le tableau est en fait le solde net des coûts et recettes unitaires.

<sup>37</sup> Dans le cas du papier, ce sont les possibilités de vente à la grande exportation (Asie principalement) qui semblent l'élément déterminant de stabilisation des cours à la hausse en cas de recul de la demande adressée par l'industrie papetière européenne.

<sup>38</sup> Un chiffre de 30% est parfois avancé mais on n'a pas encore réalisé de véritable estimation quantitative de ce gisement en Wallonie.

<sup>39</sup> Comme on le soulignera plus loin dans le paragraphe taxation, un développement du tri des déchets industriels ordinaires serait fortement encouragé par une taxation de la mise en CET réellement dissuasive pour les déchets recyclables .

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 1.2.a

COLLECTES SELECTIVES EN VUE DU RECYCLAGE	Tonnes	Coût unitaire en FB/t	Coût total net en M FB			Bénéfice (-) ou surcoût (+) en M FB
			Pouv. publ./ contribuables	Entrepr./ consomm.	Total	
Collectes ordinaires et sélectives en porte-à-porte						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>						
PMC (plast., mét,...)	40 000	8 500		340		
Papier-cartons	119 100	2 100		250		
Coût moyen		3 709				
Déchets fermentescibles	214 600	2 500	537			
Coût moyen		3 015				
Ordures ménagères (hors PAC)	786 300	2 000	1 573			
Coût moyen		2 327				
Total						2 699
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>						
Collecte ordinaire (hors PAC)	1 160 000	1 500	-1 740		-1 740	
<b>Résultat net</b>						<b>959</b>
<b>Bulles en verre</b>						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>						
Collecte du verre via 11.320 bulles (2 couleurs)	93 600	2 200		206	206	
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>						
Collecte du verre via environ 5.300 bulles (1 couleur)	62 000	1 400	-87		-87	
<b>Résultat net</b>						<b>119</b>
<b>SOUS-TOTAL</b>				<b>282</b>	<b>796</b>	<b>1 078</b>
<b>Papiers (et cartons) des administrations</b>						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>						
Collecte sélective dans les administrations + valorisation	23 100	3 000	69		69	
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>						
Collecte	23 100	1 500	-35		-35	
Elimination	23 100	2 700	-62		-62	
<b>Résultat net</b>						<b>-28</b>
<b>TOTAL</b>			<b>255</b>	<b>796</b>		<b>1 051</b>

## Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 1.2.b

PAC ET PIC	Nbre	Tonnage		Coût net moyen	Coût net total en M FB		Bénéfice (-) ou surcoût (+) en M FB
		moyen	total		Pouv. publics/ Entrepr. contribuables	Total	
<b>Parc à conteneurs (PAC) supplémentaires</b>	<b>44</b>	<b>(par PAC)</b>		<b>(en M FB par PAC)</b>			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>							
Coût net avec subsides				4,5			
Coût net sans subside ACS				6			
Coût net sans subside ACS et sans subside à l'invest. (85%)				7,5	330	330	
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>		1 200		(en FB/t)			
Ordures ménagères		700	30 800				
- frais de collecte ordinaire				70%	1 500 F	-32	
- frais de collecte p. à p. et tri				30%	10 000 F	-92	
Déchets encombrants		500	22 000				
- frais de collecte en porte à porte					2 500 F	-55	
Total des coûts évités (hors frais de nettoyage des dépôts sauvages)							<b>-180</b>
<b>Résultat net</b>							<b>150</b>
NB: Coût moyen net de la collecte et tri via les PAC				(en FB/t)			
- hors inertes		1 200			6 250 F		
- inertes inclus		2 270			3 304 F		
<b>Utilisation du réseau des PAC (204)</b>				(en FB/t)			
<b>Huiles moteur usagées des ménages</b>				(en FB/t)			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>		100%	2 200				
Collecte + valorisation, via les PAC, à charge des fabricants		80%	1 760	2 500		4	4
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>							
Collecte + valorisation, via PAC et bulles de rue, à charge de la Région		38%	836	2 500	-2		-2
Rejets sauvages		solde	924	dépollution sols et eau			
<b>Résultat net</b>							<b>2</b>
<b>Electroménagers dont réfrigérateurs</b>				(en M FB)			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>							
Collecte ds container sous abri + transport vers centre de démantèlement	204			0,1		20	20
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>							
Déversement en vrac avec les encombrants						fuites de fréon par mauvais transport des frigos, détérioration des pièces réutilisables...	
Accès des PME aux PAC				(en FB/t)			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>		quant. non connues					
Tarif de dépôt des mat. valoris.				3 304 F			
Tarif de dépôt des déchets dangereux (< 10 kgs /producteur)				20 000 F			
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>				hypothèse			
Déchets valorisables							
- frais de collecte par collecteur					2 200 F		
- frais d'élimination					2 700 F		
Total					4 900 F		
Déchets dangereux					70 000 F		
<b>Résultat net</b>							
matières valorisables					-1 596 F		
déchets dangereux					-50 000 F		
<b>Espaces propreté</b>	500			(en M FB)			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>							
ensemble de 5 bulles + enlèvement périodique + entretien				0,1	50	50	50
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>						nettoyage voiries et espaces publics	
<b>Espaces communaux</b>	250			(en M FB)			
(plast. agr., déchets hospit., huiles aliment.....)							
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>							
container ou box métallique + gestion				0,1		25	25
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>						difficilement quantifiable	
<b>Parcs industriels à conteneurs (PIC)</b>				(en MFB par PIC)			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	100						
Coûts nets gestion des matières valorisables				0,87		87	
Coûts gestion des déchets dangereux				1,73		173	
Total des coûts				2,6			260
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>				(en FB/t)			
Déchets ordinaires		500	50 000				
- frais de collecte par collecteur					2 200 F	-110	
- frais d'élimination					2 700 F	-135	
Déchets dangereux		50	5 000		70 000 F	-350	
Total							-595
<b>Résultat net</b>							<b>-335</b>
<b>TOTAL</b>					<b>291</b>	<b>-378</b>	<b>-87</b>
Structure des coûts d'un PIC (estim.)			MF/an				
Investissements	2,5						
Amortissements annuels		0,25					
Frais de personnel		0,65					
Frais généraux		0,2					
Frais nets d'élimin. des mat. valorisables		0,5	33%				
Frais d'élimination des déchets dangereux		1,00	67%	dont:		MF/an	
Sous-total des frais d'élimination		1,50	100%	mat. valorisables		0,87	33%
Total des coûts		2,60		déchets dangereux		1,73	67%

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 1.2.c

COLLECTE ET VALORISATION OU TRAITEM. SPECIF.	Tonnes	Coût unitaire en FB/t	Recette unitaire en FB/t	Coût total net en M FB			Bénéfice (-) ou surcoût (+) en M FB
				Pouv. publ./ contribuables	Entreprises / consomm.	Total	
<b>Huiles moteur usagées des garages et ateliers</b>							
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	46 700						
Collecte auprès des producteurs, via collecteurs agréés, à charge des fabricants							
Plan (+)	37 360	80%					
Avant Plan (-)	24 751	53%					
=	12 609		500		6	6	6
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>			combustion dans installations inappropriées, rejets sur le sol ou à l'égout				
<b>Huiles alimentaires usées (fritures)</b>							
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	13 545						
Collecte (+ valorisation) via collecteurs, PIC, espaces commun.							
Objectif du Plan (+)	8 127	60%					
Pratique actuelle (-)	135	1%					
Différence (=)	7 991		3 000		-24	-24	
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>							
Collecte ordinaire	7 991		2 200		-18		
Elimination	7 991		2 700		-22		
Total						-39	
<b>Résultat net</b>							-63
<b>Déchets photographiques</b>							
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>							
Collecte des radios médicales	35		18 000		-0,6		
Coll. et trait. fixateurs	146		15 000		-0,4		
Coll. et trait. révélateurs	374				6,7		
Coll. et trait. déch. div.	139		30 000		4,2		
Total						9,8	
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>							
Coll. et élimin. en CET	35		4 100		-0,1	-0,1	
Rejet à l'égout des autres déchets non collectés							
<b>Résultat net</b>							10
<b>Médicaments périmés</b>	<b>250</b>						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>							
Collecte en pharmacie	250		0		1		
Eliminat. incinérat. ord. mén.	250		2 800		0,7	1,7	
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>							
Collecte via Pac	108	43%	93 000		10		
Collecte via pharmacies	143	57%	23 500		3,4	13,3	
<b>Résultat net</b>							15
<b>Pneus usés</b>							
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	11 000		1 700 (12 F/pneu)		19	19	
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>			0		0	0	
<b>Résultat net</b>							19
<b>TOTAL</b>					<b>-26</b>	<b>12</b>	<b>-13</b>

quement le rebut devant aller en CET. Cette activité n'existe pas encore à l'heure actuelle en Wallonie.

Pour les VHU, le Plan préconise une dépollution suivie d'un démantèlement des principales pièces réutilisables. Sur base de l'expérience-pilote actuellement menée à Charleroi par Recycar, le coût net de ce type de dépollution-démontage devrait être nul dès lors que les unités de démantèlement peuvent fonctionner à leur capacité optimale de 10.000 VHU par an. Il faut noter cependant qu'un tel volume est loin d'être acquis à l'heure actuelle: il suppose une réorganisation fondamentale de la gestion des épaves de voitures après leur désimmatriculation, de telle sorte que celles-ci puissent parvenir en nombre voulu et en "bon état" dans ces centres. Et cette réorganisation implique de supprimer le circuit actuel des ferrailleurs-démolisseurs!

Faute d'informations statistiques, on a supposé que le prix de reprise des véhicules usagés par les démolisseurs était nul. A titre d'exemple, un montant positif de 2.000 BEF en moyenne par véhicule augmenterait par contre le surcoût de 260 millions!

Pour les équipements électroménagers, il n'y a pas encore d'expérience industrielle en Wallonie. Les chiffres de coût indiqués dans le tableau sont ceux d'une installation fonctionnant en Flandre depuis quelques années. Le coût global est difficile à apprécier, le gisement wallon par type d'appareil n'étant pas encore bien connu.

En ce qui concerne les équipements informatiques et bureautiques, l'expérience actuelle en Wallonie est aussi encore assez limitée. A l'heure actuelle, le coût net de cette dépollution est plus élevé que le coût d'une mise en CET. Néanmoins, les tonnages en question ne sont pas trop élevés et rendent ce surcoût assez modeste.

NB: Le coût d'"exportation" en CET dangereux, à savoir 1.600 BEF la tonne, est le coût actuel de mise en CET en Flandre; il comprend une taxe prélevée par la commune. Son niveau très bas s'explique par le tarif très avantageux de la décharge où ces résidus de broyage peuvent être déversés, ainsi que par l'absence de taxe régionale en Flandre pour la mise en décharge de ce type de déchet.

### C. Le broyage et conditionnement des déchets combustibles destinés à la co-valorisation énergétique

Une partie des encombrants ménagers (meubles, matelas, etc...) mais aussi d'autres déchets analogues de l'industrie constituent la matière première de ce broyage et conditionnement. Le Plan <sup>40</sup> prévoit un pré-broyage des encombrants ménagers dans plusieurs unités décentralisées, suivi d'un conditionnement et d'un mélange avec des résidus de tri de déchets industriels valorisables énergétiquement, dans une ou deux unités centrales à proximité des lieux de valorisation énergétique, de façon à minimiser le total des coûts de préparation et de valorisation. Le débouché est principalement constitué par les cimenteries et les chauxfourniers.

Il faut savoir qu'une unité en Wallonie réalisant cette activité (Revalor) a dû récemment se mettre à l'arrêt, *le type de broyage nécessaire pour la valorisation envisagée étant trop coûteux pour rendre la valorisation énergétique financièrement supportable, compte tenu des coûts de mise en décharge.*

Une analyse approfondie de cet échec devrait permettre aux opérateurs concernés de mettre au point une nouvelle approche technologique permettant d'abaisser significativement les coûts de préparation de ce déchet dont le pouvoir calorifique est indéniablement intéressant. Un coût de valorisation énergétique adéquat par rapport aux coûts de broyage et préparation est une autre condition de succès de cette filière <sup>41</sup>.

### D. Les pneus usés

Nous n'avons pas encore pu récolter de données fiables sur les coûts d'un centre de tri.

<sup>40</sup> Source des données: III.2 Déchets ménagers, X.3.3 Valorisation énergétique.

<sup>41</sup> Compte tenu des frais d'élimination pris en compte dans nos calculs théoriques, ce coût devrait actuellement avoisiner les 1.500 BEF la tonne si l'on suppose que le coût de la valorisation énergétique est inférieur de 10 % au coût de l'élimination conventionnelle, hors taxes (on suppose que la valorisation n'a pas simplement pour avantage d'éluider la taxe régionale).

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 1.3.a.

TRI - CONDITIONN. POUR RECYCLAGE VALORIS. ENERGETIQUE)	Tonnes	Coût Recettes		Coût total net en M FB		Bénéfice (-) ou surcoût (+) en M FB
		unitaire (net)unit. (nettes) FB/tonne		Pouv. publics	Entreprises	
				/contribuables/consomm.		
<b>PMC</b> (plastiques, métaux, cartons à boisson)						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	39 274					
Centres de tri		7 500 F			295	295
<b>Mode de gestion évité</b>						
Elimination		2 700 F		-106		-106
<b>Résultat net</b>						<b>189</b>
<b>PAPIERS ET CARTONS</b>						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>						
Centres de tri	142 200		0 F	0		0
<b>Mode de gestion évité</b>						
Elimination déch. mén.	119 100	2 700 F		-322		
Elimination déch. industriels	23 100	2 700 F			-62	
Total						-384
<b>Résultat net</b>						<b>-384</b>
<b>VERRE CREUX MENAGER</b>						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>						
Centres de tri	31 000		600 F		-19	-19
<b>Mode de gestion évité</b>						
Elimination	31 000	2 700 F		-84		-84
<b>Résultat net</b>						<b>-102</b>
<b>ENCOMBRANTS MENAGERS</b>						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	132 960					
Broyage et conditionnem. avec déch. industr. combustibles		800 F		106		
Valorisation énergétique		1 500 F		199		306
<b>Mode de gestion évité</b>						
Elimination		2 700 F		-359		-359
<b>Résultat net</b>						<b>-53</b>
<b>TOTAL</b>				<b>-564</b>	<b>214</b>	<b>-351</b>
<b>PNEUS USÉS</b>						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>						
Centres de tri					0	0
<b>Mode de gestion évité</b>						
Elimination				0		0
<b>Résultat net</b>						<b>0</b>

## A. La valorisation agricole

### Le compostage des déchets verts et des matières organiques fermentescibles

- Déjà pratiqué dans plusieurs parties de la Wallonie, le compostage des déchets verts et des matières organiques fermentescibles va se généraliser dans toute la Région. Pour les déchets verts, le bilan (hors subsides) est clairement positif, d'autant que les frais d'acheminement vers un CET ou un centre de compostage sont au pire équivalents.

- Pour les matières organiques, le coût de valorisation est lui aussi inférieur au coût d'élimination, ce qui dégage un gain de 250 millions. Quand on tient compte du surcoût estimé de la collecte des matières organiques (215 millions de BEF), le bilan global de la filière compostage devient légèrement positif, l'avantage net dépendant fortement d'une bonne maîtrise du prix de revient de cette collecte, ainsi que des prix de valorisation du compost, notamment auprès des agriculteurs<sup>42</sup>.

Le choix de la technique de biométhanisation, plus coûteuse d'environ 1.000 BEF la tonne, est donc peu conseillé, sauf si cela permettait d'améliorer sensiblement la qualité et le prix de valorisation du compost.

- Ce bilan *économique positif* la filière compostage de déchets organiques suppose une absence de distorsion des prix par les subsides. En effet, étant intensifs en main d'oeuvre et peu intensifs en capital, les centres de compostage *ne bénéficient que d'une faible baisse* de leur prix de revient en cas de subsidiation des investissements par la Région (85 %), alors que le prix de revient des incinérateurs est abaissé de plus d'un tiers par la subsidiation régionale, ceux-ci étant très intensifs en capital. Les règles actuelles de subsidiation rendent donc l'incinération artificiellement compétitive par rapport à la valorisation agricole.

C'est pourquoi, dans le cadre du nouveau Plan, une subsidiation publique des investissements de traitement des déchets s'avérerait désormais incohérente avec un objectif de réduction des déchets à éliminer et d'une meilleure valorisation des déchets valorisables.

C'est aussi une des raisons pour lesquelles qu'il *serait* nécessaire de taxer également les déchets incinérés, de façon à compenser au moins partiellement l'effet des subsidiations déjà accordées et à ne pas pénaliser de façon discriminatoire la valorisation agricole des matières organiques; *à défaut, une subsidiation importante de la collecte des déchets organiques fermentescibles est inévitable.*

### Les boues de station d'épuration

- Deux techniques principales s'avèrent économiquement intéressantes pour valoriser dans l'agriculture les boues de stations d'épuration industrielles (agro-alimentaire) ou urbaines aptes à être valorisées agronomiquement (faible teneur en métaux lourds): leur séchage et post-chauffage, avant épandage avec suivi agronomique ou bien leur compostage. Toutefois, une valorisation énergétique en cimenterie, après séchage, constitue une autre alternative probablement aussi intéressante par rapport à la mise en CET. D'autant qu'il n'est pas certain que la qualité des boues d'épuration urbaines permettra encore leur valorisation agricole à une échelle aussi large, des normes privées ou publiques plus sévères pouvant même réduire drastiquement cette valorisation.

- C'est le volume des boues de stations d'épuration urbaines prévu dans le Plan en 2.010, en aug-

<sup>42</sup> C'est pourquoi d'autres modes de collecte (apport volontaire par exemple) ou d'autres méthodes de compostage (décentralisé ou individuel par exemple) mériteraient d'être testées et évaluées, notamment dans les zones peu peuplées où les coûts de collecte sont les plus élevés.

Le programme massif de compostage des déchets organiques mené aux Pays-bas a créé un excédent de l'offre sur la demande, faisant chuter les prix internationaux du compost. Le succès de cette filière repose donc sur un développement équilibré de la demande et de l'offre, ce qui suppose une promotion et une commercialisation intelligente et active d'un compost de haute qualité, tant auprès des agriculteurs, horticulteurs, pépiniéristes et entreprises de parcs et jardins qu'auprès des pouvoirs publics locaux et des particuliers (cfr la Structure de promotion de la valorisation agricole mentionnée au chapitre Prévention).

mentation suite au programme général d'équipement en stations d'épuration, qui a été repris dans l'évaluation. Ce chiffre n'inclut donc pas les boues de stations d'épuration de l'industrie; à l'exception de l'industrie agro-alimentaire, leur contenu important en matières inorganiques réduit l'intérêt de cette valorisation agricole.

#### Les gadoues de fosses septiques

- Le gisement actuel de gadoues de fosses septiques (11.700 t de matières sèches) est important, puisqu'il est presque équivalent à celui des boues de stations d'épuration (14.350 tonnes de matières sèches). Cependant, les quantités de boues de stations d'épuration vont plus que doubler d'ici 2010 en raison de la mise en oeuvre des programmes de la Région pour l'épuration des eaux usées urbaines et industrielles, alors que l'on s'attend par contre à une légère diminution des tonnages de gadoues.

- Les filières privilégiées par la Région sont la valorisation agricole et la valorisation énergétique <sup>43</sup>. *L'épandage agricole direct et la mise en CET seront interdits en 2000*. Les contraintes environnementales actuelles nécessitent de prévoir pour les nouvelles stations d'épuration des capacités de stockage adéquates, soit sur les sites des stations, soit à proximité de la zone d'épandage.

- A terme, la capacité de traitement des gadoues par les stations d'épuration d'eaux usées devra être accrue de 2.700 tonnes de matières sèches par an (environ 100.000 m<sup>3</sup>/an). L'augmentation de cette capacité nécessite bien entendu des adaptations au niveau des stations d'épuration. Le surcoût engendré est de l'ordre de 1.300 à 1.500 BEF par m<sup>3</sup> de gadoues traité, ce qui correspond à environ 50.000 BEF par tonne de matière sèche contenue dans les gadoues. Le coût total de l'extension de la capacité des stations d'épuration s'élève ainsi à environ 135 millions de BEF.

Le coût de la valorisation agricole des gadoues après traitement par une station d'épuration est de 6.500 BEF par tonne de matière sèche valorisée, soit 1.300 BEF la tonne de boue. Ce coût englobe le chaulage de la boue obtenue en sortie de station, sa déshydratation, le transport, l'épandage, les analyses exigées par l'AGW du 12 janvier 1995 réglementant l'utilisation des boues d'épuration ou de boues issues de centres de traitement de gadoues de fosses septiques (analyses du sol et de la boue), ainsi que la gestion administrative et réglementaire.

En 2010, si la valorisation agricole demeure autorisée, 90 % des gadoues, soit environ 9.500 tonnes de matières sèches, devraient suivre cette filière. Le coût de cette forme de valorisation s'élèvera donc à 62 millions de BEF. Le coût net, c.a.d. le surcoût par rapport à la filière actuelle, sera de 57 millions de BEF. En effet, 25 % des gadoues de fosses septiques traitées par station d'épuration sont actuellement mises en CET.

#### Les synergies dans le compostage

Comme on a pu s'en rendre compte, ce sont des déchets provenant de divers secteurs qui peuvent faire l'objet d'un compostage avant valorisation dans l'agriculture et l'horticulture (ou auprès des particuliers). Il est évident qu'ici aussi des synergies et des économies d'échelle en termes de compétences techniques, managériales et commerciales rendent souhaitables les centres "mixtes" traitant aussi bien les déchets d'origine ménagère ou publique (stations d'épuration urbaines) que ceux d'origine industrielle.

### B. La valorisation dans le génie civil

#### Les déchets de construction

Une généralisation du recyclage des inertes de la construction constitue un point important de la stratégie adoptée dans le nouveau Plan des déchets. Comme le tableau 1.4. b le montre, cette mesure sera financièrement indolore pour le secteur de la construction s'il gère ses déchets de façon responsable et conforme aux réglementations.

<sup>43</sup> On ne dispose pas encore de références dans cette forme de valorisation.

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 1.4.a.

VALORISATION AGRICOLE	Tonnes	Coût unitaire FB/tonne	Recettes unitaires	Coût total net en M FB		Bénéfice (-) surcoût (+) en M FB
				Pouv. publics /contribuables	Entreprises /consomm.	
<b>COMPOSTAGE DES DÉCHETS VERTS</b>						
<b>Mise en oeuvre du plan</b>						
Mise en service de 4 autres centres	46 410	1 300 F	110 F	55		55
<b>Mode des gestion des déchets évité</b>						
Mise en CET (ex-classe 2)	46 410	1 800 F		-84		-84
<b>Autres bénéfices</b>						
Economie en amendements et engrais pour l'agriculteur	46 410	50 F		2	2	
<b>Résultat net</b>						<b>-26</b>
<b>COMPOSTAGE DES DÉCHETS MÉNAGERS ORGANIQUES</b>						
<b>Mise en oeuvre du plan</b>						
Mise en service de 5 autres centres de compostages des déchets ménagers fermentescibles	214 600	1 600 F	110 F	320		320
<b>Mode des gestion des déchets évité</b>						
Elimination	214 600	2 700 F		-579		-579
<b>Résultat net</b>						
<b>Autres bénéfices</b>						
Economie en amendements et engrais pour l'agriculteur	214 600	50 F		11	11	
<b>Résultat net</b>						<b>-249</b>
<b>VALORISATION DES BOUES D'ÉPURATION URBAINES</b>						
<b>TONNAGES SUPPLEM.</b>						
22 460						
<b>Mise en oeuvre du plan</b>						
Post-chaulage, transport, épandage et suivi agronomique		1 300 F				
Compostage		1 600 F				
<b>Coût moyen compostage ou épandage OU valorisation énergétique</b>						
		1 450 F		33		33
<b>Mode des gestion des déchets évité</b>						
Mise en CET (ex-classe 2)		1 800 F		-40		-40
<b>Résultat net</b>						<b>-8</b>
<b>TONNAGES ACTUELS</b>						
11 337						
<b>Plan: post-chaulage et épandage ou compostage ou valor. énergétique</b>						
		1 450 F				
<b>Pratique actuelle: épandage direct</b>						
		700 F				
<b>Surcoût de traitement des boues valorisées</b>						
		750 F		9	9	9
<b>TONNAGES TOTAUX</b>						
33 797						
<b>VALORISATION DES GADOUES APRÈS TRAITEMENT EN STATION D'ÉPURATION</b>						
<b>Résultat net</b>						
				57	57	57
<b>TOTAL</b>						
				-230	13	-217
						-217

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 1.4.b.

VALORISATION EN CONSTRUCTION	Tonnes	Coût unitaire FB/tonne	Recettes unitaires	Coût total net en M FB			Bénéfice (-) surcoût (+) en M FB
				Pouv. publics /contribuables	Entreprises /consomm.	Total	
<b>TRI-RECYCLAGE DES DÉCHETS DE LA CONSTRUCTION</b>							
Tonnage total	2 300 000						
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>							
Mise en service de 5 autres centres de tri-recyclage des inertes							
Objectif an 2100	1 400 700	87%					
Pratique actuelle (réutilisation sur site incluse)	1 150 000	50%					
	250 700		60 F		15		15
<b>Mode de gestion évité</b>							
Mise en CET (classe 3)	250 700		200 F		-50		-5
<b>Autres bénéfiques</b>							
Coût d'approvisionnement en matériaux:							
- prix des matériaux de carrière (+)			200 F				
- prix des matériaux recyclés (-)			170 F				
=	250 700		30 F		8		8
<b>Résultat net</b>							<b>-28</b>
<b>VALORISATION DES BOUES DE DRAGAGE</b>							
Mise en oeuvre du Plan	425 000						
Valorisation génie civil	255 000	60%	0 F				
Mise en CET spécifique	170 000	40%	2 400 F		408		
<b>Mode de gestion évité</b>							
mise en CET cl. 1 Flandre	425 000		4 500 F		-1 913		
OU absence de dragage					0		
<b>Résultat net</b>							<b>-1 505</b>
							408
<b>TRAITEMENT DES BOUES D'AVALOIRS</b>							
Mise en oeuvre du Plan	25 000						
Centre de traitement des boues d'avaloirs	15 000	65%	2 850 F		43		
<b>Mode de gestion évité</b>							
Mise en CET (classe 3)	15 000	65%	200 F		-3		
<b>Résultat net</b>							40
<b>TOTAL (hors boues de dragage)</b>				40	-28	12	40

Il faut cependant être attentif au fait qu'une extension du tri lors des travaux de démolition de bâtiments constitue une condition-clé pour atteindre les ambitieux objectifs quantitatifs du Plan en termes de valorisation matière. Malheureusement, on ne dispose pas encore d'expérience et de données suffisantes pour établir une évaluation coûts-bénéfices en ce domaine, d'autant plus que la situation est très variable d'un chantier à l'autre.

Outre les mesures réglementaires et les mesures de promotion des matériaux recyclés annoncées dans le Plan, le succès de cette mesure implique que les acteurs du secteur parviennent à s'organiser pour éviter une surcapacité en stations (mobiles et fixes), ce qui compromettrait leur rentabilité. La compétitivité et l'attractivité de ces centres de tri-recyclage repose enfin sur une bonne accessibilité, notamment par rapport aux CET, de façon à réduire le temps et le coût de transport (et la pollution qui y est liée).

#### Centre de traitement des boues d'avaloirs

La mise en place d'un centre de traitement des boues d'avaloirs permettra en 2010 d'en valoriser 60 % en plus; en effet, il permettra d'en extraire du sable lavé, présentant des propriétés plus favorables à la valorisation.

#### Les boues de dragage

Après avoir été stockées dans des centres de regroupement spécifiques permettant de les fractionner en fonction de leur teneur en métaux lourds, les boues faiblement contaminées devraient pouvoir être partiellement valorisées dans le secteur de la construction, notamment sous forme de remblais. Le prix de cette valorisation devrait être nul, tandis que les coûts de transport ne devraient certainement pas dépasser les coûts de transport vers un CET de classe 1.

Les autres boues contaminées, celles présentant un certain danger pour l'environnement, devraient être mises dans des CET spécifiques. Le prix de revient de ces CET à créer n'est pas encore connu mais devrait se rapprocher de celui des CET de classe 2: on a donc retenu un coût de 2.000 BEF par tonne. Quoiqu'il en soit, le coût devrait être largement inférieur à celui de l'exportation dans des CET de classe 1 en Flandre, soit 4.500 BEF, taxes régionales flamandes comprises.

Etablir une comparaison économique avec la situation actuelle est délicat. En effet, le dragage des cours d'eau est actuellement suspendu, si bien que la Région (MET) n'a pas à supporter les coûts très importants (1,9 milliards) de mise en CET de classe 1 qui lui incomberaient normalement. Par rapport à la pratique actuelle réelle, le Plan implique donc un surcoût de 408 millions, dû au coût relativement élevé d'une mise en CET de classe 4<sup>44</sup>; par contre, par rapport à la pratique qui devrait être observée aujourd'hui, l'économie est très importante: 1,5 milliard.

Compte tenu en outre du caractère très spécifique de ce point, nous n'avons pas intégré le chiffre concernant les boues de dragage dans le total du tableau, ni dans le tableau de synthèse final.

### C. Le recyclage industriel

Le Plan<sup>45</sup> identifie une douzaine de recycleurs industriels importants implantés en Wallonie, dont trois récupèrent des métaux non ferreux et trois autres sont des cimenteries. Ces entreprises industrielles utilisent comme matières premières des déchets externes provenant d'autres entreprises et parfois d'autres secteurs économiques. Il s'agit des entreprises suivantes: Ciments d'Obourg, CBR, CCB, Chemviron Carbon, Olea, Floridienne Chimie, Hydrométal, Sadacem, Ecodrum, Solirem, Solvay et Fogra. *On doit citer aussi la valorisation de plastiques, huiles et solvants en tant qu'agent réducteur en sidérurgie; ou encore le reconditionnement de cartouches primantes.*

<sup>44</sup> Ce type de CET n'existant pas encore, il est très malaisé de chiffrer son prix de revient avec précision. Le chiffre de 2.400 BEF la tonne repris dans le tableau est une estimation: elle équivaut à un prix situé à mi-chemin entre celui d'un CET ordinaire de classe 2 et celui d'un CET de classe 1 dont le coût serait de 3.000 BEF la tonne.

<sup>45</sup> Titre III, I, 7

Les gains ou surcoûts liés à ces diverses filières de recyclage (ou valorisation) étant très variables et parfois assez complexes à analyser, il n'est pas possible d'en donner un aperçu synthétique sans mener une recherche spécifique *approfondie*. Il faut savoir aussi que cela ne concerne que partiellement les déchets produits en Wallonie, ces établissements spécialisés traitant aussi une quantité significative de déchets importés.

La liste d'entreprises mentionnées dans ce chapitre du Plan n'est évidemment pas exhaustive et il faut y ajouter les autres entreprises implantées en Wallonie qui valorisent comme matière première le produit des diverses opérations de collecte spécifique et de tri étudiées plus haut. Ceci concerne notamment la ferraille utilisée par la sidérurgie, les déchets de verre creux utilisés en verrerie, les vieux papiers (en vue de panneaux acoustiques par exemple), certains déchets plastiques (châssis PVC par exemple). Et la mise en oeuvre du Plan pourrait aussi développer ou attirer d'autres entreprises industrielles intéressées par des déchets spécifiques valorisables; songeons notamment aux pneus usagés.

Malheureusement, ce secteur nouveau et mouvant, très fragmenté et en évolution constante, est encore trop peu étudié pour que des chiffres fiables puissent être donnés concernant les gains qu'il pourrait retirer de la mise en oeuvre du Plan.

## 2 / 5 LA CO-VALORISATION ENERGETIQUE

### A. Un atout de la Wallonie

A la différence des autres Régions belges, la Wallonie dispose de capacités importantes en co-valorisation énergétique. En effet, les cimenteries hennuyères et liégeoises ont la possibilité de valoriser le pouvoir calorifique<sup>46</sup> contenu dans certains déchets, réduisant ainsi les coûts énergétiques très lourds qui pénalisent la voie humide imposée par près d'un tiers des gisements belges de craie exploités. De plus, les très hautes températures nécessaires à la production de clinker permettent de détruire correctement un certain nombre de déchets spéciaux à bon pouvoir calorifique tels que les solvants, les restes de peinture, etc...

Si on ajoute à cela le fait que les chauffourniers, ainsi que les hauts-fourneaux ou les centrales électriques thermiques, sont aussi en mesure de valoriser les déchets ayant un pouvoir calorifique intéressant, on se rend compte que la Wallonie dispose d'atouts spécifiques. Le handicap que constitue un tissu industriel à forte intensité énergétique et vulnérable aux mesures de lutte contre le CO<sub>2</sub> et l'effet de serre peut donc devenir aussi un atout économique.

### B. Des synergies qui doivent bénéficier aux deux parties

Les synergies possibles entre le secteur de l'élimination des déchets et les secteurs industriels à haute intensité énergétique devraient profiter à chaque partie:

- pour les secteurs industriels très sensibles au prix de l'énergie, le gisement des déchets à bon pouvoir calorifique peut contribuer à réduire la facture énergétique et une partie des coûts fixes en personnel et en équipement liés à la préparation et l'utilisation des combustibles.
- pour le secteur de l'élimination des déchets, il existe une opportunité évidente de réduire les investissements lourds en construction et gestion d'incinérateurs ou les frais de transport vers d'autres installations spécialisées non régionales; pour autant bien sûr que la collectivité dispose des mêmes garanties en termes de maîtrise de la pollution atmosphérique.

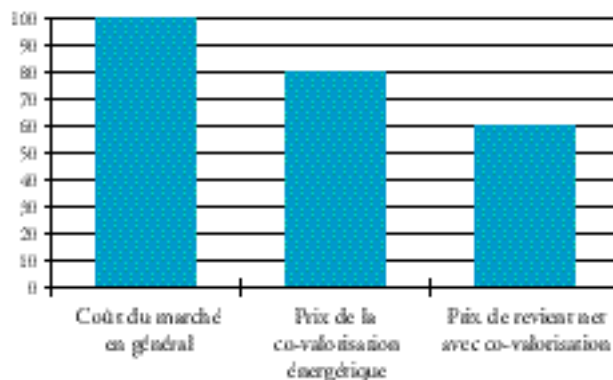
<sup>46</sup> Pour être complet, il faut mentionner également l'intérêt d'une valorisation matière des cendres issues de la combustion de certains déchets.

Bien entendu, l'exploitation de ces synergies suppose réunies un certain nombre de conditions tant techniques qu'économiques:

- les déchets à co-valoriser énergétiquement doivent être préparés sous une forme qui rend aisée leur utilisation comme combustible et ils doivent être tels qu'ils ne perturbent pas la qualité du processus de production de ciment, chaux ou acier.
- par ailleurs, il faut garantir que le prix de revient de la co-valorisation énergétique, frais de préparation des déchets inclus, demeure inférieur à celui de l'incinération classique; sans quoi il n'y a aucun intérêt à dépendre d'un autre secteur pour l'élimination de déchets.

Ces conditions n'ont pas toujours été réunies dans le passé, principalement du fait de l'importation de déchets étrangers (Allemagne principalement) pour lesquels notamment les prix du marché pour l'élimination sont plus élevés qu'en Wallonie. Dans deux cas en effet, ceci a empêché de co-valoriser énergétiquement des déchets d'origine régionale, augmentant ainsi la mise à la CET ou l'"exportation" vers des décharges hors Région.

Il est donc essentiel que des accords stables garantissent durablement une situation "gagnant-gagnant" pour chacune des deux parties, par un prix qui soit intermédiaire entre les coûts du marché pour la destruction thermique du déchet concerné d'une part et le prix de revient net de la destruction thermique du déchet avec co-valorisation énergétique d'autre part (cfr exemple fictif dans le graphique ci-dessous). Faute de quoi il serait concevable que la co-valorisation énergétique soit pénalisée, par des taxes régionales ou d'autres mesures d'ordre juridique, si elle ne garantit un débouché suffisant et à un prix correct à une partie des déchets régionaux.



### C. Un bilan coûts-bénéfices complexe et variable

Le bilan économique de cette filière comprend deux parties:

- a) Pour le producteur de déchets tout d'abord, le bénéfice résulte de l'économie réalisée par rapport au coût d'élimination classique spécifique au déchet en question. En effet, le coût de la co-valorisation énergétique, frais de préparation inclus, est normalement inférieur au coût d'élimination spécifique au déchet en question. C'est ainsi que des déchets de peinture et solvants étaient cédés à un coût de 9.000 BEF la tonne à la filière de co-valorisation énergétique, au lieu de subir des frais d'incinération dans une unité spécialisée (Indaver par exemple), à un coût d'environ 18.000 BEF la tonne.

Cet exemple n'est pas généralisable car l'avantage pour le producteur varie très fort d'un type de déchet à un autre; en effet, il dépend non seulement du prix demandé pour l'opération de co-valorisation énergétique proprement dite, en fonction de l'intérêt calorifique et de l'intérêt matière du déchet par rapport au processus, mais aussi des frais de conditionnement (broyage, additifs, emballa-

ge, etc...) nécessaires avant d'enfouir le déchet comme combustible. Il dépend aussi du degré de concurrence entre les diverses formes possibles d'élimination.

b) Pour l'unité de co-valorisation énergétique ensuite, le bénéfice est celui qui est réalisé sur une opération (supposée distincte) de traitement thermique des déchets: il est égal à la différence entre le prix de revient net du traitement avec co-valorisation énergétique et le prix demandé pour la co-valorisation énergétique.

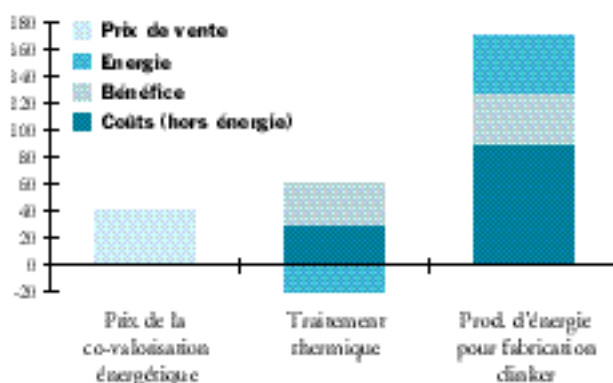
Le bénéfice est probablement établi aussi en fonction des normes de rentabilité financière des capitaux investis que le secteur cimentier s'impose; cette norme est particulièrement élevée dans le secteur cimentier international, des barrières à l'entrée protégeant ce secteur extrêmement concentré.

Le prix de revient net du traitement est la résultante de deux éléments:

- le coût du service traitement thermique, qui est une quote-part des coûts (essentiellement fixes) de l'équipement servant à la fois à traiter thermiquement des déchets et à produire l'énergie nécessaire à la fabrication de clinker. (Pour la clarté de l'analyse, cet équipement est traité comme une unité fictivement distincte, en amont de la fabrication de ciment proprement dite).
- les "recettes" du service traitement thermique et qui proviennent de la valorisation énergétique des déchets; il s'agit des économies en combustibles procurées à l'équipement servant à produire l'énergie nécessaire à la fabrication de clinker.

En effet, on peut considérer que dans une cimenterie réalisant une co-valorisation énergétique, il existe une installation thermique (fictivement distincte) produisant simultanément deux services, à savoir un traitement thermique de déchets d'une part et une production d'énergie nécessaire pour la fabrication de clinker d'autre part. On se trouve donc dans le cas des "produits joints", particulièrement fréquent dans la chimie de base, les raffineries de pétrole ou encore la cogénération d'électricité et de vapeur: un même équipement permet de produire simultanément plusieurs produits (ou services) ayant chacun une utilité et une valeur différentes sur le marché.

Or, il n'y a pas de règle universellement admise pour répartir, sur les divers produits joints, les coûts de fonctionnement (matières premières, personnel, entretien, amortissement) de l'installation commune permettant de les produire.



Une possibilité est de considérer un des produits comme le produit principal; dans ce cas, l'entière des charges communes sont imputées sur le produit considéré comme principal et le prix de vente des produits considérés comme secondaires ne comprendra, outre le bénéfice, que les coûts marginaux spécifiques à ces produits. Une autre possibilité est de répartir les coûts communs au prorata de la valeur (sur le marché) des divers produits joints. Une troisième possibilité est de répartir les coûts communs au prorata des consommations physiques (électricité par exemple) de chaque produit.

Le graphique ci-dessus illustre cette analyse par un exemple fictif où les coûts (fixes) communs sont répartis arbitrairement un quart/trois quarts sur les deux produits joints que sont le traitement thermique des déchets et la production d'énergie pour la fabrication de clinker

#### D. Des données économiques partielles

La complexité de l'analyse (elle varie d'un siège de production à un autre) et une certaine confidentialité des divers flux et prix de co-valorisation énergétique des déchets ne rendent pas possible une approche systématique complète telle que développée pour les autres mesures importantes du Plan, du moins sans une recherche spécifique plus approfondie.

On dispose cependant d'informations sur les économies en énergie (théoriquement) possibles par le traitement et la co-valorisation énergétique de divers déchets. Comme le montre le tableau ci-dessous, l'importance de l'économie en combustibles dépend essentiellement du pouvoir calorifique du déchet ainsi que des combustibles normalement utilisés dans la cimenterie.

	Pouvoir calorifique (PCI)	Unité GJ/tonne	Resofuel 10,5 (minimum)	Fluff 15	Solvants 21	Huiles usagées 36
Valeur en combustibles en BEF / tonne						
Charbons nobles, coke	50 BEF/GJ		525	750	1.050	1.800
Schlamms, schistes	15 BEF/GJ		157,5	225	315	540

A titre d'exemple, des solvants dont le pouvoir calorifique est de 21 GJ la tonne permettent normalement une économie en combustibles de l'ordre de 1.050 BEF par tonne de déchet lorsque le combustible remplacé est du charbon noble, cette économie tombant à 315 BEF la tonne de déchet si les solvants se substituent à des combustibles pauvres tels que des schlamms ou des schistes.

Dans le cas des déchets mélangés à de la sciure tel que le Resofuel, si le prix d'achat par la cimenterie est de - 2.000 BEF la tonne, compte tenu d'une économie brute en combustibles comprise entre 525 et 157.5 BEF la tonne, le total du bénéfice net et de la quote-part des coûts communs (fixes) couverts par ce combustible de substitution serait compris entre 2.525 BEF et 2.157,5 BEF la tonne. L'économie en combustibles représente dans ce cas-ci 20 à 10 % de ce total.

Sachant que les combustibles représentent généralement 10 et 20 % du prix de revient des cimenteries, on se rend compte immédiatement que la réduction des frais en combustibles constitue un enjeu non négligeable dans la compétitivité des établissements wallons par rapport à des unités bénéficiant de gisements (ou monnaies) plus favorables. Grâce à l'utilisation massive de combustibles de substitution ayant un coût faible ou négatif, l'industrie wallonne du ciment est même parvenue dans certains cas à rapprocher de 0 la part du poste énergétique dans son prix de revient total.

### A. Place et coût de l'incinération <sup>47</sup>

*La collecte sélective systématique des matières organiques et des déchets d'emballages prévue par le Plan a pour objectif de réduire le volume des déchets à éliminer. De ce fait, l'incinération va devenir le principal mode d'élimination des déchets ultimes, avec une capacité totale limitée à 850.000 tonnes, dont 617.000 au maximum<sup>48</sup> pour les déchets ménagers, détrônant ainsi la mise en CET directe actuellement prépondérante.*

*Le Plan prévoit que les incinérateurs d'ordures ménagères devront désormais respecter les normes de rejets imposées pour les déchets dangereux. Sachant qu'un incinérateur va déjà au-delà de ces normes, que les coûts d'investissement en épuration de fumées n'augmentent pas proportionnellement avec la capacité de traitement (économies d'échelle) et que les coûts de fonctionnement (additifs,...) sont fonction des performances de l'installation, elles-mêmes liées à son âge, une étude approfondie site par site devrait être menée si l'on veut quantifier le surcoût exact d'une telle mesure. Néanmoins son ordre de grandeur peut être estimé entre 100 et 200 BEF la tonne, soit 160 à 320 Millions de BEF par an pour la Wallonie.*

### B. L'utilisation "mixte" des incinérateurs d'ordures ménagères

Pour les déchets industriels, compte tenu des tonnages intégrant la filière de co-valorisation énergétique, le Plan prévoit qu'un reliquat de déchets industriels non recyclables, estimé aujourd'hui à 130.000 tonnes, devrait être incinéré, via des plates-formes d'incinération d'ordures ménagères. Outre les économies d'échelle et de transport, ce recours aux plates-formes d'incinération publiques existantes est justifié par le fait que des perspectives de réduction des déchets industriels ordinaires rendent économiquement peu attractive la construction d'une nouvelle plate-forme en site neuf spécifique aux déchets industriels.

L'incinération de 130.000 tonnes de déchets industriels générera un surcoût de l'ordre de 300 millions de BEF dans les hypothèses de coût de mise en CET retenues comme référence et compte tenu que la participation financière des industriels au coût de l'incinération devrait correspondre à son prix de revient réel, hors subsides des pouvoirs publics.

### C. L'enfouissement technique des déchets industriels dangereux

Le Plan considère que les flux annuels de déchets dangereux produits en Wallonie ne justifient pas la création de sites spécifiques pour leur enfouissement (ex-classe 1), c'est pourquoi il préconise de créer des sites mixtes pouvant à la fois recevoir les déchets industriels ordinaires et les déchets dangereux stabilisés (logettes spécifiques). Deux sites de ce type sont prévus par le Plan au niveau de l'ensemble de la Wallonie.

L'inertage préalable entraînera un coût global d'élimination en CET compris entre 6 et 8.000 BEF la tonne, ce qui est nettement supérieur au coût actuel d'élimination dans les décharges de classe 1 en Flandre (environ 4.500 BEF/tonne, taxes régionales et frais de transport inclus). Il est cependant

<sup>47</sup> Le terme d'incinération nous semble plus justifié et plus transparent que celui de valorisation énergétique repris en long et en large dans le Plan. En effet, ce vocable nous paraît davantage motivé par certains intérêts institutionnels ou commerciaux que par un argument économique, les recettes liées à la vente d'électricité en cas de récupération d'énergie ne représentant au maximum que 20 % du coût complet: s'imagine-t-on donner une valeur économique à l'énergie des déchets quand les recettes qui en résultent ne représentent que 20 % du prix de revient de l'installation nécessaire pour y parvenir?

Une valorisation énergétique réelle supposerait d'ailleurs que son prix soit fonction du pouvoir calorifique des déchets traités. Et peut-on parler d'une valorisation énergétique de déchets ménagers lorsque la moitié étaient fermentescibles et nécessitaient un apport énergétique extérieur pour assurer leur destruction?

<sup>48</sup> Une partie à pouvoir calorifique intéressant pourrait en effet être orientée vers des installations de co-valorisation énergétique; cela concerne surtout la fraction combustible issue du triage des encombrants.

probable que ce coût soit légèrement inférieur au coût prévisible de l'élimination en Flandre (7.500 BEF/tonne) lorsque l'inertage y sera également imposé, comme dans d'autres pays d'Europe (France, etc.).

Ces coûts élevés permettent d'éviter une pollution des sols et de la nappe phréatique, dont les incidences financières sont non négligeables même si elles sont difficilement quantifiables à l'heure actuelle.

## 2.7 / LES OPERATIONS D'ASSAINISSEMENT

### A. L'assainissement des sites pollués

L'assainissement des sites pollués (anciennes décharges, sites économiques désaffectés) constitue probablement le chapitre du Plan dont les implications budgétaires sont les plus lourdes.

Paradoxalement, ce passif environnemental est aussi celui pour lequel aucune estimation économique relativement précise n'est officiellement disponible.

Un ordre de grandeur envisageable est au moins une centaine de milliards, à échelonner bien entendu dans le temps. A titre de comparaison, une soixantaine de sites prioritaires sont actuellement retenus par la SPAQuE et l'assainissement de Mellery a déjà coûté environ 800 millions de BEF.

Même répartie sur 40 ans, une dépense de 100 milliards impliquerait un effort de 2,5 milliards par an, qui est nettement supérieur aux dépenses actuelles de la SPAQuE, de l'ordre de 400 Millions de BEF par an en moyenne. L'importance de cet effort explique en partie les besoins financiers de la Région au niveau de sa politique des déchets, ainsi que les taxes qui assurent son financement. Mais il faut savoir que les anciens opérateurs industriels devront assumer une partie ou la totalité des coûts dont ils sont responsables et que le budget régional devra lui aussi assumer une part de ces dépenses. La recherche de solutions technologiques innovantes et économiquement avantageuses (décontamination des sols in situ par exemple) est donc particulièrement importante.

Une analyse coûts-bénéfices *complètes* supposerait par ailleurs des données plus précises sur les impacts environnementaux et sanitaires. Tout au plus peut-on signaler que l'assainissement des sols est une mesure préventive permettant d'éviter la survenance d'autres problèmes de santé ou de pollution de la nappe phréatique, dont les incidences financières sont difficilement quantifiables mais certainement non négligeables.

### B. Les bâtiments contenant de l'amiante (libre)

Un inventaire précis des bâtiments publics concernés, avec les coûts estimés, n'est pas encore disponible pour la Wallonie. L'expérience du Berlaimont où *cela a coûté plusieurs milliards révèle que la réhabilitation peut être très douloureuse au plan financier.*

### C. Les appareils avec PCB

Les informations actuellement disponibles permettent d'évaluer à un peu moins de 4 milliards le coût total d'élimination et remplacement des transformateurs (ou condensateurs) avec PCB. En moyenne annuelle, ceci correspond à une charge d'environ 300 millions de BEF/an, dont 40% environ sera supportée par les producteurs d'électricité et sera donc répercutée sur les consommateurs, compte tenu des règles actuelles de tarification supervisées par le Comité de contrôle.

## ELIMINATION DES APPAREILS AVEC PCB

	Unités	Coût unit. d'élimin.	Coût total d'élimin.	Unités Appar.	Coût unit. de remplac.	Taux d'amort. moyen	Valeur nette de remplac. + élimin.	Coût tot. de remplac. sur 12 ans	Bénéfice (-) ou surcoût (+)
	Tonnes	BEF/ B	M BEF C= A x B	D	BEF/ E	F	M BEF G= DxExF	M BEF	en M BEF/an
Transformateurs	6392	60.000	383,5	5.721	1M BEF	55%	3.146,6	3.530	
Condensateurs, autres	192	60.000	11,5	1.688	non connu		12		294

## 2 / 8 LA TAXATION

### A. Place des taxes dans une analyse coûts-bénéfices

- Les taxes d'un niveau proportionnellement faible et ne pouvant pas être évitées par des comportements alternatifs doivent être considérées comme un simple instrument financier ayant surtout pour but de transférer vers les caisses de la Région une partie des ressources des entreprises ou ménages, mais sans modifier les comportements qui sont à l'origine de la situation régionale. Leur effet incitatif est faible ou nul.

L'utilisation des taxes comme instrument économique implique par contre <sup>49</sup> des niveaux élevés et des augmentations fortes, quoique annoncées à l'avance, en parallèle avec la mise en place d'outils opérationnels permettant d'éviter les taxes. Elle a alors pour but d'inciter à de nouveaux comportements ou investissements visant à produire moins de déchets ou à les valoriser davantage.

- Il n'y a que des taxes employées comme instrument économique et ayant un réel effet incitatif (nouveaux comportements ou investissements destinés à les éviter) qui doivent être analysées dans le cadre d'une analyse coûts-bénéfices, en évaluant le coût de ces nouveaux comportements ou investissements.

En effet, les taxes ainsi évitées auront provoqué globalement un surcroît de dépenses matérielles en vue de mieux gérer ou prévenir les déchets. Même si on peut supposer que les mesures induites par cet instrument économique, à savoir de nouveaux comportements ou investissements, seront économiquement viables voire attractives et donc un peu moins coûteuses en moyenne que le simple paiement du supplément de taxe (à comportement inchangé).

Par contre, les taxes utilisées essentiellement comme instrument financier, avec un but budgétaire de réunir des fonds publics, ne doivent pas être prises en compte dans une analyse coûts-bénéfices. En effet, elles organisent des transferts financiers à l'intérieur de la région, sans pour autant provoquer un coût net supplémentaire au niveau de la collectivité prise globalement: ce qui est dépensé en paiement d'une taxe sert à financer d'autres dépenses, qu'il faudrait payer de toute façon <sup>50</sup>.

- Si l'on se place à un point de vue budgétaire par contre, il est évident que l'impact de toute forme de taxe mérite d'être évaluée. Ce qui implique de connaître son impact financier sur ceux qui la supportent ainsi que les recettes qu'elle permet de produire.

<sup>49</sup> En pratique, les taxes dissuasives n'auront pas toujours d'effet immédiat et complet; une partie de leur impact est donc un effet de transfert financier, en tout cas à court terme. C'est pourquoi il est délicat d'analyser leur impact économique sans émettre des hypothèses sur leur effet incitatif réel (a contrario sur leur impact budgétaire).

<sup>50</sup> On se rappellera que les taxes sur les déchets visent à couvrir d'autres dépenses à charge des pouvoirs publics, essentiellement la Région (prévention et information-sensibilisation, assainissement des sites); on ne doit donc pas additionner deux fois ces dépenses.

## B. Objectifs du Plan et taxation

Compte tenu des objectifs du Plan, plusieurs raisons militent pour un relèvement sensible des taxes sur les déchets valorisables et recyclables et sur ceux dont une meilleure prévention est possible:

1. Tout d'abord, un relèvement sensible des taxes permet de rendre économiquement plus attractives les opérations de tri et de recyclage au niveau de l'industrie, une partie significative des déchets industriels ordinaires étant en effet constituée de matières valorisables (papiers, cartons, bois, métaux, plastiques, ...).

Sans majoration sensible (doublement à terme, par exemple), la taxation régionale ne donnerait pas le signal clair d'une nécessité de modifier sérieusement les comportements actuels: elle ne serait qu'un instrument financier traditionnel visant à augmenter les moyens financiers de la Région, non un instrument économique avec un but incitatif. Deux types d'effets prévisibles d'une augmentation significative de la taxe sur les déchets valorisables doivent être distingués: les effets directs sur les producteurs de déchets et les effets indirects dans les centres de tri.

- Au niveau des producteurs de déchets, un éventuel doublement des taxes ne devrait pas avoir d'effet incitatif direct qui soit nettement supérieur à 10%<sup>51</sup>, compte tenu du poids faible de la facture des déchets dans le prix de revient industriel total et compte tenu de la faible part des taxes dans cette facture (15 à 25%). Ceci correspondrait à une élasticité-prix de -0,5<sup>52</sup>.

- Au niveau des centres de tri par contre, un relèvement sensible de la taxe sur les déchets industriels courants rendrait plus rentables les opérations de tri réalisées par les collecteurs de déchets, lesquels disposent d'un savoir-faire et d'économies d'échelle leur permettant d'être beaucoup plus efficaces dans ce domaine. Un tel relèvement aurait pour conséquence que les centres de tri accentuent leurs opérations de tri (manuelles ou automatiques) et développent ainsi la valorisation ou le recyclage de déchets, au détriment de la simple élimination. L'effet sur l'emploi serait bien entendu positif.

Le même raisonnement peut s'appliquer à d'autres déchets industriels plus spécifiques, dont le recyclage deviendrait économiquement plus intéressant, surtout dès qu'on dépasse un volume critique en termes de frais de gestion.

2. Au niveau des déchets ménagers, l'imposition d'une taxe sur les déchets incinérés est indispensable même si elle peut sembler paradoxale, compte tenu de ce que les incinérateurs étaient auparavant subventionnés très généreusement (jusque 85% de l'investissement). Une telle taxe est cependant désormais incontournable dès lors que l'on veut garantir une vérité des prix<sup>53</sup> responsabilisante et ne pas rendre artificiellement peu coûteuse cette forme d'élimination.

Cette vérité des prix est d'autant plus nécessaire que des prix d'élimination artificiellement bas pénalisent économiquement le développement de certaines formes de valorisation très importantes, notamment le compostage des matières organiques, qui représentent près de la moitié des ordures ménagères et sont peu aptes à une destruction par incinération.

3. L'imposition d'une taxe élevée et directe sur la mise en CET des déchets ménagers, à répercuter de façon proportionnelle dans la tarification du service immondices, en lieu et place de la taxe

<sup>51</sup> A noter qu'une réduction des quantités analogue est prévisible si l'industrie wallonne subissait la même évolution économique que celle enregistrée de 1990 à 1994 (calculs SDI, sur base de l'évolution de la valeur ajoutée des principaux producteurs de déchets, déflatée par l'indice des prix de gros des secteurs).

<sup>52</sup> L'élasticité est égale à  $(\Delta Q/Q) / (\Delta P/P)$ . Une élasticité de -0,5 signifie qu'un accroissement de prix  $(\Delta P/P)$  de 100 % entraîne une réduction des quantités  $(\Delta Q/Q)$  de 50%.

On ne dispose pas d'estimations économétriques de cette élasticité-prix. Néanmoins, une élasticité de -1 paraît peu probable compte tenu que:

- la facture des déchets ne représente généralement qu'une faible part du chiffre d'affaires et n'est donc pas surveillée de très près.  
- réduire les déchets produits implique généralement des aménagements de l'organisation du travail et de l'espace en vue d'un tri à la source, voire des aménagements du processus et des matières consommées.

<sup>53</sup> Notons qu'avec une taxe de 1.000 BEF la tonne, l'incinération bénéficie encore d'un avantage équivalent à une subvention de 20% sur l'investissement.

forfaitaire tant décriée <sup>54</sup>, est elle aussi parfaitement logique dès lors que la taxe sur la mise en CET des déchets industriels est relevée et dès lors que les déchets incinérés sont aussi taxés. Sans cela, la mise en CET des déchets ménagers deviendrait financièrement aussi attractive que leur incinération - ce qui est peu logique- ou moins onéreuse que celui de la mise en CET de déchets industriels, ce qui n'est pas non plus très cohérent et peut conduire à des fraudes.

4. Une dernière raison de relever sensiblement les taxes régionales sur les déchets ordinaires est qu'il convient de rapprocher les coûts d'élimination de ceux pratiqués dans les pays voisins (Allemagne, Pays-Bas) ou en Flandre où une taxe analogue est déjà d'application depuis le 1er janvier 1996.

Non seulement ceci permet d'éviter des transferts de déchets qui seraient causés uniquement par des différentiels de coûts (ou de taxation), mais cela évite aussi de prolonger le retard de nos industries en matière de gestion des déchets. Ce retard pénalise les entreprises exportatrices auprès de clients étrangers soucieux de leur image de marque environnementale mais il pénalise aussi la création ou le développement des PME actives dans les nouveaux produits et services liés à la prévention ou au recyclage des déchets.

### C. Impacts économiques et impacts budgétaires de taxes sur les déchets

#### Déchets industriels:

- Evaluer l'impact économique de taxes utilisées comme instrument économique implique de connaître les coûts résultant des nouveaux comportements ou investissements induits par cette taxe. On manque cependant de données économiques sur la nature et le coût des divers comportements ou investissements de réduction des déchets qui seraient induits par un tel instrument économique. Il est dès lors malaisé de prévoir quel serait l'impact économique sur les entreprises (dû à l'effet incitatif) d'un relèvement sensible de la taxe sur la mise en CET des déchets industriels.

Seules des hypothèses sont possibles en ce domaine. Si l'on suppose que les réductions de déchets réalisées pour contrer un supplément de taxe impliquent des dépenses équivalentes au double des économies brutes réalisées (temps de retour de 2 ans en moyenne) mais que ces mesures de réduction sont amortissables en 4 ans en moyenne, on arrive dès lors au résultat que les dépenses ou charges supplémentaires annuelles sont égales à la moitié des économies brutes réalisées.

Partant de l'hypothèse émise plus haut que les effets directs de réduction des quantités de déchets produits obtenus par un éventuel doublement de taxation seraient de 10 %, soit environ 80.000 tonnes au total, on aboutirait au résultat que les dépenses ou charges supplémentaires consenties par les entreprises en vue de réduire leurs déchets seraient de 240 Millions de BEF par an, sur base d'un coût moyen de collecte et d'élimination de 6.000 BEF la tonne au total (taxes comprises) <sup>55</sup>.

Par contre, une hausse de 50 % de la taxe sur les déchets industriels mis en CET ne réduirait guère les déchets produits que de 5%, avec un coût supplémentaire (hors taxes) pour l'ensemble des entreprises estimé à 100 Millions de BEF; à supposer toutefois que son ampleur soit suffisante pour être réellement perçue par la majorité des entreprises et induire des changements de comportement.

- Au plan budgétaire, selon que les taxes seraient doublées ou simplement majorées de moitié, l'impact financier serait, à situation inchangée, un supplément de l'ordre de 450 ou de 225 millions de BEF par an <sup>56</sup> à charge des entreprises implantées en Wallonie.

<sup>54</sup> Absence d'effets incitatifs et non récompense des ménages faisant des efforts en termes de prévention ou tri-recyclage; coûts de perception élevés (50 millions); moins-value de 8,5%.

<sup>55</sup> 50 % de 80 millions de tonnes x 6.000 FB la tonne.

<sup>56</sup> Compte tenu de 10 % d'économies directes.

Compte tenu cependant de la diminution drastique de la mise en centre d'enfouissement technique prévue par le Plan en l'an 2.010, l'impact financier d'une augmentation des taxes à la mise en CET serait nettement moins élevée. En effet, même avec un taux de taxation égal au double du taux actuel, le produit des taxes sur la mise en CET de déchets industriels n'atteindrait plus que 350 Millions de BEF par an, tandis que la charge financière d'une taxe sur les déchets incinérés serait d'environ 300 millions. Tout ceci représente un total de 650 millions, contre environ 500 millions aujourd'hui.

Par contre, avec une majoration des taxes sur la mise en CET de 50% et une absence de taxes sur l'incinération, les taxes régionales s'effondreraient à environ 150 millions, faute de base taxable; à moins bien sûr que les objectifs de recyclage et de valorisation ne soient pas atteints et que les objectifs de mise en décharge soient dépassés. On constate que ce produit des taxes serait insuffisant pour financer les actions de sensibilisation-information et pour aider les efforts de prévention des entreprises, ceci représentant un budget estimé de 265 millions (aux prix actuels).

#### Déchets ménagers:

- Si une taxation directe des déchets ménagers mis en CET (ou incinérés) était instaurée et répercutée dans une tarification partiellement proportionnelle du service immondices, son impact économique, à savoir les dépenses additionnelles des ménages pour y faire face, serait modeste. En effet, il ne semble pas que l'effet incitatif d'une telle taxe engendre des dépenses matérielles supplémentaires pour les ménages; en-dehors des efforts de tri et de participation aux collectes sélectives.

- Au plan budgétaire, chiffrer l'impact financier sur les ménages d'une taxe sur les déchets ménagers mis en CET ou incinérés est assez complexe, la base taxable, à savoir les quantités mises en CET, devant diminuer fortement tant à la suite des initiatives de collecte sélective (emballages, fermentescibles) qu'à la suite d'une part plus grande de l'incinération.

Si on se place à l'année 2010, avec une quantité de déchets ménagers incinérés de 617.000 tonnes et une quantité de déchets mis en CET d'environ 80.000 tonnes (hors inertes), l'impact budgétaire annuel de telles taxes <sup>57</sup> à charge des ménages serait de 780 millions, à comparer aux 790 millions exigibles par la taxe forfaitaire actuelle. Ceci n'exclut évidemment pas que l'impact financier direct puisse être proportionnellement plus perceptible pour les catégories de ménages les plus paupérisées: des mesures d'accompagnement seraient nécessaires à leur égard.

#### D. Propositions contenues dans le Plan

- Compte tenu sans doute de son horizon temporel, le Plan *est peu précis* en ce domaine. Il se contente d'énoncer quelques principes généraux, en liant les taxes à des besoins de financement (cfr mesure 612), ce qui revient à faire des taxes un instrument financier. Contrairement au Plan Wallon pour un Développement Durable, l'utilisation des taxes comme instrument économique n'est donc pas mentionnée, si ce n'est pour les déchets de construction où la taxation doit dissuader la mise en CET.

- Le Plan n'envisage pas une taxe directe sur les déchets ménagers mis en CET, à la place de la taxe forfaitaire actuelle, ainsi qu'une taxe (plus faible) sur les déchets incinérés. Il renonce enfin à proposer l'instrument de la taxation comme signe avant-coureur d'une interdiction réglementaire de mise en CET de déchets valorisables.

- Signalons par contre qu'un projet de décret gouvernemental assez précis est actuellement en discussion en vue d'actualiser les taxes régionales sur les déchets.

<sup>57</sup> Hypothèse d'une taxe de 2.000 francs la tonne sur la mise en CET et de 1.000 francs la tonne sur l'incinération.

## E. La tarification de la collecte des déchets

- Au moins aussi importante que la taxation est la tarification de la collecte des déchets. En effet, la vérité des prix ne doit pas seulement s'entendre en termes de niveau des prix, mais aussi en termes de structure tarifaire (partie fixe et partie variable), de façon à encourager des changements de comportement. Si ce n'était pas le cas (redevances entièrement forfaitaires par exemple), la tarification ne ferait que reporter sur des consommateurs captifs les conséquences financières de choix non nécessairement optimaux sur lesquels ils n'ont aucune prise et par rapport auxquels ils n'ont aucune alternative.

- C'est pourquoi au niveau des ménages, un paiement partiellement proportionnel <sup>58</sup> est prévu par le Plan (sac payant, facturation suivant pesage électronique,...), ce qui a pour but d'encourager et de récompenser les pratiques de tri en vue des collectes sélectives ou de l'utilisation des PAC.

Le Plan considère à juste raison qu'un système forfaitaire demeure nécessaire pour couvrir les coûts fixes de collecte. Cependant, il prévoit que le système forfaitaire devrait couvrir aussi les coûts d'investissement en traitement des déchets, ce qui est confondre un coût variable au sens comptable et un coût marginal au sens économique. Une telle position obligerait les ménages à devoir supporter directement la charge d'investissements lourds non dirigés vers la réduction ou le recyclage des déchets, quels que soient leurs efforts pour réduire les déchets, réduirait sensiblement le niveau de la partie proportionnelle et enlèverait donc une grande partie de sa valeur incitative à la tarification du service immondiés.

- Au niveau des artisans, PME, bureaux voire administrations, dont les déchets étaient naguère collectés avec ceux des ménages ("assimilés"), un service d'enlèvement et une tarification distincts, selon des contrats partiellement proportionnels aux quantités enlevées, ne peuvent qu'inciter ces producteurs de déchets à être plus vigilants quant aux déchets qu'ils produisent, ainsi qu'aux possibilités de tri en vue d'un recyclage. Ceci permettrait d'exploiter un potentiel de réduction des déchets qui est loin d'être négligeable et qui avait été tout à fait oublié jusqu'à présent.

## 2/9 LES MESURES DE RÉGLEMENTATION ET DE CONTRÔLE

C'est à environ 47 millions de BEF que l'on peut évaluer les ressources financières nécessaires pour augmenter les moyens humains de la Région ou des communes en termes de réglementation et contrôle.

<sup>58</sup> La partie proportionnelle devrait correspondre en tout cas aux coûts d'élimination, la partie fixe correspondant aux frais de collecte, moins directement variables.

ADMINISTRATION ET CONTRÔLE		Personnel suppl.			Coût personnel suppl. PWD en MBEF	Frais génér. suppl. PWD en MBEF	Total en MBEF/ an
		total %	PWD	à comptab.			
<b>Coordination de l'environnement</b>	DGRNE						
- documentation et sensibilisation		4					
- comptabilité environnementale		3					
- relations internationales		1					
- planification et programmation		3					
		11	100%	11	13,2		
<b>Comité de Pilotage</b>	DGRNE	5	100%	5	6,5		
<b>Comité sols</b>	DGRNE	10	50%	5	6		
<b>SOUS-TOTAL REG. WAL.</b>		<b>36</b>		<b>20</b>	<b>26</b>	<b>5,2</b>	<b>31</b>
Eco-conseillers communaux <sup>59</sup>	COMMUNES	40	25%	10	15	0,75	16
<b>TOTAL</b>		<b>76</b>		<b>30</b>	<b>41</b>	<b>6</b>	<b>47</b>

Rappelons que 5 personnes supplémentaires sont prévues aussi dans le service Prévention (cfr Tableau 1.1.A).

## 2 / 1 0 S Y N T H E S E

### A. Bilan des coûts et bénéfices

#### La gestion des déchets (hors assainissement):

- Les données actuellement disponibles ne permettent pas encore d'évaluer les coûts et bénéfices de plusieurs mesures significatives du Plan au niveau de la gestion des déchets, notamment le recyclage ou la valorisation des déchets industriels ordinaires (dont les emballages), ainsi que la co-valorisation énergétique. Cependant, on peut penser que la plupart de ces mesures non encore évaluables induiront des bénéfices - même si certains surcoûts ne sont pas à exclure-; il y a donc de fortes probabilités pour cette première appréciation globale demeure valide <sup>60</sup>.

- Le tableau montre qu'à l'horizon 2.010, les mesures nouvelles proposées par le Plan n'entraînent globalement aucun surcoût par rapport au maintien des pratiques actuelles: un léger bénéfice serait même observé (plus d'un demi milliard de BEF par an). Ceci est d'autant plus intéressant à constater que les mesures proposées permettent de réduire les quantités mises en CET, et donc le besoin en nouvelles décharges.

#### Deux groupes de mesures méritent particulièrement d'être mises en évidence:

- les mesures de prévention dans les entreprises.
- les mesures de collecte sélective et de recyclage des matières valorisables dans les déchets ménagers (ou administratifs).

<sup>59</sup> Le chiffre de 40 éco-conseillers supplémentaires est une estimation. Le Plan prévoit aussi une subvention annuelle de 500.000 BEF pour l'engagement d'un éco-conseiller (mesure 11 du chapitre Instruments réglementaires, économiques et financiers). Une part de ce coût supplémentaire sera donc aussi à charge de la Région, même si une partie seulement (25% selon nos estimations) doit être imputée à la problématique des déchets.

## GESTION DES DECHETS: détail

<b>Prévention dans les entreprises</b>		-1.514
<b>Collecte sélectives auprès des ménages (ou admin.) et recyclage</b>		730
COLLECTES SELECTIVES, PAC	1299	
TRI-CONDITIONNEMENT-RECYCLAGE	-351	
VALORISATION AGRICOLE	-217	
<b>Autres mesures (déch. spécif., PIC, valorisation génie civil, incinération et enfouissement, etc...)</b>		31
<b>SOUS-TOTAL</b>		<b>-751</b>

- La prévention dans les entreprises apportera des bénéfices importants, de plus de 1.500 millions par an. En effet, l'ampleur des économies permet de compenser les coûts importants de la politique de prévention et d'information. Ce sont les bénéfices bruts liés à la réduction des déchets produits qui sont un facteur explicatif important de ce résultat mais il faut noter que la totalité des coûts nécessaires pour y parvenir n'ont pas encore pu être identifiés (surcoûts en production, investissements en technologies propres).
- Par contre, les mesures de collecte sélective et de recyclage des déchets ménagers (collectes sélectives; PAC; tri-conditionnement pour recyclage) se traduisent par un surcoût, d'environ 700 millions; les surcoûts importants dans la collecte et le tri- recyclage des plastiques, métaux et cartons à boissons expliquent en grande partie ce résultat. On se rappelle que ce surcoût sera essentiellement à charge des entreprises utilisant ces emballages.
- Dans les autres mesures, on remarquera la gestion plus efficace et moins coûteuse des déchets valorisables en petites quantités produits par les PME, les services et l'artisanat: celle-ci dégage également des économies non négligeables. Les mesures de ce type (PIC, accès des PME aux PAC, huiles usées, etc...), ainsi que le tri des déchets de la construction, permettent d'atténuer sensiblement le surcoût d'autres mesures visant à une meilleure protection de l'environnement.

- Si on distingue les catégories de "bénéficiaires", on constate que les charges de la Région et des communes, financées par les contribuables et les habitants, seraient en diminution, d'environ 700 millions. Il n'en va pas de même pour les entreprises (ou les consommateurs) où un très faible surcoût apparaît globalement. Celui-ci serait plus important si les objectifs annoncés de la prévention n'étaient pas atteints; en effet, sans les bénéfices de la prévention, le surcoût pour les entreprises atteindrait presque deux milliards au total; atteindre réellement ces objectifs est donc stratégique pour les entreprises et pour la Wallonie.

Cette situation contrastée est due à une politique systématique de transfert vers le secteur privé de la gestion des déchets dont il est l'origine; c'est le cas, non seulement pour les emballages ménagers ou industriels, dans le cadre des accords de coopération interrégionale, mais aussi pour toute une série d'autres déchets spécifiques. Dans la mesure où le secteur privé parvient à s'organiser de façon rationnelle malgré les diverses structures institutionnelles qui entravent parfois les initiatives plus novatrices, on doit espérer que cette responsabilisation des acteurs industriels devrait conduire à une gestion beaucoup plus efficace que par le passé.

### L'assainissement

- C'est la gestion du passif environnemental légué par le passé (assainissement) qui obérisera fortement le coût global du Plan. Un surcoût net estimé à environ deux milliards par an serait en effet

<sup>60</sup> Et la mesure 619 du chapitre Instruments réglementaires, économiques et financiers devrait garantir également cette orientation positive de l'évaluation coûts-bénéfices. En effet, elle prévoit de rendre obligatoire l'analyse économique pour tout projet public de gestion des déchets non explicitement prévu par le Plan.

envisageable, même si ce chiffre n'est actuellement pas vérifiable. On se rappelle qu'outre les opérateurs industriels responsables, une partie de ces charges seront financées par une hausse de la taxation incitant à la prévention, au recyclage et à la valorisation, le solde étant financé par le budget de la Région. Un financement partiel par la taxation *serait* une façon intelligente de réparer les erreurs du passé en préparant l'avenir.

## B. Conditions économiques de réalisation de ce résultat

---

- Les objectifs de prévention énoncés dans le Plan supposent à notre avis que la Région adopte rapidement dans ce domaine un plan volontariste de recherche-développement, via les universités et les centres de recherche collectifs; en tout cas pour les catégories de déchets ou secteurs qui posent le plus de problèmes dans la Région<sup>61</sup>. Ceci nous semble indispensable, non seulement pour maîtriser régionalement les techniques de prévention (ou de valorisation), mais aussi pour développer les activités économiques et les emplois qui pourront en résulter, par essaiage.

En effet, *même avec une avance financière de la Région, le cloisonnement géographique des marchés du déchet et l'étroitesse du marché régional limitent fortement les possibilités d'initiative des entreprises, en tout cas pour des recherches d'envergure*. On ne peut donc plus se contenter d'attendre que des projets de recherche soient présentés par les entreprises *déjà en place*.

- Un suivi systématique et permanent des initiatives et des résultats de la prévention nous semble lui aussi nécessaire pour garantir le succès des objectifs ambitieux du Plan; en effet, les moyens demeurent flous. Ceci implique une lecture intelligente des plans de prévention déposés par les entreprises, en facilitant la diffusion des meilleures pratiques transférables dans d'autres secteurs. Ceci implique aussi une analyse statistique rigoureuse des évolutions dans les déchets produits, les comparant aux évolutions de la production industrielle et des autres émissions environnementales.

- C'est la volonté d'optimiser le prix de revient des opérations de recyclage ou de valorisation, par une exploitation maximale des synergies possibles entre les outils industriels et publics, qui *contribue notamment au résultatsatisfaisant* en termes de coûts-bénéfices. Ce résultat serait compromis si l'on en *revenait au cloisonnement* géographique et institutionnel entre les outils, avec la perte des économies d'échelle qui en résulterait.

- Le succès du Plan suppose également une convergence et un parallélisme entre des mesures réglementaires et financières (taxes incitatives), d'une part, et la mise en oeuvre d'outils concrets de collecte ou recyclage-valorisation, appuyés par une information-sensibilisation efficace, d'autre part. Compte tenu du contexte culturel de la Wallonie, cette approche systémique s'appuyant de façon synchronisée sur une multiplicité de leviers nous paraît indispensable pour faire évoluer les comportements.

Toutefois, le caractère flou des mesures proposées en matière de taxation *fait* craindre que la taxation soit utilisée uniquement comme instrument financier, sans effet incitatif réel. Ceci aurait pour conséquence que les objectifs du Plan en termes de prévention ou de valorisation ne *soient pas atteints, réduisant les gains escomptés et, les autres dépenses étant inchangées, rendant négatif le bilan coûts-bénéfices du Plan*.

- Atteindre les objectifs de quantités et de prix en matière de recyclage ou valorisation est une autre condition essentielle pour atteindre un bilan favorable. Que ce soit dans l'agriculture, le génie civil ou les autres secteurs industriels, ceci suppose une bonne qualité des matières premières secondaires et un soutien efficace au développement de leur marché, sans quoi un excès de l'offre sur la demande hypothéquerait l'intérêt économique de l'opération

---

<sup>61</sup> Seul exemple cité dans le Plan: la valorisation des huiles alimentaires.

*Les moyens prévus par le Plan pour soutenir la croissance du marché des matières premières secondaires recyclées sont encore insuffisants et trop peu structurés, même s'il est fait mention de financements destinés à garantir la stabilité financière des opérateurs sur ce marché. Ne faut-il pas consacrer autant de moyens à la promotion des matières réutilisées, valorisées ou recyclées qu'à la sensibilisation pour un meilleur tri? De plus, plusieurs leviers d'action dépendent aussi d'instances supra-régionales, belges ou communautaires, dont l'inertie en ce domaine était assez remarquable jusqu'il y a peu.*

Des chutes de prix brutales ont été observées dans le passé, par suite de surcapacités créant des excédents régionaux ou nationaux de l'offre sur la demande (exemples: vieux papiers, compost). Il est donc essentiel que les pouvoirs publics de l'Union européenne parviennent à mieux planifier et coordonner le développement de la demande et de l'offre des matières secondaires s'ils ne veulent pas subir les lois d'un marché aveugle compromettant le succès de leur politique de gestion des déchets.

## Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 1.10.

SYNTHESE		Coût total net en M FB/an		Bénéfice (-) Surcoût (+) en M FB/an
		Pouv. publics /contribuables	Entreprises / consomm.	
<b>GESTION DES DECHETS</b>				
<b>PREVENTION</b>				
	Plans, R&D, investis., information	267	889	1 156
	Bénéfices (bruts) de la prévention	-1 006	-1 662	-2 668
	Investissements et coûts de la prévention	non connu	non connu	non connu
<b>COLLECTES SELECTIVES</b>				
	Collectes ordinaires et sélectives en porte-à-porte			959
	Bulles en verre			119
	Papiers (et cartons) des activ. service			-28
		255	796	
<b>PAC ET PIC</b>				
	Parc à conteneurs (PAC) supplémentaires			150
	Utilisation du réseau des PAC (204)			
	Huiles moteur usagées des ménages			2
	Electroménagers dont réfrigérateurs			20
	Accès des PME aux PAC			non connu
	Espaces propreté			50
	Espaces communaux			25
	Parcs industriels à conteneurs (PIC)			-335
		291	-378	
<b>COLLECTE ET VALORISATION OU TRAITEM. SPECIF.</b>				
	Electroménagers via distributeurs			non connu
	Huiles moteur usagées des garages et ateliers			6
	Huiles alimentaires usées (fritures)			-63
	Déchets photographiques			10
	Déchets textiles ménagers			non connu
	Emballages industriels			non connu
	Médicaments périmés			15
	Pneus usagés			19
		-26	12	
<b>TRI-CONDITIONNEMENT POUR RECYCLAGE</b>				
	PMC			189
	Papiers et cartons			-384
	Verre creux ménager			-102
	Encombrants ménagers			-53
	Pneus usagés			non connu
		-564	214	
<b>CENTRES DE DEMANTELEMENT VALORISATION AGRICOLE</b>				
	Compostage des déchets verts		65	65
	Compostage des déchets ménagers organiques			-26
	Boues de stations d'épuration urbaines			-249
	Gadoues de fosses septiques			1
		-230	13	57
<b>VALORISATION GENIE CIVIL</b>				
	Déchets de la construction			-118
	Boues de dragage			non pris en compte
	Boues d'avaloirs			53
		53	-118	
<b>RECYCLAGE INDUSTRIEL</b>				
<b>CO-VALORISATION ENERGETIQUE</b>				
		non quantifié	non quantifié	<
<b>INCINERATION</b>				
	Incinération déchets industriels			130
	Incinération déchets ménagers (normes rejets)			240
<b>ET ENFOUISSEMENT</b>				
	CET pour déchets industriels dangereux (et ordinaires)			-38
		240	93	
<b>GESTION</b>				
	Administration et contrôle	47		47
<b>SOUS-TOTAL</b>				
		-675	-77	-751
<b>ASSAINISSEMENT</b>				
	Sites contaminés	non connu !!!	non connu !!!	non connu !!!
	Elimination des appareils avec PCB		302	302
	CFC		non connu	non connu
	Bâtiments publics avec amiante	non connu		non connu
<b>SOUS-TOTAL</b>				
		non connu !!!	302	302
<b>GESTION DES DECHETS: détail</b>				
	Prévention dans les entreprises			-1 513
	Collectes sélectives auprès des ménages (ou admin.) et recyclage			730
	COLLECTES SELECTIVES		1 299	
	TRI-CONDITIONNEMENT		-351	
	VALORISATION AGRICOLE		-217	
	Autres mesures			31
<b>SOUS-TOTAL</b>				
				-751

---

## 3/ Les autres bénéfiques ou les dépenses de protection évitées

Les mesures prévues par le Plan afin de prévenir la production des déchets et de minimiser leur impact sur l'environnement permettent aussi de réaliser des économies significatives dans d'autres "secteurs" de l'environnement. C'est ce qu'on appelle les dépenses de protection évitées, qui sont un des moyens d'évaluer les autres bénéfiques économiques de mesures environnementales. Deux exemples seront abordés: la potabilisation de l'eau et le traitement des terres contaminées.

1. Des dépenses de potabilisation de l'eau seront évitées si cette eau n'est pas contaminée par des polluants tels que les pesticides, les huiles usagées, les PCB et les métaux lourds. En effet, les sociétés actives dans le domaine de la potabilisation de l'eau doivent réaliser des investissements importants pour apporter une solution à ces problèmes de pollution. Par exemple, un traitement du fer (Fe) et du manganèse (Mn) contenus dans l'eau nécessite un investissement de 6 à 9 millions par captage. Il existe 1.712 captages en Région wallonne. L'adaptation de la totalité des captages représenterait donc un investissement de plus de 10 milliards de BEF!

Cependant, la majorité des investissements planifiés par les sociétés de distribution d'eau n'ont pas comme unique objectif de traiter ces polluants: leur objectif principal est la destruction des molécules carbonées qui constituent des substances nutritives pour le milieu bactérien.

Les procédés utilisables présentent une grande diversité de coûts. Le coût minimum s'élève à 15 BEF par m<sup>3</sup> d'eau potabilisée (traitement au charbon actif en granulés). La production annuelle en Région wallonne s'élevant à 410 millions de m<sup>3</sup>, le coût annuel total serait de l'ordre de 6 milliards de BEF. Par contre, un traitement plus avancé par l'utilisation de procédés à membranes reviendrait en moyenne à 40 BEF par m<sup>3</sup> traité. Ce qui correspond à une charge annuelle de 16 milliards de BEF si l'on doit équiper la totalité des captages en Région wallonne.

2. Le traitement des sols contaminés et menaçant par exemple les nappes phréatiques représente lui aussi un coût non négligeable. Selon les experts consultés, il faut prévoir environ 2.500 BEF par m<sup>3</sup> pour l'excavation, le transport et le traitement des terres contaminées. Bien entendu, ce coût unitaire variera en fonction de l'emplacement du site, de la taille du chantier, des techniques utilisées et de la proportion de contaminants à neutraliser.

Il est par contre encore plus malaisé de prévoir les dépenses de protection évitées par une meilleure collecte et un traitement approprié des déchets dangereux. En effet, la superficie et la profondeur des sols menacés par une mauvaise gestion des déchets dangereux étant très difficile à évaluer, il est pratiquement impossible de prédire le volume de sols contaminés évités. A titre d'exemple, une centaine de sites contaminés évités<sup>62</sup>, sur une superficie de 50 m<sup>2</sup> et avec une profondeur moyenne de 5 mètres, représenteraient une économie pour la collectivité régionale de 625 millions.

3. En conclusion, bien que l'état actuel des connaissances scientifiques ne permette pas encore d'établir un lien quantitatif direct, une meilleure collecte et un traitement approprié des déchets dangereux ont aussi un impact économique non négligeable, par le fait qu'elles réduisent le risque d'une pollution des nappes phréatiques et/ou des sols.

---

<sup>62</sup> Hors garages et entreprises de services, on compte environ 2.500 établissements industriels en Wallonie.

# 4/ Les impacts sur l'emploi et les investissements en Wallonie

## 4/1 LES IMPACTS DIRECTS SUR L'EMPLOI

- Le but de ce chapitre est de donner une première quantification des emplois bruts et nets provenant directement d'opérations de collecte, tri ou valorisation prévues par le Plan, pour les déchets régionaux; et n'ont été repris en compte que les emplois dont il est évident qu'ils seront localisés en Wallonie. Cette estimation n'est pas exhaustive car l'emploi lié à diverses opérations de collecte ou tri n'a pas encore pu être estimé, faute d'avancement suffisant du projet.

Bien entendu, il est possible et souhaitable que des emplois se développent aussi dans d'autres unités spécialisées de tri ou de recyclage, notamment dans des filières de valorisation où des entreprises wallonnes auraient acquis un savoir-faire et un avantage concurrentiel de niveau international. Et les autorités publiques wallonnes s'y disent particulièrement attentives.

Outre les barrières à l'entrée technologiques ou financières, la faible taille du "marché intérieur" wallon, en termes d'approvisionnement en matières premières secondaires, constitue cependant un obstacle non négligeable à ce développement, compte tenu des économies d'échelle et du facteur d'expérience qu'on observe le plus souvent dans le secteur. Par contre, une politique volontariste et d'avant-garde dans la collecte ou le tri, soutenue par un arsenal de règlements et taxes très incitatifs et encouragée par une politique de R&D active, peuvent encourager la création, l'implantation ou le développement des entreprises spécialisées dans ce domaine.

- Sur base des informations actuellement disponibles dans des opérations ou centres de référence, il est déjà possible de donner un ordre de grandeur prévisionnel des emplois nouveaux (bruts) créés par les diverses mesures du Plan, soit un peu plus de 2.000 emplois, dans l'état actuel des technologies. Déduction faite des emplois qui ne seront plus nécessaires dans des opérations de collecte et d'élimination classique (mise en CET, incinération), les impacts nets s'élèvent à un bon millier (1.219) d'emplois supplémentaires.

- Ce sont les mesures de collecte sélective et de recyclage<sup>63</sup> des déchets ménagers (ou industriels) qui apportent la moitié de ce gain net (624), un autre tiers des gains nets (371) provenant des emplois liés à la gestion de la prévention dans les entreprises.

On remarquera que le développement des collectes sélectives et des opérations de recyclage ou valorisation est créateur net d'emploi par rapport aux filières classiques d'élimination (mise en CET ou incinération); en d'autres termes encore, des capacités trop importantes dans ces filières classiques seraient destructrices d'emplois!

## 4/2 LES IMPACTS SUR LES INVESTISSEMENTS :

Les informations récoltées à ce niveau sont plus lacunaires. Cependant, les manques se situent surtout dans le secteur de la collecte, où les investissements consistent essentiellement en matériel roulant.

<sup>63</sup> A niveau des centres de tri ou de recyclage des papiers ou des PMC, les emplois mentionnés sont ceux qui devraient revenir à la Wallonie compte tenu des tonnages qui y sont collectés. Encore faut-il donc que des acteurs industriels opérant en Wallonie soient suffisamment dynamiques et efficaces pour capter ces marchés. On sait que les autorités politiques wallonnes y sont particulièrement attentives.

Pour le démantèlement des VHU, on doit considérer qu'il n'y aura pas de gain net en termes d'emplois, cette opération venant se substituer au travail des ferrailleurs-démolisseurs d'épaves de voitures.

Compte tenu des données non disponibles, on peut évaluer à au moins 4 milliards les investissements nécessaires (hors renouvellement) pour mettre en oeuvre le Plan, dont au moins un tiers pour des travaux de génie civil ou des équipements électromécaniques.

Les investissements à ne pas réaliser suite au Plan seraient de l'ordre d'un demi milliard, ce qui laisserait un investissement net de plus de trois milliards.

En supposant, à titre d'exemple, qu'un tiers de ces travaux (ou équipements) soit réalisés par des entreprises régionales, avec un taux de valeur ajoutée dans le chiffre d'affaires de 40% et une part des salaires dans la valeur ajoutée de 75%, cela représenterait un flux (ponctuel) de salaires d'environ 330 millions, ce qui correspond à un peu moins de 300 emplois-an indirects.

Sur la durée du Plan, on constate donc que les retombées des investissements en termes d'emplois indirects seront pratiquement négligeables par rapport aux retombées directes sur l'emploi.

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 3.a.

COLLECTES PORTE-À-PORTE ET BULLES	Emploi				
	par 1.000.000 habitants		Total des gains	Total des pertes	Solde net
	ouvriers	employés et cadres			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>					
Bulles à verre (Fost Plus)	18	14			
Papier-cartons (Fost Plus + éditeurs de journaux)	46				
PMC (plastiques, métaux, cartons-boissons)	33				
	97	14	366		
Fermentescibles	50		165		
Collecte ordinaire	160		528		
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>					
Collecte ordinaire	200			-660	
<b>Solde net</b>					<b>399</b>
<b>TRI DES PMC</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>					
	29	1,5	101		
<b>RECYCLAGE DES EMBALLAGES MÉNAGERS</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>					
- papier / carton	12	3	50		
- verre	7	0,5	25		
- métaux	1	0,3	4		
- plastiques	3	1	13		
- cartons à boissons	négligeable				
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>					
Elimination				-52	
<b>Solde net</b>					<b>141</b>
<b>COLLECTE PAPIER ADMINISTRATIONS</b>					
	Tonnage/an	par 10.000 t/an			
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>					
	35 000	15	53		
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>					
Collecte		4,2		-15	
Elimination		1,6		-6	
<b>Solde net</b>					<b>32</b>
<b>COLLECTE SÉLECTIVE DE TEXTILES</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>					
Collecte	4 600	45,8	21		
Tri	4 600	75	35		
<b>Mode de gestion des déchets évité</b>					
Collecte	4 600	6		-3	
Mise en décharge	4 600	16		-1	
<b>Solde net</b>					<b>52</b>
<b>TOTAL</b>					
Emplois supplémentaires			1 360		
Emplois perdus				-736	
<b>Solde net</b>					<b>624</b>

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 3.b.

	Tonnes/an		Emploi		Solde net
		par 100.000 t/an	Total des gains	Total des pertes	
<b>PARCS À CONTENEURS</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	52 800				
44 PAC			88		
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
Collecte ordinaire		42		-22	
Elimination		16		-8	
<b>Solde net</b>					<b>57</b>
<b>PARCS INDUSTRIELS À CONTENEURS</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	50 000				
100 PIC			50		
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
Collecte ordinaire		42		-21	
Elimination		16		-8	
<b>Solde net</b>					<b>21</b>
<b>COMPOSTAGE DÉCHETS VERTS</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	46 410				
4 centres		30	14		
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
Mise en décharge cl. 2		7		-3	
<b>Solde net</b>					<b>11</b>
<b>COMPOSTAGE DÉCHETS FERMENTESCIBLES</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	214 600				
5 centres		18	39		
Transport, épandage et commercialisation agric.		6	13		
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
Elimination		16		-34	
<b>Solde net</b>					<b>17</b>
<b>VALORISATION AGRICOLE DES GADOUES DE FOSSES SEPTIQUES</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>					
Post-chaulage	9 477	23	2		
Adaptation des STEP	2 678	55	1		
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
Mise en décharge	2 678	7		0	
<b>Solde net</b>					<b>3</b>
<b>CENTRES DE TRI DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>					
Centres de tri-concassage	670 000	2,5	17		
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
Mise en décharge	5			-34	
Extraction en carrière	3			-20	
<b>Solde net</b>					<b>-37</b>
<b>CENTRES DE DÉMANTÈLEMENT- DÉPOLLUTION</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	10.000 VHU/an	par Centre			
VHU	13	12	156		
Déchets d'équipements électron.	Tonnes/an	1.000 t/an			
	5 000	7	35		
Déchets d'électroménagers	App./an	10.000 App./an			
réfrigérateurs	85 600	1	9		
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
VHU				-156	?
Déchets d'équipements électron.		1,7		-9	
Déchets d'électroménagers					
réfrigérateurs				néant	
<b>Solde net</b>					<b>35</b>
<b>CET DÉCHETS INDUSTRIELS</b>					
<b>Mise en oeuvre du Plan</b>	75 000	par 100.000 t/an	27	20	
<b>Mode de gestion des déchets évitée</b>					
Exportation					
<b>Solde net</b>					<b>20</b>
<b>PRÉVENTION</b>					
	MF/an	par MF/an			
Initiatives de la Région hors incitants financiers	93	0,6	56		<b>56</b>
Initiatives des entreprises hors investissements	741	0,5	371		<b>371</b>
<b>Administration et contrôle</b>			39		<b>39</b>
<b>TOTAL</b>			909	-315	<b>595</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>			2 269	-1 051	<b>1 219</b>

Analyse Coûts-bénéfices Plan wallon des déchets - Tableau 3.c.

	Investissements en M FB			dont:	
	Gains	Pertes	Solde net	construction et génie civil	matér. électroméc.
<b>PARCS À CONTENEURS</b>					
<b>Accroissements</b>					
44 PAC	660				
<b>Diminutions</b>					
Collecte ordinaire		?			
Elimination		-4			
<b>PARCS INDUSTRIELS À CONTENEURS</b>					
<b>Accroissements</b>					
100 PIC	70				
<b>Diminutions</b>					
Elimination		-4			
<b>COMPOSTAGE DÉCHETS VERTS</b>					
<b>Accroissements</b>					
4 centres	228			146	75
<b>Diminutions</b>					
Mise en décharge cl. 2		?			
<b>COMPOSTAGE DÉCHETS FERMENTESCIBLES</b>					
<b>Accroissements</b>					
5 centres	648			410	224
Transport, épandage et commercialisation agric.					
<b>Diminutions</b>					
Incinération		-23			
<b>VALORISATION AGRICOLE DES GADOUES</b>					
<b>Accroissements</b>					
Post-chaulage	70			48	22
Adaptation des stations d'épuration	49			20	29
<b>Diminutions</b>					
Mise en décharge		?			
<b>CENTRES DE TRI DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION</b>					
Centres de tri-concassage	100			3	32,5
<b>Diminutions</b>					
Mise en décharge					
Extraction en carrière		-410		60	150
<b>CENTRES DE DÉMANTÈLEMENT- DÉPOLLUTION</b>					
<b>Accroissements</b>					
VHU	631				
<b>Diminutions</b>					
VHU		néant			
<b>CET DÉCHETS INDUSTRIELS</b>					
<b>Accroissements</b>					
	1 000				
<b>Diminutions</b>					
		néant			
<b>TOTAL</b>	<b>3 456</b>	<b>-441</b>	<b>3 015</b>	<b>686</b>	<b>533</b>

- L'analyse coûts-bénéfices du Plan est bien entendu lacunaire, certaines mesures étant encore trop peu avancées pour pouvoir être déjà évaluées (emballages industriels, tri des déchets industriels valorisables, tri et recyclage des pneus, etc...) tandis que les données manquent pour d'autres mesures (valorisation énergétique par exemple). De plus, les bénéfices indirects dans d'autres domaines de l'environnement (eau, sols) sont très difficiles à quantifier, par manque de données scientifiques sur l'impact environnemental de la gestion des déchets. Enfin, les chiffres de coûts utilisés dans l'analyse ne constituent qu'un ordre de grandeur, défini à partir des informations actuellement communiquées par les acteurs sur le terrain, et pour des installations de référence. Que des fluctuations de 10 à 20 % autour de ces chiffres soit observées dans certains projets particuliers ne devraient donc pas étonner.

Néanmoins, les données recueillies nous semblent suffisamment nombreuses pour donner de façon fiable une première appréciation globale des surcoûts ou réductions de coûts entraînés par la mise en oeuvre des principales mesures (non réglementaires) du Plan, l'évaluation coûts-bénéfices des mesures réglementaires ne pouvant se faire qu'une fois leur contenu bien précisé.

- C'est le dynamisme et l'efficacité des initiatives de prévention dans les entreprises qui constituent un des enjeux majeurs du Plan wallon des déchets "Horizon 2010". En effet, les économies (brutes) réalisables dans la gestion des déchets peuvent être évaluées à près de trois milliards de BEF par an (2,7); tandis que les coûts prévisibles pour développer la prévention sont de l'ordre du milliard de BEF par an. Ce gain d'environ 1,6 milliard de BEF par an représente le principal bénéfice espéré du Plan.

Un plan volontariste de R&D soutenu par la Région nous semble une condition indispensable pour arriver à cet objectif, *des aides aux entreprises en place suffisant pas* dans le contexte économique actuel. L'autre condition, non précisée par le Plan, est que soit mise en place une politique de taxation réellement incitative et portant sur la totalité des flux non réellement valorisés, y compris donc ceux qui sont incinérés.

- Le développement systématique des collectes sélectives et du recyclage auprès des ménages, ainsi que la création de synergies dans les outils de valorisation / recyclage des déchets industriels et ménagers, constitue un autre axe important du Plan; et les pouvoirs publics en ont davantage de maîtrise.

Le surcoût prévisible de cet axe est globalement assez raisonnable (environ 700 millions par an) et il est notamment lié aux déchets plastiques; les surcoûts seront pris en charge par le secteur privé, lequel le répercutera sans doute sur les consommateurs, tandis que les pouvoirs publics, et les contribuables, ne devraient pas subir d'augmentation de leurs charges. Cette prise en charge par le secteur privé est d'ailleurs une tendance lourde qui va s'imposer pour un grand nombre de déchets spécifiques.

Le bilan économique du Plan pourrait être compromis si un programme cohérent et efficace de sous-mesures spécifiques n'est pas conçu et mis en oeuvre rapidement pour soutenir et développer le marché des matières recyclées ou valorisées. Ceci est d'autant plus délicat que des instances supra-régionales, le fédéral et l'Union européenne, y ont aussi un rôle important et qu'elles n'y ont pas encore exploité toutes leurs compétences.

- Les autres mesures, dont l'inertage des déchets industriels dangereux, se traduisent généralement par un surcoût mais celui-ci est adouci par les gains que réaliseront les PME grâce aux initiatives prises pour faciliter la collecte et le tri des matières valorisables qu'elles génèrent de façon diffuse.

- L'ensemble des mesures relatives à la gestion des déchets (qui ont pu être évaluées) se solde par un bilan économique global légèrement positif: à l'horizon 2.010, il y aurait une réduction des coûts, par rapport à un maintien des pratiques actuelles. Le bénéfice est plus important pour les pouvoirs publics et contribuables et c'est le léger surcoût à charge des entreprises et consommateurs qui atténue le bénéfice global.

Il y a lieu de mettre une réserve sur cette conclusion. En effet, le résultat final ne tient pas compte du coût, probablement très lourd mais non encore quantifié, de l'assainissement des sites pollués et désaffectés. Ce volet rendrait certainement négatif le bilan économique du Plan. Néanmoins, les autorités considèrent que cette politique dépasse la problématique des déchets, notamment du fait qu'elle touche celle des sites désaffectés.

- En termes d'emploi, sans disposer de toutes les informations nécessaires, on peut déjà noter que le Plan impliquera plus de 2.000 emplois permanents supplémentaires. Déduction faite des emplois qui seront perdus dans les filières classiques de collecte et d'élimination, c'est au moins un millier d'emplois directs supplémentaires dont devrait bénéficier la Wallonie. A cela il faut ajouter les retombées ponctuelles, plusieurs centaines d'emplois-an indirects, pouvant provenir des investissements à réaliser, au moins 4 milliards de BEF.

*La préoccupation du Plan d'articuler la politique d'insertion et la politique des déchets fait en sorte qu'une partie de ces emplois soit réservée à des entreprises d'économie sociale, pour des personnes dont la réinsertion est très difficile. Elle permet aussi d'amplifier l'effet quantitatif sur l'emploi.*

Editeur responsable: Marcel Lambert, Place des Célestines, 1, 5000 Namur

Des exemplaires du Plan wallon des déchets peuvent être obtenus aux Centres d'Accueil et d'Information  
du Ministère de la Région wallonne,  
rue des Mineurs 17, à 4000 Liège, rue Godefroid 54, à 5000 Namur; Passage de la Bourse 21-23, à 6000 Charleroi  
ou en téléphonant au Téléphone Vert de la Région wallonne, numéro 1901.