

## PARTIE II

### Chapitre 5

# Gestion des déchets et des matières

*Le présent chapitre est consacré au bilan des Pays-Bas dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets, et à leurs efforts récents pour impulser la transition vers une économie circulaire. Il donne un aperçu des tendances en ce qui concerne la consommation de matières et la gestion des déchets, ainsi que des cadres d'action et institutionnel mis en place. Ce chapitre expose les principaux objectifs et évalue les performances en matière de gestion des déchets au cours de la période examinée. Enfin, il décrit les efforts engagés pour promouvoir une économie circulaire et passe en revue les pistes de progrès pour l'avenir. Les recommandations relatives à la gestion des déchets et des matières sont résumées dans un encadré en fin de chapitre.*

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

## 1. Introduction

La gestion durable des déchets constitue depuis de nombreuses années l'un des points forts de la politique environnementale des Pays-Bas. Plus récemment, en prenant appui sur ses bons résultats en la matière, le gouvernement a jeté les bases d'une démarche destinée à impulser la transition vers une économie circulaire. Celle-ci est définie comme « un système économique fondé sur la réutilisation des produits et des matières premières et la préservation des ressources naturelles, et visant à la création de valeur à chaque maillon du système » (I&M, 2014a). L'économie circulaire impose de dépasser le champ de la gestion traditionnelle des déchets et de sortir des sentiers battus. Avec des objectifs ambitieux en matière d'économie circulaire, le pays fait face à de nouveaux défis et va devoir élaborer des politiques nouvelles, encourager de nouveaux modèles économiques et inventer de nouvelles formes de collaboration avec les entreprises et la société.

Le présent chapitre offre un aperçu des principaux objectifs, politiques et institutions dans le domaine de la gestion des déchets et de l'économie circulaire. Il passe en revue les tendances dans la gestion des déchets et la consommation de matières au cours de la période examinée et évalue les performances au regard des objectifs fixés. Enfin, il fait le point sur les efforts engagés pour promouvoir l'économie circulaire, ainsi que sur les défis à relever.

## 2. Gestion des déchets et économie circulaire : objectifs, politiques et institutions

### 2.1. Cadre d'action en matière de gestion des déchets

Parmi les pays de l'OCDE, les Pays-Bas ont été l'un des pionniers de la planification en matière de gestion durable des déchets. Le premier Plan national de gestion des déchets (*Landelijk Afvalbeheerplan, LAP*), qui couvrait la période 2003-09, fixait des valeurs cibles à atteindre en 2012. Il a été actualisé en 2009, avec le second Plan national de gestion des déchets, qui couvre la période de fin 2009 à 2015 et fixe des valeurs cibles pour 2015 et 2021. Ces plans s'appuyaient sur les politiques mises en place dans les années 90 pour réduire la mise en décharge et améliorer le recyclage et la valorisation. Chacun a été actualisé au cours de sa période de mise en œuvre pour tenir compte de changements significatifs dans la gestion des déchets. Un nouveau Plan national est élaboré tous les cinq ou six ans. Un troisième Plan, attendu fin 2016, couvrira la période allant jusqu'à 2022.

Chaque Plan national de gestion des déchets couvre tous les aspects essentiels de cette gestion et définit des objectifs, des valeurs cibles et des actions. Les plans portent sur le cadre d'action général, mais aussi sur des secteurs particuliers<sup>1</sup>. Le premier plan couvrait également la planification des capacités en matière d'installations d'élimination et de traitement des déchets. De plus, les plans fixent les rôles et les responsabilités des divers acteurs et comportent des dispositions relatives au suivi et à l'évaluation. Les objectifs généraux des plans sont les suivants :

- poursuivre le découplage entre la production de déchets et la croissance du PIB

- accroître les taux de valorisation (valorisation énergétique et recyclage)
- réduire les quantités de déchets mis en décharge
- réduire l'impact environnemental global de la gestion des déchets.

Les Pays-Bas ont atteint avant l'échéance la plupart des objectifs quantitatifs du premier Plan national de gestion des déchets. Le second plan s'est appuyé sur ces résultats pour fixer des valeurs cibles plus ambitieuses et affinées (tableau 5.1). Les plans reprennent et dépassent dans bien des domaines les cibles fixées par la législation européenne. Les deux ont fait l'objet d'évaluations indépendantes. La Commission européenne a également revu ces plans et ceux d'autres États membres dans le cadre de projets récents (Commission européenne, 2013).

Outre les cibles ci-dessus, les Plans nationaux de gestion des déchets comportent des objectifs de libéralisation du marché des déchets et d'harmonisation des politiques de gestion des déchets à l'échelle du pays. La promotion des forces du marché dans la gestion des déchets cherche à apporter une plus grande liberté entrepreneuriale aux sociétés de gestion des déchets, à limiter la planification centrale des capacités d'incinération et à encourager l'activité du secteur par l'ouverture des frontières à l'importation et à l'exportation de déchets combustibles non dangereux destinés à l'incinération. L'incitation à harmoniser les politiques de gestion des déchets dans tout le pays visait à réduire les différences régionales tout en laissant aux provinces et aux communes un pouvoir discrétionnaire dans la mise en œuvre de ces politiques.

## **2.2. Cadre juridique de la gestion des déchets**

Les Pays-Bas ont été l'un des premiers pays européens à développer au niveau national des systèmes complets de planification et de notification dans le domaine de la gestion des déchets. La loi de 2002 sur la gestion de l'environnement (LGE), qui constitue le principal fondement juridique de la gestion des déchets<sup>2</sup> aux Pays-Bas, a rendu obligatoire l'élaboration de plans nationaux de gestion des déchets. Elle a précédé la formulation de cette exigence dans la législation européenne (article 28 de la directive-cadre sur les déchets de 2008). Si le droit de l'UE fixe aujourd'hui le cadre général de la législation et de la politique de gestion des déchets, les Pays-Bas ont joué un rôle central et novateur dans son élaboration, en particulier pour ce qui est de l'adoption de principes fondamentaux tels que la « hiérarchie des déchets ». De plus, les objectifs quantitatifs et les politiques mis en place dans le pays sont souvent plus ambitieux que ceux de l'UE.

## **2.3. D'une politique des déchets à une économie circulaire**

Pour promouvoir une utilisation rationnelle des matières et la transition vers une économie circulaire, les Pays-Bas ont franchi ces dernières années des étapes importantes ouvrant la voie à de nouveaux progrès. Le second Plan national de gestion des déchets a constitué l'une des premières étapes d'une réflexion visant, au-delà de la gestion traditionnelle des déchets, à évoluer vers une plus grande efficacité d'utilisation des ressources. Dans une économie circulaire, le but est d'élargir la perspective pour passer de la stricte gestion des déchets à une démarche permettant de réduire à un minimum l'impact environnemental des matières « du berceau au berceau », tout au long de la chaîne de produit couvrant l'extraction des matières premières, la production, l'utilisation, la gestion des déchets, mais aussi la réutilisation.

Tableau 5.1. **Vers la réalisation des principaux objectifs des Plans nationaux de gestion des déchets**

	Objectifs, cibles et résultats <sup>a</sup>			
	1 <sup>er</sup> Plan national de gestion des déchets (2003)		2 <sup>e</sup> Plan national de gestion des déchets (2009)	
	Cible	Résultat	Cible	Résultat
Production de déchets	66 millions de tonnes (Mt) en 2012 (base de référence 63 Mt en 2000).	En 2010, production de déchets réduite de 5 % par rapport à 2000.	68 Mt en 2015 et 73 Mt en 2021.	Production de déchets toujours inférieure au niveau de 2000.
Valorisation/réutilisation <sup>b</sup> des déchets	Porter le taux de valorisation total de 77 % à plus de 83 % entre 2000 et 2012.	Atteint en 2005.	Porter le taux de valorisation total de 83 % à 85 % entre 2006 et 2015.	Atteint en 2010.
<i>Ménages</i>	---		Porter la valorisation/ réutilisation des déchets des ménages de 51 % à 60 % entre 2006 et 2015.	78 % en 2010.
<i>Petites entreprises, administrations et services</i>	---		Porter la valorisation/ réutilisation des déchets des entreprises, administrations et services de 46 % à 60 % entre 2006 et 2015.	78 % en 2010.
<i>Industrie</i>	---		Maintenir le taux de valorisation/ réutilisation des déchets industriels à 90 %.	88 % en 2010.
<i>Construction et démolition (C&amp;D)</i>	---		Maintenir le taux de valorisation/ réutilisation des déchets de construction et démolition à 95 %.	Au moins 95 % atteints en 2010.
Élimination/mise en décharge	Limiter la quantité de déchets à éliminer en 2012 à un maximum de 9.5 Mt, soit : 2 Mt de déchets non combustibles mis en décharge 5.1 Mt de déchets non dangereux incinérés 0.1 Mt de déchets dangereux incinérés en fours rotatifs et incinérateurs à déchets 2.3 Mt de boues d'épuration.	Atteint en 2010.	Ramener la mise en décharge des déchets « combustibles » produits aux Pays-Bas de 1.7 Mt à 0 Mt entre 2007 et 2012 (les déchets non combustibles ne sont pas inclus dans cette cible).	En 2012, 1 % seulement des déchets municipaux étaient mis en décharge.
Efficacité d'utilisation des matières	Pas de cible quantitative spécifique fixée dans les objectifs.		Selon le concept « du berceau au berceau », réduire les impacts environnementaux de sept flux de matières de 20 % d'ici à 2015.	Non atteint
Teneur en énergie des déchets	---		Augmenter la production énergétique (électricité et chaleur) des usines d'incinération de 10 % d'ici à 2012.	Atteint
Émissions provenant du traitement des déchets	---		Réduire les émissions de CO <sub>2</sub> liées au traitement des déchets de 30 % d'ici à 2020 par rapport à 1990. Éliminer tout danger lié aux matières dangereuses pour les êtres humains et l'environnement.	Atteint

a) Il y a entre les deux Plans nationaux de gestion des déchets des différences significatives qui ont une incidence sur leur comparabilité. Ainsi, les cibles sont fixées par rapport à des années de référence différentes (2000 pour le premier plan et 2006 pour le second). Le second Plan couvre un champ plus large comprenant des domaines tels que l'efficacité d'utilisation des matières, la teneur en énergie des déchets et les émissions provenant des opérations de traitement des déchets.

b) Les cibles en matière de « valorisation/réutilisation » incluent l'incinération avec valorisation énergétique, la réutilisation et le recyclage.

Source : CE Delft (2014a).

En 2014, le gouvernement a adopté l'ambitieux programme *Van Afval naar Grondstof* (« Les déchets comme ressources »), qui s'inscrivait dans le prolongement du programme *Meer Waarde uit Afval* (« Mieux valoriser les déchets »), élaboré en 2011, et du premier Plan de prévention des déchets de 2013. L'un des principaux objectifs du programme *Van Afval naar Grondstof* est de diviser par deux en dix ans le volume des matières qui « sortent » des circuits économiques. On estime qu'en 2012, 10 millions de tonnes de déchets ont été incinérés ou mis en décharge. Le programme *Van Afval naar Grondstof* vise à réduire considérablement les ressources « perdues » de cette façon, grâce à un recyclage accru et à une production et une consommation plus durables. Ses grands objectifs et lignes d'action sont résumés au tableau 5.2. Au-delà des efforts accomplis au niveau national, les Pays-Bas ont aussi contribué activement à l'élaboration d'une politique commune pour une utilisation plus efficace des ressources au niveau de l'UE.

Tableau 5.2. Objectifs et lignes d'action du programme *Van Afval naar Grondstof*

Grands objectifs	Actions
1. Promouvoir la durabilité dès le début de la chaîne de production	<ul style="list-style-type: none"> <li>• veiller à une conception circulaire des produits</li> <li>• instaurer des cycles en boucle aux niveaux local et mondial</li> </ul>
2. Rendre plus durables les modes de consommation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• favoriser une évolution vers des modes de consommation durables en s'appuyant sur la connaissance des comportements</li> <li>• renforcer le rôle du commerce de détail, du commerce de seconde main et des entreprises de réparation</li> <li>• utiliser le pouvoir d'achat de la puissance publique pour créer une économie circulaire</li> </ul>
3. Améliorer le tri et la collecte des déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réduire au niveau national la production de déchets résiduels destinés à l'incinération</li> <li>• aider les communes à améliorer le tri et la collecte des déchets</li> <li>• inciter les ménages à mieux trier les déchets</li> <li>• trier les déchets des bureaux, commerces et espaces publics</li> </ul>
4. Orienter la politique actuelle en matière de déchets vers une économie circulaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identifier et éliminer les entraves inutiles dans la législation</li> <li>• stimuler l'application du statut de fin de la qualité de déchet</li> <li>• promouvoir le recyclage par des règles du jeu équitables au niveau européen en matière de déchets</li> <li>• ménager des possibilités d'innovation dans la législation et les normes</li> </ul>
5. Adopter une approche par chaînes de matières et flux de déchets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• créer un service d'assistance à la mise en place d'une approche par chaînes de matières</li> <li>• accélérer le développement de certaines chaînes de matières (celle des matières plastiques, notamment)</li> <li>• inciter à un recyclage haute qualité dans chaque chaîne de matières</li> <li>• utiliser les flux de matières biotiques résiduelles dans le cadre d'une démarche haute qualité</li> </ul>
6. Développer les incitations financières et autres mesures d'incitation axées sur le marché	<ul style="list-style-type: none"> <li>• impulser la mise en œuvre de nouveaux modèles économiques</li> <li>• favoriser la diffusion des connaissances sur les solutions innovantes afin d'élargir leur application</li> <li>• adapter les règles relatives aux taxes sur la mise en décharge pour qu'elles contribuent à promouvoir l'économie circulaire</li> </ul>
7. Développer les connaissances et l'éducation dans le domaine de l'économie circulaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mettre en place des programmes de développement des connaissances et d'éducation sur le thème <i>Van Afval naar Grondstof</i></li> <li>• axer les programmes de recherche européens sur l'économie circulaire</li> <li>• faire des Pays-Bas une référence pour l'économie circulaire</li> </ul>
8. Simplifier les méthodes de mesure, indicateurs et labels de certification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• harmoniser et standardiser les méthodes et les indicateurs</li> <li>• améliorer l'information sur les flux de déchets.</li> </ul>

Source : I&M (2014b).

Le gouvernement étudie actuellement quelles mesures ou actions spécifiques peuvent et doivent être mises en œuvre pour atteindre ces objectifs généraux, et définit des domaines prioritaires et des cibles spécifiques. Il examine également le rôle et les responsabilités des différents acteurs concernés, en particulier de l'administration. Ce processus exploratoire étant en cours aux niveaux tant national qu'europpéen, les Pays-Bas n'ont pas encore établi de feuille de route détaillée pour la transition vers une économie

circulaire. Les objectifs et les ambitions à cet égard devraient en fin de compte s'intégrer au troisième Plan national de gestion des déchets, attendu fin 2016.

#### **2.4. Dispositifs institutionnels**

Le ministère de l'Infrastructure et de l'Environnement est responsable de la politique de gestion des déchets et du cadre réglementaire y afférent à l'échelon institutionnel central. Il élabore, coordonne et fait appliquer les Plans nationaux de gestion des déchets, et en assure le suivi. Il veille à l'application des directives européennes et au respect des obligations internationales, et fixe également les règles détaillées régissant la mise en œuvre de la législation sur les déchets. Il autorise en outre la collecte de divers flux de déchets spécifiques, gère les dérogations et fait appliquer les interdictions de mise en décharge. Le bras exécutif du ministère, le Rijkswaterstaat, élabore et évalue les politiques et les réglementations relatives aux déchets et soutient la mise en œuvre des politiques.

Les autorités provinciales sont principalement chargées d'octroyer les autorisations et de contrôler les activités de gestion des déchets (sur la base des exigences minimales définies par les Plans nationaux de gestion des déchets). Elles sont également responsables de la fermeture et du suivi ultérieur des décharges sur le long terme. Pour remplir ces fonctions, elles peuvent percevoir une redevance sur les déchets mis en décharge. Les recettes de cette redevance alimentent un fonds destiné à couvrir les coûts de gérance des décharges après fermeture.

La collecte des déchets municipaux est du ressort des autorités communales, chargées dans ce cadre de promouvoir la collecte sélective de certains flux de déchets et d'inciter à la prévention des déchets. Leurs arrêtés spécifient quels types de déchets ménagers doivent être triés et la fréquence des collectes. Plus de 400 communes sont chargées aux Pays-Bas de la collecte et du tri des déchets. Elles peuvent assurer la collecte elles-mêmes ou la sous-traiter à un partenaire privé. Les communes fixent en outre les tarifs de collecte des déchets et émettent les autorisations destinées à certaines entreprises de traitement des déchets dont elles surveillent les activités.

Au côté des différents échelons administratifs, les industries de traitement des déchets et la société civile jouent également un rôle dans la gestion des déchets. Associés à l'élaboration des Plans nationaux de gestion des déchets, l'industrie et le public ont des obligations légales en matière de gestion responsable des déchets. Ainsi, la législation néerlandaise sur l'environnement établit une obligation de diligence pour les déchets du secteur privé (incluant à la fois les entreprises et les citoyens). Les entreprises sont tenues de faire appel à un prestataire agréé pour la collecte de leurs déchets. De plus, les règles relatives à la responsabilité élargie des producteurs (REP) s'appliquent à plusieurs flux de produits (équipements électriques et électroniques, emballages et véhicules hors d'usage, par exemple). La responsabilité des citoyens inclut la prévention des déchets et une gestion responsable des déchets comprenant notamment le respect des règles municipales de tri.

Pour ce qui est de l'efficacité d'utilisation des matières et de l'économie circulaire, le ministère de l'Infrastructure et de l'Environnement coopère avec d'autres ministères clés, en particulier ceux de l'Économie et des Affaires étrangères. Les associations de consommateurs, l'industrie et d'autres partenaires privés jouent également un rôle actif dans la conception d'initiatives stratégiques dans ce domaine. Pour l'économie circulaire, à la différence de la gestion traditionnelle des déchets, les rôles et les responsabilités des différents acteurs sont encore à l'étude.

### 3. Tendances dans le domaine de la gestion des déchets et de la consommation de matières

Cette section résume les principales tendances dans le domaine de la production, du traitement et des échanges de déchets et dans celui de la consommation de matières aux Pays-Bas au cours de la période examinée. Il y a des différences significatives entre les statistiques néerlandaises et celles de l'OCDE et d'Eurostat pour ce qui est de la mesure des déchets totaux (encadré 5.1). Les données nationales seront utilisées pour l'examen des progrès intervenus par rapport aux objectifs nationaux, les données de l'OCDE ou d'Eurostat pour la comparaison des performances des Pays-Bas avec celles des autres pays.

#### Encadré 5.1. Définitions des déchets

Selon la définition de la directive-cadre sur les déchets de l'UE, un déchet est « toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se débarrasser ». Comme il est signalé dans le premier Plan national de gestion des déchets, l'interprétation de cette définition conduit parfois à débattre sur le fait de savoir si une substance constitue ou non un déchet.

Les *déchets totaux* ne comprennent pas, dans les statistiques nationales néerlandaises, divers types de déchets qui y sont inclus selon les définitions de l'OCDE et d'Eurostat : résidus de dragage, fumier animal, sols (y compris les sols contaminés) et déchets secondaires produits par les installations de traitement et de recyclage des déchets. Quant aux *déchets municipaux*, ils englobent certains déchets de construction et de démolition, certains papiers et cartons usagés et les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) selon les statistiques nationales, mais pas selon celles de l'OCDE et d'Eurostat.

Ces différences dans les définitions induisent des écarts considérables. Les chiffres de l'OCDE et d'Eurostat pour les déchets totaux produits aux Pays-Bas, en particulier (120 Mt par an environ), sont près de deux fois plus élevés que ceux des statistiques nationales (60 Mt par an environ). L'écart est beaucoup moins prononcé (5 % environ) pour les déchets municipaux.

Dans le présent chapitre, l'évaluation des résultats nationaux par rapport aux objectifs fixés dans les Plans nationaux de gestion des déchets se fonde sur les statistiques nationales. En revanche, la comparaison des résultats des Pays-Bas avec ceux des autres pays de l'OCDE et de l'UE fait appel aux données de l'OCDE et d'Eurostat.

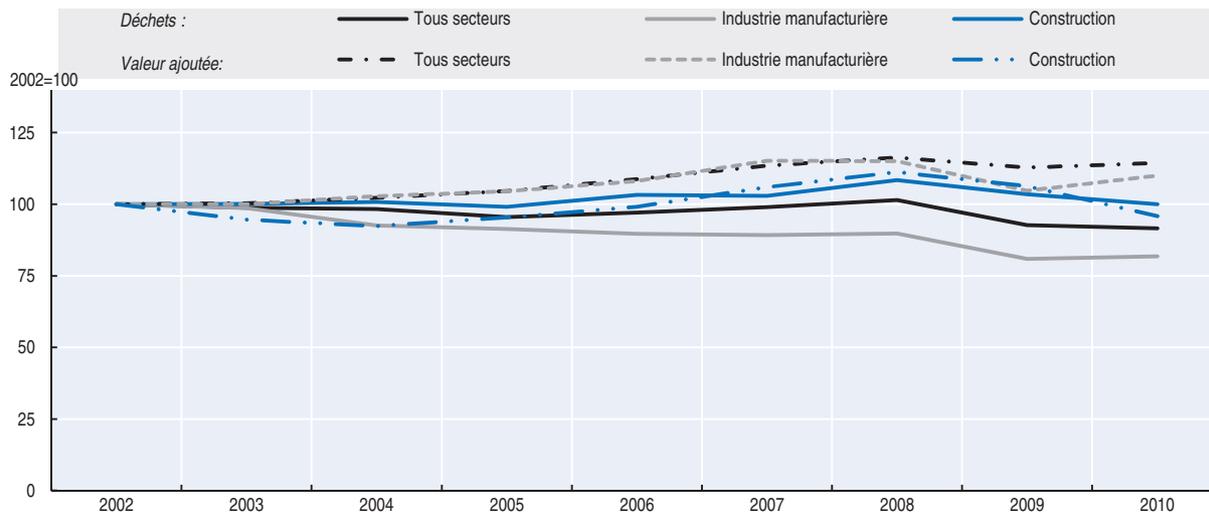
#### 3.1. Tendances dans le domaine des déchets

##### Production de déchets

Les Pays-Bas ont réduit la quantité de déchets produits ces dix dernières années et sont parvenus à un découplage absolu entre la production de déchets et le PIB. Selon les statistiques néerlandaises, la production totale de déchets a été en 2012 inférieure de 4 % à celle de 2000, une évolution liée aux politiques de prévention et de gestion des déchets, mais aussi à des facteurs macroéconomiques tels que l'impact de la crise économique mondiale, qui a entraîné un ralentissement de la consommation dans son ensemble (CE Delft, 2014a). Néanmoins, dans un contexte de croissance modérée du PIB sur la période, cette baisse constitue un progrès notable, en particulier au regard de l'augmentation considérable de la production de déchets enregistrée entre 1985 et 2000 (de 45 Mt à 61 Mt).

Selon les statistiques néerlandaises, c'est le secteur de la construction (déchets de construction et de démolition) qui produit le plus de déchets (41 %), suivi par l'industrie (24 %) et « les consommateurs » (14 %). En 2012, ces trois groupes ont produit près de 80 % des déchets. Le graphique 5.1 montre l'évolution de la production de déchets dans la construction et l'industrie pour la période 2002-10, au regard de l'évolution de la valeur ajoutée dans ces secteurs sur la même période.

Graphique 5.1. **Production de déchets en baisse malgré l'augmentation de la valeur ajoutée, 2002-10**



Source : CBS (2015), StatLine (base de données).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933349022>

Comme pour les déchets totaux, l'évolution montre un découplage absolu entre la production de déchets municipaux<sup>3</sup> et le PIB. Les déchets des ménages constituent la majeure partie (près de 90 %) des déchets municipaux. Alors que le PIB augmentait, la production de déchets municipaux a légèrement diminué, passant de 9.5 Mt à 8.8 Mt en 2000-13 (CBS, 2014), soit un peu moins d'un sixième des déchets totaux selon les statistiques néerlandaises.

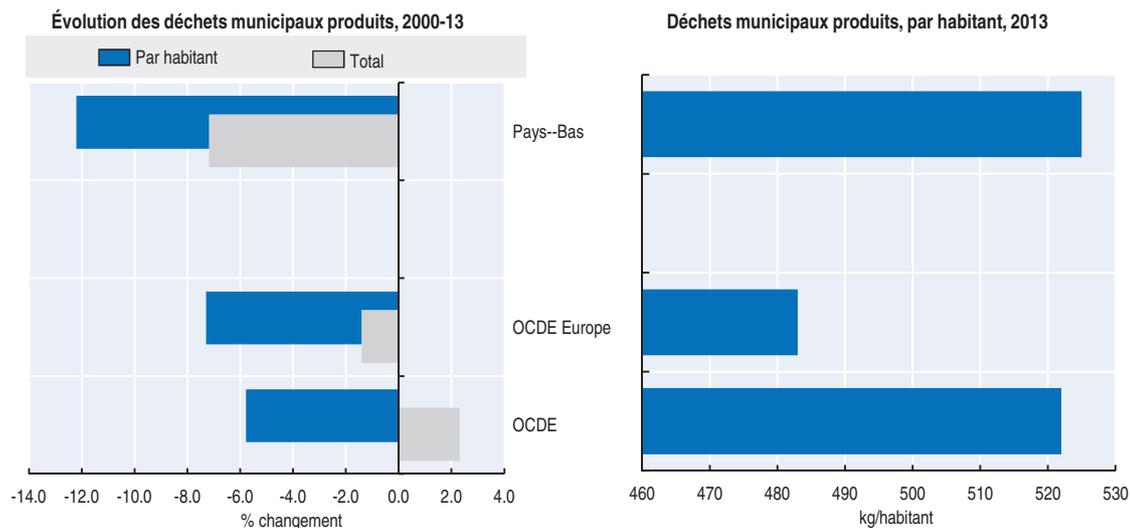
Selon les statistiques de l'OCDE, la production de déchets municipaux par habitant a connu une baisse significative, passant de 598 kg à 525 kg entre 2000 et 2013 ; elle reste légèrement supérieure aux moyennes de l'OCDE et de l'OCDE Europe, soit 520 kg et 480 kg respectivement en 2013 (OCDE, 2015) (graphique 5.2).

Bien que la majeure partie des déchets produits soient non dangereux, les Pays-Bas produisent une quantité notable de déchets dangereux – près de 4.9 Mt en 2012 (Eurostat, 2015), ce qui les classe parmi les dix premiers pays de l'OCDE pour la production de déchets dangereux, selon les données de 2010 (graphique 5.3).

### Traitement des déchets et échanges de déchets

Dans le domaine du traitement des déchets, les Pays-Bas ont enregistré un recul marqué de la mise en décharge au profit de l'incinération, laquelle s'accompagne de plus en plus souvent d'une valorisation énergétique. Cette évolution a été particulièrement nette dans le traitement des déchets des ménages. La part des déchets municipaux mis en

Graphique 5.2. **La production de déchets municipaux par habitant est en baisse, mais reste légèrement supérieure à la moyenne de l'OCDE**



Source : OCDE (2015), « Déchets municipaux », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933349039>

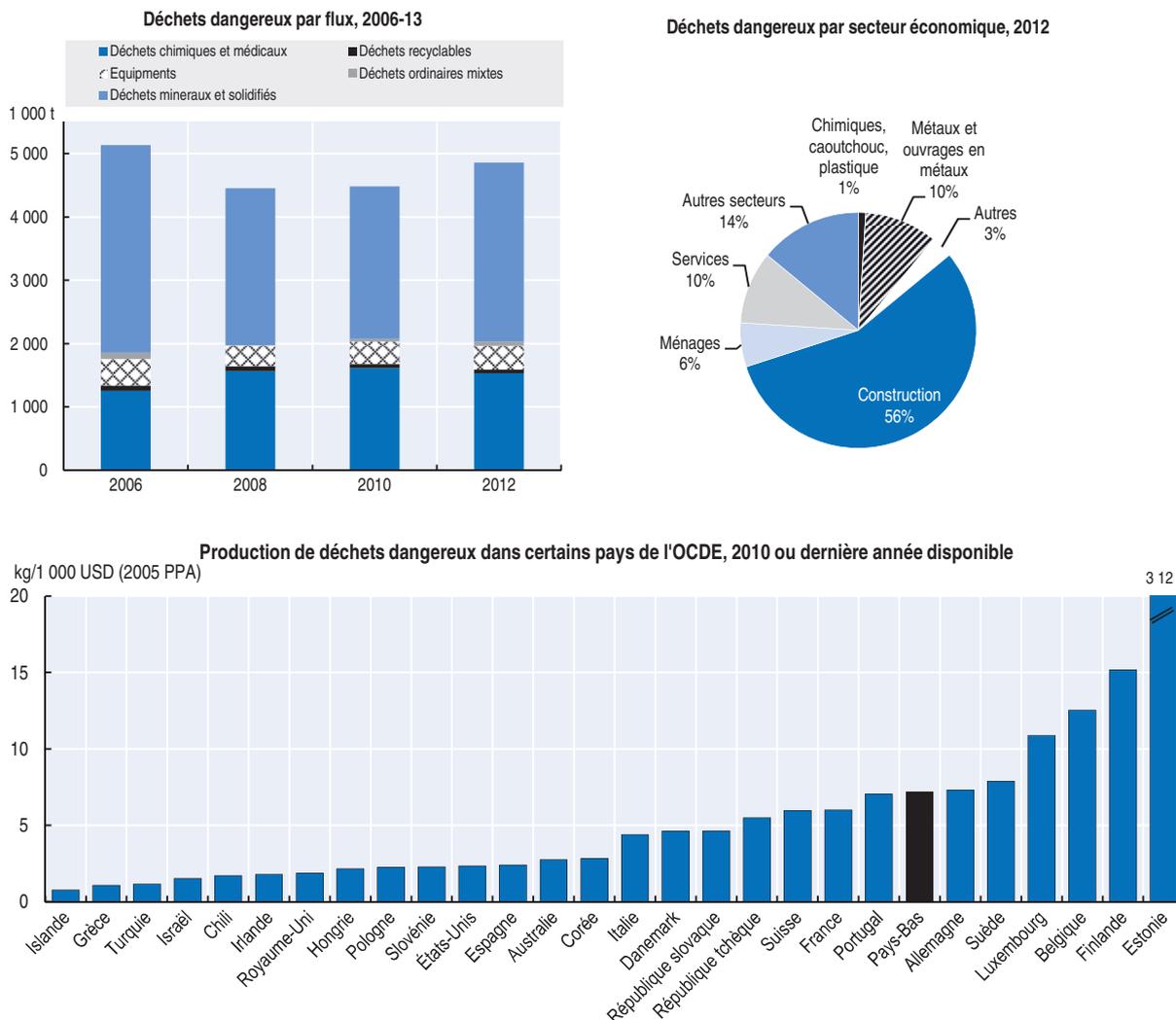
décharge est passée de près de 11 % à 1.5 % entre 2000 et 2013. En 2012, près de la moitié (48 %) des déchets des ménages étaient incinérés à des fins de valorisation énergétique (graphique 5.4). Pour les déchets industriels et les déchets de construction et de démolition (C&D), les taux de valorisation (incinération avec valorisation énergétique, réutilisation et recyclage) étaient déjà très élevés au début de la période examinée et se situaient respectivement à 88 % et 90 % en 2010.

La quantité d'électricité et de chaleur issues de l'incinération des déchets a connu une augmentation notable au cours de la période considérée. Ainsi, la production brute d'électricité à partir des déchets est passée de 2.5 GWh en 2000 à 3.4 GWh en 2010 (CBS, 2012), dont près de la moitié est classée comme énergie renouvelable.

Les taux de recyclage des matières (compostage compris), globalement stables, ont légèrement progressé au cours de la période examinée. Le recyclage des matières issues des déchets des ménages a connu une lente augmentation, le taux passant de 50 % à 56 % entre 2000 et 2012 (CBS, 2014). Les déchets compostés représentaient près de la moitié de ce total. Dans l'ensemble, la proportion de déchets des ménages faisant l'objet d'une collecte sélective n'a que légèrement progressé, de 45 % à 51 % entre 2000 et 2012.

Les Pays-Bas ont notablement renforcé leur statut de grand pays importateur et exportateur de déchets au cours de la période examinée. Selon les statistiques nationales de CBS, la quantité de déchets exportés est passée de 6.7 Mt à 12 Mt entre 2000 et 2010, atteignant 20 % du total des déchets produits. Parallèlement, la quantité de déchets importés a presque doublé, passant de 6.6 Mt à 13 Mt. La majeure partie de ces déchets étaient non dangereux et faisaient l'objet d'échanges avec les pays voisins, en particulier l'Allemagne et la Belgique. En 2013, les Pays-Bas ont importé entre 1.6 et 1.7 Mt de déchets destinés à être incinérés, dont la majeure partie provenait du Royaume-Uni.

Graphique 5.3. **Les Pays-Bas sont l'un des dix premiers pays de l'OCDE pour la production de déchets dangereux**



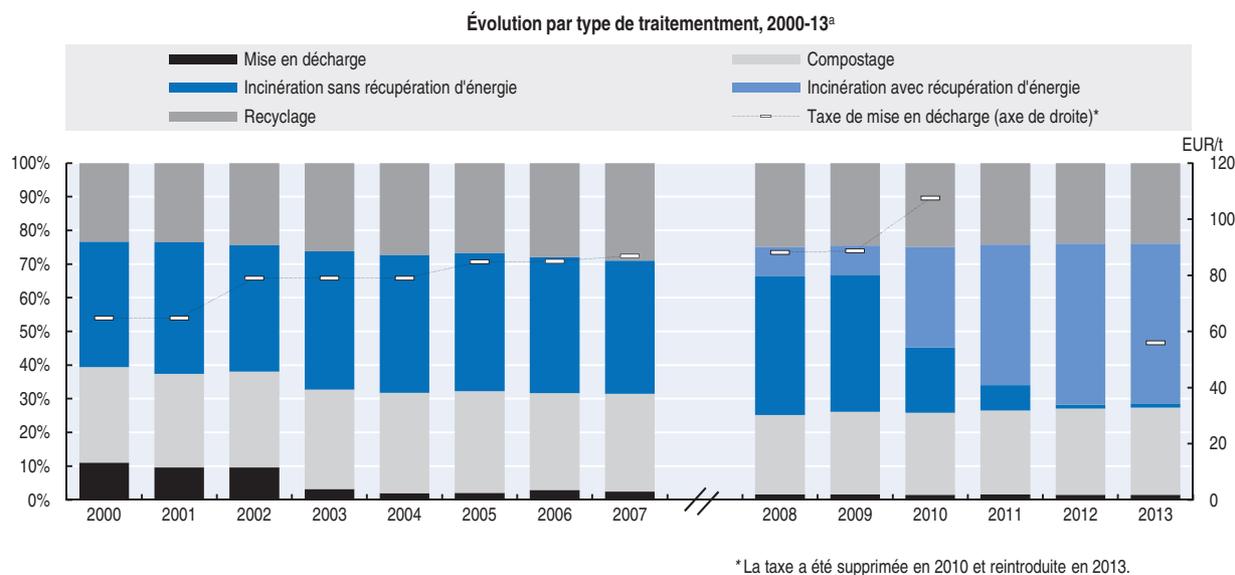
Note : Déchets dangereux selon la définition de la directive-cadre européenne sur les déchets (directive 2008/98/CE), c'est-à-dire à l'exclusion des déchets radioactifs.  
Source : Eurostat (2015), Centre de données environnementales sur les déchets (base de données) ; OCDE (2015), Statistiques de l'OCDE sur l'environnement (base de données) ; OCDE (2014), Panorama de l'environnement 2013, Les indicateurs de l'OCDE.

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933349043>

### 3.2. Émissions provenant des déchets

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur des déchets ont diminué de plus de 60 % entre 2000 et 2012. Cette baisse considérable s'explique en partie par le recul de la mise en décharge au profit de l'incinération avec valorisation énergétique ; comme les installations néerlandaises d'incinération ont aussi une fonction de production énergétique (électricité ou chaleur), leurs émissions de GES sont imputées au secteur de l'énergie plutôt qu'à celui des déchets (RIVM, 2013). Les émissions de GES du secteur des déchets ont toujours contribué pour une faible part aux émissions totales ; en 2012, elles n'ont représenté que 2 % des émissions de GES (chapitre 1).

La composition des émissions liées aux déchets a évolué dans le temps. En 1990, elles étaient constituées principalement de méthane (CH<sub>4</sub>) émis par les décharges, la part

Graphique 5.4. **Évolution marquée vers l'incinération avec valorisation énergétique, 2000-13**

a) Déchets collectés par ou pour les municipalités ; comprennent les ordures ménagères, les déchets encombrants et commerciaux, et les déchets similaires traités dans les mêmes installations. Inclut la collecte séparative pour le recyclage. Avant 2008, les données sur le traitement total excluent les déchets soumis à des opérations préliminaires avant les autres opérations de traitement/élimination.

Source : CBS (2015), *Statline* (base de données) ; OCDE (2015), « Déchets municipaux », *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933349059>

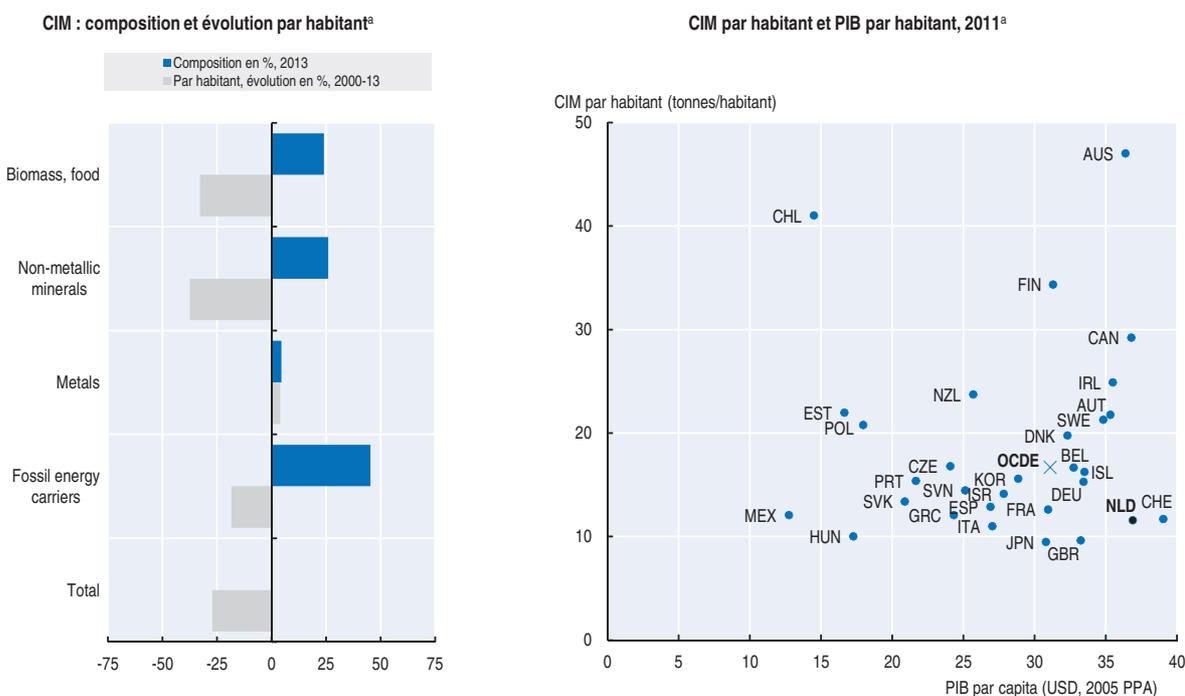
d'émissions provenant du compostage et de l'incinération restant relativement faible. Avec le déclin des décharges à la suite des interdictions édictées en 1995, les émissions de méthane ont été en constante diminution. À partir du début des années 2000, le durcissement des mesures en matière de recyclage a amplifié la baisse des émissions des décharges. Néanmoins, celles-ci continuent à émettre du méthane pendant des décennies après leur fermeture. C'est pourquoi les Pays-Bas ont mis au point des systèmes de maîtrise des émissions qui récupèrent le méthane des décharges avant qu'il ne soit libéré dans l'atmosphère ; il est utilisé pour produire de l'électricité, ce qui constitue une stratégie efficace de réduction des émissions (AEE, 2013 ; CE Delft, 2014a).

Depuis le second Plan national de gestion des déchets adopté en 2009, les Pays-Bas accordent une plus grande attention à la réduction des émissions dans les chaînes de valeur des produits. Les économies d'énergie sont dues en majeure partie à une amélioration du recyclage, tandis que près d'un tiers des réductions d'émissions sont le fait du passage à l'incinération avec valorisation énergétique. À partir de 2010, les émissions de méthane provenant des décharges ont commencé à avoir moins d'impact sur l'environnement que les émissions des installations d'incinération, constituées de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et d'hémioxyde d'azote (N<sub>2</sub>O). Ces émissions étaient liées principalement aux grandes quantités de matières plastiques présentes dans les déchets incinérés et à une relativement faible efficacité des incinérateurs. Toutefois, des études ont montré que même des incinérateurs très efficaces ne réduiraient les émissions que d'un tiers environ, par rapport à une intensification du recyclage. Dans ces conditions, un recyclage haute qualité ou la réutilisation des matières récupérées devrait être préféré à l'incinération (Corstena et al., 2013). Les émissions provenant de l'incinération sont toutefois compensées par les émissions évitées grâce à la valorisation énergétique (AEE, 2013).

### 3.3. Consommation de matières

Les Pays-Bas sont parmi les pays de l'OCDE qui affichent le meilleur rendement d'utilisation des ressources en termes de PIB par unité de consommation intérieure de matières<sup>4</sup> (CIM) (graphique 5.5). Le niveau de CIM par habitant<sup>5</sup> y est relativement bas comparé à la moyenne de l'UE, et a baissé au cours de la période examinée. Cela tient en partie à la structure de l'économie néerlandaise, où le secteur des services occupe une place importante par rapport à l'industrie, plus consommatrice de matières. En outre, les apports amont de matières premières, inclus dans les importations, ne se reflètent pas dans les données relatives à la CIM. Dans une économie ouverte de taille modeste comme celle des Pays-Bas, de tels facteurs peuvent avoir une incidence considérable sur la mesure de l'efficacité d'utilisation des ressources<sup>6</sup>. Le graphique 5.5 montre la répartition de la CIM par catégories de matières et l'évolution de la CIM par habitant pour chaque catégorie entre 2000 et 2013.

Graphique 5.5. **L'économie néerlandaise est l'une des plus économes en matières de l'OCDE**



a) La consommation intérieure matérielle (CIM) désigne la somme de l'extraction intérieure de matières premières utilisée par une économie et sa balance commerciale physique (importations moins exportations de matières premières et de produits manufacturés).

Source : OCDE (2015), "Ressources matérielles", *Statistiques de l'OCDE sur l'environnement* (base de données) ; Eurostat (2014), "Material Flows and Resource Productivity", *Environment Statistics* (base de données).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933349065>

## 4. Performances dans le domaine de la gestion des déchets

Les Pays-Bas sont parmi les pays de l'OCDE qui obtiennent les meilleurs résultats en matière de prévention et de gestion des déchets, et ont été les précurseurs d'une approche globale de la planification et de l'action publique dans ce domaine. Ils ont fixé et atteint des objectifs quantitatifs de plus en plus ambitieux de développement du recyclage et des autres formes de valorisation (incinération avec valorisation énergétique, notamment) pour toutes les grandes filières de déchets.

Une évaluation récente des Plans nationaux de gestion des déchets (CE Delft, 2014a) montre que la progression des coûts de gestion des déchets a été inférieure à celle de l'inflation, depuis la mise en place des plans. En outre, ces coûts ont moins augmenté que dans d'autres pays dotés de systèmes de gestion des déchets de haute qualité, tels que l'Allemagne, l'Autriche et la Belgique.

Une série de mesures importantes mises en place dans les années 90 ont contribué à créer les conditions de ces bonnes performances. Le Décret sur les déchets de 1995 a instauré l'interdiction de mettre en décharge les déchets combustibles ou biodégradables lorsqu'ils peuvent être réutilisés, recyclés ou faire l'objet d'une incinération avec valorisation énergétique. Le décret dresse une liste de 35 catégories de déchets dont la mise en décharge est interdite (AEE, 2013), des dérogations étant accordées lorsqu'il n'existe pas de moyens de traitement de substitution suffisants. Pour inciter à la généralisation des traitements de substitution, une taxe sur la mise en décharge a été instaurée en 1995 (13 EUR par tonne de déchets<sup>7</sup>). Enfin, le gouvernement a rendu obligatoire en 1994 la collecte sélective des déchets ménagers organiques.

Cette section passe en revue les résultats obtenus dans différents domaines de la gestion des déchets, en signalant les principaux enjeux de la période examinée.

#### **4.1. De la mise en décharge à l'incinération avec valorisation énergétique**

Le gouvernement a adopté une série de mesures dans la continuité des efforts accomplis dans les années 90 pour faire reculer la mise en décharge au profit de la valorisation. Le second Plan national de gestion des déchets a fixé un objectif quantitatif d'élimination de la mise en décharge des déchets combustibles. La taxe sur la mise en décharge des déchets combustibles, augmentée progressivement au cours des années 2000, a fait de la mise en décharge la méthode la plus coûteuse d'élimination des déchets<sup>8</sup>. À partir de 2010, la combinaison de cette taxe et des droits perçus par les exploitants des décharges s'est traduite par des coûts élevés, de l'ordre de 127 EUR/tonne, contre 90 EUR/tonne environ pour l'incinération (CTE/CPD, 2012)<sup>9</sup>. Il n'a pas été instauré de taxe équivalente sur l'incinération durant cette période<sup>10</sup>. Le nombre de catégories de déchets interdits dans les décharges est passé de 35 à 64. En 2000, le gouvernement a adopté un moratoire sur les nouvelles décharges et l'agrandissement des décharges existantes.

En outre, le gouvernement a incité à développer l'incinération avec valorisation énergétique. Le second Plan national de gestion des déchets a fixé pour objectif de porter le taux de valorisation de l'ensemble des déchets de 83 % à 85 % entre 2006 et 2015. À cet effet, le gouvernement a adopté une série de mesures destinées à promouvoir l'investissement dans l'incinération avec valorisation énergétique et à libéraliser le marché du traitement des déchets. Tout d'abord, il a levé en 2000 le moratoire sur l'extension des capacités d'incinération et supprimé l'obligation faite aux communes d'utiliser une installation d'incinération située à proximité. En second lieu, le gouvernement, les entreprises d'incinération et les autres parties prenantes ont signé un accord volontaire prévoyant d'augmenter de 23 % entre 1997 et 2004 la production d'énergie par les usines d'incinération. Troisièmement, en 2007, l'importation de déchets combustibles a été autorisée pour l'incinération (mais pas pour la mise en décharge). Enfin, pour réduire les coûts et partager les engagements au titre des investissements dans l'incinération avec valorisation énergétique, une série de municipalités ont signé des contrats à long terme avec des promoteurs de projets dans le domaine du traitement des déchets<sup>11</sup>.

Trois facteurs extérieurs ont joué un rôle important dans le développement de l'incinération avec valorisation énergétique aux Pays-Bas. Tout d'abord, l'Allemagne a pris en 2005 ses propres mesures d'interdiction de la mise en décharge, ce qui a exclu la possibilité d'exporter les déchets vers l'Allemagne et accru les quantités de déchets produits aux Pays-Bas susceptibles d'y être incinérés. En second lieu, l'UE a modifié en 2010 les règles de classement de l'incinération aux fins d'élimination et aux fins de valorisation. Les usines d'incinération efficaces produisant de la chaleur et de l'électricité peuvent depuis lors être classées comme installations de valorisation, ce qui concerne tous les incinérateurs des Pays-Bas. Enfin, avec la mise en place des objectifs relatifs aux énergies renouvelables dans l'UE, l'électricité et la chaleur produites par la « fraction biodégradable » des déchets incinérés ont pu être prises en compte dans la réalisation des objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables.

Le succès de ces démarches d'incitation à la valorisation au détriment de l'élimination des déchets s'est accompagné d'une série d'effets secondaires. Le produit de la taxe de mise en décharge a chuté, passant de près de 180 millions EUR en 2006 à guère plus de 40 millions EUR en 2010 (CTE/CPD, 2012). La taxe a été supprimée au 1<sup>er</sup> janvier 2012 dans le cadre des efforts de simplification fiscale du ministère des Finances. Cette suppression a entraîné un faible « effet rebond » sous la forme d'une légère augmentation de la mise en décharge. La taxe a été rétablie en 2014 pour aider à couvrir les coûts des décharges, et étendue à l'incinération<sup>12</sup>.

On a vu au chapitre 3 que les Pays-Bas pourraient envisager une taxe de mise en décharge et d'incinération fondée sur les émissions, au lieu de la taxe actuelle fondée sur les flux d'entrée des déchets. Cela inciterait de façon bien plus directe les exploitants d'incinérateurs à limiter autant que possible les atteintes à l'environnement liées au processus de combustion. L'assiette pourrait en outre être étendue aux émissions dues à la combustion des déchets importés, tout aussi dommageables pour l'environnement que celles des déchets produits dans le pays. Les atteintes à l'environnement liées à la mise en décharge et à l'incinération varient selon la qualité des installations. S'il peut être difficile de mesurer les émissions réelles des décharges (ou certaines de ces émissions), la mesure des émissions des incinérateurs est relativement simple (et couramment pratiquée). Il y a plus de dix ans, la Norvège, par exemple, a instauré une taxe sur les émissions d'un certain nombre de polluants, mesurées sur chaque incinérateur<sup>13</sup>. Pour des questions de compétition avec les incinérateurs de Suède, cette taxe a depuis lors été abolie.

Un autre effet de cette évolution marquée en faveur de l'incinération avec valorisation énergétique a été le développement de surcapacités dans le domaine de l'incinération des déchets en 2005-10, qui a conduit à une augmentation significative des importations de déchets depuis d'autres pays. Enfin, les mesures incitant fortement à l'incinération avec valorisation énergétique pourraient avoir entravé la progression des taux de recyclage (CE Delft, 2014a).

#### **4.2. Incitation à la réduction, à la réutilisation et au recyclage des déchets**

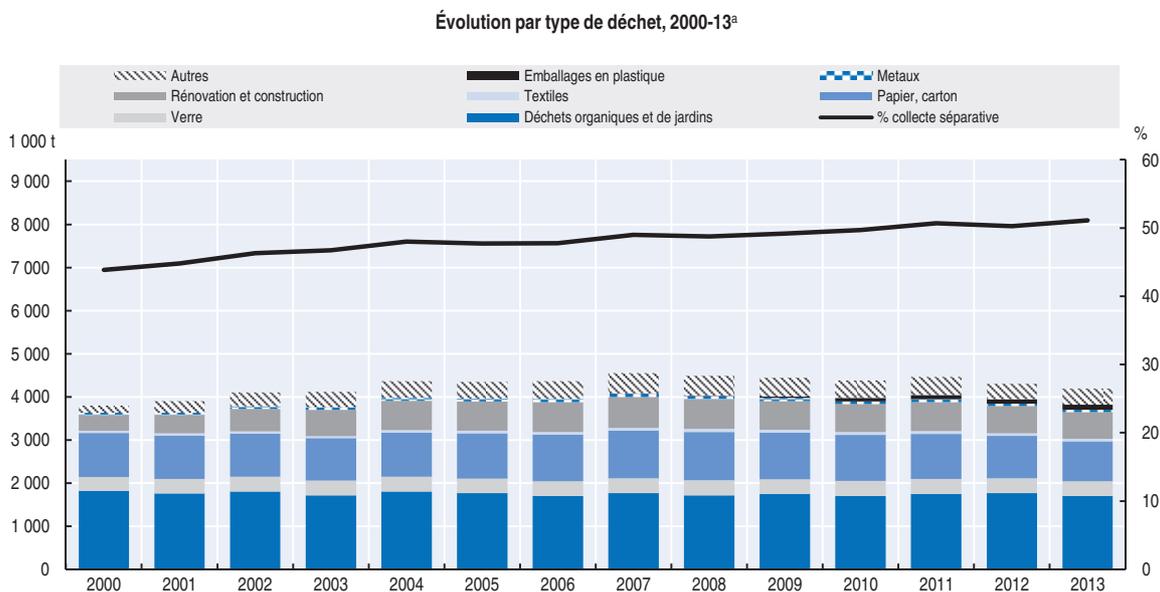
Au cours de la période examinée, les Pays-Bas ont mis en œuvre une série d'instruments destinés à encourager la réduction, la réutilisation et le recyclage des déchets. Il s'agit notamment des systèmes municipaux de tarification, des exigences en matière de collecte sélective, des accords volontaires avec l'industrie et des programmes de responsabilité élargie des producteurs. Il y a également eu des efforts de promotion du marché des recyclables, par des systèmes d'indemnisation et par le soutien des prix des

matières recyclées<sup>14</sup>. Cette section passe en revue quelques-uns des principaux instruments utilisés.

Les taux de valorisation des matières (par recyclage et compostage) n'ont pas beaucoup progressé au cours de la période examinée. Le compostage intervient pour moitié environ dans les taux de valorisation des matières contenues dans les déchets des ménages, ce qui souligne l'importance de l'obligation de collecte sélective des déchets organiques instaurée dans les années 90.

L'un des principaux objectifs assignés par les pouvoirs publics au programme *Van Afval naar Grondstof* est de diviser par deux le volume de déchets produits aux Pays-Bas qui « sortent » de l'économie via l'incinération ou la mise en décharge (pour le faire passer de 10 Mt à 5 Mt). Cela suppose une augmentation significative des taux de recyclage des déchets municipaux et des déchets provenant des entreprises, des administrations et des services. Pour soutenir cette évolution, le gouvernement a fixé pour l'un et l'autre de ces flux de déchets des objectifs de collecte sélective de 60-65 % d'ici à 2015, 75 % d'ici à 2020 et 100 % à plus long terme. Le graphique 5.6 représente les tendances en matière de collecte sélective des déchets des ménages sur 2000-13. Sachant que le taux de collecte sélective de ces déchets dépassait de peu 50 % en 2013, l'objectif fixé pour 2015 semble hors de portée. Pourtant, il y a eu quelques exemples prometteurs de communes qui ont fait progresser de façon significative les taux de collecte sélective.

Graphique 5.6. **Le taux de collecte sélective des déchets des ménages a progressé lentement, 2000-13**



a) 2013 : Données provisoires.

Source : CBS (2015), *Environmental Data Compendium* (site web).

StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/888933349071>

Les systèmes municipaux de tarification (tout comme les programmes de responsabilité élargie des producteurs présentés ci-après) sont un instrument essentiel d'incitation à un tri plus poussé des déchets ménagers. Les communes néerlandaises appliquent différents types de redevance de collecte des déchets, qui sont décrits dans l'encadré 5.2.

### Encadré 5.2. **Redevances municipales de collecte des déchets**

Aux termes de la législation néerlandaise sur les déchets, ce sont les communes qui opèrent et financent la gestion des déchets. Si presque toutes prélèvent une redevance sur les déchets, les systèmes de tarification varient d'une commune à l'autre.

Les trois principaux systèmes de tarification sont les suivants :

- montant fixe par foyer
- redevance selon la taille du foyer
- redevance selon les quantités de déchets triés et de déchets résiduels collectés (appelée « Diftar », pour « tarification modulée »).

Dans l'ensemble, les données suggèrent que l'application d'une tarification modulée est plus efficace et efficiente que les autres solutions. Ce système incite les ménages à trier les déchets, à réduire les déchets résiduels, et conduit généralement à un allègement global des charges pour les ménages, par rapport aux autres systèmes. Les coûts diminuent parce que le tri par les consommateurs réduit le volume de déchets à trier après collecte pour les communes, ce qui augmente la valeur des déchets.

Il existe des différences significatives entre régions. Si la collecte sélective porte sur plus de 60 % de tous les déchets des ménages dans certaines zones, généralement celles où sont appliqués des systèmes Diftar, elle ne dépasse pas 7 % des déchets dans d'autres secteurs, le plus souvent ceux qui appliquent un montant fixe. Il y a donc un fort potentiel d'extension du système Diftar de tarification modulée incitant à développer la collecte sélective.

En 2013, 53 % des communes appliquaient une redevance fondée sur la taille du foyer, 40 % avaient mis en place un système Diftar et 7 % seulement appliquaient un montant fixe par foyer. Le système Diftar a connu une progression soutenue, puisque 13 % seulement des communes l'appliquaient en 1998.

Source : Oosterhuis et al. (2009) ; Dijkgraaf et Gradus (2014).

Outre les différents systèmes de tarification, d'autres facteurs contribuent à des différences entre villes pour ce qui est des taux de collecte sélective. La forte densité de population dans les grandes villes favorise le resquillage en matière de tri des déchets. Les bas niveaux de revenus dans certains quartiers peuvent être associés à de faibles taux de collecte sélective. Enfin, le manque de place pour des poubelles sélectives dans les logements urbains moyens peut aussi constituer un obstacle au tri. Les villes qui se situent en dessous de la moyenne pour la collecte sélective sont notamment les grandes villes comme Amsterdam, La Haye ou Rotterdam. La promotion du tri après collecte pour certains flux de déchets comme celui des matières plastiques peut constituer une option adaptée pour développer le recyclage dans les grandes zones urbaines (CE Delft, 2011). L'encadré 5.3 illustre la gestion des déchets municipaux dans une grande ville des Pays-Bas.

Afin de promouvoir l'échange de bonnes pratiques entre villes, un système national d'analyse comparative doit être mis en place pour évaluer et comparer les performances des villes en matière de production et de collecte sélective des déchets. Il n'est cependant pas prévu de prescrire un système particulier de tarification.

La réalisation des objectifs quantitatifs du programme *Van Afval naar Grondstof* nécessitera d'intensifier le recyclage, même pour des déchets difficiles tels que les matières plastiques. Le recyclage de ces matières présente des difficultés d'ordre tant économique que technique. Les déchets plastiques sont encombrants et de peu de valeur ;

### Encadré 5.3. Gestion des déchets municipaux dans une grande ville des Pays-Bas : le cas de Rotterdam

Rotterdam compte 610 000 habitants et quelque 315 000 ménages. La ville produit 290 kt de déchets par an, soit 475 kg par habitant, un peu moins que la moyenne nationale de 500 kg ; 23 % sont recyclés, 77 % incinérés et moins de 1 % mis en décharge.

Les déchets résiduels (non recyclés) sont traités pour l'essentiel dans une usine récemment privatisée de valorisation énergétique des déchets située sur le territoire de la ville (AVR). L'énergie générée par cette usine sert à produire de l'électricité destinée au réseau national, et un réseau dédié au transport de chaleur produit de la chaleur pour la ville. La ville détient des parts de l'entreprise propriétaire du réseau de transport de chaleur.

Les coûts annuels globaux de la collecte des déchets se montent à 100 millions EUR, auxquels les ménages de Rotterdam contribuent à hauteur de 372.50 EUR.

Les principales raisons des faibles performances en matière de collecte sélective sont le manque d'espace dans les appartements, et la difficulté à assurer le suivi et la collecte sélective des déchets dans les immeubles de grande hauteur. Les problèmes sociaux liés à la pauvreté y contribuent également (Rotterdamse gemeenteraad, 2014).

L'objectif est de porter le taux de recyclage de 23 % à 32 % entre 2012 et 2018 tout en réduisant de 4 % les coûts de gestion des déchets. L'une des options pour y parvenir est de mettre en place une incitation financière au tri des déchets (le système « *cash for trash* » – « argent contre déchets »). La ville étudie également des options pour améliorer le tri après collecte, qui peut réduire les coûts, en dépit du risque, lié aux contraintes techniques, de baisse de la qualité d'ensemble des matières plastiques issues du processus de recyclage.

D'autres villes, comme Arnhem, encouragent actuellement la collecte sélective en restreignant la collecte des déchets résiduels. Le système de « collecte inversée » mis en œuvre consiste à fournir un niveau de service plus élevé pour les recyclables que pour les déchets résiduels.

leur collecte est donc coûteuse. Ils sont également difficiles à traiter. Deux études récentes sur des systèmes de consigne pour les bouteilles en matière plastique illustrent ces difficultés (encadré 5.4). Les autres pays membres de l'UE et de l'OCDE rencontrent les mêmes difficultés, et les taux de recyclage des matières plastiques y dépassent rarement un tiers des déchets produits.

Malgré ces difficultés, la quantité de déchets plastiques faisant l'objet d'un tri sélectif a connu une augmentation significative ces dernières années aux Pays-Bas, en particulier pour ce qui est des emballages. Les programmes de responsabilité élargie des producteurs en matière de déchets d'emballage ont contribué à cette évolution positive. De plus, une taxe sur les emballages a été appliquée de janvier 2009 à janvier 2013. Cependant, les taux actuels de recyclage des matières plastiques ne représentent encore qu'un tiers environ des déchets plastiques produits (40 % des emballages plastiques) (CE Delft, 2011).

On a vu plus haut que la progression rapide de l'incinération avec valorisation énergétique, relativement peu coûteuse, pourrait avoir freiné la progression des taux de recyclage (CE Delft, 2014a). Le souhait de parvenir à des taux plus élevés de recyclage des déchets produits aux Pays-Bas entre en concurrence avec le désir d'éviter une sous-utilisation des capacités d'incinération du pays, qui sont actuellement surdimensionnées par rapport aux besoins nationaux de traitement des déchets. Une augmentation des importations de déchets résiduels est donc recherchée, afin d'éviter un conflit entre les

#### Encadré 5.4. **Systèmes néerlandais de consigne des bouteilles en PET**

L'Université de Wageningen (WUR, 2012) a analysé les systèmes de consigne mis en place aux Pays-Bas pour les bouteilles en polyéthylène téréphtalate (PET) de plus de 0,5 L, sous l'angle des coûts et de la consommation de matières et d'énergie. Une analyse du cycle de vie couvrant toutes les étapes de traitement a révélé que le système néerlandais coûte entre 25 et 45 millions EUR par an et produit environ 21 kt de regranulés de PET (rPET) en flocons (ou 19 kt de regranulés). Selon cette analyse, l'efficacité économique du système de consigne est limitée, les regranulés de PET recyclé coûtant de 1.2 à 1.8 fois plus cher que les granulés de PET vierge. Bien que le système contribue à réduire l'impact environnemental des bouteilles pour boissons aux Pays-Bas, le produit obtenu (rPET) est plus coûteux que les produits qu'il remplace (PET vierge).

Une étude plus récente sur le même sujet (CE Delft, 2014b), utilisant une méthodologie légèrement différente, a actualisé certains des coûts. Selon cette étude, les coûts de recyclage des bouteilles en PET de plus de 0,5 L seraient nettement inférieurs aux estimations de la WUR : 1.9 centime d'euro par bouteille au lieu de 5.9 centimes. Le rPET serait donc compétitif, voire moins cher que le PET vierge.

Source : WUR (2012) ; CE Delft (2014b).

intérêts économiques des installations d'incinération et l'objectif du gouvernement d'augmenter les taux de recyclage des déchets produits aux Pays-Bas. La taxe sur l'incinération instaurée en 2014 s'applique aux déchets produits aux Pays-Bas, mais pas aux déchets résiduels importés (MRW, 2015).

Une étroite coopération entre l'administration et l'industrie a également contribué à améliorer les taux de valorisation des déchets, grâce notamment à un système de conventions et aux *Green Deals* (« marchés verts »). Le programme des marchés verts, lancé en 2011, est une façon innovante d'explorer de nouvelles formes de collaboration afin de lever les obstacles à la mise en œuvre de mesures en faveur de l'environnement dans l'industrie (cf. chapitre 2). Ces « marchés » sont des accords passés entre l'administration et différents acteurs privés, qui visent principalement à éliminer les obstacles non financiers liés à la réglementation, à la législation ou à l'octroi d'autorisations. L'encadré 5.5 en fournit une illustration.

Les taux de valorisation étant déjà élevés, les efforts ont porté ces dernières années sur l'amélioration de la qualité (plutôt que sur la quantité) des déchets recyclés. Un objectif du programme *Van Afval naar Grondstof* est d'aider ceux qui produisent et commercialisent les déchets à mieux définir quand un déchet devient un produit (« sortie du statut de déchet », par exemple). Pour soutenir cette démarche, l'administration a conçu un outil informatique permettant aux entreprises d'évaluer elles-mêmes la qualité et le statut des matières. L'administration prévoit en outre d'élaborer des normes relatives au recyclage pour les déchets de qualité élevée ou basse. Ces normes pourraient être difficiles à appliquer dans le cas des déchets qui peuvent être exportés pour être traités dans d'autres pays de l'UE et hors de l'UE. L'introduction de ce type de normes aux Pays-Bas impose la prise en compte de l'impact que des normes trop strictes pourraient avoir sur les exportations de déchets.

#### **Les programmes de responsabilité élargie des producteurs**

Les Pays-Bas ont été l'un des premiers pays de l'OCDE à instaurer des programmes de responsabilité élargie des producteurs (REP), dans les années 90, et ont su mettre à profit

### Encadré 5.5. « **Marchés verts** » pour la promotion du recyclage industriel : le cas des mâchefers d'incinération

L'incinération, qui joue un rôle central dans le traitement des déchets aux Pays-Bas, produit aussi d'importantes quantités de déchets résiduels, ou mâchefers d'incinération. Ceux-ci contiennent diverses matières, en particulier des métaux, et ne peuvent être réutilisés que dans des conditions bien spécifiques.

Pour promouvoir une réutilisation efficiente et durable des mâchefers, le gouvernement néerlandais et le secteur de l'incinération des déchets ont conclu un marché vert : en contrepartie du retraitement (de l'épuration) des mâchefers d'ici à 2020, les exploitants d'incinérateurs peuvent commercialiser la production (non métallique) comme matériau de construction.

Comme objectif à mi-parcours, l'accord prévoit le retraitement de la moitié des mâchefers d'ici à 2017. Cet accord est subordonné à la disponibilité de techniques de retraitement appropriées ; l'administration et l'industrie (exploitants des usines d'incinération et de retraitement) travaillent ensemble sur cette question.

Source : Dutch Waste Management Association (2014).

les expériences consacrées à diverses approches et le dialogue approfondi établi avec les parties prenantes. La notion de responsabilité des producteurs est apparue pour la première fois dans les années 90, dans un accord volontaire sur les déchets d'emballages (encadré 5.6). Des accords volontaires faisant intervenir la REP ont été conclus par la suite pour d'autres flux de déchets, en particulier pour les piles et accumulateurs, les véhicules hors d'usage (VHU) et les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (encadré 5.7).

### Encadré 5.6. **Programme de REP pour les déchets d'emballages**

Aux Pays-Bas, les producteurs et importateurs d'emballages sont légalement responsables de la prévention, de la collecte et du recyclage des emballages et déchets d'emballages. Cette responsabilité résulte de l'application de la directive relative aux emballages et aux déchets d'emballages (Directive 94/62/CE), qui a été transposée dans la législation néerlandaise par le décret sur la gestion des emballages de 2014. Pour appliquer ce décret, l'industrie, les communes et les autorités nationales ont mené des négociations sur la façon dont les producteurs et les importateurs devaient remplir leurs obligations en matière de taux de recyclage, notamment. Elles ont conclu un accord de droit privé, l'accord relatif aux emballages (Afvalfonds Verpakkingen, 2013), qui fixe une série d'objectifs quantitatifs de recyclage des déchets d'emballages. Les efforts pour atteindre ces objectifs sont facilités par le « Fonds Emballages », organisme à but non lucratif devenu en 2012 une entité privée.

Le programme de REP pour les emballages est l'un des plus importants des Pays-Bas en termes de tonnage et d'impact sur le recyclage (des matières plastiques, notamment). Selon Eurostat, le volume de déchets d'emballages produits aux Pays-Bas a diminué de 20 % environ au cours de la période 2003-12 (passant de près de 3.5 Mt à moins de 3 Mt). Les objectifs fixés par la directive européenne sur les emballages (60 % de valorisation et 55 % de recyclage d'ici à 2014) ont déjà été atteints aux Pays-Bas.

Le dernier accord en date sur les emballages a fixé en 2013 des objectifs ambitieux de recyclage des matériaux d'emballage au niveau national : 43 % des matières plastiques,

**Encadré 5.6. Programme de REP pour les déchets d'emballages (suite)**

90 % du verre, 75 % du papier, 85 % des métaux et 27 % du bois. Chaque année, les objectifs pour les matières plastiques et le bois augmenteront respectivement de 1 % et 2 % jusqu'en 2022, pour atteindre 52 % pour les matières plastiques et 45 % pour le bois. La réalisation de ces objectifs de collecte placerait les Pays-Bas parmi les pays du monde les plus performants en termes de recyclage des emballages plastiques. Cependant, le coût du recyclage des matières plastiques demeure élevé. C'est pourquoi l'accord comprend des incitations à réduire les coûts. Les arguments économiques en faveur d'une augmentation des taux de recyclage des matières plastiques (cf. CE Delft, 2014a) ont plus de force si l'on tient compte de l'ensemble des coûts environnementaux induits par l'incinération par rapport au recyclage. En termes purement financiers, cependant, l'incinération est généralement moins coûteuse.

Source : CE Delft (2014b).

**Encadré 5.7. Programme de REP pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)**

Les Pays-Bas possèdent un vaste réseau de collecte des DEEE, et deux OPR (Wecycle et WNL) assurent la collecte et le traitement des DEEE des consommateurs. D'autres OPR sont chargées des DEEE des entreprises. Selon la réglementation européenne en vigueur (Directive 2002/96/UE), les Pays-Bas doivent collecter 4 kg de DEEE par habitant. Cet objectif a été facilement atteint et dépassé au cours de la dernière décennie, la quantité de DEEE collectés en 2010 par les canaux officiels atteignant 7.5 kg par habitant. Aux termes de la directive européenne révisée (Directive 2012/19/UE), l'objectif de collecte sera exprimé en pourcentage de tous les DEEE produits dans un pays. D'ici à 2019, les Pays-Bas seront tenus de collecter 65 % des DEEE mis sur le marché ou 85 % des DEEE produits.

En raison du manque de données sur les quantités réelles ou estimées de DEEE produits, il est difficile d'atteindre ces objectifs, et même de mesurer les progrès accomplis. Des DEEE peuvent par exemple échapper à tout recensement s'ils sont illégalement expédiés à l'étranger, entassés par les consommateurs dans les greniers et les tiroirs ou non répertoriés comme DEEE par les acteurs du recyclage. En 2012, Wecycle a commandé une étude de grande ampleur en vue d'améliorer l'information dans ce domaine (cf. Huisman et al., 2012).

Source : Huisman et al. (2012).

Les programmes de REP ont pour objet d'accroître les taux de collecte et de recyclage des déchets ciblés, et de transférer des communes aux producteurs la responsabilité financière de la gestion de ces déchets<sup>15</sup>. Dans le cadre de ces programmes, les producteurs gèrent les déchets issus de leurs produits depuis la production jusqu'à l'élimination, ce qui favorise l'intégration dans le prix de vente des coûts environnementaux liés à leur fin de vie. Pour satisfaire aux exigences des programmes de REP, les producteurs organisent et financent collectivement des organisations de producteurs responsables (OPR) qui collectent et recyclent les produits en fin de vie pour le compte de leurs membres, ou confient cette activité à un prestataire extérieur.

Dans la législation européenne, différents textes mentionnent la REP comme instrument recommandé ; c'est le cas en particulier de la directive-cadre sur les déchets et de quatre autres directives fixant des objectifs quantitatifs de collecte et de recyclage de

flux de déchets spécifiques (emballages, piles et accumulateurs, VHU et DEEE). Aux Pays-Bas, bon nombre de dispositions relatives à la REP découlent de la législation européenne, mais les autorités nationales conservent un pouvoir discrétionnaire pour ce qui est des modalités d'application.

Les systèmes mis en place pour gérer les programmes de REP aux Pays-Bas ont considérablement évolué ces dernières années. Initialement, par exemple, il existait différents programmes couvrant chacun une gamme de matériaux d'emballage. Il en est résulté des problèmes liés à la multiplicité des OPR et des flux de déchets. Cette approche, aussi complexe pour les autorités que pour les entreprises, a été remplacée par un système de taxation qui a contribué à une meilleure couverture des flux de déchets, mais a également alourdi le poids de la réglementation. Une redevance perçue par les OPR, avec contrôle centralisé, a finalement remplacé la taxation. Dans l'ensemble, ce système permet à la fois de réaliser des économies d'échelle (par rapport à une situation caractérisée par la présence d'un grand nombre d'OPR) et de limiter les coûts administratifs (par rapport à un système de taxe).

Au fil du temps, des améliorations ont été apportées aux programmes de REP néerlandais : extension de la couverture (et donc diminution du resquillage), amélioration de la solidité financière (les montants perçus reflétant *grosso modo* les coûts), amélioration de l'organisation et transparence accrue. Le niveau d'informations disponibles sur certains flux de déchets s'est également amélioré grâce à des études ciblées, en particulier sur les DEEE.

Si les comparaisons directes avec les programmes de REP d'autres pays sont difficiles (BIO, 2014), il est néanmoins possible de formuler un certain nombre d'observations générales. Premièrement, les programmes néerlandais de REP sont, pour la plupart, fondés sur le principe de la responsabilité financière ; les producteurs les financent, mais ne les gèrent pas nécessairement. Deuxièmement, les programmes sont relativement bien organisés, selon des règles claires, en comparaison avec d'autres pays. Troisièmement, les programmes néerlandais de REP sont considérés comme hautement efficaces, mais peuvent se traduire par des coûts moyens à élevés, liés en partie à l'objectif de couverture des coûts par les contributions perçues. Dans la plupart des cas, il n'y a pas ou guère de compétition entre OPR, ce qui peut en théorie limiter les incitations à réduire les coûts<sup>16</sup>. Enfin, les OPR vont devoir évoluer pour appuyer la transition vers une économie circulaire, qui imposera sans doute des activités nouvelles.

#### **4.3. Gestion des courants d'échanges de déchets**

Les Pays-Bas ont notablement renforcé leur statut de grand pays importateur et exportateur de déchets au cours de la période examinée. Le principal instrument législatif régissant les transferts de déchets est le Règlement du Parlement européen et du Conseil concernant les transferts de déchets (RTD). Il fixe les règles applicables aux transferts de déchets à destination et en provenance de l'UE, l'objectif étant de protéger l'environnement à la fois dans l'UE et à l'échelle internationale. Le règlement s'applique directement aux États membres de l'UE, mais les gouvernements ont un pouvoir discrétionnaire dans certains domaines, par exemple pour ce qui est des modalités de contrôle de son application. Aux Pays-Bas, le RTD a été transposé principalement via la loi sur la gestion de l'environnement et la loi sur les délits économiques. L'Inspection du cadre de vie et des transports (ILT), les Douanes et les services de police inspectent chaque année plusieurs milliers de transferts de déchets pour contrôler leur conformité aux prescriptions légales (Algemene Rekenkamer, 2012).

En 2012, la Cour des comptes des Pays-Bas a publié les résultats d'un audit sur l'application du RTD par l'administration néerlandaise. Le rapport concluait que l'administration se conforme, dans l'ensemble, aux exigences applicables. Les règles relatives au contrôle des transferts de déchets sont respectées, et des sanctions appropriées sont infligées. Cependant, le rapport signalait aussi un pourcentage élevé, jugé préoccupant, de décisions de ne pas intenter de poursuites (Algemene Rekenkamer, 2012). D'autres aspects à améliorer sont notamment la gestion des informations, qui devrait aider à mieux cerner l'impact et l'efficacité des contrôles et sanctions, ainsi que du dispositif RTD dans son ensemble.

La tendance générale à l'accroissement des échanges de déchets s'est accompagnée d'une augmentation notable des volumes d'échange de déchets dangereux au cours de la période examinée. En 2009, les Pays-Bas étaient le premier exportateur de déchets dangereux de l'UE, et le troisième importateur derrière la France et l'Allemagne (Commission européenne, 2012a). Ces flux reflètent le niveau de spécialisation des pays du nord-ouest de l'Europe dans le traitement de différents types de déchets dangereux. Les Pays-Bas, par exemple, sont bien équipés pour traiter certains types de déchets dangereux comme les sols contaminés, mais manquent d'installations de traitement pour d'autres catégories, comme les piles et accumulateurs. Les échanges ont augmenté aussi parce que des déchets dangereux précédemment mis en décharge sont aujourd'hui de plus en plus largement valorisés. Cela favorise les échanges, car les règles européennes en matière de valorisation sont moins rigoureuses que celles régissant l'élimination.

Aux termes du RTD, les échanges de déchets dangereux hors de l'OCDE sont soumis à d'importantes restrictions, en particulier pour ce qui est de l'élimination. Il arrive néanmoins que des déchets fassent l'objet de transferts illicites, ce qui peut avoir des conséquences environnementales et sociales graves en cas d'exportation vers des pays ne possédant pas d'installations de traitement adaptées. Dans certains cas, un déficit de compétences chez le personnel des douanes et des autorités portuaires intervenant sur le terrain, ainsi que des procédures peu claires en matière de transfert illicite de déchets, peuvent conduire à des erreurs. En 2006, par exemple, dans l'affaire du *Probo Koala*, les autorités portuaires néerlandaises ont rejeté une cargaison de déchets dangereux qui a finalement été exportée en Côte d'Ivoire (encadré 5.8).

Une autre difficulté de la gestion des échanges de déchets pour les autorités néerlandaises tient à l'emploi par différents pays d'une définition large de la notion de déchets, tout particulièrement dans le cas des déchets de métaux, matières plastiques et papiers. Des négociants souhaiteraient parfois importer ou exporter ces déchets, mais ils peuvent être classés comme dangereux. Le RTD ne fixe pas toujours les seuils de contamination au-delà desquels les déchets doivent être classés « dangereux », ce qui complique l'application des règles relatives aux transferts de déchets. L'adoption par l'UE de critères de « sortie du statut de déchet » devrait faciliter le traitement de ces questions et simplifier les échanges licites de ce type de matières au sein de l'UE et de l'OCDE.

À l'avenir, un enjeu important sera de faire en sorte que les déchets similaires soient traités selon les mêmes normes environnementales dans les pays voisins. Il faudrait qu'à tout le moins, les pays échangeant de grandes quantités de déchets utilisent une définition commune du recyclage. Des cas ont été signalés où des déchets exportés en vue de leur valorisation ont été traités par des méthodes qui ne seraient pas autorisées aux Pays-Bas (utilisation comme matériaux de remblayage<sup>17</sup>, par exemple) (Zero Waste, 2014).

### Encadré 5.8. Enjeux du transfert de déchets : le *Probo Koala*

En juillet 2006, un navire-citerne, le *Probo Koala*, accoste au port d'Amsterdam pour décharger les boues de sa citerne (eau de lavage et résidus pétroliers après nettoyage à la soude caustique) en vue de leur traitement. Après vidange de la citerne de 550 m<sup>3</sup>, les boues se révèlent beaucoup plus polluées qu'annoncé par l'exploitant du navire, la compagnie Trafigura. L'entreprise destinataire n'est disposée à prendre en charge et traiter les boues qu'en échange d'un montant plus de 10 fois supérieur au prix indiqué initialement. Les boues (250 m<sup>3</sup>) sont rechargées par pompage dans le navire-citerne, et Trafigura informe les autorités du port d'Amsterdam qu'elles seront gérées ailleurs en toute sécurité. Les boues ayant été réintroduites dans le navire, elles deviennent la cargaison du *Probo Koala* ; il s'agit donc d'un transfert de déchets. Le navire fait route vers l'Estonie, où il charge une cargaison pour le Nigéria. Après livraison de ce chargement, le *Probo Koala* met le cap sur la Côte d'Ivoire, où Trafigura trouve une entreprise locale disposée à accepter les boues. Déversées de nuit dans différents sites non protégés de la ville d'Abidjan, elles provoqueront des affections respiratoires et, selon diverses sources, plusieurs décès (Eze, 2008 ; Cour des comptes de l'Union européenne, 2013).

Le transfert des boues vers la Côte d'Ivoire constituait une infraction au RTD. La Cour d'appel des Pays-Bas établira que Trafigura connaissait la composition chimique des boues et les avait exportées illégalement vers la Côte d'Ivoire. En 2011, une amende de 1 million EUR sera infligée à la compagnie (Cour des comptes de l'Union européenne, 2013).

La Cour des comptes européenne citera cette affaire pour illustrer la nécessité de bien faire appliquer le RTD. En résumé, la réintroduction des boues dans le navire-citerne n'aurait pas dû être autorisée. Le manque de communication entre les travailleurs portuaires et les spécialistes du transfert de déchets a contribué à cette erreur. Ce cas illustre l'importance d'une bonne communication entre les spécialistes des déchets et les agents des douanes, et la nécessité de mettre en place une formation complète au transfert de déchets pour les équipes de terrain.

À la suite de cette affaire, les agents des douanes intervenant sur le terrain aux Pays-Bas ont été formés à faire appliquer le Règlement concernant les transferts de déchets, et ont reçu des instructions sur les situations dans lesquelles ils doivent consulter un spécialiste de l'Inspection de l'environnement. Les autres équipes opérationnelles des douanes ou de la protection de l'environnement ont reçu pour consigne de consulter un collègue spécialement formé à l'application du RTD lorsqu'elles sont confrontées à des transferts de déchets avérés ou potentiels.

Source : Eze (2008) ; Cour des comptes de l'Union européenne (2013).

Les autorités chargées de faire appliquer la loi sont en outre confrontées à la difficulté de bien gérer les risques liés aux échanges de déchets. À cette fin, les autorités néerlandaises ont instauré un système de contrôle du respect de la législation fondé sur les risques, qui permet d'évaluer la probabilité et l'impact potentiel des transferts de déchets non conformes. Malgré un nombre relativement élevé d'inspections par les douanes, les services de répression des délits environnementaux et la police, des transferts illicites de déchets surviennent encore et ne peuvent pas être totalement éradiqués. En 2010, par exemple, le transport de déchets a représenté 20 % du transport routier vers l'Allemagne ; on estime que 7 % de ce fret était illicite (Scharff, 2014), un chiffre qui concorde avec ceux des autres pays de l'UE (Joas et Gressmann, 2011).

Le Ministère public renonce à poursuivre dans près de 30 % des cas identifiés de transfert illicite de déchets, ce qui va bien au-delà de l'objectif de 10 % au plus d'affaires classées sans suite en matière d'environnement (Cour des comptes de l'Union européenne, 2013). On a vu plus haut que la Cour des comptes des Pays-Bas avait signalé ce point comme préoccupant (Algemene Rekenkamer, 2012). Tous les pays membres de l'OCDE sont confrontés aux mêmes problèmes, mais ils se posent avec une acuité particulière dans une économie ouverte, axée sur les échanges et qui possède avec Rotterdam le plus grand port d'Europe.

#### **4.4. Consolider les résultats dans le domaine de la gestion des déchets**

Les Pays-Bas affichent depuis longtemps de bons résultats en matière de gestion des déchets. L'Agence d'évaluation environnementale des Pays-Bas (PBL) considère la gestion des déchets comme un domaine bien établi de la protection de l'environnement, où l'action des pouvoirs publics consiste aujourd'hui pour l'essentiel à suivre les résultats et contrôler le respect de la réglementation (PBL, 2013a).

Pionniers de la planification d'une gestion durable des déchets au sein de l'OCDE, les Pays-Bas ont développé une série de bonnes pratiques dont d'autres pays peuvent s'inspirer. De plus, ils excellent dans de nombreux domaines qui ont posé des problèmes à d'autres pays, comme le recueil de données de qualité relativement élevée sur les déchets, le suivi des résultats et le contrôle du respect de la réglementation, ainsi que la sensibilisation du public. Depuis les années 2000, ils ont étudié et appliqué en matière de déchets un éventail relativement large de mesures et d'instruments (économiques, réglementaires, basés sur l'information), et acquis une bonne compréhension de ce qui fonctionne bien et moins bien. Enfin, les Pays-Bas font partie des pays de l'OCDE les plus performants en matière de gestion des déchets municipaux, alors même que les redevances perçues sur ces déchets sont parmi les plus faibles de l'OCDE Europe et que les coûts sont presque intégralement couverts par les recettes (CE Delft, 2014a), ce qui constitue une réussite majeure.

La coopération entre les divers échelons administratifs – national, régional et communal – ainsi qu'avec les parties prenantes est remarquable. L'implication précoce et active des différents acteurs concernés dans les prises de décision mérite d'être notée. La planification couvre dans les moindres détails tous les aspects de la gestion des déchets. Le rôle et les responsabilités des différents acteurs sont clairs. Grâce à la révision périodique des Plans nationaux de gestion des déchets, la planification est dynamique, flexible et en mesure de s'adapter aux tendances émergentes.

Les principaux défis à relever sont notamment la définition d'objectifs pour l'avenir, la gestion des interactions entre les divers instruments d'action et des arbitrages vis-à-vis d'autres objectifs environnementaux et économiques, ainsi que la prise en compte des dynamiques régionales. Ainsi, après les progrès réalisés au cours des années 90 dans la valorisation des matières (par recyclage et compostage), on note un certain fléchissement à partir de 2000. Dans le même temps, l'incinération avec valorisation énergétique a connu une croissance spectaculaire, se traduisant par des surcapacités qui ont probablement entravé les efforts de développement du recyclage. Ces surcapacités dans le domaine de l'incinération ont contribué à une augmentation significative des échanges de déchets triés, résiduels et non résiduels, entre les Pays-Bas et leurs voisins. Les importations et exportations de déchets résiduels à des fins de valorisation énergétique sont conformes au principe de proximité de l'UE. Mais le volume croissant des importations de déchets résiduels, en particulier en provenance du Royaume-Uni, tout comme les échanges de déchets dangereux entre les Pays-Bas, la Belgique et l'Allemagne, donnent à penser que les

marchés régionaux sont devenus une réalité dans le domaine des déchets. Ces échanges transfrontaliers devraient donc être mieux pris en compte dans la planification de la gestion des déchets aux Pays-Bas.

Des taux plus élevés de collecte sélective et de recyclage des déchets pourraient être favorisés par l'extension des systèmes Diftar de redevance modulée ou par d'autres systèmes tels que la collecte inversée. Les grandes villes ont des progrès à faire dans ce domaine. Le projet de comparaison des performances municipales devrait aider à identifier et à propager les bonnes pratiques. La réalisation d'objectifs quantitatifs ambitieux en matière de recyclage pourrait être favorisée par une analyse coûts-bénéfices qui fournirait des arguments économiques en faveur de ces objectifs.

En ce qui concerne les programmes de REP, le pays a bénéficié de bon nombre d'expérimentations et d'améliorations au fil du temps. Les efforts pour pallier les déficits d'informations sur le volume de certains flux de déchets importants tels que les DEEE sont notables, et ont valeur d'exemple pour d'autres pays confrontés aux mêmes problèmes. Ces efforts peuvent être étendus, aux Pays-Bas, aux informations relatives à d'autres flux de déchets spécifiques. D'une manière générale, il est possible d'améliorer les programmes de REP pour qu'ils soient plus faciles à administrer, et pour alléger encore le poids de la réglementation pour les entreprises.

Les défis à relever concernent la façon dont les programmes de REP pourront contribuer à de nouveaux progrès en matière de responsabilité individuelle des producteurs et/ou des importateurs et à la promotion de l'économie circulaire. Pour soutenir la transition vers l'économie circulaire, il importera d'étudier comment les programmes de REP peuvent aller au-delà de la simple gestion des déchets et promouvoir des systèmes qui influent sur les phases d'approvisionnement, de conception et de consommation ainsi que sur la qualité du recyclage. Il convient d'explorer les possibilités de développer encore le tri des déchets plastiques au stade de la collecte sans augmenter les coûts de gestion des déchets. Une compétition accrue entre OPR pourrait être envisagée, lorsque les programmes de REP seront arrivés à maturité.

À la différence des autres flux de déchets, les déchets dangereux ne donnent pas lieu à des objectifs quantitatifs spécifiques de réduction dans les Plans nationaux de gestion des déchets. Un objectif explicite de réduction des déchets dangereux dans le prochain Plan national pourrait inciter à étudier des solutions rentables pour infléchir la progression de ces déchets.

Enfin, le troisième Plan national de gestion des déchets, attendu fin 2016, accordera une plus grande attention à la qualité des produits issus du recyclage des déchets. Les Pays-Bas ont une certaine expérience dans le soutien aux marchés des recyclats et des matières recyclables. Au niveau de l'UE, le développement de ces marchés a bénéficié des nouvelles règles relatives à la « sortie du statut de déchet ». La promotion des marchés du recyclage s'inscrit dans la droite ligne des directives de l'OCDE (OCDE, 2007). Il reste toutefois à régler la question des moyens de développer ces marchés dans un contexte de libre-échange de ce type de matières entre pays de l'UE et de l'OCDE. Il pourrait être plus efficace, par exemple, de promouvoir des normes de recyclage au niveau de l'UE ou de l'OCDE plutôt qu'au niveau national. L'adoption de positions communes sur ce que l'on entend par recyclage et mise en décharge, notamment, et sur les normes qui devraient s'appliquer dans un contexte multilatéral, pourrait aider les Pays-Bas à atteindre leurs propres objectifs.

## 5. Vers une économie circulaire

Si les Pays-Bas ont un solide bilan en matière de gestion des déchets, il reste beaucoup à faire pour passer d'une gestion des déchets « en bout de chaîne » à l'amélioration de l'efficacité dans l'utilisation des ressources en amont de la chaîne de valeur des matières et des produits, aux Pays-Bas comme dans les autres pays membres de l'OCDE.

Le concept d'économie circulaire vise à impulser une démarche se démarquant des processus économiques et industriels linéaires (« des ressources aux déchets ») qui conduisent à l'épuisement de ressources finies en produisant des produits jetables. L'économie circulaire correspond à une approche du cycle de vie qui vise à accroître au maximum la création de valeur à chaque maillon du système. Les principaux objectifs sont de renforcer la capacité de restauration des ressources naturelles, d'améliorer la réutilisation et le recyclage des produits et des matières premières, de mettre progressivement fin à la production de déchets et de substances dangereuses et d'évoluer vers des approvisionnements en énergie renouvelables et durables.

Ces dernières années, les Pays-Bas ont commencé à jeter les bases d'une transition vers l'économie circulaire. Ils ont formulé leur propre politique nationale, tout en contribuant activement aux efforts internationaux de promotion de l'efficacité d'utilisation des ressources. La présente section passe en revue les principaux défis à relever dans la progression vers une économie circulaire, les résultats récents des Pays-Bas dans ce domaine et les mesures qui pourraient favoriser de nouveaux progrès.

### 5.1. Principaux défis à relever dans la progression vers une économie circulaire

Le recentrage sur l'économie circulaire implique de relever une série de défis, dans la conception et la mise en œuvre des politiques, par rapport à la gestion traditionnelle des déchets. En premier lieu, dans la gestion traditionnelle, les pouvoirs publics ont pris l'initiative de la planification, de la définition des objectifs quantitatifs et de la mise en œuvre (au niveau administratif requis) des instruments réglementaires et économiques permettant d'atteindre les objectifs. Cette approche a été couronnée de succès, mais une économie circulaire exige un engagement différent, associant une plus grande diversité d'acteurs qui influent sur les décisions en matière d'utilisation des ressources. En l'occurrence, il importe d'impliquer des entreprises très diverses, dont celles qui produisent des produits et les vendent au consommateur final ; il s'agit d'un groupe beaucoup plus diffus que celui des acteurs impliqués dans la gestion traditionnelle des déchets. De plus, de nouveaux modèles économiques peuvent être nécessaires pour que l'économie circulaire devienne opérationnelle.

Le rôle des pouvoirs publics dans une économie circulaire est également différent de leur rôle dans la gestion traditionnelle des déchets. Depuis le début des années 2000, la démarche des Pays-Bas a évolué progressivement vers la formulation de politiques environnementales. Se démarquant d'une planification par voie d'autorité, l'administration a aujourd'hui une attitude moins interventionniste et table sur les incitations et l'innovation pour faire évoluer le comportement des entreprises et des consommateurs. Elle reconnaît cependant que la transition vers une économie circulaire est complexe et novatrice et que l'élaboration d'une stratégie solide oblige dans une certaine mesure à procéder par tâtonnements.

Qui plus est, l'identification d'objectifs réalistes, l'élaboration d'indicateurs et la mesure des progrès en matière d'efficacité d'utilisation des ressources sont complexes. Le

choix d'indicateurs permettant de mesurer les progrès accomplis fait encore l'objet de débats. Dans sa feuille de route de 2011, la Commission européenne a proposé une approche à trois niveaux pour l'établissement d'indicateurs de performances : un indicateur global ou indicateur clé fondé sur la productivité des ressources (CIM/PIB), un tableau de bord composé de macro-indicateurs relatifs aux ressources et aux incidences sur l'environnement, et un troisième niveau d'indicateurs thématiques (Commission européenne, 2011). Cependant, l'Agence d'évaluation environnementale des Pays-Bas (PBL) a critiqué pour une série de raisons l'utilisation de l'indicateur CIM/PIB<sup>18</sup> (PBL, 2013b). Sachant qu'en juin 2014, la Commission européenne a proposé un objectif « politique » de réduction de la CIM de 30 % à l'échelle de l'UE, l'issue de ce débat pourrait avoir des conséquences considérables.

La réflexion sur les objectifs quantitatifs appropriés soulève la question plus fondamentale de ce que devrait être le but ultime d'une plus grande efficacité d'utilisation des ressources et d'une transition vers une économie circulaire. Si les décideurs s'accordent généralement sur la nécessité de réutiliser les ressources et de produire plus avec moins, un accord reste difficile à trouver sur l'étendue des changements souhaités. Selon la PBL, par exemple, une réduction notable des ressources utilisées aux Pays-Bas pourrait être nécessaire pour atteindre des niveaux durables (PBL, 2013b). Mais il est difficile, voire impossible, d'évaluer à quel stade une économie a atteint un point « optimal » dans sa transition vers une économie circulaire. Avec des taux déjà relativement élevés de valorisation des matières (par recyclage et compostage), les Pays-Bas ont franchi un grand pas vers la position de leader en matière d'amélioration de l'efficacité dans une économie linéaire, mais il reste beaucoup à faire pour assurer la transition vers une économie circulaire. Les gains potentiels d'une telle transition restent considérables pour les Pays-Bas, et d'importantes possibilités d'amélioration subsistent.

Il reste que la législation actuelle (dans le domaine des déchets, des produits chimiques) crée parfois des obstacles à cette évolution. Ainsi, des règles strictes régissent la définition des déchets et le stade à partir duquel ils peuvent être considérés comme des produits. Ces règles ont pour objet de protéger les producteurs, les consommateurs et l'environnement. Mais elles conduisent souvent à considérer les ressources secondaires comme des déchets, ce qui entrave le développement des marchés pour ces matières. Le défi consiste à faciliter ces marchés tout en se conformant aux objectifs de la législation.

Enfin, cette transition comporte une dimension importante relevant de l'économie politique. L'évolution vers une économie circulaire comportera des gagnants (dans les secteurs des services ou du remanufacturage, par exemple), mais aussi potentiellement des perdants (dans les industries de transformation des métaux ou les industries extractives, notamment). Le défi pour les Pays-Bas consiste à prendre ces questions d'économie politique en considération, notamment en élaborant des mesures destinées à limiter les impacts sur les perdants potentiels (PBL, 2013b).

## **5.2. Accélérer la transition vers l'économie circulaire**

Même en l'absence de politique officielle globale en faveur de l'efficacité d'utilisation des ressources, celle-ci a progressé pour la plupart des groupes de matières aux Pays-Bas au cours de la période examinée. Un découplage absolu a été réalisé pour toutes les catégories, à l'exception des métaux, pour lesquels le découplage a été relatif (CBS, 2013).

Tout au long de la période examinée, l'administration a conçu des documents d'orientation destinés à favoriser cette évolution. Même si le second Plan national de gestion des déchets portait encore principalement sur les déchets produits par l'industrie et les consommateurs, il annonçait le passage d'une approche axée sur les déchets en tant que tels à une approche tournée vers les ressources en général. Le plan comportait un objectif spécifique « par chaînes », consistant à réduire de 20 % d'ici à 2015 l'impact environnemental de sept flux de déchets prioritaires (encadré 5.9). Une évaluation récente a mis en doute la possibilité d'atteindre cet objectif, voire de mesurer les progrès réalisés.

**Encadré 5.9. Objectifs et cibles « par chaînes » dans le second Plan national de gestion des déchets**

L'un des principaux objectifs du second Plan national de gestion des déchets était de réduire de 20 % d'ici à 2015 l'impact environnemental de sept flux de déchets prioritaires : papiers et cartons, textiles, déchets de construction et de démolition, déchets organiques/alimentaires, aluminium, PVC et déchets ménagers encombrants. Fondée sur une approche de ces flux de déchets par cycle de vie complet (concept « du berceau au berceau »), la démarche visait à atteindre l'objectif de réduction de l'impact environnemental non seulement au stade de la fin de vie des produits, mais aussi lors de leur fabrication et de leur utilisation.

Une analyse récente a émis des doutes sur la possibilité d'atteindre l'objectif de 20 % d'ici à 2015 et sur sa mesurabilité. Elle indiquait que cette politique avait eu un impact environnemental positif, mais difficile à mesurer, et avait promu une bonne coopération entre parties prenantes. Elle notait également que certains secteurs (celui des textiles, notamment) avaient progressé plus que d'autres (l'aluminium, par exemple).

Source : CE Delft (2014a).

Aux objectifs « par chaînes » du second Plan national de gestion des déchets s'est ajouté un recours efficace aux marchés publics verts pour promouvoir l'efficacité d'utilisation des ressources. Les Pays-Bas sont connus pour être l'un des pays d'Europe ayant les meilleurs résultats dans ce domaine (CEPS, 2012)<sup>19</sup>.

En outre, plusieurs initiatives et accords volontaires ont été mis en place très tôt pour encourager une utilisation efficace et durable des ressources. Ainsi, la *Sustainable Trade Initiative* (initiative pour le commerce durable, IDH) est un organisme dirigé par le secteur privé, avec le soutien de l'administration, qui veille à ce que les matières premières importées aient été extraites ou récoltées selon des méthodes durables. Un autre exemple est le *Phosphate Value Chain Agreement* (accord sur la chaîne de valeur des phosphates) (Bastein, 2013), un « marché vert » conclu en 2011 entre l'administration et des entreprises privées (encadré 5.10). Cet accord est unique en ce qu'il cherche à améliorer l'efficacité d'utilisation des ressources dans un secteur économique clé tout en prenant en compte les déterminants politiques de la sécurité des approvisionnements, qui sont une préoccupation constante pour les industries utilisatrices de matières premières.

Récemment, le gouvernement a pris d'autres mesures destinées à favoriser le passage à une économie circulaire. Il a publié en 2013 le premier Plan de prévention des déchets, conformément aux exigences de la directive-cadre sur les déchets révisée (Directive 2008/98/CE). Dans ce plan, le gouvernement expose la démarche proposée, au-delà du recyclage et de l'incinération, pour promouvoir une meilleure réutilisation des ressources.

### Encadré 5.10. Le Phosphate Value Chain Agreement

Dotés d'un vaste secteur agricole, les Pays-Bas consomment de grandes quantités de phosphates, une ressource minérale utilisée pour fabriquer des engrais. Les phosphates sont extraits principalement au Maroc et en Chine. De fortes augmentations de prix à la fin des années 2000 ont suscité des inquiétudes sur les impacts potentiels d'un déficit de l'offre sur l'industrie agro-alimentaire aux Pays-Bas et dans l'UE en général, compte tenu de sa dépendance vis-à-vis des phosphates importés. De plus, les mines de phosphates étant grandes consommatrices d'eau, on a considéré que l'intensification de la concurrence pour l'accès aux ressources en eau dans quelques régions arides productrices de phosphates pouvait conduire à une rupture des chaînes d'approvisionnement.

Dans le même temps, diverses parties prenantes aux Pays-Bas ont commencé à promouvoir le principe de l'extraction des phosphates secondaires, dans les eaux usées et le fumier, par exemple. Cette démarche pouvait également aider les Pays-Bas à réduire l'excès de phosphates dans les cours d'eau et les lacs, où ces produits sont source de pollution.

En 2011, le gouvernement a réuni 20 acteurs des secteurs de l'eau, de la chimie, de l'industrie agro-alimentaire et de l'agriculture dans le cadre de la « plateforme nutriments », dans le but de faire des Pays-Bas un exportateur net de phosphates secondaires. La même année a été signé un « marché vert » (cf. chapitre 2) : le Phosphate Value Chain Agreement.

Il y avait une série de défis à relever. Il fallait, pour réussir, réunir des acteurs de la chaîne de valeur qui ne travaillent pas normalement ensemble, et promouvoir la confiance entre eux, bien que certains aient plus à gagner que d'autres et qu'il n'y ait pas d'incitations (financières, notamment) des pouvoirs publics. En outre, la législation régissant l'utilisation de matières valorisées (en particulier si elles contiennent des métaux lourds ou d'autres polluants) constituait un obstacle. En réponse à cela, l'administration a fixé de nouvelles règles concernant l'utilisation de phosphates recyclés comme engrais aux Pays-Bas, qui sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

Un autre défi concernait la promotion des investissements dans le marché des phosphates secondaires, dans le contexte d'un marché des matières premières très instable. Ainsi, à la suite de problèmes d'approvisionnement en Chine, les prix de la roche phosphatée sont passés de 50 à 450 USD entre 2007 et 2008, avant de retomber à 100 USD fin 2009. Si l'instabilité des prix peut inciter à une plus grande efficacité d'utilisation des ressources, elle peut aussi freiner les investissements dans des solutions de remplacement. La plateforme nutriments avait donc pour but de faciliter la coopération entre entreprises innovantes et institutions financières, afin d'encourager l'innovation dans ce secteur.

Enfin, un autre facteur affectant cette initiative a été la baisse significative de la consommation de phosphore par hectare (ha), qui est passé aux Pays-Bas de près de 40 kg/ha en 1990-92 à guère plus de 10 kg/ha en moyenne en 2007-10 (OCDE, 2014b). L'impact de cette baisse sur les suites données au Phosphate Value Chain Agreement n'a pas été évalué précisément.

Dans l'ensemble, cet accord est un exemple de bonne pratique en matière de promotion de l'efficacité d'utilisation des ressources par une coopération entre parties prenantes, sans la promesse de subventions publiques massives. Il illustre aussi la complexité de la mise en place d'un marché compétitif des matières premières secondaires.

Source : Bastein (2013).

En janvier 2014, le Secrétaire d'État à l'Infrastructure et à l'Environnement a présenté les détails du programme *Van Afval naar Grondstof* (« Les déchets comme ressources »). Ce programme fixe huit grands objectifs et lignes d'action (résumés au tableau 5.2). La durabilité dès le début de la chaîne de valeur passe par des approvisionnements durables, une conception circulaire des produits et le bouclage des cycles au niveau tant local que mondial. Il s'agit de concevoir des produits durables, faciles à réparer et à recycler. Boucler les cycles implique une utilisation plus durable des ressources naturelles telles que les terres, l'eau, les écosystèmes et les matières premières.

En suivant la chaîne de valeur, un autre élément clé du programme consiste à promouvoir des modes de consommation plus durables chez les consommateurs. Cela passe par des campagnes de promotion et d'autres méthodes qui doivent s'appuyer sur une connaissance approfondie des comportements des consommateurs. Une autre composante essentielle a trait à des objectifs plus classiques de gestion des déchets. Il s'agit notamment de l'amélioration du tri et de la collecte des déchets, en vue de réduire la quantité de déchets résiduels, et de la simplification des lois relatives à la réutilisation et au recyclage. Enfin, le programme serait soutenu par des initiatives financières et axées sur les marchés (telles qu'une refonte de la taxe de mise en décharge et d'autres mesures fiscales destinées à favoriser l'économie circulaire), par une amélioration de l'information sur les flux de déchets et par la mise en place d'indicateurs.

La plupart de ces actions étant en cours ou prévues, il est trop tôt pour en évaluer l'impact. On peut néanmoins formuler certaines observations d'ordre général. On relève notamment que les objectifs et lignes d'action du programme *Van Afval naar Grondstof* visant les phases initiales du cycle de l'économie circulaire sont généralement moins détaillés et concrets que ceux qui ont trait à la gestion des déchets. Ainsi, alors que des objectifs quantitatifs assortis d'échéances sont fixés pour la gestion des déchets, les lignes d'action proposées pour l'économie circulaire sont dans l'ensemble moins précises et manquent d'objectifs chiffrés assortis d'échéances. Dans certains cas, c'est un nouvel effort d'analyse et d'étude des possibilités qui est proposé. En collaboration avec les parties prenantes, les prochaines étapes devront inclure la définition d'objectifs plus précis pour chaque ligne d'action.

Si une démarche exploratoire est justifiée dans les premières phases de développement, le programme pourrait proposer des mesures plus détaillées pour des domaines particulièrement importants comme la promotion de la réutilisation et de la réparation, qui pourraient comporter de nombreux avantages par rapport au recyclage. Le programme *Van Afval naar Grondstof* prévoit d'inciter à la réutilisation en renforçant « le rôle du commerce de détail, du commerce de seconde main et des entreprises de réparation », mais ne précise ni les modalités pratiques, ni les acteurs à mobiliser (électriciens, par exemple). Ce domaine relève aujourd'hui d'un programme d'action (le programme néerlandais RACE, *Realisation of Acceleration of a Circular Economy*) et du programme *Van Afval naar Grondstof*. Les modes de consommation étant souvent influencés par la différence entre le coût d'entretien et de réparation d'un bien existant et le coût d'achat d'un nouveau, le rôle du secteur des services et les implications économiques doivent être mieux explicités. De plus, les problèmes liés à la durée de vie des produits (obsolescence programmée, garanties...) ainsi que le rôle des systèmes de reprise des produits ou de crédit-bail, ne sont mentionnés que pour les produits chimiques, mais pas pour d'autres domaines.

En dehors de la réflexion sur la conception de la taxe de mise en décharge, une attention limitée est accordée à la taxation des déchets et des ressources. Il est vrai qu'une taxe sur les ressources pourrait être impopulaire et difficilement applicable, même si son impact sur l'industrie lourde serait sans doute moins important qu'on ne le prétend souvent (PBL, 2014). Toutefois, le programme *Van Afval naar Grondstof* pourrait être plus explicite sur la façon dont les taxes liées à l'environnement pourraient favoriser une utilisation efficace des ressources. Le rapport d'avancement à paraître sur la mise en œuvre du programme devrait apporter un éclairage sur ce point.

Compte tenu de la nature éminemment ouverte de l'économie néerlandaise, le programme pourrait également approfondir la prise en considération des échanges. Il fait notamment référence à la *True Price Platform* (« plateforme vérité des prix »). Dans cette initiative, l'impact environnemental de la consommation de coton importé aux Pays-Bas a été à l'origine d'une série d'actions de promotion des textiles durables. L'approche générale adoptée dans ce type d'initiatives pourrait être appliquée plus largement. De même, il conviendrait également de prendre en compte l'influence que peuvent avoir les problèmes économiques et de sécurité d'approvisionnement (mis en lumière notamment lors de la formulation de l'accord sur la chaîne de valeur des phosphates) sur les objectifs d'efficacité d'utilisation des ressources.

En résumé, pour concrétiser de manière efficiente le dessein d'une économie circulaire, il sera indispensable de définir des objectifs chiffrés réalistes, étayés par des analyses coûts-avantages intégrant les externalités environnementales négatives. Il faudra aussi relever les défis de ce nouveau domaine, qui impose notamment d'élaborer de nouveaux modèles économiques et des démarches permettant d'agir tout au long des chaînes de produits, de gérer l'instabilité des prix des matières premières et de définir un nouveau rôle pour les pouvoirs publics. Parmi les prochaines étapes importantes figurent l'élaboration d'une feuille de route cohérente pour la mise en œuvre de la démarche, ainsi que la définition d'indicateurs et de mesures de suivi.

#### **Recommandations relatives à la gestion des déchets et des matières**

- Pérenniser le découplage absolu entre la production de déchets et le PIB afin de prévenir un éventuel effet rebond sous l'influence de la reprise économique, en intensifiant les efforts de réduction de la production de déchets dans le cadre de la prochaine édition du Plan national de gestion des déchets. Envisager un objectif de réduction des déchets dangereux dans le cadre du prochain Plan national de gestion des déchets, chose qui n'a pas été faite dans les plans précédents.
- Envisager la conception d'une taxe de mise en décharge et d'incinération fondée sur les émissions à la place de la taxe sur les déchets fondée sur les flux d'entrée qui est aujourd'hui en vigueur. Cela inciterait de façon bien plus directe les exploitants d'incinérateurs à limiter autant que possible les atteintes à l'environnement liées au processus de combustion. Étant donné que les dommages causés à l'environnement n'ont aucun rapport avec l'origine des déchets traités, la suppression de l'exonération dont bénéficient les déchets importés pourrait également être envisagée.
- Encourager une plus large adoption des systèmes tels que la tarification modulée « Diftar » et la collecte inversée, dont il a été montré qu'ils favorisent des efforts accrus de tri des déchets et abaissent le coût de traitement. D'importantes possibilités s'offrent de ce point de vue dans les grandes villes et celles de taille moyenne. Encourager l'adoption

**Recommandations relatives à la gestion des déchets et des matières (suite)**

de mesures pour faire progresser la collecte sélective des déchets plastiques, sans alourdir les coûts de traitement des déchets.

- Étudier comment les programmes de REP pourraient favoriser l'économie circulaire en sortant du périmètre de la simple gestion des déchets et en promouvant des systèmes qui influencent les phases d'approvisionnement, de conception et de consommation ; améliorer la qualité du recyclage dans le cadre des programmes de REP.
- Continuer d'appuyer et d'accentuer les efforts visant à réduire au minimum les échanges illicites de déchets, par exemple en recourant à une approche fondée sur les risques pour identifier les possibles mouvements de déchets, ainsi qu'à s'assurer que les déchets identifiés sont gérés comme il convient. Cela pourrait nécessiter de nouveaux investissements plus importants dans les prochaines années pour renforcer les activités destinées à faire respecter la législation de l'UE et les textes internationaux régissant les mouvements de déchets.
- Élaborer une feuille de route énonçant des mesures spécifiques pour promouvoir l'économie circulaire et un calendrier de mise en œuvre ; renforcer les politiques en matière de produits pour créer des incitations plus puissantes en faveur d'une conception propice à l'économie circulaire, par exemple au travers de l'étiquetage et de l'information sur les produits ainsi que par des critères de conception précis lorsqu'il y a lieu ; encourager la réutilisation et le remanufacturing, notamment par des incitations fiscales (abaissement de la TVA sur les services de réparation, par exemple), des garanties et des normes de qualité minimum, des dispositions légales rendant obligatoire la disponibilité des informations et des pièces détachées nécessaires à la réparation, et en facilitant (en tant que de besoin) le recyclage, la remise à neuf, la réutilisation et la réparation au travers des textes législatifs pertinents.
- Encourager l'innovation par l'approche des « marchés verts » ; élaborer des politiques capables d'appuyer l'émergence de nouveaux modèles économiques propices à l'économie circulaire, comme ceux centrés sur les services plutôt que sur la vente de biens ; étudier la possibilité de définir des normes dynamiques pouvant stimuler l'innovation ; utiliser les marchés publics verts pour soutenir l'économie circulaire.
- Mettre en place des politiques et des mesures pour aider à surmonter les obstacles liés à l'information et les problèmes d'accès aux financements, en particulier pour les PME qui ont moins les moyens de recenser et d'exploiter les possibilités d'amélioration de l'efficacité d'utilisation des ressources.
- Donner la priorité à l'élaboration d'indicateurs permettant de suivre la productivité des ressources et les progrès sur la voie d'une économie circulaire ; consolider et développer les comptes des flux de matières par secteur et améliorer la cohérence entre les statistiques sur les déchets et celles sur les flux de matières (notamment s'agissant des matières premières de récupération et des taux de recyclage) ; encourager les entreprises et les établissements financiers à incorporer dans leurs rapports des indicateurs de l'économie circulaire et de la productivité des ressources (données physiques et financières).

**Notes**

1. Le second Plan national de gestion des déchets (2009-21) comprend 84 plans sectoriels.
2. Outre la LGE, une série d'autres lois, décisions et règlements régissent la gestion des déchets et matières.

3. Les déchets municipaux comprennent les déchets des ménages et des services municipaux de nettoyage, ainsi que d'autres déchets constitués pour l'essentiel de détritiques et de déchets organiques de même nature.
4. La CIM est la somme de l'extraction intérieure de matières premières utilisée par une économie et sa balance commerciale physique (importations moins exportations de matières premières et produits manufacturés).
5. La CIM par habitant est passée de 12.6 à 9.2 tonnes entre 2000 et 2013 (Statistiques de l'OCDE sur l'environnement).
6. Ainsi, la prise en compte de l'utilisation indirecte de matières premières (dans un indicateur d'« empreinte matières », par exemple) pourrait se traduire par une augmentation significative de la consommation moyenne par habitant, par rapport à la CIM. Selon une étude récente, l'« empreinte matières » des Pays-Bas serait plus proche de 26 tonnes par habitant ou 427 Mt au total (Wiedmann, 2013), soit deux fois et demie la CIM.
7. À partir de 1998, la taxe était liée aux interdictions de mise en décharge et modulée selon que les déchets étaient combustibles ou non combustibles. Les déchets combustibles de densité inférieure à 1 100 kg/m<sup>3</sup> étaient soumis à un taux élevé et les déchets non combustibles de densité supérieure à 1 100 kg/m<sup>3</sup> à un taux inférieur.
8. Initialement, la taxe sur la mise en décharge était fixée à un peu moins de 30 EUR/tonne en 1996-98, mais a été plus que doublée en 2002 pour atteindre 65 EUR/tonne. En 2005, elle est passée à 85 EUR/tonne (Oosterhuis, 2009).
9. Les droits perçus par les exploitants d'installations d'incinération n'étaient plus que de 50 EUR/tonne en 2014.
10. Les Pays-Bas avaient une taxe sur l'incinération, mais son montant était fixé à 0 EUR/tonne.
11. Ces projets se sont souvent traduits par la création d'organismes sans but lucratif, les profits générés étant redistribués aux communes. Les incinérateurs sont demeurés en grande partie aux mains des communes jusqu'à ces dernières années.
12. La taxe de mise en décharge était de 13 EUR/tonne en 2015. Les coûts des décharges, estimés à environ 18 millions EUR par an, incluent la maintenance des décharges fermées. Ensemble, les taxes sur les décharges et sur l'incinération devraient rapporter 100 millions EUR par an.
13. Pour plus de précisions sur la taxe d'incinération des déchets appliquée en Norvège, cf. OCDE (2004).
14. Des prix garantis ont été instaurés par exemple pour le papier, le verre et d'autres types d'emballages recyclés.
15. Différents instruments peuvent être associés, tels que des obligations de reprise des produits, des instruments économiques et basés sur le marché (systèmes de consigne, taxes sur les matières, etc.), des dispositions réglementaires et des normes de résultats (teneur minimale en matière recyclée, par exemple) ou encore des instruments basés sur l'information (obligations d'étiquetage des produits, par exemple) (OCDE, 2014).
16. Si la compétition dans le domaine de la REP peut présenter des avantages pour ce qui est à la fois de l'écoconception et des coûts (OCDE, 2014a), il est difficile de déterminer si les programmes de REP compétitifs ou centralisés sont plus rentables, compte tenu du manque d'informations comparables sur les performances des différentes approches en matière de REP (BIO, 2014).
17. Selon la Commission européenne, le « remblayage » est une opération de valorisation par laquelle des déchets sont utilisés, en remplacement de matières qui ne sont pas des déchets, à des fins de remise en état, pour combler des trous d'excavation ou pour des travaux d'aménagement paysagers.
18. L'une des critiques à l'encontre de l'utilisation d'un indicateur agrégé comme indicateur clé est qu'il risque de masquer certains phénomènes, si des performances négatives dans un domaine sont contrebalancées par des performances positives dans un autre, alors même que les deux variables ne sont pas strictement comparables. En second lieu, la CIM étant calculée en tonnes sans tenir compte de l'impact environnemental de l'utilisation des matières, cet indicateur peut désavantager les pays qui utilisent de grandes quantités de matières ayant un impact environnemental limité (gravier, par exemple). Enfin, la CIM ignore les matières et autres ressources utilisées pour fabriquer les biens semi-finis ou finis importés dans le pays.
19. En 2009, les Pays-Bas figuraient, avec l'Allemagne, l'Autriche, le Danemark, la Finlande, le Royaume-Uni et la Suède sur la liste des pays les plus avancés de l'UE en matière de marchés publics verts.

## Références

- AEE (2013), *Municipal Waste Management in the Netherlands*, Office des publications de l'Union européenne, Agence européenne pour l'environnement, Luxembourg.
- Afvalfonds Verpakkingen (2013), Site web du Fonds pour les déchets d'emballage, [www.afvalfondsverpakkingen.nl/english/](http://www.afvalfondsverpakkingen.nl/english/) (consulté le 10 février 2015).
- Algemene Rekenkamer (2012), « Handhaving Europese regels voor afvaltransport » [Application du Règlement européen concernant les transferts de déchets], Tweede Kamer, édition 2012-2013, point 33 418, rapport n° 2, ISBN 978 90 12 57593 5, La Haye.
- Bastein, T. (2013), *Opportunities for the Circular Economy in the Netherlands*, TNO, Delft.
- BIO (2014), *Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR), Final Report for the European Commission*, DG Environnement, BIO by Deloitte, [http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target\\_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf).
- CBS (Centraal Bureau voor de Statistiek – Bureau central des statistiques) (2014), « Municipal waste; quantities », StatLine (base de données), <http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SL&PA=7467eng&D1=0-25,76-86&D2=0&D3=a&HD=100215-1537&LA=EN&HDR=G1,G2&STB=T> (consulté le 30 mars 2015).
- CBS (2013), *Green Growth in the Netherlands 2012*, Centraal Bureau voor de Statistiek, La Haye, [www.cbs.nl/NR/rdonlyres/2C613080-F668-439C-B12C-98BF361B5ADF/0/2013p44pub.pdf](http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/2C613080-F668-439C-B12C-98BF361B5ADF/0/2013p44pub.pdf).
- CBS (2012), *Renewable Energy in the Netherlands 2010*, Centraal Bureau voor de Statistiek, La Haye, [www.cbs.nl/NR/rdonlyres/BED23760-23C0-47D0-8A2A-224402F055F3/0/2012c90pub.pdf](http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/BED23760-23C0-47D0-8A2A-224402F055F3/0/2012c90pub.pdf).
- CE Delft (2014a), « Evaluatie Landelijk Afvalbeheerplan LAP1 en 2 » [Évaluation des plans nationaux de gestion des déchets LAP1 et LAP2], [www.ce.nl/publicatie/evaluatie\\_landelijk\\_afvalbeheerplan\\_%28lap%29\\_1\\_en\\_2/1482](http://www.ce.nl/publicatie/evaluatie_landelijk_afvalbeheerplan_%28lap%29_1_en_2/1482) (consulté le 30 mars 2015).
- CE Delft (2014b), « Kosten statiegeldsystemen voor grote PET-flessen » [Coûts des systèmes de consigne pour les bouteilles en PET de grande taille], [www.ce.nl/publicatie/kosten\\_statiegeldsystemen\\_voor\\_grote\\_pet-flessen/1477](http://www.ce.nl/publicatie/kosten_statiegeldsystemen_voor_grote_pet-flessen/1477) (consulté le 30 mars 2015).
- CE Delft (2011), « LCA: Recycling of plastic packaging waste from households », presentation at VDI Wissensforum, Amsterdam, 22 mai 2014, [www.cedelft.eu/art/uploads/file/Persberichten/2014/Plastic%20recycling%20LCA%20CE%20Delft%20conference%20VDI%20may%20Amsterdam%2022-5.pdf](http://www.cedelft.eu/art/uploads/file/Persberichten/2014/Plastic%20recycling%20LCA%20CE%20Delft%20conference%20VDI%20may%20Amsterdam%2022-5.pdf).
- CEPS (2012), *The Uptake of Green Public Procurement in the EU27, Report for the European Commission*, DG Environnement, Centre for European Policy Studies in collaboration avec le Collège d'Europe, <http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/CEPS-CoE-GPP%20MAIN%20REPORT.pdf>.
- Commission européenne (2013), *Communication consultative sur l'utilisation durable du phosphore*, COM (2013) 517 final, Commission européenne, Bruxelles.
- Commission européenne (2012a), *Report on the Implementation of the Waste Shipment Regulation*, SWD (2012) 244 final, Commission européenne, Bruxelles.
- Commission européenne (2011), *Communication de la Commission : Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources*, COM (2011) 571 final, Commission européenne, Bruxelles.
- Corstena, M. et al. (2013), « The Potential Contribution of Sustainable Waste Management to Energy Use and Greenhouse Gas Emission Reduction in the Netherlands », *Resources, Conservation and Recycling*, n° 77, août, Elsevier, Amsterdam, pp. 13-21, <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.04.002>.
- Cour des comptes de l'Union européenne (2013), *Co-ordinated Audit on the Enforcement of the European Waste Shipment Regulation: Joint Report Based on Eight National Audits*, Cour des comptes de l'Union européenne, Luxembourg, [www.eca.europa.eu/sites/cc/Lists/CCDocuments/other%20publications/Coordinated\\_audit\\_on\\_the\\_enforcement\\_of\\_the\\_European\\_Waste\\_Shipment\\_Regulation.pdf](http://www.eca.europa.eu/sites/cc/Lists/CCDocuments/other%20publications/Coordinated_audit_on_the_enforcement_of_the_European_Waste_Shipment_Regulation.pdf).
- CTE/CPD (2012), « Overview of the Use of Landfill Taxes in Europe », *document de travail*, n° 1/2012, Centre thématique européen sur la consommation et la production durables, Copenhague.
- Dijkgraaf, E. et R. Gradus (2014), « The effectiveness of Dutch municipal recycling policies », *Discussion Paper TI 2014-155/VI*, Tinbergen Institute, Amsterdam/Rotterdam.
- Dutch Waste Management Association (2014a), *Annual Review 2013*, [www.wastematters.eu/uploads/media/DWMA\\_Annual\\_Review\\_2013.pdf](http://www.wastematters.eu/uploads/media/DWMA_Annual_Review_2013.pdf).
- Eurostat (2015), *Traitement des déchets* (base de données) (consulté le 20 mars 2015).
- Eurostat (2014a), *Comptes de flux de matières* (base de données) (consulté le 20 mars 2015).

- Eurostat (2014b), *Déchets municipaux* (base de données) (consulté le 20 mars 2015).
- Eurostat (2013), *Resource Productivity Statistics*, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Resource\\_productivity\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Resource_productivity_statistics), Eurostat, Luxembourg (consulté le 20 mars 2015).
- Eurostat (2012), *Waste Shipment Statistics*, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste\\_shipment\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_shipment_statistics) (consulté le 30 mars 2015).
- Eze, C.N. (2008), « The Probo Koala incident in Abidjan, Cote d'Ivoire: A critique of the Basel Convention compliance mechanism », in *Proceedings of the Eighth International Conference* (5-11 avril 2008), Réseau international pour la conformité et l'application environnementales, [www.inece.org/conference/8/proceedings/51\\_Eze.pdf](http://www.inece.org/conference/8/proceedings/51_Eze.pdf).
- Huisman, J. et al. (2012), *The Dutch WEEE Flows*, Université des Nations Unies, ISP – SCYCLE, Bonn, 15 mars 2012.
- I&M (Ministerie van Infrastructuur en Milieu – Ministère de l'Infrastructure et de l'Environnement) (2014a), « Implementation of the Waste to Resource programme », *Letter to the House of Representatives*, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 28 janvier 2014, La Haye, [www.government.nl/documents-and-publications/parliamentary-documents/2014/01/28/implementation-of-the-waste-to-resource-programme.html](http://www.government.nl/documents-and-publications/parliamentary-documents/2014/01/28/implementation-of-the-waste-to-resource-programme.html) (consulté le 30 mars 2015).
- I&M (2014b), « Implementation of the Waste to Resource programme », *Letter to the House of Representatives, Annex I*, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 28 janvier 2014, La Haye, [www.government.nl/documents-and-publications/parliamentary-documents/2014/01/28/waste-to-resource-elaboration-of-eight-operational-objectives.html](http://www.government.nl/documents-and-publications/parliamentary-documents/2014/01/28/waste-to-resource-elaboration-of-eight-operational-objectives.html) (consulté le 30 mars 2015).
- I&M (2013a), « Van Afval naar Grondstof » [Les déchets comme ressources], Ministerie van Infrastructuur en Milieu, [www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/06/20/van-afval-naar-grondstof.html](http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/06/20/van-afval-naar-grondstof.html) (consulté le 30 mars 2015).
- I&M (2013b), « Afvalpreventieprogramma » [Programme de prévention des déchets], Ministerie van Infrastructuur en Milieu, [www.lap2.nl/sn\\_documents/downloads/07%20Afvalpreventieprogramma/Afvalpreventieprogramma%20NL%20final%202013.pdf](http://www.lap2.nl/sn_documents/downloads/07%20Afvalpreventieprogramma/Afvalpreventieprogramma%20NL%20final%202013.pdf) (consulté le 30 mars 2015).
- I&M (2011a), « Landelijk Afvalbeheerplan » [Plan national de gestion des déchets LAP2], Ministerie van Infrastructuur en Milieu, [www.lap2.nl/downloads.asp](http://www.lap2.nl/downloads.asp) (consulté le 30 mars 2015).
- I&M (2011b), « Meer Waarde uit Afval » [Mieux valoriser les déchets], Ministerie van Infrastructuur en Milieu, [www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/08/25/betreft-meer-waarde-uit-afval.html](http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/08/25/betreft-meer-waarde-uit-afval.html) (consulté le 30 mars 2015).
- I&M (2003), « Landelijk Afvalbeheerplan » [Plan national de gestion des déchets LAP1], Ministerie van Infrastructuur en Milieu, [www.lap2.nl/downloads.asp?c=./sn\\_documents/downloads/99%20LAP-archieff/03%20LAP1\\_OrigineleVersie%20\(2003\)](http://www.lap2.nl/downloads.asp?c=./sn_documents/downloads/99%20LAP-archieff/03%20LAP1_OrigineleVersie%20(2003)) (consulté le 30 mars 2015).
- Joas, A. et A. Gressmann (2011), *IMPEL-TFS Enforcement Actions II, Final Project Report October 2008 – February 2011*, vol. 2 011, n° 08, Réseau de l'Union européenne pour l'application et le respect du droit de l'environnement, Bruxelles.
- MRW (2015), « Dutch incineration tax expected to benefit RDF market », 2 février 2015, [www.mrw.co.uk/news/dutch-incineration-tax-expected-to-benefit-rdf-market/8677876.article#](http://www.mrw.co.uk/news/dutch-incineration-tax-expected-to-benefit-rdf-market/8677876.article#) (consulté le 25 février 2015).
- OCDE (2015), « Déchets municipaux, Production et Traitement », *OECD.Stat* (base de données), <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MUNW> (consulté le 30 mars 2015).
- OCDE (2014a), *The state of play on extended producer responsibility (EPR): Opportunities and challenges global forum on environment: Promoting sustainable materials management through extended producer responsibility (EPR)*, *Issues Paper*, 17-19 juin 2014, Tokyo.
- OCDE (2014b), *Green Growth Indicators 2014*, Études de l'OCDE sur la croissance verte, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264202030-en>.
- OCDE (2012), *Sustainable Materials Management: Making Better Use of Resources*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264174269-en>.
- OCDE (2007), « Improving Recycling Markets », *Synthèses de l'OCDE*, Éditions OCDE, Paris, [www.oecd.org/env/waste/38093900.pdf](http://www.oecd.org/env/waste/38093900.pdf).
- OCDE (2004), *Addressing the Economics of Waste*, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264106192-en>.
- Oosterhuis, F. et al. (2009), « Economic instruments and waste policies in the Netherlands. Inventory and options for extended use », *Report R-09/01*, Institute for Environmental Studies, Amsterdam.

- PBL (Planbureau voor de Leefomgeving – Agence d'évaluation environnementale des Pays-Bas) (2014), *Share of Raw Material Costs in Total Production Costs*, Planbureau voor de Leefomgeving, La Haye.
- PBL (2013a), *Changing Track, Changing Tack; Dutch Ideas for Robust Environmental Policy for the 21st Century*, Planbureau voor de Leefomgeving, La Haye.
- PBL (2013b), *Conditions for Greening the Dutch Economy*, Planbureau voor de Leefomgeving, La Haye.
- RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu – Institut national de la santé publique et de l'environnement) (2013), *National Inventory Report 2013 – Greenhouse Gas Emissions in the Netherlands 1990-2011*, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven, Pays-Bas.
- Rotterdamse gemeenteraad (Conseil municipal de Rotterdam) (2014), « (Household) Waste Management in the City of Rotterdam », communication à l'OCDE, 17 octobre 2014.
- Scharff, H. (2014), « Landfill Reduction Experience in The Netherlands », *Waste Management*, n° 34, Elsevier, Amsterdam, pp. 2 218-2 224.
- Wiedmann, T. et al. (2013), « The Material Footprint of Nations », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1220362110](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1220362110).
- WUR (2012), « Analyse van het Nederlandse Statiegeldsysteem voor PET flessen » [Analyse du système néerlandais de consigne pour les bouteilles en PET], Rapport 1316B, 10 avril 2012, Wageningen University.
- Zero Waste (2014), « And the best waste performing country in Europe is... Estonia! », [www.zerowaste.eu/2014/04/and-the-best-waste-performing-country-in-europe-is-estonia/](http://www.zerowaste.eu/2014/04/and-the-best-waste-performing-country-in-europe-is-estonia/) (consulté le 25 février 2015).

# **ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES**

L'OCDE est un forum unique en son genre où les gouvernements œuvrent ensemble pour relever les défis économiques, sociaux et environnementaux que pose la mondialisation. L'OCDE est aussi à l'avant-garde des efforts entrepris pour comprendre les évolutions du monde actuel et les préoccupations qu'elles font naître. Elle aide les gouvernements à faire face à des situations nouvelles en examinant des thèmes tels que le gouvernement d'entreprise, l'économie de l'information et les défis posés par le vieillissement de la population. L'Organisation offre aux gouvernements un cadre leur permettant de comparer leurs expériences en matière de politiques, de chercher des réponses à des problèmes communs, d'identifier les bonnes pratiques et de travailler à la coordination des politiques nationales et internationales.

Les pays membres de l'OCDE sont : l'Allemagne, l'Australie, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Chili, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, Israël, l'Italie, le Japon, le Luxembourg, le Mexique, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, la République tchèque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Turquie. La Commission européenne participe aux travaux de l'OCDE.

Les Éditions OCDE assurent une large diffusion aux travaux de l'Organisation. Ces derniers comprennent les résultats de l'activité de collecte de statistiques, les travaux de recherche menés sur des questions économiques, sociales et environnementales, ainsi que les conventions, les principes directeurs et les modèles développés par les pays membres.

# Examens environnementaux de l'OCDE

## PAYS-BAS

Les *examens environnementaux de l'OCDE* sont des évaluations indépendantes des progrès accomplis par les pays pour tenir leurs engagements environnementaux nationaux et internationaux. Ces examens ont pour objectif de favoriser les échanges de bonnes pratiques et l'apprentissage entre pairs, d'aider les gouvernements à rendre compte de leurs politiques auprès des autres pays et de l'opinion publique et d'améliorer la performance environnementale, individuelle et collective, des pays. Les analyses s'appuient sur un large éventail de données économiques et environnementales et contiennent également des recommandations de politique publique. Au cours de chaque cycle d'examens environnementaux, l'OCDE passe en revue l'ensemble de ses pays membres ainsi que certains pays partenaires. Les derniers pays examinés sont la Pologne (2015), l'Espagne (2015) et le Brésil (2015).

Ce rapport est le troisième *examen environnemental des Pays-Bas*. Il évalue les progrès accomplis par les Pays-Bas en termes de développement durable et de croissance verte, avec un accent particulier sur la mobilité durable et la gestion des déchets et des matières.

### Sommaire

#### Partie I. Progrès sur la voie du développement durable

Chapitre 1. Principales tendances environnementales

Chapitre 2. Gouvernance et gestion de l'environnement

Chapitre 3. Vers une croissance verte

#### Partie II. Progrès accomplis dans la réalisation de certains objectifs environnementaux

Chapitre 4. Mobilité durable

Chapitre 5. Gestion des déchets et des matières

Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à consulter le site Internet du programme d'*examens environnementaux de l'OCDE* : [www.oecd.org/fr/env/examens-pays/](http://www.oecd.org/fr/env/examens-pays/).

Veillez consulter cet ouvrage en ligne : <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252516-fr>.

Cet ouvrage est publié sur OECD iLibrary, la bibliothèque en ligne de l'OCDE, qui regroupe tous les livres, périodiques et bases de données statistiques de l'Organisation.

Rendez-vous sur le site [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org) pour plus d'informations.

2015

éditions OCDE  
[www.oecd.org/editions](http://www.oecd.org/editions)



ISBN 978-92-64-25252-3  
97 2015 14 2 P



9 789264 252523



Extrait de :

## OECD Environmental Performance Reviews: The Netherlands 2015

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264240056-en>

### Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2016), « Gestion des déchets et des matières », dans *OECD Environmental Performance Reviews: The Netherlands 2015*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264252516-12-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à [rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org). Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) [info@copyright.com](mailto:info@copyright.com) ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) [contact@cfcopies.com](mailto:contact@cfcopies.com).