

QUEL CONTENU EN EMPLOI DIRECT ET INDIRECT DANS LE SECTEUR DES DÉCHETS EN ÎLE-DE-FRANCE ?

DONNÉES
2014



IAU île-de-France

15, rue Falguière 75740 Paris cedex 15
Tél.: + 33 (1) 77 49 77 49 - Fax: + 33 (1) 77 49 76 02
www.iau-idf.fr

Directeur général : Fouad Awada

Département Déchets – ORDIF (Observatoire régional des déchets d'île-de-France)

Directeur de département : Helder De Oliveira

Étude réalisée par Valentin Sauques

Avec la collaboration du groupe expert Économie de l'ORDIF :
ADEME îdF, Conseil Régional d'île-de-France, Cercle National du
Recyclage, Citeo, RIVED, SIETREM, SITRU, SYCTOM, SMITOM
Centre Ouest Seine-et-Marnais, FNADE îdF & Ville de Paris.

Maquette réalisée par Claire Pesqueux

N° d'ordonnancement : 42 18 05

Document disponible sur www.ordif.com

En cas de citation du document, merci d'en mentionner la source :

Auteur (nom, prénom)/Titre de l'étude/ORDIF-IAU/année /

Crédit photo : ©ORDIF

SOMMAIRE

SYNTHÈSE	6
INTRODUCTION	9
LA COMPTABILISATION DES EFFECTIFS EMPLOYÉS DANS LE SECTEUR DES DÉCHETS AU NIVEAU RÉGIONAL	10
▲ Le secteur des déchets dans la statistique publique	10
▲ Près 24 000 emplois identifiés dans le secteur des déchets en Île-de-France	11
• L'emploi salarié dans les établissements privés ayant une activité « déchets »	11
• 2 100 ETP mobilisés pour des missions d'intérim dans le secteur	12
• L'emploi public et privé dans le secteur des déchets	12
▲ Comptabilisation des emplois « déchets » selon l'observatoire de l'emploi et métiers de l'économie verte : une régionalisation impossible	13
▲ Les études de contenu en emploi	13
COMBIEN D'EMPLOIS MOBILISÉS POUR LE SERVICE PUBLIC DES DÉCHETS ?	15
▲ Une méthodologie originale de comptage des emplois mobilisés pour la gestion des DMA	16
• Périmètre des emplois comptabilisés dans l'étude	16
• Retour sur l'organisation de la gestion des déchets en Île-de-France	17
• Une modélisation du contenu en emploi moyen par flux et modalité de prise en charge (mode de collecte, filiales de traitement et de recyclage)	18
▲ Les fonctions supports des collectivités affectées au service public des déchets	19
▲ Les effectifs employés pour la collecte des DMA	20
• Périmètre et déterminants des emplois mobilisés pour la collecte des DMA	20
• Modélisation du contenu en emploi sur les différentes opérations de collecte des déchets	20
• Environ 6 200 ETP mobilisés pour la collecte des DMA	21
▲ Effectifs employés pour le transit des DMA	23
• Périmètre et déterminants des opérations de transfert des DMA	23
• Modélisation du contenu en emploi sur les opérations de transit/transport des DMA	23
▲ Effectifs employés pour le traitement des DMA	25
• Périmètre et déterminants des emplois mobilisés pour le traitement des DMA	25
• Au moins 4 400 ETP mobilisés pour le traitement des déchets non dangereux en Île-de-France	26
▲ Quel contenu en emploi pour les activités de réemploi ?	28
▲ Effectifs employés au transport des flux sortant des installations de traitement	28
• Périmètre et déterminants des emplois mobilisés pour le transport et le traitement des résidus de traitement des DMA	28
▲ Les emplois mobilisés au titre de la préparation au recyclage	30
▲ Environ 11 000 ETP mobilisés au titre du service public des déchets	31
▲ Articulation de la matrice de contenu en emplois avec la matrice des coûts : combien d'emplois mobilisés par million d'euros dépensés ?	32

LES EMPLOIS INDIRECTS GÉNÉRÉS PAR LE SERVICE PUBLIC DES DÉCHETS	33
▲ Méthodologie d'étude	33
• Qu'entend-on par emplois indirects ?	33
• Pourquoi étudier les emplois indirects ?	33
▲ Comment estimer les emplois indirects ?	33
• Monétarisation de la production des services de collecte et de traitement des déchets	33
• Estimation des consommations intermédiaires sur chaque service de collecte / transport / traitement des déchets	34
• Quantification des emplois indirects	36
▲ Estimation des emplois indirects	37
• Estimation du coût complet de gestion des DMA : 1,4 milliard d'euros	37
• Répartition des postes de coûts par type de service : des différences avant tout inhérentes à la part « salaires »	37
• Près de 7 000 ETP indirects estimés	38
• Consolidation des emplois directs et indirects	40
CONCLUSION	41
GLOSSAIRE	42
ANNEXES	44
▲ Annexe 1. Note méthodologique pour l'étude sur le contenu en emploi dans le secteur des déchets	44
• Les différentes méthodes de comptabilisation de l'emploi dans le secteur des déchets	44
• Le contenu en emploi direct dans les différentes filières de gestion des DMA	45
• Quantification du contenu en emploi indirect dans le secteur des déchets	45
▲ Annexe 2. Les codes « déchets » dans la classification des produits français	46
▲ Annexe 3. Effectifs employés en fonction des quantités traitées	47
▲ Annexe 4. Hypothèse d'études quant à la modélisation des indices de contenu en emploi au titre du transport des déchets	48
▲ Annexe 5. Décomposer le contenu en emploi : fondements méthodologiques	49
▲ Annexe 6 Hypothèses de répartition des consommations intermédiaires par type de service et poste de coût	50
▲ Annexe 7. Liste des codes APE utilisés pour l'identification des consommations intermédiaires et regroupement effectué par l'ORDIF	51



© ORDIF

LE CONTENU EN EMPLOI DE LA GESTION DES DMA EN ÎLE-DE-FRANCE

· SYNTHÈSE ·

DONNÉES 2014

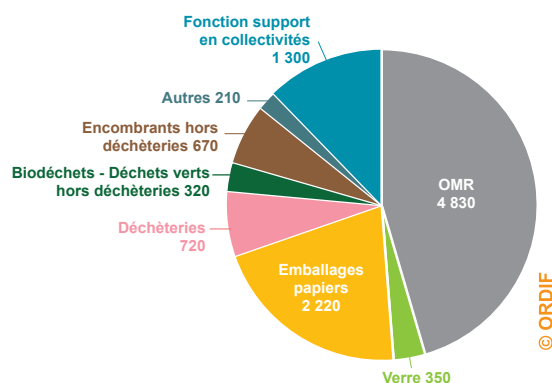
L'ORDIF a étudié le contenu en emploi direct et indirect dans le secteur des déchets en Île-de-France. Cibléd sur les effectifs mobilisés au titre du service public des déchets, ce travail a été élaboré à partir d'une approche originale visant à identifier les ETP (équivalents temps plein) sur les différentes étapes techniques de gestion des déchets.

DES ETP ESTIMÉS À PARTIR D'UNE APPROCHE DE CONTENU EN EMPLOI

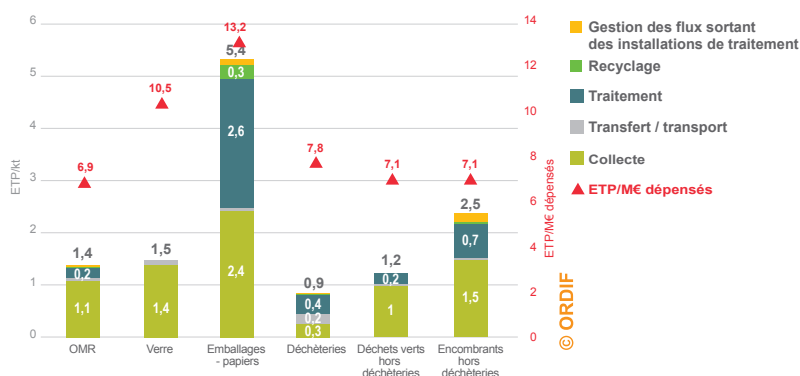
Il existe plusieurs approches pour identifier les effectifs employés dans un secteur. La plus utilisée s'appuie sur les statistiques produites par différents organismes publics : en isolant dans la nomenclature française (NAF) les effectifs des établissements dont l'activité principale porte sur la gestion des déchets, il est ainsi possible d'estimer à 23 600 le nombre de postes dans la région (source INSEE, Déclaration Annuelle des Données Sociales qui couvrent les établissements publics et privés, 2013). Une autre approche peut être menée en estimant les emplois mobilisés dans un secteur à partir d'une modélisation des ETP en fonction des caractéristiques organisationnelles dudit secteur. L'ORDIF a privilégié cette méthodologie en **estimant des indices de contenu en emploi direct (ICE) exprimant, pour 1 000 tonnes de déchets ou un million d'euros dépensés, les ETP mobilisés sur chaque étape technique de gestion des déchets** (collecte, déchèteries, transport, traitement...). Le produit entre les ICE calculés et les tonnages de déchets pris en charge selon les différentes modalités (type de flux, mode de collecte, filières de traitement) aboutit in fine à une **estimation des ETP mobilisés au titre du service public des déchets**.

Estimation des emplois mobilisés en Île-de-France (périmètre : service public des déchets)

En ETP par flux de déchets collectés



En ETP par flux et étape technique (ETP/kt et ETP/M€)



On estime à près de 11 000 le nombre d'ETP mobilisés pour assurer le service public des déchets en Île-de-France, dont 60 % sont répertoriés sur les opérations de collecte des DMA et 25 % sur le traitement. **Près de 7 ETP sur 10 sont consacrés à la prise en charge des ordures ménagères résiduelles et des emballages (hors verre)-papiers**. Ces deux flux présentent certaines caractéristiques :

- ils sont quasiment tous collectés au porte-à-porte, mode de collecte mobilisant plus d'emplois que l'apport volontaire ;
- des effectifs importants sont mobilisés pour le traitement de ces flux :
 - les centres de tri des collectes sélectives présentent un indice de contenu en emploi beaucoup plus élevé que les autres modes de traitement (2,5 ETP/kt entrant en centre de tri, pour au final plus de 1 000 ETP recensés dans la région sur ces sites). Sous l'effet d'une mécanisation accrue des process de tri, la productivité a toutefois fortement augmenté ces dernières années (augmentation de 20 % du nombre moyen de tonnes triées par salarié entre 2010 et 2014) ;
 - plus de 1 000 ETP sont recensés au sein des usines d'incinération franciliennes, installations prenant charge plus de 90 % des OMR franciliennes.

Exprimé en terme relatif, le flux « emballages-papiers » est le plus mobilisateur d'emplois que ce soit en ETP/kt (5,4 ETP contre 1,7 ETP tous flux) ou ETP/M€ dépensés¹ (13 ETP contre 8 ETP tous flux). L'ORDIF a par ailleurs estimé à environ **1 300** le nombre d'**agents de collectivités** (communes, EPCI à fiscalité propre, syndicats) intervenant en support (ambassadeurs du tri, techniciens, ingénieurs, responsable de service, postes administratifs...).

1. Base de calcul : coût technique (coût net des recettes industrielles)

UNE MÉTHODOLOGIE ORIGINALE DE COMPTABILISATION DES EMPLOIS INDIRECTS

Les emplois indirects peuvent être définis, pour une filière donnée, comme ceux « soutenus par les commandes des entreprises fournisseurs en dehors de la filière² » (Philippe Quirion). Appliqués au secteur des déchets, les emplois indirects représentent les « équivalents emplois » mobilisés par les consommations intermédiaires des opérateurs « déchets » dans les autres branches d'activité (ex : achat de fuel, fabrication de camions...).

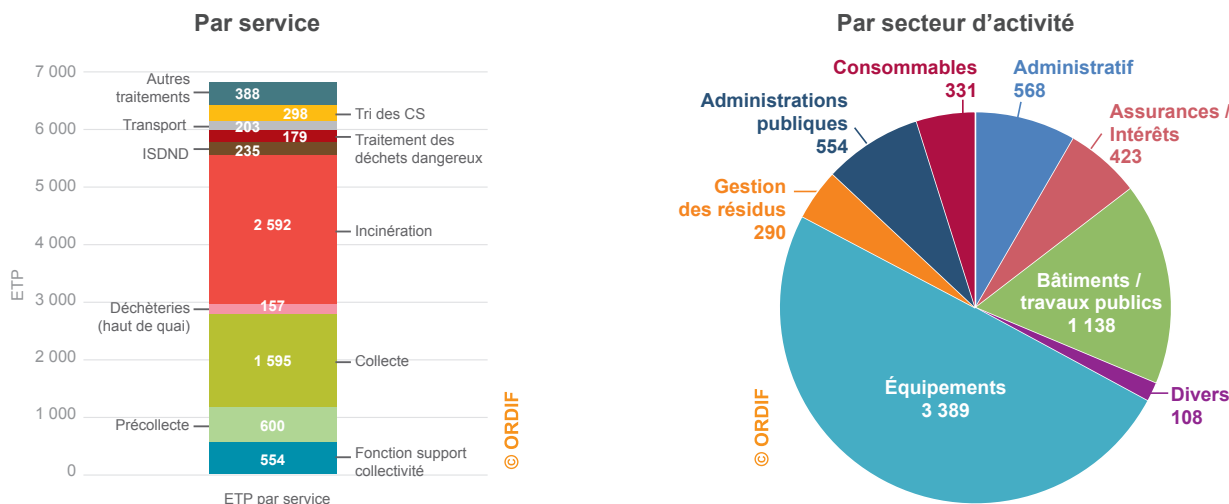
L'ORDIF a estimé ces emplois indirects sur le périmètre du service public des déchets à partir d'une méthodologie originale présentée dans le schéma ci-après.

Méthodologie de comptabilisation des emplois indirects



Sur la base des hypothèses définies dans l'étude, l'ORDIF estime à près de 7 000 le nombre d'emplois générés indirectement par le service public des déchets.

Répartition des emplois indirects



38 % des emplois indirects proviendraient de la filière incinération. La prépondérance de cette filière de traitement est liée au fait qu'elle constitue un poste de majeur de coûts dans le budget des collectivités locales et que les dépenses associées à ce mode de traitement proviennent en majorité de biens d'équipement, d'achat de consommables ou de dépenses d'investissement pour la construction des usines. Ces chiffres doivent être interprétés comme une estimation « lissée » des emplois indirects : les hypothèses de consommations intermédiaires engagées par les opérateurs déchets sont en effet fondées sur des amortissements et non sur un suivi des investissements qui sont engagés par les acteurs du secteur. Les services de « collecte » mobiliseraient 23 % des emplois indirects contre 60 % des emplois directs : moins d'emplois indirects sont associés à ce service du fait que la majorité des dépenses qui y sont engagées provient des salaires des agents et non de consommations intermédiaires. Enfin, l'analyse de la répartition des emplois indirects par secteur d'activité met en évidence le fait que **les deux tiers des emplois indirects générés par la contribution des activités déchets proviendraient des secteurs de la construction d'équipements et du bâtiment/travaux publics.**

Plus globalement, on estime que pour 10 ETP engagés directement dans les opérations de collecte/transport/traitement, 7 ETP sont indirectement mobilisés dans les secteurs d'activités qui fournissent des biens et services aux acteurs publics/privés en charge des DMA.

Les participants au groupe de travail : ADEME Île-de-France, Cercle national du Recyclage, Conseil Régional de la Région Île-de-France, Eco-Emballages, FNADE Île-de-France, SIDRU, SIEVD, SITRU, SYCTOM l'Agence Métropolitaine des déchets ménagers, SMITOM Centre Ouest Seine et Marnais, SMITOM Nord Seine et Marnais, SIETREM de Lagny-sur-Marne.



D'INFORMATIONS : VALENTIN SAUQUES

Chef de projets sénior Déchets Ménagers et Assimilés et observation économique • valentin.sauques@iau-idf.fr

2. L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France : une analyse input-output du scénario négaWatt (CIRED, 2013)



INTRODUCTION

Le secteur des déchets et de la récupération constitue le premier pourvoyeur d'emplois parmi les activités de l'économie verte. Sur les deux dernières décennies, une croissance forte des effectifs employés y a été observée, en lien avec les investissements massifs engagés par les collectivités territoriales et opérateurs privés pour limiter les impacts environnementaux consécutifs à leur élimination et préserver les ressources : multiplication des dispositifs de collectes séparées des déchets, édification d'installations pour réceptionner et traiter ces flux, apparition des filières à responsabilité élargie du producteur ayant créé de nouvelles filières industrielles, remise aux normes des équipements pour réduire les émissions de polluants...

**“ LE SECTEUR DES DÉCHETS ET DE LA RÉCUPÉRATION
CONSTITUE LE 1^{ER} POURVOYEUR D'EMPLOIS PARMI
LES ACTIVITÉS DE L'ÉCONOMIE VERTE. ”**

La problématique du devenir des emplois dans le secteur des déchets est apparue dans les années 1990 au moment où le tri sélectif a émergé en France. L'enjeu d'alors était de mettre en évidence le potentiel en emplois de ces nouvelles filières.

Aujourd'hui, de nouveaux questionnements apparaissent, en filigrane de certaines évolutions rencontrées dans le secteur. Ils se posent en matière de contrainte sur le devenir des emplois :

- les dispositifs de collectes en apport volontaire des déchets progressent et sont moins intensifs en main d'œuvre (déploiement de conteneurs enterrés ou semi-enterrés) ;
- des collectes robotisées apparaissent dans certaines collectivités sans recours à des ripeurs ;
- le parc de centres de tri des collectes sélectives pourrait connaître des évolutions dans sa structure (nombre de sites, automatisation des tâches) en lien avec l'élargissement des consignes de tri dont la généralisation est prévue pour 2022 dans la loi de transition énergétique.

À contrario, des nouvelles opportunités sont rencontrées dans le secteur :

- la multiplication des actions de prévention initiées au sein des collectivités a amené à la création et/ou au déploiement de nouveaux postes (chargé de mission en charge des programmes locaux de prévention, maître composteur, métiers du réemploi...) ;
- l'édification de nouvelles filières peut contribuer au déploiement d'emplois sur de nouveaux segments d'activités.

Devant ces multiples questionnements l'observatoire régional des déchets d'Île-de-France a souhaité **établir un état des lieux des emplois mobilisés directement ou indirectement pour assurer le service public de gestion des déchets**. Cet état des lieux s'appuiera dans un premier temps sur un recueil des dernières statistiques régionales sur les effectifs employés dans l'ensemble du secteur. Au-delà de ce recensement, l'ORDIF a engagé un travail plus qualitatif en estimant le contenu en emplois directs et indirects des différentes opérations de gestion des déchets ménagers et assimilés en Île-de-France.

Ce travail unique a été initié grâce à la compilation de différents travaux menés par l'ORDIF (coûts, collecte, traitement, enquêtes spécifiques) ou par des sources externes. Il s'appuie par ailleurs sur une méthodologie d'études originale utilisée dans le cadre de travaux universitaires et appliquée au secteur des déchets.

L'observatoire tient, à ce titre, à particulièrement remercier M. Philippe Quirion, Directeur de recherche au CNRS, pour les apports méthodologiques qu'il a apportés dans le cadre de la réalisation de cette étude.

LA COMPTABILISATION DES EFFECTIFS EMPLOYÉS DANS LE SECTEUR DES DÉCHETS AU NIVEAU RÉGIONAL

Il existe plusieurs sources et méthodes pour comptabiliser les effectifs mobilisés dans un secteur d'activité. L'ORDIF a souhaité revenir sur chacune d'entre elles pour évaluer les effectifs employés dans le secteur des déchets et mettre en exergue les différences entre elles. Pour ce faire, il convient de revenir préalablement sur l'organisation du système d'information statistique français (et européen).

LE SECTEUR DES DÉCHETS DANS LA STATISTIQUE PUBLIQUE

Afin de pouvoir faciliter l'organisation de l'information économique et sociale, différentes nomenclatures ont été définies pour classer notamment les activités des établissements et les types de produits. Ces nomenclatures ont une vocation avant tout statistique : elles permettent d'agréger et de recouper des données quantitatives à caractère économique et social dans des catégories jugées homogènes.

En France, deux sont particulièrement employées :

- celle permettant de **classifier les entreprises et établissements en fonction des activités principales qu'elles exercent** : il s'agit de la nomenclature d'activité française (NAF) dont la dernière version date de 2008. Tout établissement se voit affecter une activité principale exercée référencée dans cette NAF. Il existe différents niveaux d'agrégation de la NAF (de 10 postes dans sa forme la plus agrégée à plus de 700 « sous-classes »). À titre d'exemple, une entreprise de transport de marchandises exerçant accessoirement des activités de transfert de déchets, sera affectée au secteur d'activité relatif au transport de marchandises. À l'inverse, un prestataire « déchets » exerçant ponctuellement des activités de transport de marchandises aura pour affectation un code d'activité « déchets ».
- celle distinguant **les types de produits**, c'est-à-dire les types de biens et services résultant de l'activité des établissements : il s'agit en France de la **classification des produits français (CPF)** qui, elle, est subdivisée en plus de 3 200 codes « produits » dans sa dernière version de janvier 2015.

La définition de ces nomenclatures s'inscrit dans le cadre d'un système statistique européen harmonisé.

La comptabilisation du secteur des déchets dans la NAF

	Niveau d'agrégation de la NAF				
	Niveau 1 : sections	Niveau 2 : divisions	Niveau 1 : groupes	Niveau 1 : classes	Niveau 1 : sous-classes
Nombre de classes par niveau d'agrégation	21	88	272	615	732
Classe concernant les déchets par niveau d'agrégation	C Production et distribution d'eau : assainissement, gestion des déchets et dépollution	38 Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	38.1 Collecte des déchets	38.11 Collecte des déchets non dangereux	38.11Z Collecte des déchets non dangereux
				38.12 Collecte des déchets dangereux	38.12Z Collecte des déchets dangereux
			38.2 Traitement et élimination des déchets	38.21 Traitement et élimination des déchets non dangereux	38.21Z Traitement et élimination des déchets non dangereux
				38.22 Traitement et élimination des déchets dangereux	38.22Z Traitement et élimination des déchets dangereux
			38.3 Récupération	38.31 Démantèlement d'épaves	38.31Z Démantèlement d'épaves
				38.32 Récupération de déchets triés	38.32Z Récupération de déchets triés

Le tableau ci-contre distingue les différents codes affectés aux déchets en fonction des différents niveaux de la NAF.

© ORDIF

Source : INSEE

Dans sa version la plus agrégée, la nomenclature d'activité française intègre dans sa section C le secteur des déchets avec la distribution de l'eau, de l'assainissement et de la dépollution. La NAF décomposée en 615 classes distingue quant à elle 6 codes déchets qui peuvent être regroupés en fonction de la nature des déchets pris en charge en tant qu'activité principale : déchets dangereux (collecte et traitement), déchets non dangereux (collecte et traitement), et récupération (démantèlement d'épaves, récupération de déchets triés).

Un autre code APE relatif aux déchets est également comptabilisé dans la NAF divisée en classe : « 4677 commerce de gros de déchets et débris » qui relève principalement du négoce. En raison des faibles effectifs recensés pour cette catégorie d'activité, certaines données sont soumises au secret statistique et ne sont pas disponibles à l'échelle de l'Île-de-France. Ce code sera donc exclu du champ par la suite.

Au même titre que la NAF, la classification des produits français identifie des « services » relatifs à la prise en charge des déchets : 58 codes CPF portant sur les déchets sont recensés (cf. [liste en annexe 2](#)). La codification de ces derniers est articulée avec la nomenclature d'activité : les codes produits relatifs aux « déchets » commencent ainsi par « 38 », tout comme ceux relatifs à la NAF. Bien que n'étant pas affectés au code père « déchets », d'autres produits « déchets » peuvent être également comptabilisés dans la CPF (ex : les services d'ingénierie pour projets de gestion des déchets).

▲ PRÈS DE 24 000 EMPLOIS IDENTIFIÉS DANS LE SECTEUR DES DÉCHETS EN ÎLE-DE-FRANCE

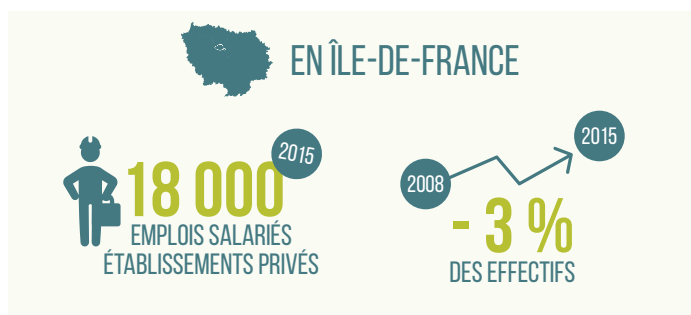
Différentes sources statistiques portant sur différents champs sont disponibles pour comptabiliser les effectifs employés dans le secteur des déchets en Île-de-France. Retours sur les chiffres disponibles et caractéristiques du secteur.

L'emploi salarié dans les établissements privés ayant une activité « déchets »

L'Agence centrale des organismes de sécurité sociale (AcoSS) met à disposition du public les effectifs salariés dans le secteur privé à l'échelle de la NAF la plus détaillée (NAF 732) et ce, sur chacune des communes françaises.

Le champ des emplois comptabilisés est le nombre de salariés observés au 31 décembre d'une année bénéficiant d'un contrat de travail. Cette source intègre donc **l'ensemble des salariés à temps complet ou partiel hors emplois d'intérim et stagiaires**. Par définition, les emplois non-salariés n'y sont pas comptabilisés. Les effectifs recensés ici ne sont pas des emplois ramenés en équivalents temps plein.

L'Île de France compte, en 2015, **plus de 18 000 emplois salariés** dans les établissements ayant une activité principale « déchets ».



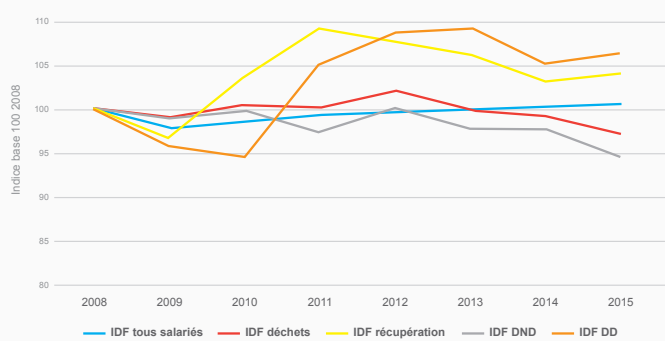
Emploi salarié « déchets » dans le privé

Répartition et évolution des effectifs salariés par type d'activité

	Effectifs 2015	Évolution 2008-2015
Déchets non dangereux	13 011	- 5,3 %
Déchets dangereux	1 255	6,4 %
Récupération	3 613	4,1 %
Total	18 235	- 2,7 %

Source : AcoSS

Indice de l'évolution des emplois salariés dans le secteur des déchets (Base 100 en 2008)



Source : AcoSS

Sur la période 2008-2015, les effectifs ont baissé de près de 3 % au sein de ces établissements et ce, dans un contexte où le taux d'évolution de l'emploi salarié « tous secteurs confondus » a progressé de 0,7 %. L'analyse des effectifs en fonction des types d'activité met en exergue des évolutions contradictoires :

- une progression sensible des effectifs dans les activités de collecte/traitement des déchets dangereux ;
- un taux d'évolution des effectifs également positif sur 2008-2015 des activités de récupération, malgré un fléchissement observé en 2014 ;
- une baisse notable des effectifs (- 5,3 %) dans les activités de gestion des déchets non dangereux qui concentrent 73 % des salariés du secteur. La réduction des emplois salariés s'observe particulièrement dans le département où les activités déchets sont les plus concentrées en Île-de-France : les Hauts-de-Seine (- 600 emplois salariés sur la période dans ce département) ;

Parmi les pistes expliquant cette diminution des effectifs salariés dans le privé figurent :

- la baisse de l'activité depuis la crise de 2008, baisse qui a un impact sur la quantité de déchets produits ;
- la diminution des effectifs sur certaines fonctions supports au sein de certains établissements.

2 100 ETP mobilisés pour des missions d'intérim dans le secteur

Le taux de recours aux emplois d'intérim est notable dans le secteur des déchets. En Île-de-France, ce sont 2 100 équivalents temps plein qui ont été employés par des établissements ayant une activité déchets (source : DARES, 2014 - Effectifs comptabilisés dans les 18 000 emplois cités précédemment). **Ce chiffre est stable depuis 2010.**

Il semblerait que la région mobilise en proportion davantage d'emplois intérimaires dans le secteur que sur le reste du territoire : alors que l'Île-de-France concentre 17 % des salariés privés du secteur en France, 23 % des ETP d'intérim « affectés » à des activités « déchets » en France sont localisés dans la région.

Ce constat est probablement à mettre en perspective avec le fait que les opérations de collecte des déchets, qui mobilisent le plus d'emplois intérimaires, sont davantage assurées par des prestataires privés que sur le reste du territoire où l'on observe un recours accru à des régies de collecte.

En 2014, la durée moyenne de ces missions s'élève à 0,8 semaine (0,9 dans l'Hexagone), en baisse de 25 % par rapport à 2010 et 2014.

L'emploi public et privé dans le secteur des déchets

Les déclarations annuelles des données sociales (DADS) de l'INSEE offrent un champ plus large que celles des AcoSS en intégrant les effectifs mobilisés dans le secteur public. Elles proviennent des déclarations que tout employeur doit effectuer auprès des administrations. Les DADS couvrent l'ensemble des employeurs et des salariés des secteurs public et privé (hors agents des ministères, services domestiques et activités extraterritoriales). Les emplois comptabilisés sont des postes non annexes : ils doivent justifier d'un volume de travail et de niveau de rémunération « suffisant » pour être comptabilisés.

À partir des DADS disponibles sur le site de l'INSEE, plus de 23 600 postes sont comptabilisés en Île-de-France en 2013.

Nombre de postes non annexes parmi les établissements « déchets »

Nombre de postes rémunérés (non annexes) au 31/12/2013	Cadres et professions intellectuelles supérieures	Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers qualifiés et non qualifiés	Total
Paris	s	444	s	440	5 181
Hauts-de-Seine	531	441	220	2 185	3 377
Seine-Saint-Denis	245	328	218	2 221	3 012
Val-de-Marne	99	265	129	2 243	2 736
Seine-et-Marne	103	377	188	1 514	2 182
Yvelines	213	411	295	1 858	2 777
Essonne	131	211	182	1 623	2 147
Val-d'Oise	112	222	170	1 717	2 221
Total	1 434	2 699	1 402	17 801	23 633

NB : pour des raisons de secret statistique, la répartition des PCS par département n'est pas disponible sur l'ensemble des catégories.

Source : INSEE

© ORDIF

Les emplois de types ouvriers concentrent 75 % des postes parmi l'ensemble des activités « déchets ». Ceux qui relèvent des cadres et professions intellectuelles supérieures représentent quant à eux 8 % des effectifs. Cette proportion est fortement pondérée par le département des Hauts-de-Seine (16 % pour ce type de profession et catégorie sociale), département comprenant certaines des fonctions supports des grands opérateurs français.

 **23 600** ²⁰¹³
EMPLOIS SALARIÉS
PUBLIQUES ET PRIVÉS



75 %
OUVRIERS

8 %
CADRES ET PROFESSIONS
INTELLECTUELLES
SUPÉRIEURES

▲ COMPTABILISATION DES EMPLOIS « DÉCHETS » SELON L'OBSERVATOIRE DE L'EMPLOI ET MÉTIERS DE L'ÉCONOMIE VERTE : UNE RÉGIONALISATION IMPOSSIBLE

Le ministère en charge de l'environnement, à travers son observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte (Onemev), met chaque année à jour ses chiffres sur le marché de l'emploi dans les activités de l'économie verte. Pour estimer les emplois dans les « éco-activités », l'observatoire a défini une méthodologie qui diffère du « simple » recensement des effectifs en fonction du code NAF des établissements. Afin de pallier des biais inhérents notamment aux limites de la classification par activité (absence de prise en compte des activités secondaires, éco-activités comprises dans des codes NAF plus larges), l'observatoire chiffre des emplois en :

- identifiant la production des produits (biens et services issus de la classification des produits français) relevant du champ des éco-activités (dont ceux relatifs aux déchets) ;
- affectant à la production un ratio de productivité (chiffre d'affaires par emploi) par type de produits pour en déduire des ETP.

Ainsi, l'Onemev évalue à plus de 109 000, le nombre d'ETP recensés dans le secteur des déchets et de la récupération en 2014 en France. Compte tenu de la méthodologie de calcul retenue, **la régionalisation de cet indicateur ne peut être mise en œuvre.** Elle nécessiterait de connaître à l'échelle francilienne les niveaux de chiffre d'affaires et de productivité à un niveau infranational. Or, en l'état actuel des statistiques disponibles, ces valeurs ne sont pas parfaitement connues à cette échelle : une telle mise en œuvre nécessiterait de formuler des hypothèses de calcul fortes.

▲ LES ÉTUDES DE CONTENU EN EMPLOI

Les études de contenu en emploi s'attachent à identifier les effectifs en prenant en compte les caractéristiques techniques et organisationnelles d'un secteur.

Contrairement aux travaux présentés précédemment, ces études ne s'appuient pas sur des sources statistiques relevant des déclarations d'employeurs ou de données issues de la seule comptabilité nationale.

La quantification des emplois s'opère à partir de ratios : **des indices de contenu en emploi.** Ces unités de mesure peuvent être monétaires ou s'appuyer sur des mesures physiques. Appliqués au secteur des déchets, ces indices de contenu en emploi peuvent être exprimés en ETP par tonne prise en charge (on privilégiera par la suite des ETP pour 1 000 t) ou ETP par euro dépensé (ou ETP par millions d'euros).

Afin de couvrir l'ensemble du système de gestion des déchets, de tels indices doivent être définis sur les différentes opérations de collecte et de traitement des déchets en tenant compte :

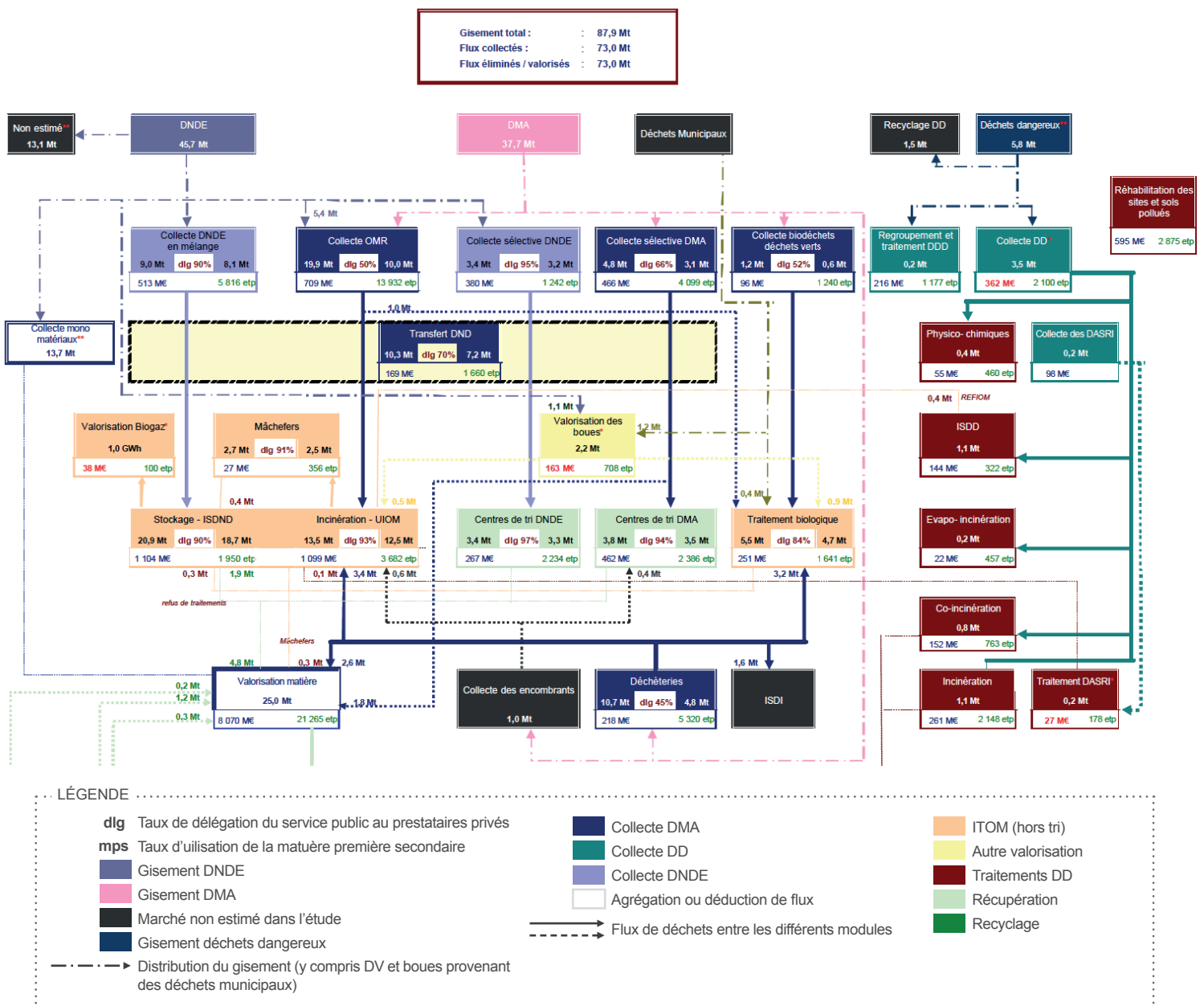
- des types de déchets pris en charge ;
- des quantités collectées ;
- de leurs modalités de collecte (porte-à-porte/apport volontaire) ;
- de leurs exutoires.

Ce type d'étude semble peu courant dans le secteur des déchets. Celles identifiées par l'ORDIF ont été réalisées par l'ADEME. Le schéma suivant, tiré de l'étude sur « le marché des emplois et activités liées aux déchets » réalisée par In Numeri pour le compte de l'Agence, permet ainsi de visualiser les flux physiques et monétaires et les emplois sur l'ensemble de la filière « déchets » (année 2008).



© Eco-Emballages

Exemple de synoptique réalisé à partir d'une approche de contenu en emploi



Source : ADEME - le marché des emplois et activités liées aux déchets 2008

Ce synoptique est ainsi réalisé à partir d'un produit entre des mesures physiques ou monétaires et des ratios de contenu en emploi exprimé en ETP par tonne ou euro dépensé.

La quantification des emplois à partir de ce type d'approche présente un intérêt : elle peut constituer un préalable pour établir ensuite des perspectives en faisant varier les différents paramètres pris en compte dans le modèle.

Ces méthodes constituent toutefois quelques limites :

- La possibilité d'obtenir des indices de contenu en emploi fiables et représentatifs du territoire étudié ;
- La difficulté d'effectuer des perspectives à partir de cette approche. Les emplois quantifiés à partir de ces modèles sont directement fonction des tonnes collectées ou des euros dépensés. Or les moyens humains mobilisés ne sont pas strictement proportionnels avec ces variables (présence d'effet de seuil, niveau incompressible d'agents présents sur des installations quelles que soient les quantités réceptionnées/traitées).

Cette approche a été retenue dans la présente étude. C'est en effet celle qui contribue le mieux à estimer les emplois à partir d'une décomposition analytique des systèmes de gestion des déchets observés en Île-de-France.

Pour des considérations de disponibilité immédiate de données, un tel travail a été engagé sur le seul périmètre des emplois mobilisés au titre du service public des déchets.

COMBIEN D'EMPLOIS MOBILISÉS POUR LE SERVICE PUBLIC DES DÉCHETS ?

Le service public des déchets est le premier poste de dépenses environnementales au sein des collectivités locales. Il constitue également un vecteur important d'emplois locaux non délocalisables pour prendre en charge les 5 à 6 millions de tonnes de déchets ménagers et assimilés collectées chaque année dans la région. Les opérations de collecte, transport, traitement des déchets, la maintenance des équipements constituent autant de tâches quotidiennes mobilisant plusieurs milliers d'emplois en Île-de-France.

Selon la nature des déchets pris en charge ou encore les modalités de gestion retenues en matière de collecte et de traitement, le contenu en emplois mobilisés par les acteurs privés et publics peut varier sensiblement. À titre d'exemple, les opérations de tri des emballages sont réputées plus intensives en emplois que celles relatives à l'incinération des déchets. De la même façon, les collectes effectuées au porte-à-porte mobilisent par exemple plus d'effectifs que celles assurées en apport volontaire qui, elles, ne nécessitent qu'un seul chauffeur.

Dans ce contexte, l'ORDIF a souhaité mener un état des lieux des effectifs employés au titre de la gestion des DMA en **étudiant spécifiquement le contenu en emploi de la gestion des déchets ménagers et assimilés.**

Ce travail vise à cartographier les emplois mobilisés (équivalents temps plein dans la présente étude) quels que soient :

- le statut des emplois ;
- leurs professions et catégorie sociale ;
- le code APE des établissements employant les salariés intervenants sur ce secteur.



Pour ce faire, l'observatoire a compilé différentes études internes et externes pour établir des indicateurs synthétiques de contenu en emploi des différentes opérations de gestion des déchets. Cet **état des lieux** a été complété en intégrant une dimension « coûts ». Dans un contexte contraint en matière de fiscalité locale, il peut en effet être intéressant pour les pouvoirs publics de mesurer, pour un euro dépensé, les emplois directs mobilisés en fonction des différents schémas de gestion des déchets. Cette étude pourrait constituer le cas échéant une première étape pour intégrer une dimension « économique » (emplois, coûts) dans les scénarios prospectifs qui pourraient être initiés par des tiers à un échelon régional.

À la différence des approches présentées en première partie, ce travail ne peut porter sur un chiffrage statistique issu de sources institutionnelles. Il s'appuie sur une quantification des emplois effectuée à partir d'une décomposition analytique des modes d'organisation et de gestion des déchets. Il doit être mené en tenant compte :

- des modalités de collecte et de traitement des flux de déchets ;
- des différences de productivité observées pour prendre en charge chacun des flux collectés séparément ou en mélange ;
- des quantités gérées par le service.

Enfin, il convient de noter que les estimations de contenu en emploi formulées ici ne peuvent être rapportées à un territoire particulier : il s'agit ici de comptabiliser une contribution des emplois mobilisés au titre de la prise en charge des déchets franciliens et ce, que ces emplois soient localisés ou non dans la région Île-de-France. Si certaines opérations sont menées à proximité des lieux de production (collectes, centre de tri, usine d'incinération), il n'en est pas de même, par exemple pour les activités de préparation au recyclage qui peuvent être menées en dehors de la région.

▲ UNE MÉTHODOLOGIE ORIGINALE DE COMPTAGE DES EMPLOIS MOBILISÉS POUR LA GESTION DES DMA

Périmètre des emplois comptabilisés dans l'étude

Les emplois comptabilisés dans la présente étude ciblent **l'ensemble des effectifs « opérationnels » sur les services de gestion des déchets ménagers et assimilés** quel que soit le statut de ces emplois. Cela concerne les emplois affectés :

- à la collecte des déchets (porte-à-porte/apport volontaire) ;
- au transport et au traitement des déchets ;
- au transport et au traitement des résidus et flux valorisables sortant des installations de traitement (refus de tri, mâchefers, etc.) ;
- à la préparation des déchets en vue de leur recyclage (pour certaines filières) ;
- à la réutilisation/réemploi (objets apportés en déchèteries et destinés au réemploi) ;
- aux agents des collectivités territoriales présents dans les services « déchets ».

Pour des considérations méthodologiques précisées plus loin, la comptabilisation des emplois dans les fonctions « supports » au sein des entreprises (administration, communication, comptabilité, RH, etc.) ne sera pas prise en compte dans cette partie.

Périmètre des effectifs comptabilisés dans l'étude (en vert) en fonction des flux et étapes techniques de gestion des déchets

	OM résiduelles	Recyclables secs en et hors verre	Déchèteries	Déchets hors déchèteries ¹
Fonctions supports en collectivité				
Collecte PAP				
Collecte AV				
AV				
Transport/transferts				
Centre de tri des déchets non dangereux ²				
Compostage				
Tri-mécanobiologique				
Incinération des déchets non dangereux				
Stockage des déchets non dangereux				
Enlèvement et traitement des déchets non dangereux (yc DEEE)				
Réemploi				
Traitement des gravats				
Préparation en vue du recyclage				

1. DEEE, déchets verts, textiles, déchets dangereux, encombrants.

2. Centre de tri, emballages-papier, encombrants, textiles

Retour sur l'organisation de la gestion des déchets en Île-de-France

En 2014, la compétence déchets en Île-de-France est assurée par près de 200 collectivités en charge de la collecte et/ou du traitement des déchets.

Chacune d'entre elles assure la maîtrise d'ouvrage de services de collecte/traitement des déchets :

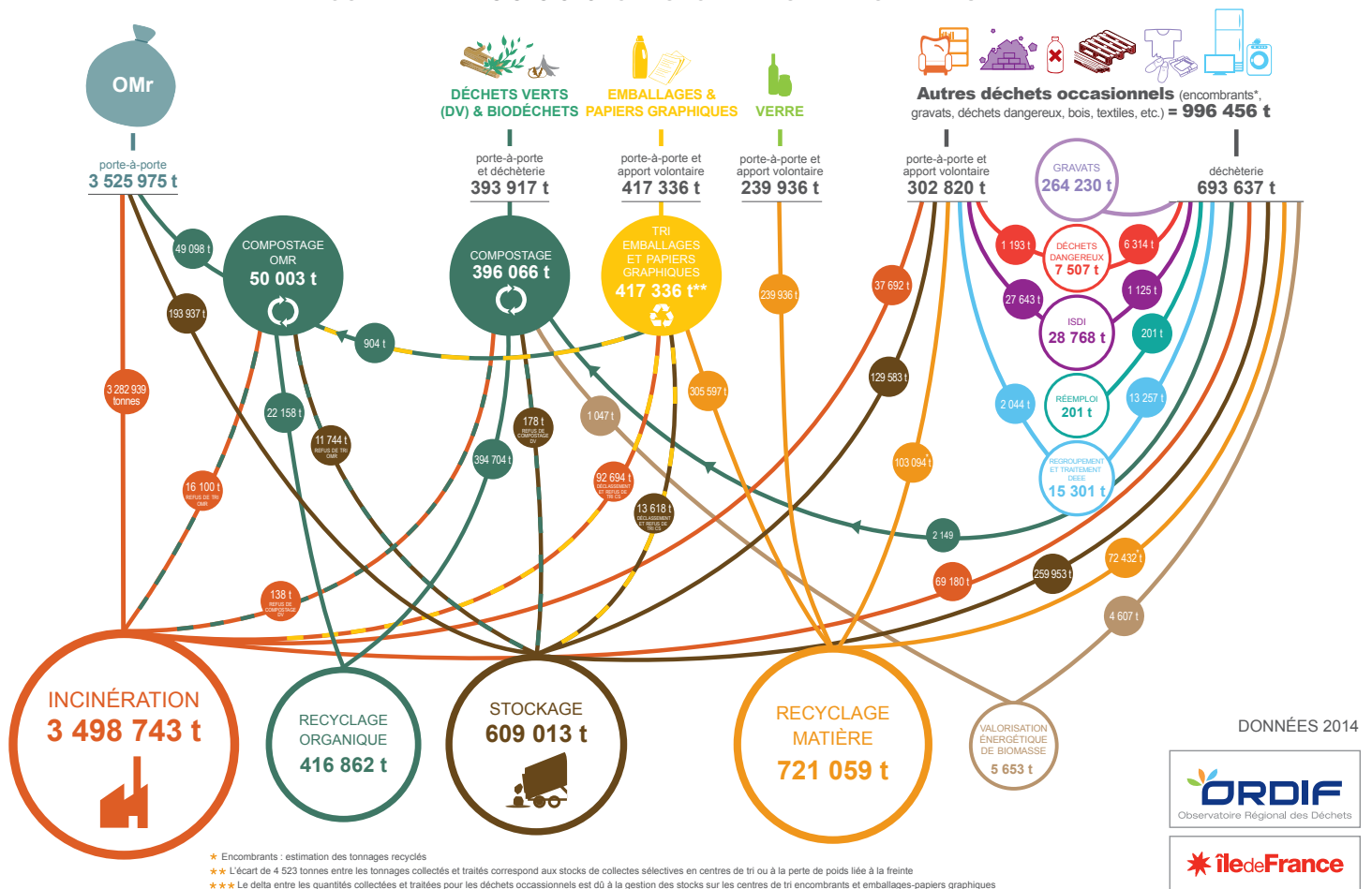
- en matière de **collecte**, les autorités locales fixent les modalités de prise en charge des déchets produits par les ménages ainsi que ceux provenant des non-ménages (assimilés). Ces prescriptions portent notamment sur :
 - les types de déchets collectés ;
 - les modalités de collecte (porte à porte/apport volontaire) ;
 - les fréquences de collecte ;
 - les modes de gestion (marché de prestation, régie, délégation de service public) ;
 - d'autres exigences contractuelles spécifiées entre le maître d'ouvrage et les prestataires.
- Quant à la compétence **traitement**, les choix politiques initiés par les collectivités portent notamment sur :
 - le choix des filières de traitement ;
 - la volonté d'assurer la maîtrise d'ouvrage des installations et/ou de recourir à des installations privées ;
 - le dimensionnement des unités ;
 - les types de contrats.

La combinaison des différents choix politiques, conjuguée aux caractéristiques des collectivités (type d'habitat, zone touristique) et aux stratégies industrielles des opérateurs du secteur, a une incidence directe sur les effectifs mobilisés dans le secteur.

Le synoptique suivant reprend les tonnages de DMA 2014 pris en charge dans le cadre du service public.

SYNOPTIQUE BILAN DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS FRANCILIENS

GISEMENT DMA = 5 573 620 TONNES COLLECTÉES PAR LE SERVICE PUBLIC***



Ces tonnages de référence seront utilisés par l'ORDIF pour quantifier les emplois mobilisés sur les différentes étapes de collecte et de traitement des différents flux de déchets.

Une modélisation du contenu en emploi moyen par flux et modalité de prise en charge (mode de collecte, filières de traitement et de recyclage)

L'ORDIF a procédé à une modélisation des emplois mobilisés en Île-de-France en prenant certains des critères précédemment cités. Pour ce faire, des estimations d'emplois mobilisés par étape technique et par flux collecté ont été élaborées en prenant en compte plusieurs paramètres parmi lesquels :

- les caractéristiques de gestion des déchets (modalités de collecte, types de flux collectés, destination de traitement, filières de recyclage) ;
- les quantités prises en charge dans le cadre du service public des déchets ;
- des ratios de « productivité » par étape technique de gestion des déchets mesurant, en valeur relative, le contenu en emploi des filières de gestion des déchets.

Afin d'estimer les emplois en cohérence avec l'organisation opérationnelle de la gestion des DMA, l'ORDIF a constitué une matrice présentant par flux et par étape technique des **indices moyens de contenu en emplois mesurant le nombre d'équivalents temps plein mobilisés pour 1 000 tonnes prises en charge (ICE)**. Les ICE retenus dans l'étude ne constituent pas des ratios présentant un caractère normatif. Ils visent avant tout à exprimer en valeur relative une moyenne francilienne d'effectifs mobilisés sur chacune des opérations de gestion des déchets.

Cette matrice a été fortement inspirée de la matrice des coûts élaborée par l'ADEME et massivement utilisée par les collectivités pour identifier les différents postes de coûts supportés en fonction des flux de déchets pris en charge par la collectivité. Elle a toutefois été adaptée afin d'être cohérente avec le périmètre de la présente étude.

Présentation simplifiée de la matrice des indices de contenu en emploi (ICE) développée par l'ORDIF

	Flux pris en charge			
	OM résiduelles	Verre	Recyclables secs hors verre	Déchèteries
Fonctionnement (structures, communication)	Moyens humains mobilisés pour encadrer, suivre et piloter le service public des déchets			
Collecte	ICE collecte (par flux et modalité de collecte)			
Transit	ICE transit/transport (par flux)			
Traitement	ICE traitement (par flux et mode de traitement)			
Flux sortant des installations de traitement	ICE transport/traitement des refus de traitement (par type de flux et mode de traitement)			
Préparation de la matière en vue de leur recyclage	ICE recyclage (par flux)			

© ORDIF

L'enjeu de cette étude est donc de pouvoir déterminer des ICE fiables pour chaque flux et étape technique. Pour les déterminer, une multitude de sources a été utilisée :

- 1 enquêtes internes de l'ORDIF (enquêtes collecte et traitement, recueils spécifiques d'informations sur les emplois auprès des collectivités et exploitants d'installations) ;
- 2 études de l'ADEME sur les « Marchés et emplois des activités liées aux déchets » (In Numeri, 2010) et « le contenu en emplois des filières de collecte et traitement des déchets ménagers » (TERRA, 1997) ;
- 3 autres études menées par d'autres acteurs du secteur (entreprises, éco-organismes, fédérations professionnelles) ;
- 4 modélisation d'emplois initiée par l'ORDIF à partir de paramètres « physiques » (distances parcourues, taux de remplissage de bennes, vitesse moyenne...) ;
- 5 en l'absence d'indices, des « dires d'experts » ont été recueillis auprès de professionnels du secteur.

Cette matrice présentant ces ratios techniques de productivité peut alors être combinée avec :

- la **matrice des tonnages collectés/traités** pour obtenir une estimation des ETP mobilisés par étape technique dans la région ;
- la **matrice des coûts francilienne** élaborée par l'ORDIF dans son dernier référentiel francilien pour en déduire des estimations d'ETP mobilisés par étape technique pour 1 million d'euros dépensés.

L'estimation des ETP mobilisés à partir de ces indices présente certaines limites :

- les ICE sont très sensibles aux quantités collectées. Or, le nombre d'emplois mobilisés pour certaines étapes techniques n'est pas strictement proportionnel aux quantités collectées ;
- ces ratios peuvent difficilement être déclinés à l'échelle de chaque autorité en raison du fait que les modalités de gestion des déchets peuvent entraîner des ICE s'écartant notablement des valeurs de référence régionales. La collecte robotisée, les collectes mono ripeurs, les services complets de collecte, sont autant de facteurs qui peuvent notablement écartier les ICE locaux de la moyenne régionale.

Il est proposé de décomposer cette matrice à partir de 6 entrées différentes, entrées correspondant à des services de gestion des déchets :

- le personnel en collectivités affecté au fonctionnement du service public (hors services assurés en régie) ;
- la collecte ;
- le transport de déchets ;
- le traitement ;
- le transport/traitement des refus et des matières valorisables ;
- la préparation au recyclage de certains flux.

LES FONCTIONS SUPPORTS DES COLLECTIVITÉS AFFECTÉES AU SERVICE PUBLIC DES DÉCHETS

	Flux pris en charge			
	OM résiduelles	Verre	Recyclables secs hors verre	Déchèteries
Fonctionnement (structures, communication)	Moyens humains mobilisés pour encadrer, suivre et piloter le service public des déchets			
Collecte	ICE collecte (par flux et modalité de collecte)			
Transit	ICE transit/transport (par flux)			
Traitement	ICE traitement (par flux et mode de traitement)			
Flux sortant des installations de traitement	ICE transport/traitement des refus de traitement (par type de flux et mode de traitement)			
Préparation de la matière en vue de leur recyclage	ICE recyclage (par flux)			

© ORDIF

Une partie des 200 000 équivalents temps plein recensés au sein du bloc communal³ en Île-de-France **est affectée au service public des déchets**. Pour évaluer cette proportion, l'ORDIF s'est appuyé sur l'enquête « collecte » adressée chaque année aux collectivités et au sein de laquelle des items relatifs aux emplois ont été intégrés dans le questionnaire. Le nombre et la nature des postes mobilisés au sein des collectivités pour ce service peuvent varier sensiblement.

Certaines collectivités déclarent n'allouer aucun poste consacré au suivi du service public des déchets tandis que la ville de Paris mobilise à elle seule plus de 1 000 agents issus de la seule filière technique. Au-delà de la taille des structures, les différences de postes mobilisés et déclarés par les collectivités compétentes sont directement liées :

- au mode de gestion des services proposés. Selon le fait que les collectes soient assurées en régie ou en gestion déléguée (marché ou, plus rarement, délégation de service public), les effectifs seront comptabilisés dans la fonction publique territoriale ou emplois salariés dans le secteur privé ;
- à la nature juridique des collectivités en charge de la collecte des déchets. Le recours à la voie syndicale pour l'exécution de ce service public implique de fait une affectation des postes composant le syndicat à la seule mission « déchets ». À l'inverse, les collectivités assurant d'autres compétences (communes, communautés d'agglomération, communauté de communes) peuvent plus difficilement affecter « aux déchets » des postes intervenant ponctuellement en support (direction générale, ressources humaines, services juridiques, communication) pour ce service public ;
- aux choix initiés par les collectivités en matière d'allocation de ressources humaines pour assurer ou non certaines missions relatives à ce service public (suivi des contrats, actions de sensibilisation et de communication au tri et à la prévention des déchets...).

Au final, l'ORDIF estime à plus de 2 500 le nombre d'ETP employés par les collectivités au titre du service public de collecte et de traitement des déchets, soit 2,1 ETP pour 10 000 habitants. Ces chiffres présentent toutefois quelques biais : comme évoqué précédemment, les effectifs affectés à ces tâches peuvent être externalisés (cas des collectes confiées à des prestataires) ou directement intégrés (régies) selon les modes de gestion. En isolant les collectivités ne disposant pas de régie de collecte, **le ratio moyen d'agents de collectivités mobilisés pour la gestion des déchets s'élève à 1,1 pour 10 000 habitants**. Extrapolé à l'échelle de l'Île-de-France, le nombre d'équivalents temps plein (hors régies) concourant au fonctionnement du service public des déchets peut être estimé à **1 300**.



3. Source : INSEE, SIASP. Chiffres portant sur les communes et intercommunalités

LES EFFECTIFS EMPLOYÉS POUR LA COLLECTE DES DMA

	Flux pris en charge				
	OM résiduelles	Verre	Recyclables secs hors verre	Déchèteries	Autres flux hors déchèteries (encombrants, déchets verts hors déchèteries, DDS, DEEE)
Fonctionnement (structures, communication)	Moyens humains mobilisés pour encadrer, suivre et piloter le service public des déchets				
Collecte	ICE collecte (par flux et modalité de collecte)				
Transit	ICE transit/transport (par flux)				
Traitement	ICE traitement (par flux et mode de traitement)				
Flux sortant des installations de traitement	ICE transport/traitement des refus de traitement (par type de flux et mode de traitement)				
Préparation de la matière en vue de leur recyclage	ICE recyclage (par flux)				

Périmètre et déterminants des emplois mobilisés pour la collecte des DMA

Les emplois mobilisés au titre de la collecte des déchets comprennent essentiellement :

- les chauffeurs des bennes à ordures ménagères ;
- les ripeurs, agents en charge de la dépose des déchets dans les bennes à ordures ménagères ;
- les agents en charge de l'entretien et de la maintenance des bennes ;
- les agents des fonctions supports (administratifs, encadrants).

© ORDIF

Pour un flux collecté donné, le principal facteur impactant le contenu en emplois constitue le mode de collecte : le recours au porte-à-porte est structurellement plus intensif en emplois. La typologie d'habitat, les quantités à collecter hebdomadairement, les dotations en bacs, les niveaux de services constituent par ailleurs autant de déterminants ayant des impacts sur la détermination des fréquences de collecte. Ces dernières vont mécaniquement influencer sur les effectifs mobilisés pour la collecte sur un territoire.

Modélisation du contenu en emploi sur les différentes opérations de collecte des déchets

L'ORDIF a défini des indices de contenu en emploi pour chacun des flux collectés dans le cadre du service public des déchets en confrontant plusieurs sources et hypothèses d'études :

- **enquête interne.** L'ORDIF a demandé aux collectivités en charge de la collecte, les offres que les prestataires titulaires des contrats de collecte ont communiquées aux collectivités lors des consultations. Dans ces documents figurent notamment les moyens humains que le prestataire s'engage à déployer pour assurer les différentes collectes. Seule une dizaine de collectivités a retourné à l'observatoire les ETP mobilisés ;
- **reconstitution des emplois à partir d'une estimation de la part « salaires »** des coûts de collecte par flux calculés par l'ORDIF dans son référentiel francilien. En utilisant ensuite les chiffres de la FNADE sur la composition de l'indice ICMO2 qui permettent d'obtenir un référentiel de coût annuel de collecte-type, il est alors possible d'estimer des ETP ;
- **étude ADEME du contenu emploi des filières de collecte et traitement des déchets ménagers.** Cette étude à caractère technico-économique visait entre autres à définir des « standards » de contenu en emploi en fonction des différents schémas de collecte et de traitement proposés sur un territoire. Elle a contribué à déterminer des indices de contenu en emploi, indices qui ont été par ailleurs confrontés à des données empiriques ;
- **retours opérateurs.**

Les données récupérées par l'ORDIF auprès des collectivités sont assez hétérogènes dans la mesure où elles ne prennent pas en compte les mêmes périmètres (prise en compte ou non des personnels en agence). Compte tenu du fait que plus de 80 % des emplois mobilisés sont constitués de postes ouvriers, les ordres de grandeur communiqués par les collectivités demeurent toutefois tout à fait cohérents.



© Eco-Emballages

Le tableau ci-contre présente, pour chaque flux et modalité de collecte des déchets, les ICE identifiés selon les différentes sources.

Les valeurs de référence retenues ont été déterminées à partir de la hiérarchie suivante :

- enquête ORDIF lorsque le nombre d'observations a été jugé suffisamment élevé ;
- moyenne arithmétique des sources ADEME et ORDIF ;
- sources ADEME en l'absence de données fiables recueillies par l'observatoire ;
- sources opérateurs en l'absence de données ORDIF et ADEME.

Choix des indices de contenu en emploi pour les différentes collectes

Indice de contenu en emploi (ETP/kt)		Sources				Ratios retenus par l'ORDIF
		ADEME *	Enquête ORDIF ** Moyenne [mini-maxi]	ORDIF d'après calcul masse salariale (50 % AV et 65 % PAP)	Autres	
Type de flux collectés	Mode de collecte					
OMR	PAP	1,4	1,1 [0,8 - 1,3]	1,4		1,1
Emballages-papiers ⁴	PAP	2,2	2,9 [1,8 - 3,6]	3,8		2,55
	AV	0,7	-			0,7
Verre	PAP	2,20	1,8 [1,7 - 3,2]	2,0		2
	AV	0,4	0,4 [0,1 - 0,5]	0,5		0,4
Encombrants	PAP		1,5 [1,1 - 1,7]	2,7		1,5
Déchets verts	PAP	2,20	1 [0,5 - 1,5]	1,8		1
Déchèteries		1 ETP par déchèterie	1,3			1,3
Textiles	AV				2,9 (opérateur textile)	2,9
Déchets dangereux (collecte et traitement)	AV	5,44				5,44

* Marchés et emplois des activités liées aux déchets (ADEME 2008-2009)
** Enquête ORDIF issue de déclarations d'une dizaine de collectivités

Environ 6 200 ETP mobilisés pour la collecte des DMA

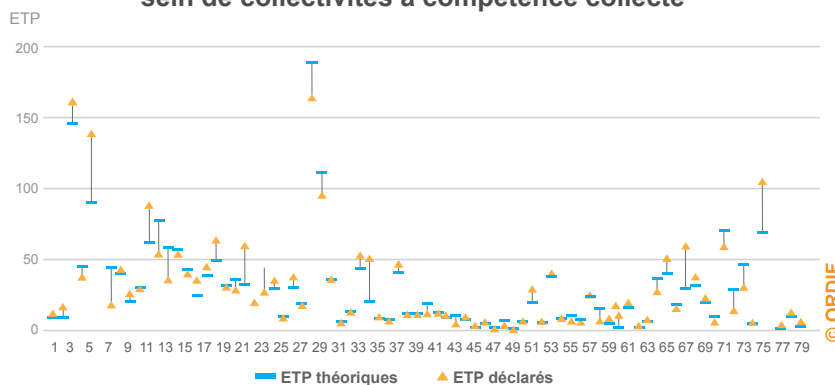
Les effectifs mobilisés pour la collecte des DMA ont été estimés en appliquant le produit entre les tonnages collectés en Ile-de-France et les estimations de contenu en emploi moyen présentées précédemment.

Afin de vérifier la robustesse des ratios utilisés, les ICE identifiés ont été confrontés avec des données communiquées par des collectivités sur le nombre total d'emplois mobilisés au titre des collectes (tous flux confondus). Les structures interrogées dans le cadre de l'enquête collecte déclarent en effet le nombre d'ETP mobilisés globalement (sans décomposition par flux).

Le graphique suivant met en évidence, sur près de 80 collectivités, les ETP déclarés et les ETP théoriques résultant du produit des ICE et tonnages collectés.

Sur 73 collectivités représentant 5 millions d'habitants, la différence entre les données théoriques calculées et les effectifs déclarés est faible (6 %).

Écarts entre ETP théoriques et ETP déclarés au sein de collectivités à compétence collecte



Des écarts notables peuvent toutefois être identifiés. Les principaux facteurs explicatifs des différences observées sont imputables à :

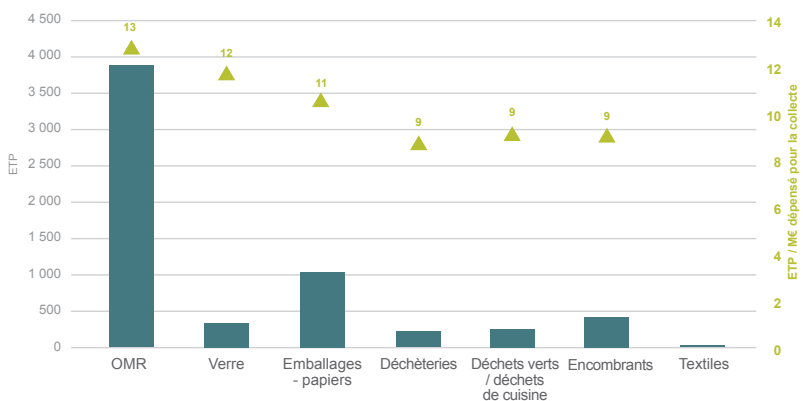
- la présence de modes de collecte des déchets s'éloignant des standards traditionnels. Ainsi, le nombre d'ETP déclarés sur certaines collectivités proposant une collecte robotisée est trois fois inférieur à celui déterminé par application de ratios théoriques moyens. A contrario, certaines collectivités proposent un service de collecte où les ripeurs viennent chercher les bacs directement dans les immeubles. Ce mode de collecte nécessite plus de moyens humains qu'un service standard (et donc des ETP déclarés supérieurs aux valeurs théoriques calculées) ;
- des difficultés d'affecter sur certaines collectivités des emplois sur la collecte lorsque cette dernière est assurée en régie et en prestation ;
- des probables différences de productivité selon les collectivités, différences pouvant être liées à la typologie d'habitat ;
- des erreurs potentielles dans le rapportage de chiffres sur l'emploi par les collectivités (différences entre nombres de postes et ETP ?).

4. En raison du nombre insuffisant de données, les ratios relatifs aux emballages-papiers ne distinguent pas les modes de collecte entre le « biflux » et le « triflux ».

Le graphique suivant estime le nombre d'ETP mobilisés pour les principaux flux collectés en valeur absolue dans la région et en valeur relative pour 1 million d'euros dépensés pour la collecte⁵.

On estime à près de 6 200, le nombre d'ETP affectés à la collecte des DMA en Île-de-France. La majorité des emplois est logiquement répertoriée sur les flux dont la prise en charge est majoritairement assurée au porte-à-porte (OMR, emballages/papiers, encombrants). Sur les collectivités franciliennes, ce sont en moyenne 11 à 12 ETP qui sont mobilisés au titre de la collecte des déchets pour un million d'euros dépensés.

Estimation des ETP affectés à la collecte par type de flux



6 200 EPT
AFFECTÉS À LA COLLECTE DES DMA



5. Les ratios en ETP par million d'euros dépensés ont été déterminés à partir des coûts unitaires déterminés par l'ORDIF dans son référentiel francilien sur les coûts 2013.

EFFECTIFS EMPLOYÉS POUR LE TRANSIT DES DMA

	Flux pris en charge				
	OM résiduelles	Verre	Recyclables secs hors verre	Déchèteries	Autres flux hors déchèteries (encombrants, déchets verts hors déchèteries, DDS, DEEE)
Fonctionnement (structures, communication)	Moyens humains mobilisés pour encadrer, suivre et piloter le service public des déchets				
Collecte	ICE collecte (par flux et modalité de collecte)				
Transit	ICE transit/transport (par flux)				
Traitement	ICE traitement (par flux et mode de traitement)				
Flux sortant des installations de traitement	ICE transport/traitement des refus de traitement (par type de flux et mode de traitement)				
Préparation de la matière en vue de leur recyclage	ICE recyclage (par flux)				

Périmètre et déterminants des opérations de transfert des DMA

Les emplois relatifs aux activités de transit/transport des déchets ménagers concernent :

- les emplois localisés sur les quais de transfert publics et privés recevant des déchets ménagers et assimilés ;
- les postes de chauffeurs chargés d'acheminer des déchets des déchèteries et ceux massifiés sur les quais de transfert vers les installations de traitement finaux.

© ORDIF

Les flux de déchets ménagers faisant l'objet d'un transfert concernent particulièrement :

- le verre qui est massifié avant expédition en verrerie ;
- les ordures ménagères. Le SYCTOM, l'Agence métropolitaine des déchets ménagers et certains syndicats de Grande Couronne (SIVATRU, SMITOM Nord et Centre Ouest Seine et Marnais, SIREDOM, SITREVA) disposent de quais de transfert sous maîtrise d'ouvrage public. Près de 700 000 t d'OMR font ainsi l'objet d'une massification avant expédition par gros porteur vers les exutoires finaux (ISDND, incinération) ;
- l'ensemble des déchets en déchèteries.

Modélisation du contenu en emploi sur les opérations de transit/transport des DMA

L'ORDIF, à travers son enquête traitement ([voir détails plus loin](#)), interroge les exploitants des quais de transferts. Parmi les items sur lesquels sont interrogés ces acteurs, figure le nombre d'ETP recensés sur ces installations. En isolant ceux recevant les déchets d'origine ménagère (15 sites recensés ayant répondu à cet item), l'ORDIF a estimé à 0,09 ETP/t l'indice de contenu en emploi au titre de la gestion de ces quais de transfert.

Pour estimer le nombre d'ETP affectés au transport des déchets acheminés sur les installations de traitement, l'ORDIF a repris des données d'une étude menée, en 2008, par l'observatoire sur la quantification des kilomètres et nombre de trajets parcourus en aval des quais de transfert et installations de traitement. Moyennant des hypothèses⁶ formulées sur le taux de parcours en charge, la vitesse moyenne et le nombre d'heures par ETP, il est possible de déterminer des ratios théoriques de contenu en emplois pour le transport de ces flux. Le tableau ci-après présente les ratios de contenu en emploi calculés pour principaux flux de DMA ayant fait l'objet d'un transit.

Pour ce qui concerne l'indice relatif aux déchèteries, l'ORDIF n'a pas été en mesure de déterminer des ICE par kt collectée. L'hypothèse de 0,18 ETP/kt présentée dans l'étude des marchés des activités liées aux déchets (ADEME) a donc été retenue pour ce travail.

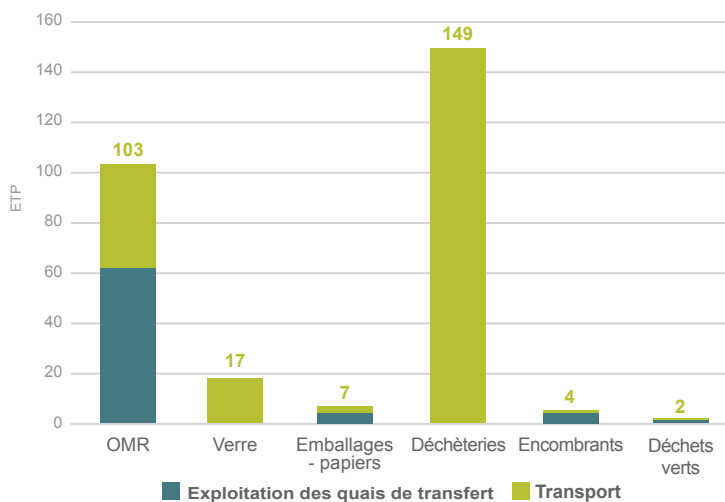
Indice de contenu en emploi (ETP/kt) estimé par type de flux

Etape technique	ICE en ETP/kt
Transport déchèteries*	0,18
Transport DV	0,12
Transport emballages	0,06
Transport emballages-papiers	0,06
Transport encombrants	0,05
Transport verre	0,07
Transport OMR	0,06

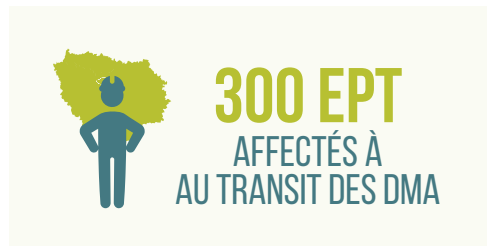
© ORDIF

6. Voir hypothèses en [annexe 6](#)

Estimation des emplois affectés à la gestion des quais de transfert et au transport des déchets



Compte tenu des hypothèses indiquées en amont, on estime à environ 300 le nombre d'ETP affectés à la gestion des quais de transfert et aux transports des DMA. La moitié des effectifs serait affectée au transport des bennes issues des déchèteries vers leurs exutoires.



© A. William / SIPA

EFFECTIFS EMPLOYÉS POUR LE TRAITEMENT DES DMA

	Flux pris en charge				
	OM résiduelles	Verre	Recyclables secs hors verre	Déchèteries	Autres flux hors déchèteries (encombrants, déchets verts hors déchèteries, DDS, DEEE)
Fonctionnement (structures, communication)	Moyens humains mobilisés pour encadrer, suivre et piloter le service public des déchets				
Collecte	ICE collecte (par flux et modalité de collecte)				
Transit	ICE transit/transport (par flux et mode de traitement)				
Traitement	ICE traitement (par flux et mode de traitement)				
Flux sortant des installations de traitement	ICE transport/traitement des refus de traitement (par type de flux et mode de traitement)				
Préparation de la matière en vue de leur recyclage	ICE recyclage (par flux)				

Périmètre et déterminants des emplois mobilisés pour le traitement des DMA

Les effectifs comptabilisés au titre du traitement des DMA sont les seuls emplois directement employés sur les sites des installations. Ils concernent selon les filières :

- les agents de tri ;
- les grutiers ;
- les emplois d'encadrement (chefs d'équipe, directeur d'exploitation) ;
- les agents de maintenance, dès lors qu'ils sont directement employés par l'exploitant ;
- les fonctions supports et commerciales présentes sur site.

© ORDIF

La source principale utilisée pour comptabiliser les emplois sur les installations de traitement provient d'une enquête initiée tous les 2 ans par l'ORDIF et adressée aux exploitants des différents sites. Ce travail vise principalement à quantifier les flux entrant et sortant de ces installations en fonction du type de déchets et de l'origine des producteurs. Pour ce qui concerne le périmètre de la présente étude, les filières de traitement prises en compte sont les suivantes :

- les centres de tri des collectes sélectives ;
- les centres de tri recevant les encombrants ménagers et des déchets non dangereux des activités économiques (« DIB ») ;
- les plates-formes de compostage de déchets verts/ biodéchets ;
- les usines de traitement mécano-biologiques ;
- les unités de méthanisation ;
- les usines d'incinération ;
- les installations de stockage de déchets non dangereux.

Ces installations représentent 95 % des exutoires des DMA (hors recyclage direct).

Dans chacun des questionnaires adressés aux exploitants, des items relatifs à l'emploi ont été ajoutés. Celles-ci portent sur le nombre et la nature des postes déclarés (en équivalents temps plein) sur l'unité en 2014. La représentativité des informations issues de cette enquête est élevée avec plus de 90 % de taux de retour pour chacune des filières de traitement citées plus haut.



© ORDIF

Les réponses formulées par les exploitants présentent toutefois certains biais :

- les emplois demandés dans le questionnaire concernent les effectifs directement employés par l'exploitant de l'unité. À ce titre, les indicateurs exprimés masquent potentiellement les différences de stratégies d'entreprises en matière d'externalisation de certaines tâches (ex : maintenance des équipements, entretien des unités) ;
- les emplois sur les sites multifilières. Il se peut que les emplois portant sur les fonctions support au sein de ces installations soient appréhendés différemment d'une installation à une autre.

Le nombre d'emplois mobilisés pour le traitement des déchets est directement fonction des filières de traitement vers lesquelles sont orientés les déchets collectés. Sur une filière donnée, des différences notables peuvent par ailleurs être observées. Elles sont notamment imputables :

- **à la capacité de traitement des sites.** Exprimé en termes relatifs, le contenu en emploi diminue tendanciellement à mesure que les tonnages traités sur les installations augmentent. À l'exception notable des centres de tri, le coefficient de corrélation linéaire entre les tonnages traités et l'ICE est en effet négatif pour l'ensemble des filières de traitement ([voir annexe 3](#)) ;
- **à la nature des activités** présentes sur site (ex : existence d'activités secondaires sur site) ;
- **au périmètre des tâches** faisant l'objet d'une externalisation.

Au moins 4 400 ETP mobilisés pour le traitement des déchets non dangereux en Île-de-France

L'enquête « traitement » a permis d'établir à près de 4 400 le nombre d'équivalents temps plein recensés sur les installations réceptionnant les déchets non dangereux.

Ce chiffre constitue une valeur a minima compte tenu du fait qu'aucune extrapolation n'a été effectuée pour affecter des ETP aux quelques établissements n'ayant pas répondu à cette enquête.

L'ensemble de ces emplois ne peut toutefois être affecté au périmètre de l'étude compte tenu du fait que ces installations ne réceptionnent pas uniquement des DMA.

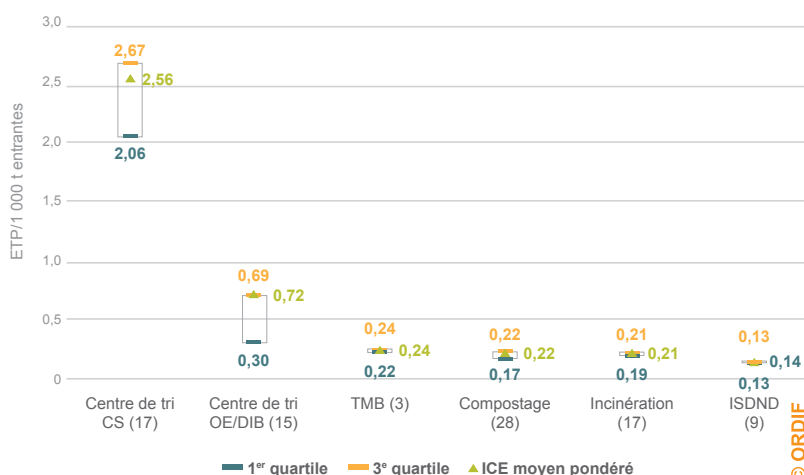
Afin de rester cohérent avec le périmètre de l'étude, les emplois déclarés par les exploitants par filière de traitement ont par la suite été exprimés en valeur relative (kilotonnes). L'estimation des ETP affectés au traitement des DMA a ensuite été menée en effectuant le produit entre ces indices de contenu en emploi et les tonnes des seuls déchets ménagers.

Comptabilisation des effectifs au sein des installations de traitement réceptionnant des déchets non dangereux

Filières de traitement	Nombre de salariés
Tri (dont CS, encombrants, DIB, textiles)	2 943
Compostage	134
Incinération avec valorisation énergétique	1 007
Maturation de mâchefers (hors champs)	33
Installations de stockage de déchets non dangereux	210
TMB méthanisation et/ou compostage	33
Total général	4 360

© ORDIF

Statistiques descriptives des ETP par filière de traitement



© ORDIF

Avec 2,6 ETP/kt entrantes, les centres de tri des collectes sélectives sont les installations les plus intensives en emploi parmi le champ de l'enquête traitement.

Ce ratio a toutefois sensiblement diminué depuis 4 ans (3,1 ETP/kt identifiés en 2010). Plus globalement, il semblerait que le contenu en emploi ait baissé sur la plupart des différentes filières de traitement. À ce stade, il n'est pas possible de connaître les facteurs explicatifs de cette tendance (plus grande productivité ? recours accru à l'externalisation ?).

Certaines installations de traitement recevant des DMA ne font pas partie de l'enquête traitement citée plus haut. Il s'agit notamment des centres de tri « textiles » et des filières de traitement des déchets diffus spécifiques. Des sources extérieures à l'ORDIF ont été utilisées :

- marché des emplois et activités liées aux déchets (ADEME) pour les DDS. Cette étude estime l'ICE pour le traitement de ce type de flux à 5,44 ETP/1 000 t ;
- opérateurs textiles (ICE sur les centres de tri de 9,45 ETP/1 000 t).



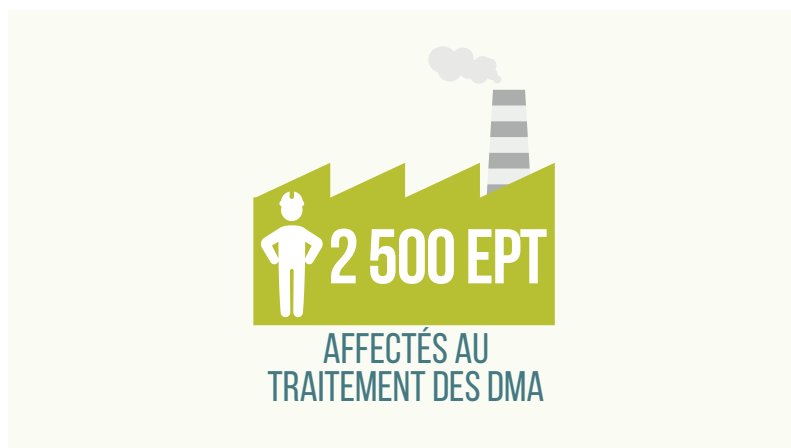
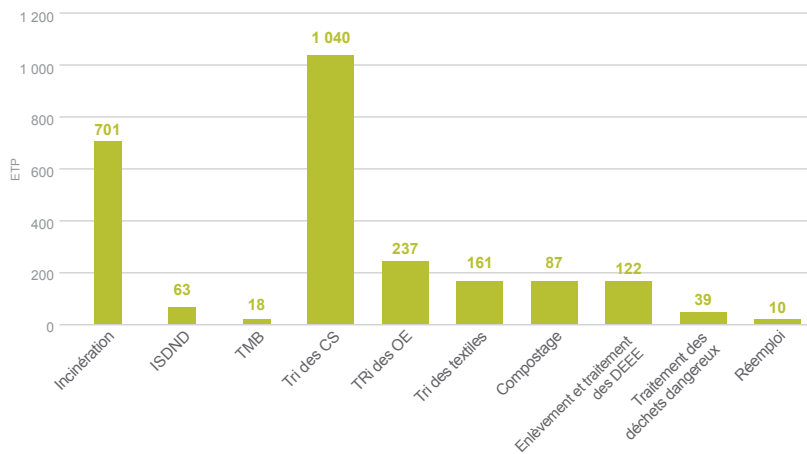
© ORDIF

Par ailleurs, pour l'enlèvement et le traitement des DEEE, la comptabilisation des ETP affectés à cette filière a été estimée à partir d'une étude d'Eco-Systèmes⁷ qui évalue à 8 le nombre d'ETP mobilisés pour collecter, traiter, et valoriser 1 000 t de DEEE.

En multipliant les ICE de chaque procédé de traitement par les tonnages de DMA orientés dans chacune de ces filières, **le nombre d'ETP affectés au traitement des DMA s'élève à environ 2 500 ETP.**



Répartition des ETP affectés au traitement des DMA



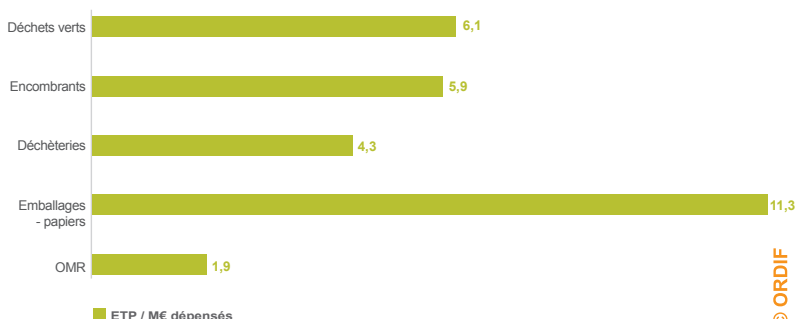
Les centres de tri des collectes sélectives et les usines d'incinération concentrent plus de 70 % des effectifs relatifs au traitement des DMA :

- les premiers constituent la filière mobilisant le plus d'emplois par tonne prise en charge ;
- les secondes constituent le principal exutoire des déchets ménagers (60 % des tonnages collectés orientés vers cette filière, en 2014).

Au même titre que pour la collecte, les indicateurs ETP/t et tonnes ont été croisés avec ceux qui portent sur les coûts. Compte tenu des modalités de renseignements de la matrice, il est proposé ci-après d'estimer le nombre d'emplois directs mobilisés au titre du traitement des différents flux pris en charge.

Le tri des emballages-papiers est le mode de traitement le plus intensif en emploi par euro dépensé. A contrario, le rapport ETP par euro dépensé est 5 à 6 fois plus faible pour le traitement des OMR. Cette tendance provient de la forte intensité capitalistique de l'incinération, mode de traitement largement privilégié pour la prise en charge du flux OMR.

ETP mobilisés par million d'euros dépensés au titre du traitement de différents flux



NB : les indicateurs calculés ci-dessus l'ont été à partir des coûts complets, c'est-à-dire sans prise en compte des recettes industrielles ni des soutiens des sociétés agréées.

7. Voir fiche sur le site optigede de l'ADEME : <http://optigede.ademe.fr/fiche/partenerariats-innovants-eco-systemes>

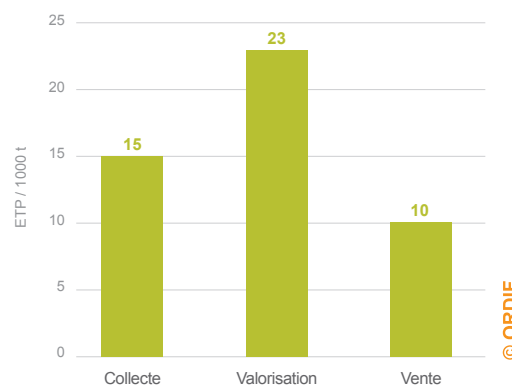
QUEL CONTENU EN EMPLOI POUR LES ACTIVITÉS DE RÉEMPLOI ?

Grâce à son observatoire, le réseau des Ressourceries a communiqué à l'ORDIF des ratios relatifs au contenu en emplois des opérations de collecte, valorisation et revente des objets.

Sur ces trois activités, il a été estimé à 48 le nombre d'équivalents temps plein mobilisés pour prendre en charge 1 000 tonnes d'objets entrant sur site.

En se basant sur les quelque 200 tonnes d'objets apportées en déchèteries⁸ en vue de leur réemploi, on estime donc à une dizaine le nombre d'ETP affectés au réemploi. Ce chiffre est restrictif : il ne rend pas compte de l'ensemble des activités du secteur du réemploi.

Répartition par activité des ETP au sein des adhérents du réseau des Ressourceries



EFFECTIFS EMPLOYÉS AU TRANSPORT ET AU TRAITEMENT DES FLUX SORTANT DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

	Flux pris en charge				
	OM résiduelles	Verre	Recyclables secs hors verre	Déchèteries	Autres flux hors déchèteries (encombrants, déchets verts hors déchèteries, DDS, DEEE)
Fonctionnement (structures, communication)	Moyens humains mobilisés pour encadrer, suivre et piloter le service public des déchets				
Collecte	ICE collecte (par flux et modalité de collecte)				
Transit	ICE transit/transport (par flux et mode de traitement)				
Traitement	ICE traitement (par flux et mode de traitement)				
Flux sortant des installations de traitement	ICE transport/traitement des refus de traitement (par type de flux et mode de traitement)				
Préparation de la matière en vue de leur recyclage	ICE recyclage (par flux)				

Périmètre et déterminants des emplois mobilisés pour le transport et le traitement des résidus de traitement des DMA

Dès lors qu'un type d'installation de traitement procède à un tri des déchets ou génère des résidus de traitement, des flux sont expédiés vers d'autres installations.

Pour ce qui concerne les déchets ménagers et assimilés, il s'agit pour l'essentiel :

- des centres de tri des collectes sélectives dont les matériaux sont orientés dans les filières de reprises et les refus en incinération ou en élimination (ISDND) ;
- des centres de tri réceptionnant des encombrants ;
- de l'incinération. Les mâchefers, qui représentent environ 20 % des entrants en masse et les résidus d'épuration de fumée (2 à 3 % des entrants) sont transportés ensuite vers des filières de traitement dédiées : IME pour les mâchefers (installation de maturation et d'élaboration), ISDD ou mines de sel pour les REFION.

Ces déchets sont soit transportés par voie routière, soit par voie fluviale : le recours à cette dernière est par exemple largement majoritaire pour les mâchefers (plus de 80 % expédiés par voie d'eau).

8. Tonnage ne prenant pas en compte les collectes spécifiques organisées par des acteurs de l'ESS dans le cadre du partenariat avec des collectivités.

L'estimation des emplois mobilisés au titre du transport « aval » a été initiée selon les mêmes modalités que celle évaluée au titre du transport des déchets en sortie des centres de transfert, à savoir :

- estimation des kilomètres parcourus et nombre de trajets effectués au titre du transport des flux sortant de ces centres (source : étude ORDIF 2008 citée plus haut) ;
- fixation d'hypothèses d'études sur les vitesses moyennes, le taux de remplissage, le taux de parcours en charge (voir annexe 4) ;
- estimation des ETP mobilisés par kt transportée et par type de flux à partir des heures de transport estimées.

Les ICE suivants ont été calculés et appliqués aux tonnages 2014 pour les flux transportés par voie routière.

En l'absence de données disponibles, les ETP affectés au transport par voie fluviale des flux de déchets n'ont pas été étudiés.

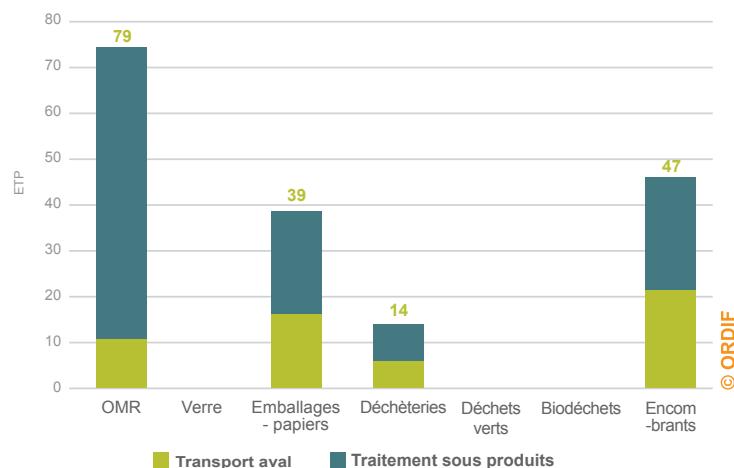
Indice de contenu en emploi pour les opérations de transport des déchets

Types de service	ETP/kt
Transport aval bois	0,08
Transport aval ferreux	0,05
Transport aval gravats	0,03
Transport aval journaux magazines	0,08
Transport aval plastiques	0,16
Transport aval ELA	0,06
Transport aval emballages ferreux	0,07
Transport aval emballages non-ferreux	0,12
Transport aval mâchefers	0,07
Transport aval REFIO	0,11
Transport refus encombrants	0,05

© ORDIF

Enfin, les ETP mobilisés au titre du traitement des flux sortant des installations ont été déterminés en appliquant aux quantités de refus de tri orientés dans les filières de traitement (ISDI, ISDND, UIDND) les indices de contenu en emploi identifiés précédemment pour ces mêmes installations.

Estimation des ETP mobilisés au titre du transport et du traitement des résidus de traitement



© ORDIF

On estime à au moins 350, le nombre d'ETP affectés au transport et au traitement des flux sortants des unités de traitement. Ce chiffre s'entend hors activité de transport alternatif.



© ORDIF

LES EMPLOIS MOBILISÉS AU TITRE DE LA PRÉPARATION AU RECYCLAGE

	Flux pris en charge			
	OM résiduelles	Verre	Recyclables secs hors verre	Déchèteries
Fonctionnement (structures, communication)	Moyens humains mobilisés pour encadrer, suivre et piloter le service public des déchets			
Collecte	ICE collecte (par flux et modalité de collecte)			
Transit	ICE transit/transport (par flux et mode de traitement)			
Traitement	ICE traitement (par flux et mode de traitement)			
Flux sortant des installations de traitement	ICE transport/traitement des refus de traitement (par type de flux et mode de traitement)			
Préparation de la matière en vue de leur recyclage	ICE recyclage (par flux)			

L'ORDIF a souhaité prendre en compte dans la présente étude les emplois liés à la préparation de la matière en vue du recyclage.

Les emplois spécifiquement liés à l'utilisation de matières premières recyclées, en substitution à des matières vierges, ne seront en revanche pas pris en compte ici : il a en effet été considéré que ces activités ne dépendaient pas au sens strict d'une logique « déchets ». À titre d'exemple, les activités de fabrication de paillettes issues du plastique seront intégrées ici, à l'inverse des industries récupérant ces paillettes pour en fabriquer un produit fini qui, eux, n'y figureront pas.

© ORDIF

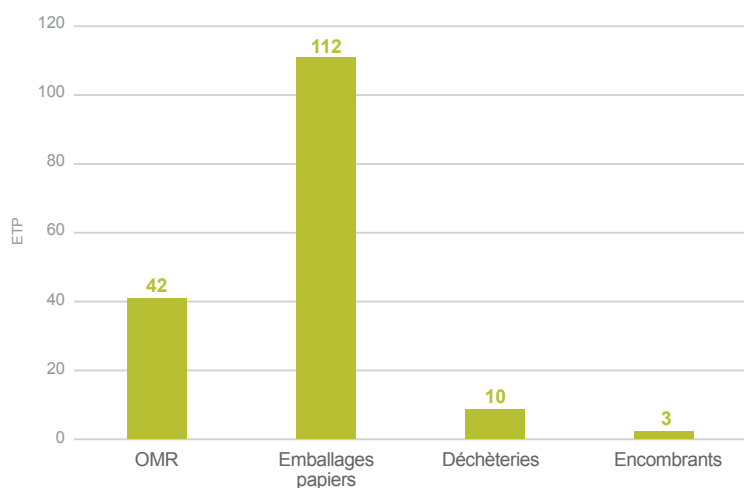
Hypothèses relatives à la détermination des ICE pour le recyclage des déchets

Types de service	Indice de contenu en emploi (ETP/kt)	Sources / remarques
Recyclage plâtre	0	NC
Recyclage des piles	3,75	Calculs ORDIF d'après données rapport d'activité COREPILE
Plastique	3,1	ADEME (étude prospective sur la collecte et le tri des déchets d'emballages ménagers et de papier dans le service public de gestion des déchets) confirmé par dire d'expert (Valorplast)
Recyclage verre	0	Source Verralia (ratio nul car process de tri du verre intégré au recyclage)
Recyclage acier	0,6	ADEME (étude prospective sur la collecte et le tri des déchets d'emballages ménagers et de papiers dans le service public de gestion des déchets)
Recyclage alu	1,6	Calculs ORDIF d'après données AFFIMET (site internet)
Recyclage bois trié	0	Ratio nul car broyage effectué sur centre de tri OE (activité complémentaire)
Recyclage huiles	0,375	Calculs ORDIF d'après données OSILUB (site internet)
Recyclage batteries	0	NC
Recyclage papiers-cartons	0	Ratio nul car valorisation directe ou conditionnement en balle sur centre de tri (activité complémentaire)
Chaufferie biomasse	0	Valorisation directe

© ORDIF

Au vu du tableau, le périmètre de ce qui a été qualifié comme activité de préparation de la matière en vue de recyclage est assez restrictif, soit en raison de la non-prise en compte des utilisateurs de matières premières recyclées (ex : papetiers), soit en raison du manque de données disponibles.

Estimation des ETP au titre de la préparation de la matière en vue de leur recyclage



© ORDIF

Compte tenu des hypothèses formulées plus haut, l'ORDIF estime à environ 160 le nombre d'ETP affectés à la préparation de la matière en vue de leur recyclage.

La grande majorité des effectifs est logiquement répertoriée dans la préparation des emballages issus de la collecte sélective.

ENVIRON 11 000 ETP MOBILISÉS AU TITRE DU SERVICE PUBLIC DES DÉCHETS

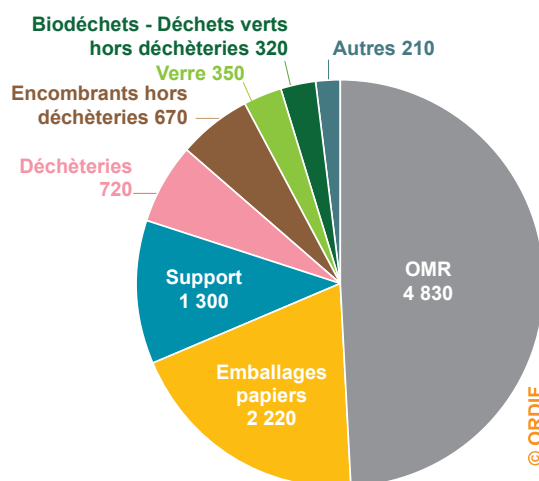
Après avoir décomposé en valeur relative et absolue le contenu en emploi de chaque étape technique de gestion, il est proposé ci-après de compiler l'ensemble des chiffres présentés précédemment pour chacun des flux collectés.

On estime à près de 11 000 ETP, le nombre d'ETP affectés directement au service public des déchets. Attention, ce chiffre ne peut être mis en perspective avec les statistiques nationales présentées en première partie :

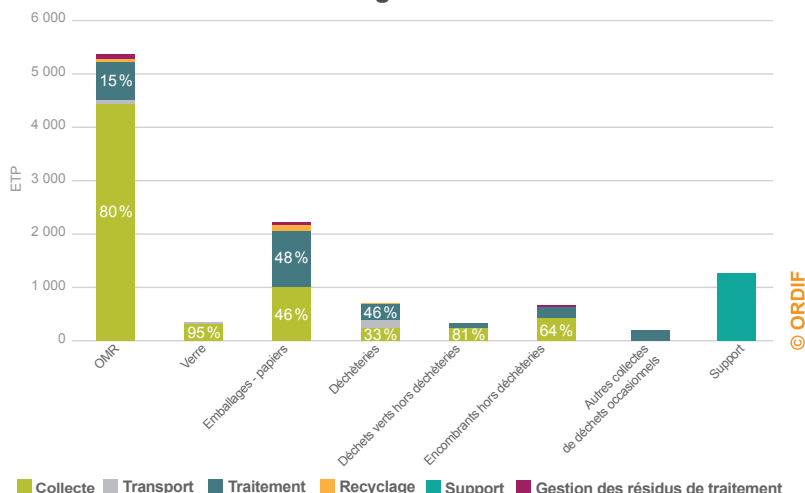
- les hypothèses de modélisation qui en sont issues ne prennent pas en compte les critères de déclaration utilisés par les organismes statistiques : activité principale exercée des établissements, statut du salarié (public, privé, recours à l'externalisation...);
- les ETP identifiés ici ne s'attachent pas à identifier territorialement la localisation des emplois. Certains postes comptabilisés ici peuvent être situés en dehors de l'Île de France.

Les ETP mobilisés au titre de la gestion des OMR représentent près de la moitié des effectifs consacrés à la prise en charge des DMA. Ceux affectés à la collecte sélective des emballages-papiers représentent 20 % des ETP pour 7 % des tonnages pris en charge. En d'autres termes, la collecte sélective présente un contenu en emploi près de trois fois plus important que la moyenne « tous flux confondus ».

Estimation des emplois par flux de déchets pris en charge (ETP)

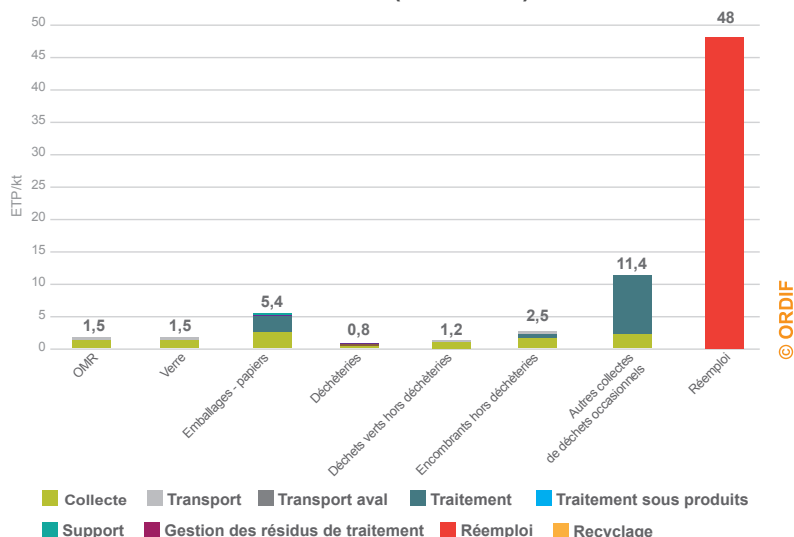


Estimation par étape technique des emplois mobilisés au titre de la gestion des DMA



L'analyse de la décomposition des ETP par flux et par étape technique met en évidence le poids prépondérant de la collecte au sein des effectifs employés. Plus de 60 % des ETP concernent en effet ces postes, ceux référencés sur le traitement, 24 %. Bien que fournissant des ordres de grandeur cohérents, ces chiffres doivent être interprétés avec précaution : ils résultent en partie de ratios obtenus dans différentes études qui n'ont pu être testées à l'échelle francilienne.

Estimation des indices de contenu en emploi par flux de déchets (en ETP/kt)



Le contenu en emploi exprimé en termes relatifs varie fortement pour les différents flux collectés : les écarts observés sont logiquement liés aux différences d'intensité en emploi sur les modes de traitement (recours à du tri ou non) et aux modalités de collecte des déchets.

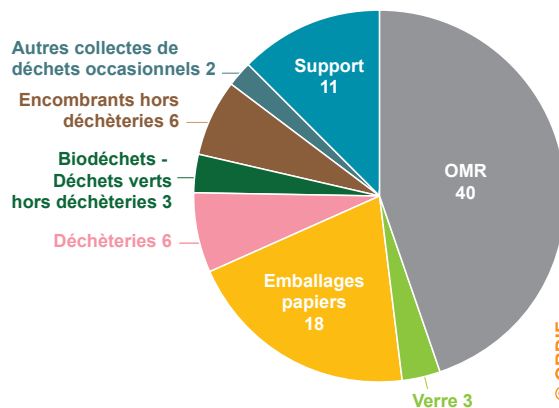
Le traitement de certains déchets occasionnels nécessite davantage de manutention, conditionnement ou de tri. À ce titre, ces déchets occasionnels présentent des ratios de contenu en emploi nettement plus élevés que ceux observés par exemple sur les OMR. Il s'agit notamment des déchets dangereux, des DEEE et des textiles. Exprimés en ETP, ces flux pèsent toutefois, peu, compte tenu de leurs plus faibles tonnages (relativement aux autres flux).

.. Combien d'emplois affectés au service public des déchets pour une ville-type de 100 000 habitants ?

L'ORDIF a reconstitué pour une collectivité « type » de 100 000 habitants ayant les mêmes caractéristiques que la moyenne Francilienne (organisation du service, quantités collectées, exutoires...). Sur la base des ICE et des tonnages types, **près de 90 ETP seraient mobilisés pour assurer cette compétence déchets**. Près des trois quarts seraient consacrés à la gestion des déchets du quotidien (OM résiduelles, recyclables secs des OM en et hors verre).



ETP mobilisés pour une collectivité-type de 100 000 habitants



ARTICULATION DE LA MATRICE DE CONTENU EN EMPLOIS AVEC LA MATRICE DES COÛTS : COMBIEN D'EMPLOIS MOBILISÉS PAR MILLION D'EUROS DÉPENSÉS ?

Les indicateurs présentés précédemment visaient principalement à estimer les emplois mobilisés sur les différents pans de la filière à partir d'indices de contenu en emploi exprimé en ETP par tonne. Cette approche présente toutefois un biais dans la mesure où elle privilégie potentiellement les options techniques les plus coûteuses.

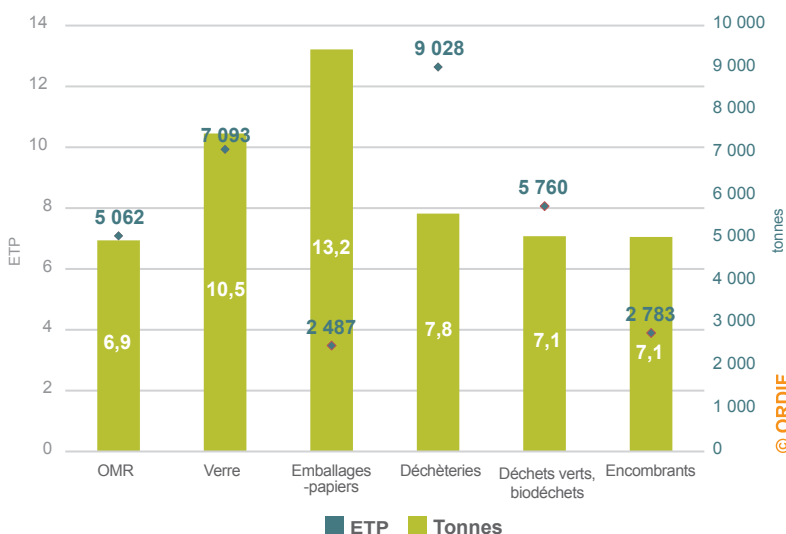
Or, dans un contexte budgétaire contraint, une dépense supplémentaire engagée pour une filière réputée plus vertueuse mais plus coûteuse a nécessairement pour corollaire une baisse de contribution engagée sur d'autres services publics ou une augmentation de la fiscalité.

Aussi, afin de prendre en compte cette approche, il peut être intéressant pour les collectivités territoriales de connaître le nombre d'ETP mobilisés par millions d'euros dépensés.

À travers son observatoire des coûts, l'ORDIF dispose d'informations précises et représentatives sur les dépenses engagées en Île-de-France (hors Paris) pour les différentes opérations de collecte et traitement des DMA.

L'observatoire a donc constitué une matrice des coûts compatible avec celle des ICE réalisée dans cette étude : la combinaison des coûts (€/HT/t en coût technique), des tonnes et des ETP/kt peut aboutir au final à des indicateurs exprimant des ETP par million d'euros dépensés pour prendre en charge la collecte et le traitement des déchets.

ETP et tonnes pris en charge par million d'euros dépensés



Pour un million d'euros dépensés, le flux verre présente un des meilleurs rapport emplois mobilisés/tonne prise en charge. Le flux emballages/papiers est celui présentant le ratio d'ETP/M€ le plus important. Les tonnages pris en charge par million d'euros dépensés y sont en revanche plus faibles en raison d'un coût à la tonne supérieur à celui observé sur d'autres flux. Compte tenu de la non-prise en charge de certains ETP relatifs au traitement des gravats et au recyclage direct (bois, métaux, cartons), le ratio d'ETP mobilisés pour les déchèteries semble probablement sous-estimé.

Lecture du graphique : en moyenne, pour un million d'euros dépensés au titre de la collecte et du traitement des OMR, plus de 5 200 tonnes sont collectées et 8 ETP sont mobilisés.

LES EMPLOIS INDIRECTS GÉNÉRÉS PAR LE SERVICE PUBLIC DES DÉCHETS

▲ MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Qu'entend-on par emplois indirects ?

Les emplois indirects peuvent être définis, pour une filière donnée, comme ceux « soutenus par les commandes des entreprises fournisseurs en dehors de la filière »⁹ (Philippe Quirion). Appliqués au secteur des déchets, les emplois indirects représentent les « équivalents emplois » mobilisés par les consommations intermédiaires des opérateurs « déchets » dans les autres branches d'activité (ex : énergie, fabrication de camions...). Que ce soit sur les investissements engagés, l'achat de consommables ou de services, les opérateurs publics et privés du secteur des déchets vont engager des dépenses qui vont être considérées comme des produits dans d'autres secteurs d'activité. Ces flux monétaires constituent une demande pour les fournisseurs, demande qui va elle-même mobiliser des emplois dans d'autres branches d'activité. Ce raisonnement peut être décliné « à l'infini ».

Pourquoi étudier les emplois indirects ?

Les statistiques sur les emplois dans les établissements ayant une activité « déchets » ou les études de contenu en emploi telles que celles présentées précédemment s'attachent à identifier les effectifs employés directement dans un secteur ou une filière. Or, les acteurs économiques ont recours à des tiers pour se fournir en consommables, renouveler des équipements, ou encore confier à des prestataires des tâches qui pourraient être internalisées. Toutes ces consommations intermédiaires mobilisent des emplois qui ne sont pas, par définition, comptabilisés dans les effectifs de la branche. À titre d'exemple, la collecte des déchets nécessite différentes consommations intermédiaires :

- consommation de gazole ;
- acquisition de bennes ;
- achats de consommables divers ;
- entretien des équipements ;
- génie civil pour la construction d'équipements de traitement ou l'installation de conteneurs enterrés.

Les dépenses engagées auprès de ces fournisseurs vont mobiliser des moyens humains pour construire ces bennes, livrer le fuel, etc. Il s'agit donc dans la présente étude d'obtenir une estimation des emplois indirectement mobilisés au titre de ces consommations intermédiaires.

▲ COMMENT ESTIMER LES EMPLOIS INDIRECTS ?

L'estimation des emplois indirects relatifs au fonctionnement du service public des déchets peut être initiée à partir de plusieurs étapes :

- ① monétarisation de la production des différentes opérations de collecte et de traitement des déchets dans la région ;
- ② estimation des consommations intermédiaires employées sur chacune de ces opérations ;
- ③ quantification, moyennant certaines hypothèses, des emplois indirects générés. Cette quantification est menée à partir de ratios exprimant des ETP par million d'euros dépensés.

Monétarisation de la production des services de collecte et de traitement des déchets.

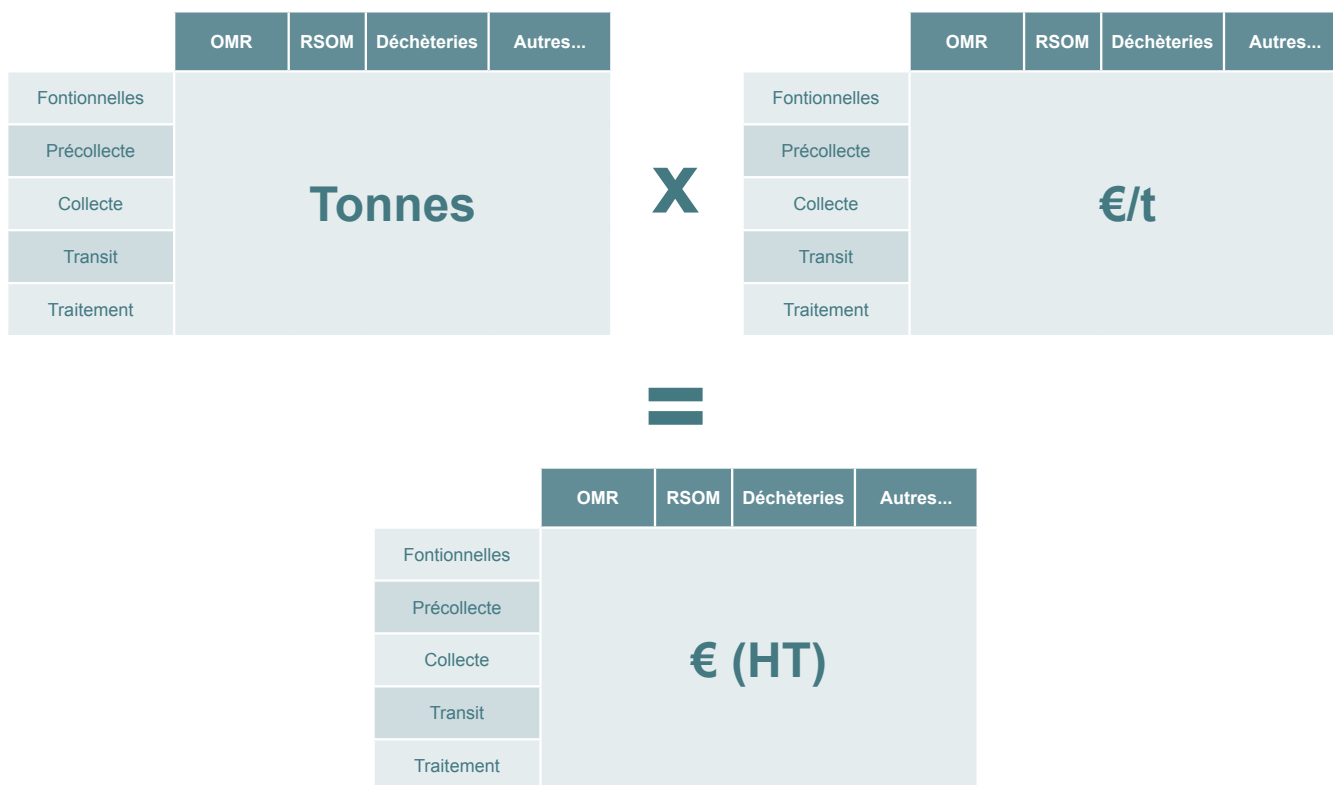
L'ORDIF suit depuis plusieurs années les différentes composantes du coût du service public des déchets. Ce dispositif d'observation des coûts est initié grâce à la soixantaine de collectivités franciliennes suivant leurs dépenses/recettes à partir de la matrice des coûts définie par l'ADEME. Les indicateurs calculés par l'ORDIF y sont sensiblement représentatifs de la situation francilienne hors Paris.

Moyennant la formulation d'hypothèses pour prendre en compte la situation particulière de Paris, il est possible d'estimer en euros les coûts de collecte, le transport, le traitement par flux en appliquant au tonnage collecté, en 2014, les coûts à la tonne identifiés par l'observatoire (année de référence : 2013).

Les coûts retenus sont des coûts complets exprimés en €HT/t par étape technique et par flux.

9. L'effet sur l'emploi de la transition énergétique en France : une analyse input-output du scénario mégawatt (CIRED, 2013).

Schéma explicatif d'explication de la monétarisation de la dépense



Le produit entre la matrice €/t et la matrice tonne aboutit à une matrice exprimée en €.

Afin de s'assurer la cohérence des ordres de grandeur, les données sur les coûts pourront être comparées aux différentes recettes et contributions perçues par les collectivités au titre du service public des déchets : recettes matériaux, soutiens des éco-organismes, taxe d'enlèvement des ordures ménagères, redevance spéciale, etc.

Cette approche par les coûts contient toutefois une limite dans la mesure où **elle n'intègre pas les services qui ne sont pas pris financièrement en charge par les collectivités territoriales**, à savoir :

- les filières soumises à une REP opérationnelle : déchets diffus spécifiques (pour la partie prise en charge par ECO-DDS), déchets d'éléments d'ameublement, déchets d'équipements électriques et électroniques ;
- certains flux dont la prise en charge se situe aux frontières entre la logique « déchets » et « produits » dont le prix facturé par la collectivité est nul ou négatif.

Estimation des consommations intermédiaires sur chaque service de collecte/transport/traitement des déchets

Cette étape est la plus complexe dans la mesure où elle vise, pour chaque type de service, à identifier et à répartir le chiffre d'affaires francilien de l'étape technique considérée en distinguant :

- un poste « salaires » ;
- les **principaux constituants des charges d'exploitation** du service considéré. Ces dépenses de fonctionnement différeront naturellement en fonction du type de service. Elles seront considérées comme les consommations intermédiaires dans la présente étude ;
- les **différentes charges d'amortissement**. En théorie, il conviendrait d'exprimer sur une année donnée les emplois indirects générés par les investissements effectués dans le secteur des déchets. Toutefois, au regard des conventions méthodologiques de la matrice des coûts, l'expression de l'investissement est comptabilisée en amortissement : **les effets des investissements sont donc lissés dans le temps**. Par hypothèse, ces amortissements pourront être considérés comme des consommations intermédiaires bien qu'elles n'en soient pas d'un strict point de vue comptable ;
- les **autres charges** (intérêt notamment) ;
- les profits réalisés. Par hypothèse, ils n'entreront pas dans le calcul, car leur destination ne peut être ciblée. Une contribution sera donc retirée sur la base du ratio moyen RCAI/CA appliquée dans le secteur de la collecte ou du traitement des déchets¹⁰ et observée au niveau national.

10. Source : ESANE 2014 disponible en téléchargement depuis le lien suivant : https://www.insee.fr/fr/statistiques/fichier/2384021/DD_esane14ep_caracteristiques.xls

Il s'agit en quelque sorte d'estimer un compte d'exploitation-type par service (collecte, incinération, tri...) et sous la forme d'une décomposition analytique des postes de charges.

En l'absence d'information disponible sous ce format, différentes sources ont été mobilisées :

- coefficients techniques recommandés par la FNADE (collecte PAP/AV, traitement) pour la détermination des formules de révision (les coefficients techniques appliqués à chaque indice/index étant supposés représentatifs de la structure de coût du service considéré) ;
- coefficients techniques récupérés par l'ORDIF dans des formules de révision des prix (coefficients appliqués aux indices) pratiqués sur des marchés ;
- modélisation des dépenses pour certains services ;
- document extérieur (rapports de la chambre régionale des comptes dans lesquels peuvent figurer des comptes d'exploitation d'usines) ;
- comptes d'exploitation de certaines installations de traitement gérés en DSP récupérés sur des sites internet de collectivités ;
- retours de bureaux d'études ;
- observatoires/instituts divers (ex : centre national routier).

Des partis pris ont par ailleurs été opérés pour répartir certains postes (ex : frais de siège, assurances, intérêts...).

Une fois établis, les montants en € considérés comme consommations intermédiaires ici (l'ensemble des charges hors salaires) sont ensuite répartis à partir d'une nomenclature précisant la composition du coût d'un service donné (ex : gazole, services administratifs, achats d'équipements automobiles, etc.).

Chacun des postes de coût identifiés dans cette nomenclature est ensuite rattaché à un type d'activité issu de la NAF divisée en 88 postes. À titre d'exemple, les consommations intermédiaires relatives à l'achat de carburant seront affectées à l'activité « cokéfaction, raffinage » (code A38.CD dans la NAF).

Cette décomposition des coûts par poste intègre par principe des frais de structure. Ils pourront être considérés comme les frais des fonctions supports au sein des opérateurs (management intermédiaire, frais de siège, frais administratifs, etc.).

Cette étape est essentielle dans la mesure où les ratios de contenu en emploi par unité monétaire différeront selon les activités.

Décomposition de la dépense par étape technique et poste de coûts

La décomposition de la dépense par poste aboutit à un tableau se présentant sous la forme ci-contre (tableau simplifié).

Postes de dépenses	Salaires	Consommables	Bâtiment / Génie civil	Équipements	...	Impôts	Profit
Référence à la NAF		Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	
Collecte	€	€	€	€	€	€	€
Traitement	€	€	€	€	€	€	€

Emplois directs
Emplois indirects

© ORDIF

Les consommations intermédiaires pour lesquelles des emplois indirects ont été estimés n'intègrent pas la part « salaires ». Celle-ci est comptabilisée en emplois directs dans la précédente partie. Par ailleurs, l'estimation des profits pour lesquels la destination ne peut être connue n'est pas retenue dans l'affectation des emplois indirects. **Enfin, l'ORDIF a pris le parti de ne pas intégrer dans l'analyse la TVA et la TGAP s'appliquant aux déchets.**



Quantification des emplois indirects

Avant de présenter plus précisément la méthode d'estimation des emplois indirects, il convient de revenir préalablement sur certains tableaux issus de la comptabilité nationale. À l'échelle de la France, la comptabilité nationale réalise des tableaux entrées-sorties (TES) qui contribuent, à visualiser pour une branche donnée, les consommations intermédiaires dans les autres branches d'activité.

Exemple synthétique d'un tableau entrées-sorties

	Agriculture	Industries	Services	TOTAL
Agriculture	50	50	10	100
Industries	100	300	150	550
Services	30	200	700	930
TOTAL	180	550	860	1 590

© ORDIF

Lecture du tableau :

- Lecture verticale : dans la branche agriculture, les consommations intermédiaires des produits issus des industries s'élèvent à 100.

- Lecture horizontale : la consommation intermédiaire de produits issus de l'industrie par la branche industrie s'élève à 300.

Le retraitement de ce type de tableau avec d'autres grandes variables (dont celles de l'emploi) de la comptabilité nationale peut contribuer, moyennant différents calculs matriciels¹¹, à estimer pour une activité donnée, **les emplois mobilisés par unité monétaire dépensée**. Les fondements méthodologiques de ce type d'approche ne seront pas abordés ici. Ils s'inspirent pour l'essentiel de travaux initiés par des économistes qui ont déterminé des indices de contenu en emplois directs et indirects exprimant par activité et millions d'euros dépensés les ETP mobilisés. Pour plus de détails sur cette approche et notamment identifier les hypothèses sous-tendues, il est possible de consulter l'article de Michel Husson, « Le contenu en emploi de la demande finale » (1994) téléchargeable à l'adresse suivante : <http://hussonet.free.fr/sections.pdf>.

Le CNRS-CIRED a communiqué à l'ORDIF une matrice, résultant de ce travail qui présente sur la base du TES 2010 et les données emplois de cette même année, des estimations d'ETP mobilisés par million d'euros de demande dans un secteur considéré. C'est sur la base de cette matrice de conversion que l'estimation des emplois indirects a pu être initiée par l'observatoire.

Ces indices sont ensuite « connectés » à la matrice des consommations intermédiaires présentée plus haut afin d'en déduire des emplois indirects au titre du service public des déchets.

Extraction du tableau définissant les ratios d'emploi par M€ dépensés

Activités	(ETP/Million d'euros de demande finale)
Culture et production animale, chasse et services annexes	16,27
Sylviculture et exploitation forestière	11,48
Pêche et aquaculture	10,58
Extraction de houille et de lignite	0,01
Extraction d'hydrocarbures	0,07
Extraction de minerais métalliques	0,57
Autres industries extractives	7,27
Services de soutien aux industries extractives	6,36

© ORDIF

Lecture du tableau : pour un million d'euros dépensés dans la branche sylviculture, 11,48 ETP sont mobilisés. Ces 11,48 ETP correspondent aux ETP mobilisés dans le secteur d'activité et ceux, indirects, issus des consommations intermédiaires dudit secteur.

Le schéma suivant représente de façon synthétique le mode opératoire initié.

Représentation schématique de la méthodologie d'estimation des emplois indirects

Matrice des dépenses par poste et types d'activités

Postes de dépenses	Consommables	Bâtiment / Génie civil	Équipements	...	Impôts
Référence à la NAF	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx
Total collecte + traitement	M€	M€	M€	M€	M€

Matrice des indices de contenu en emploi

Référence à la NAF	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx
	ETP/M€	ETP/M€	ETP/M€	ETP/M€	ETP/M€

Matrice des emplois indirects

Référence à la NAF	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx	Code APE xxx
	ETP	ETP	ETP	ETP	ETP

© ORDIF

11. Voir annexe 5

Le passage de la matrice des consommations intermédiaires « service public des déchets » à la matrice des emplois indirects ne peut s'effectuer qu'en formulant certaines hypothèses :

- répartition homogène, entre la France et l'Île-de-France des données issues du tableau entrées-sorties (pas de TES régionalisés) : répartition des consommations intermédiaires, importation, exportation. En d'autres termes, il est considéré ici une unicité des ratios franciliens et français des ETP/M€ dépensés ;
- postes de dépenses issues de la matrice des consommations intermédiaires directement affectables à un secteur d'activité ;

Il convient par ailleurs de signaler que certains emplois référencés en indirects dans ce travail ont été supprimés afin de ne pas prendre en compte des postes potentiellement comptabilisés en « directs » dans la partie précédente : il s'agit notamment de tous les postes affectés à la prise en charge des résidus de process (transport et traitements des refus de tri et des matières premières recyclées, des mâchefers et REFIOM).

ESTIMATION DES EMPLOIS INDIRECTS

Il est proposé dans cette partie de présenter les résultats obtenus en reprenant les étapes définies précédemment : monétarisation de la dépense, répartition de celle-ci par poste de coût, puis quantification des ETP. **Compte tenu du caractère exploratoire de cette étude, les résultats présentés ci-après doivent être interprétés avec prudence** : ils fournissent des ordres de grandeur intéressants et cohérents, mais pourraient être affinés par la suite en précisant davantage certaines hypothèses d'études.

Estimation du coût complet de gestion des DMA : 1,4 milliard d'euros (hors TVA)

Le produit de la matrice « tonnes » par la matrice « euro par tonne » calculé par l'ORDIF (source : les coûts de gestion des DMA, année 2013) aboutit à une estimation de la dépense totale allouée au service public des déchets. Ces chiffres ont été légèrement corrigés pour prendre en compte les spécificités de Paris.

Estimation simplifiée de la dépense totale francilienne par type de service

Types de services	M€
Support (charges de structures/communication)	119
Collecte	570
Haut quai déchèteries	27
Incinération	364
ISDND	41
Précollecte	62
Transfert/transport	52
Tri des CS	92
Autres traitements	64
Enlèvement et traitement des DEEE (collectes hors REP)	25
Total général	1 416

© ORDIF

Le coût complet de gestion des DMA est estimé à 1,4 milliard d'euros HT. Le premier poste de dépenses constitue la collecte des DMA (hors précollecte et haut de quai des déchèteries).

Ce chiffrage peut être considéré comme une estimation planchée : en intégrant les produits perçus (recettes industrielles, soutiens, aides) et la TVA, le coût aidé TTC peut être estimé à environ 1,3 milliard d'euros TTC soit un montant inférieur au 1,5 milliard de financements qui a été levé, en 2014, auprès des contribuables (assujettis à la TEOM) et usagers (assujettis à une redevance spéciale ou une REOM). La différence observée entre le coût aidé et le financement peut s'expliquer par :

- la tendance des collectivités à surcouvrir le coût du service par les financements déchets (taux de couverture oscillant entre 107 et 109 % observé en moyenne dans la région depuis que le suivi des coûts est initié par l'ORDIF) ;
- la probable non-prise en compte dans la présente étude de déchets situés à la frontière du service public (dépôts sauvages, déchets des collectivités) dont la prise en charge financière peut être assurée par la TEOM.

Les chiffres indiqués ici ne peuvent être perçus comme des chiffres d'affaires représentatifs des activités « déchets ». À titre d'exemple, les dépenses d'incinération (364 M€) ont été identifiées en isolant les charges des seuls DMA incinérés : la quote-part des dépenses relatives aux déchets non ménagers entrant dans cette filière (déchets des collectivités, contrat DAE des délégataires) n'apparaît donc pas ici.

Répartition des postes de coûts par type de service : des différences avant tout inhérentes à la part « salaires »

La liste, le détail et les hypothèses d'agrégation des 26 (sur 88 dans ce niveau d'agrégation de la NAF) activités (postes de coûts) retenues dans cette étude peuvent être consultés en [annexes 6 et 7](#).

Les hypothèses de répartition des consommations intermédiaires par type de poste sont présentées en [annexe 6](#). Les principaux postes par grande catégorie sont présentés ci-après sous une forme agrégée.

Hypothèses de répartition des postes de coût par type de service



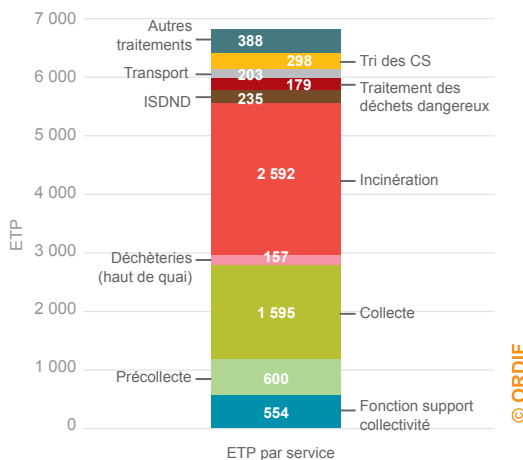
La répartition des postes de coûts diffère avant tout en fonction du contenu en emploi direct sur le service considéré : les activités de collecte présentent par exemple une part « salaires » plus importante que sur les activités de traitement (hors tri des collectes sélectives plus intensif en emploi que les autres). Les emplois indirects sur les services de collecte vont donc mécaniquement être plus faibles en proportion que sur des services dont l'intensité capitalistique est plus importante (ex : incinération).

Il convient de rappeler que les hypothèses de répartition présentées dans le graphique ont été initiées dans un contexte où la connaissance de la décomposition des coûts par poste est parcellaire.

Près de 7 000 ETP indirects estimés

Compte tenu des hypothèses formulées plus haut (et présentées en détail en [annexe 6](#)), l'ORDIF estime à près de 7 000 le nombre d'emplois générés indirectement par le service public des déchets.

Répartition des emplois indirects par service

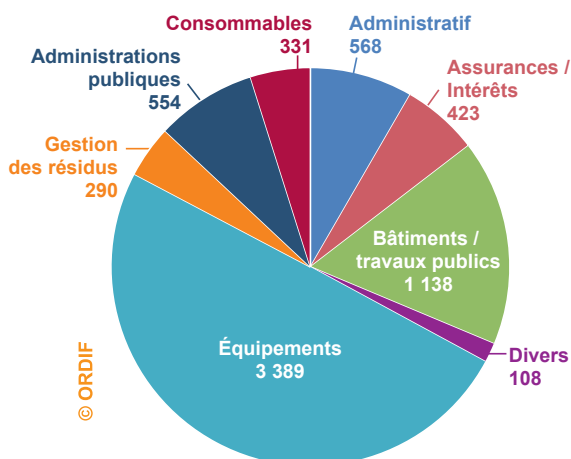


38 % des emplois indirects issus des consommations intermédiaires proviendraient de la filière incinération.

Cette prépondérance du poste incinération est liée au fait que les dépenses associées à ce mode de traitement proviennent en majorité de biens d'équipement, d'achat de consommables ou de dépenses d'investissement¹² pour la construction des usines. La dépense engagée au titre de cette filière constitue pour les établissements contractant avec les collectivités ou exploitants privés une activité qui mobilise par la suite des ETP.

Le poste « collecte », qui mobilise plus de 60 % des emplois directs en présenterait près de 1 500 (23 % des emplois indirects).

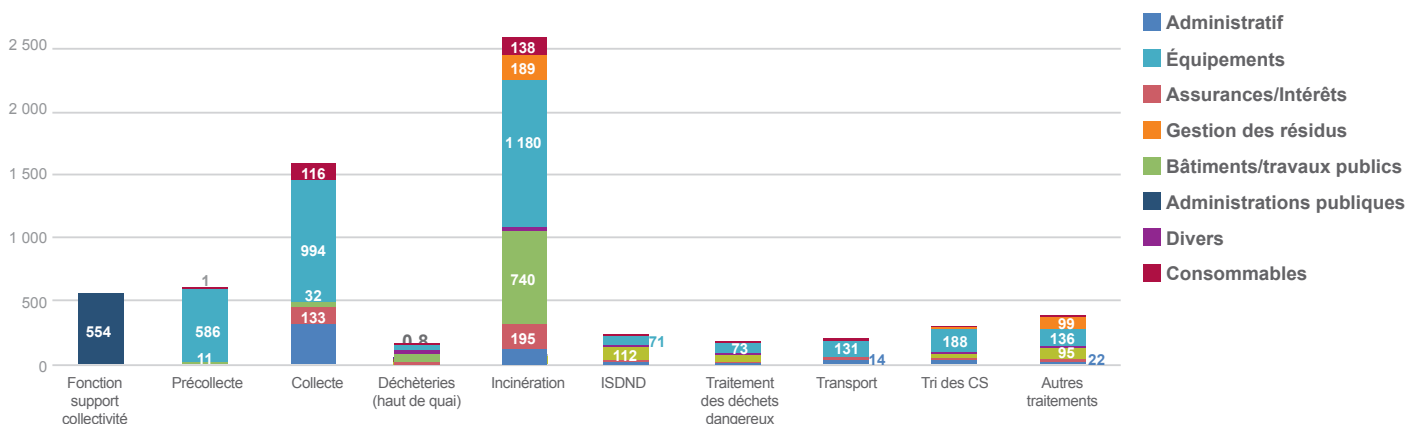
Estimation des emplois indirects par activité



Les deux tiers des emplois indirects générés par la contribution des activités déchets proviendraient des secteurs de la construction d'équipements et des bâtiment/travaux publics. Ces chiffres doivent être interprétés comme une estimation « lissée » des ETP indirects dans la mesure où les hypothèses de consommations intermédiaires engagées dans ces secteurs pour des opérateurs déchets sont fondées sur des amortissements et non sur un suivi des investissements qui seraient engagés par les acteurs du secteur.

12. Pour rappel, les dépenses d'investissement sont annualisées ici dans la présente étude.

Estimation des emplois indirects : ventilation par activité et type de service



En décomposant par service et type d'activité les emplois indirects estimés dans cette étude, il est possible de mettre en évidence certaines spécificités :

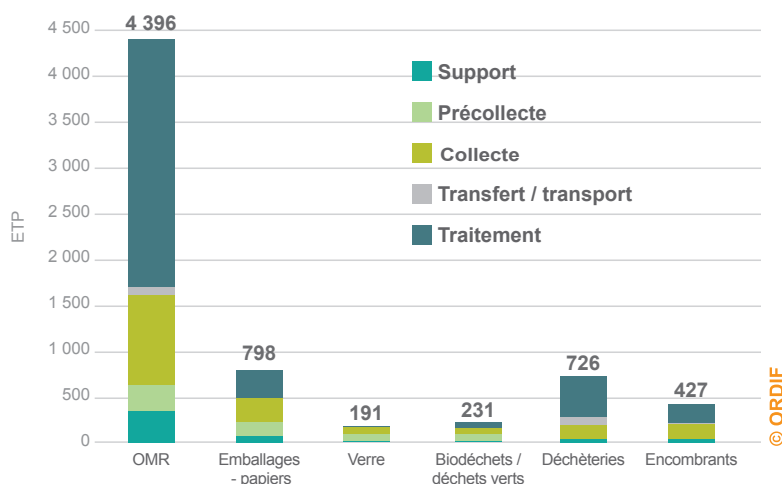
- 80 % des emplois indirects issus des activités de construction d'équipements (biens d'équipements industriels, automobiles/camions, biens intermédiaires...) sont concentrés sur les opérations de collecte et d'incinération ;
- la contribution de l'activité « incinération » dans les activités de banques/assurances est notable (près de 200 ETP soit 46 % des postes pour ce secteur). Elle est avant tout liée au fait que ces équipements lourds sont financés par l'emprunt. L'ORDIF a estimé en effet à 6 % le poids des charges d'intérêts (hors remboursement du capital) dans le coût complet d'incinération ;
- Plus de 600 ETP « indirects » correspondant à des activités « administratives » ont été estimés dans cette étude. Ces effectifs ne constituent pas au sens strict à des emplois indirects mais à une estimation des effectifs consacrés aux fonctions support que ces dernières soient internalisées (ex : salariés dans les sièges, postes administratifs dans les agences) ou externalisées.

La décomposition des ETP indirects estimés dans ce modèle peut également être effectuée par flux de déchets collectés (cf. graphique ci-contre).

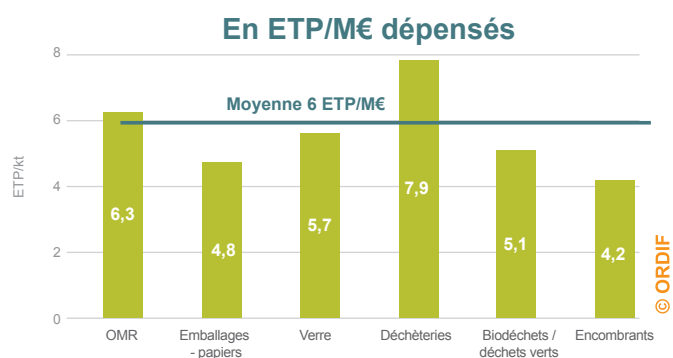
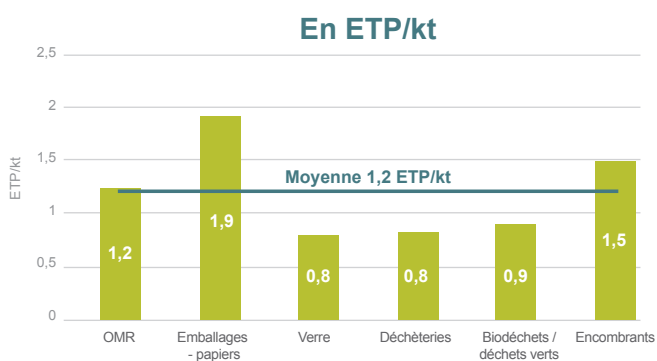
On estime à 4 400, les ETP indirects émanant des consommations intermédiaires engagées au titre de la gestion des ordures ménagères résiduelles. 60 % proviendraient de l'activité traitement : emplois mobilisés pour la construction des bâtiments et équipements, leur maintenance, la consommation des différents « fluides »...

Exprimés en terme relatifs, les ratios de contenu en emploi indirect au titre de la prise en charge de ces différents flux n'aboutissent pas aux mêmes conclusions.

Estimation des emplois indirects : ventilation par flux



Estimation du contenu en emploi indirect par flux



Les consommations intermédiaires engagées par les opérateurs pour la prise en charge de 1 000 tonnes de DMA mobilisent l'équivalent d'1,2 ETP dans l'ensemble des secteurs d'activité en France. Pour un million d'euros dépensés, ce sont 6 ETP mobilisés dans les autres secteurs d'activités.

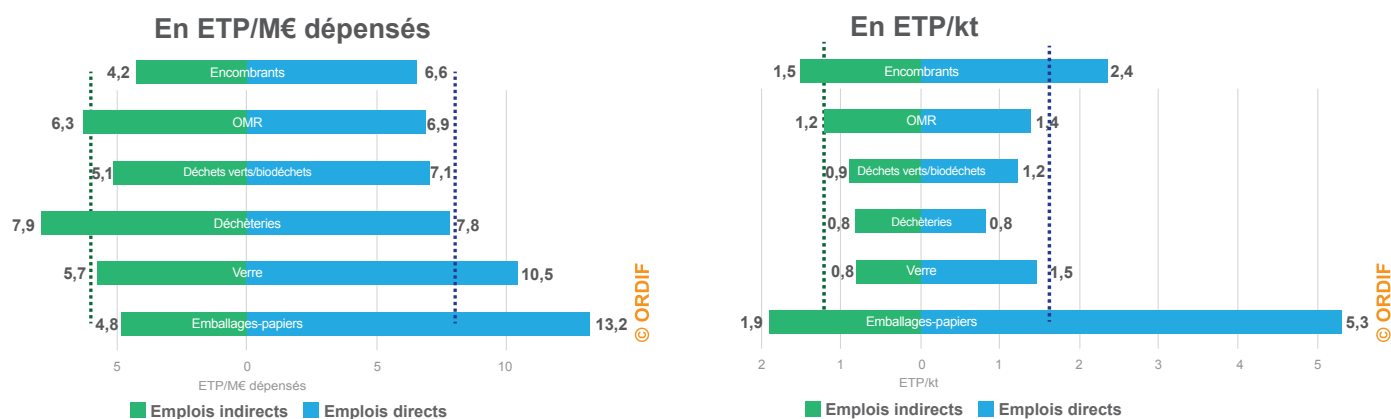
Les approches de contenus en emploi indirect exprimés par flux en ETP/kt et ETP/M€ aboutissent à des résultats qui pourraient s'avérer a priori contradictoires : les flux présentant les ratios de contenu en emploi indirect les plus élevés exprimés en ETP/kt sont ceux disposant des ratios les plus faibles lorsqu'ils sont exprimés en €/M€, et inversement (cas des apports en déchèteries, emballages-papiers notamment). Ce constat est directement à mettre en perspective avec le coût unitaire en €/t observé au titre de la prise en charge de ces flux :

- le coût à la tonne pour la gestion des emballages/papiers (exprimé ici en net des recettes industrielles) est plus élevé, relativement au coût moyen des autres flux : la composition de ce coût intègre plus de consommations intermédiaires, consommations qui, in fine, vont mobiliser davantage d'ETP dans d'autres secteurs d'activités ;
- à l'inverse, le poste « déchèteries » présente des coûts moyens à la tonne plus bas avec une estimation des consommations intermédiaires dans le coût à la tonne plus faible que sur les autres flux. Dès lors que l'on raisonne en ETP/M€, le ratio est plus favorable du fait :
 - de quantités de déchets prises en charge plus importantes par million d'euros dépensés ;
 - de la multiplicité des filières mobilisées pour le traitement des flux apportés en déchèteries, filières qui engagent pour chacune d'entre elles des consommations intermédiaires dans d'autres secteurs et, in fine, mobilisent indirectement des emplois dans ces derniers. Il convient de noter par ailleurs que les estimations d'emplois indirects sont minorées dans cette étude du fait de la non prise en charge des flux dont le coût est nul ou quasi nul (filières REP opérationnelles, flux recyclables générant des recettes ou un prix à 0).

Consolidation des emplois directs et indirects

Après avoir estimé par flux collecté les équivalents temps plein mobilisés directement et indirectement, il est dorénavant possible de consolider ces ratios dans un cadre cohérent et homogène. Les graphiques suivants représentent pour les principaux flux les ratios ETP/kt et ETP/M€ obtenus à l'issue de cette étude.

Contenu en emplois directs et indirects



Le rapport entre le contenu en emploi indirect moyen et l'indice moyen de contenu en emploi direct s'élève à 0,7. En d'autres termes, **on estime que pour 10 ETP engagés directement dans les opérations de collecte/transport/traitement, 7 ETP sont indirectement mobilisés dans les secteurs d'activités qui fournissent des biens et services aux acteurs publics/privés en charge des DMA.**

De grandes différences sont observées selon les types de déchets :

- le rapport emplois directs/indirects est logiquement le plus élevé sur les flux dont la part des salaires dans la détermination du coût est le plus prépondérant (cas du flux emballages/papiers nécessitant des moyens humains sur la collecte et le tri).
- À l'inverse, une part plus importante d'emplois indirects est estimée sur les déchèteries, services dont le poste « salaires » intervient de façon minoritaire dans le coût.

CONCLUSION

À travers trois approches distinctes, l'ORDIF a souhaité apporter différentes lectures quantitatives de ce que revêt l'emploi dans le secteur des déchets dans la région :

- **lecture statistique tout d'abord.** Selon le périmètre retenu, les établissements franciliens dont l'activité est principalement liée aux déchets et à la récupération, emploient 18 000¹³ ou 23 600¹⁴ postes. Ces chiffres s'entendent hors recours à l'intérim dont les sociétés de ce secteur ont mobilisé environ 2 100 ETP pour des missions directement liées aux déchets (DARES, 2014) ;
- **lecture technico-économique ensuite.** À travers une modélisation originale s'appuyant sur l'organisation de la gestion des déchets ménagers et assimilés et sur des standards franciliens de productivité appliqués aux différents services (collecte, transport, traitement, etc.) exprimés en ETP pour 1 000 t de déchets prises en charge, l'ORDIF a estimé à plus de 11 000, le nombre d'ETP directement affectés à la gestion des DMA (hors gestion des déchets non ménagers). Plus de 70 % des effectifs sont recensés sur les opérations de collecte, tri des collectes sélectives et incinération (pour respectivement 6 600, 950 et 750 ETP). L'analyse croisée « coût », tonnes, ETP par tonne a par ailleurs contribué à identifier combien d'emplois pouvaient être mobilisés sur différentes étapes techniques de gestion des déchets. Ainsi, pour un million d'euros dépensés au titre de la gestion des OMR, 8 ETP sont mobilisés contre près de 20 pour la gestion des emballages/papiers ;
- **enfin, lecture macroéconomique de l'impact de la gestion des DMA sur les autres secteurs.** L'ORDIF a défini une méthodologie pour quantifier les emplois indirects, c'est-à-dire les « équivalents emplois » mobilisés par les consommations intermédiaires des opérateurs « déchets » dans les autres branches d'activité. En fonction des hypothèses retenues et grâce à la communication par le CNRS-CIRED d'une matrice de conversion tirée d'exploitation de données issues de la comptabilité nationale (tableaux entrées-sorties notamment), **l'ORDIF estime à près de 7 000 les « équivalents » emplois** issus des consommations engagées par les opérateurs « déchets » dans les autres secteurs d'activité.

En croisant les deux dernières approches, **il pourrait être considéré que, pour 10 ETP affectés à des services de gestion des DMA, 7 seraient par ailleurs indirectement mobilisés au titre de la demande générée par le secteur dans d'autres branches d'activité.**

13. emplois salariés du privé, ACOSS 2015

14. emplois publics et privés salariés ou non, INSEE DADS, 2013

GLOSSAIRE

- AcoSS** : Agence centrale des organismes de sécurité sociale
- ADEME** Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
- APE** Activité principale exercée
- AV** Apport volontaire
- CA** Chiffre d'affaires
- CIRE** Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement
- CLAP** Connaissance locale de l'appareil productif
- CNRS** Centre national de la recherche scientifique
- CPF** Classification des produits français
- CS** Collecte sélective
- DADS** Déclaration annuelle des données sociales
- DAE** Déchets d'activités économiques
- DARES** Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques
- DASRI** Déchets d'activités de soins à risques infectieux
- DDS** Déchets diffus spécifiques
- DEEE** Déchet d'équipement électrique et électronique
- DIB** Déchets industriels banals
- DMA** Déchets ménagers et assimilés
- DND** Déchets non dangereux
- DD** Déchets dangereux
- DDD** Déchets dangereux diffus
- DIB** Déchets industriels banals
- DSP** Délégation du service public
- DV** Déchets verts
- ELA** Emballages des liquides alimentaires
- ESANE** Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprises
- ETP** Équivalent temps plein
- FNADE** Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement
- HT** Hors taxe
- ICE** Indice de contenu en emploi
- ICMO2** Indice du coût de la main d'œuvre dans la collecte des ordures ménagères
- IME** Installation d'élaboration et maturation des mâchefers
- INSEE** Institut national de la statistique et des études économiques
- ISDD** Installation de stockage de déchets dangereux
- ISDI** Installation de stockage des déchets inertes
- ISDND** Installation de stockage des déchets non dangereux
- ITOM** Installations de traitement des ordures ménagères
- NAF** Nomenclature d'activité française
- NC** Non communiqué
- OE** Objets encombrants
- OM** Ordures ménagères
- OMr** Ordures ménagères résiduelles
- Onemev** Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte

PAP Porte-à-porte

PCS Profession et catégorie sociale

RCAI Résultat courant avant impôts

REFIOM Résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères

REOM Redevance d'enlèvement des ordures ménagères

REP Responsabilité élargie du producteur

RSOM Recyclables secs des ordures ménagères

SIASP Système d'information sur les agents des services publics

SIVATRU Syndicat Intercommunal pour la Valorisation et le Traitement des Résidus Urbains

SMITOM Syndicat Mixte Intercommunal de Traitement des Ordures Ménagères

SINOE Système d'information et d'observation de l'environnement

SIREDOM Syndicat Intercommunal pour la Revalorisation et l'Élimination des Déchets et des Ordures Ménagères

SITREVA Syndicat Intercommunal pour le Traitement et la Valorisation des Déchets

TEOM Taxe d'enlèvement des ordures ménagères

TES Tableaux entrées-sorties

TGAP taxe générale sur les activités polluantes

TMB Tri mécano-biologique

TP Travaux publics

TVA Taxe sur la valeur ajoutée

TTC Toute taxe comprise

UIDND Unité d'incinération de déchets non dangereux

UIOM Unité d'incinération d'ordures ménagères

YC Y compris

ANNEXES

▲ ANNEXE 1. NOTE MÉTHODOLOGIQUE POUR L'ÉTUDE SUR LE CONTENU EN EMPLOI DANS LE SECTEUR DES DÉCHETS

Premier pourvoyeur d'emplois parmi les activités de l'économie verte, le secteur des déchets et de la récupération pèse environ 20 000 emplois en Île-de-France. Ce secteur a connu une croissance notable des emplois depuis le début des années 1990 en lien avec les évolutions rencontrées dans le secteur ces deux dernières décennies : déploiement des collectes séparées, édification et modernisation des installations de traitement, etc. Au-delà de cette tendance globale, l'ORDIF a souhaité dresser un état des lieux des effectifs employés directement ou indirectement sur les différents pans du secteur des déchets : collecte, incinération, tri, stockage, etc.

L'observatoire souhaite par ailleurs étudier les emplois indirects provenant du secteur : comme toute activité économique, la gestion des déchets génère des dépenses dans d'autres branches d'activité (mécanique, activités pétrolières, réparation, etc.). Ces dépenses contribuent ainsi à la création et au maintien d'emplois dans les différents secteurs concernés.

Trois parties distinctes composent cette étude :

- une synthèse bibliographique des différentes méthodes de comptabilisation des emplois dans le secteur des déchets ;
- une analyse du contenu en emplois directs dans les différentes filières de gestion des déchets ;
- une estimation des emplois indirects.

Les différentes méthodes de comptabilisation de l'emploi dans le secteur des déchets

Différentes sources statistiques et outils peuvent être utilisés pour identifier les effectifs employés dans les différents secteurs d'activité :

- CLAP (connaissance locale de l'appareil productif) ;
- DADS (déclaration annuelle des données sociales) ;
- Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte.

Les différences observées entre ces données portent sur les périmètres (emploi public/privé, salarié ou non) et le mode de calcul.

Il s'agira dans un premier temps d'identifier les effectifs franciliens employés à partir de ces différentes approches et spécifier les différences d'interprétation entre les sources de données.

• Ressources •

• **INSEE** : www.insee.fr, <http://www.alisse2.insee.fr/> (accès aux statistiques d'entreprises). Service statistique du ministère de la Transition écologique et solidaire : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

• **Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte** : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/observatoire-national-des-emplois-et-metiers-leconomie-verte>

• **ORDIF** : études précédentes sur les emplois dans le secteur des déchets

Le contenu en emploi direct dans les différentes filières de gestion des DMA

L'observatoire souhaiterait identifier dans un second temps le contenu en emploi de la gestion des déchets. Cette comptabilisation vise à identifier en valeur absolue et relative (ETP par tonne traitée) les équivalents temps pleins sur les différents pans de la filière :

- collecte ;
- transfert ;
- traitement.

Pour ce faire, les sources statistiques citées précédemment ne permettent pas de rendre compte de ces activités.

Il conviendra de développer une autre approche s'appuyant sur :

- l'identification des volumes et des modes de gestion des différents déchets produits sur le territoire francilien. Une représentation sous la forme d'un synoptique permettra d'identifier les différentes activités répertoriées (volume traité, nombre d'installations répertoriées) ;
- l'identification des emplois actuellement répertoriés par l'ORDIF sur les services pour lesquels des ETP ont été identifiés (installations de traitement, collecte des DMA) ;
- l'estimation des emplois sur les activités pour lesquelles l'observatoire ne dispose pas d'information. Ces estimations pourront se faire à partir :
 - d'extrapolation (application de ratios techniques sur les données manquantes) ;
 - de « dires d'experts » (exploitants, FNADE) ;
 - de recherches bibliographiques (cf. marché des activités liées aux déchets).

.. Ressources ..

● **ORDIF** : tables de données SINOE® (enquête collecte, enquête ITOM, autres ressources internes), rapport sur la gestion des DMA, rapport ITOM, estimation du gisement de déchets d'activités économiques, bases de données internes.

● **ADEME** : marché des activités liées aux déchets.

● **SINOE®** : base de données développée par l'ADEME.

Quantification du contenu en emploi indirect dans le secteur des déchets

Après avoir identifié les effectifs employés dans le secteur, une estimation des emplois indirects générés par le secteur des déchets sera initiée. Cette approche exploratoire nécessite dans un premier temps d'évaluer **la dépense globale** engagée dans le secteur des déchets. Cette dépense pourra être estimée par le produit entre des tonnes et des prix de référence unitaires des activités « déchets ».

Ces prix de référence pourront être identifiés en partie grâce à l'observatoire des coûts de l'ORDIF qui a estimé des montants unitaires supportés par les collectivités pour collecter et traiter les déchets.

Il sera ensuite fait appel à la comptabilité nationale, plus précisément au tableau entrées-sorties (TES), suivant une méthode déployée dans le cadre de d'autres travaux (cf. Quirion, 1998, 2013). Le TES permet en effet d'estimer le nombre d'emplois créés par euro de dépense dans les différentes branches d'activité de l'économie.

.. Ressources ..

● **ORDIF** : rapports de suivi des coûts de gestion des déchets ménagers en Île-de-France.

● Quirion, P., 1998. The Employment Potential of Site Remediation Policies: A Micro-Economic Simulation, Environmental and Resource Economics, 12(3): 307-322;

● Quirion, P. 2013. L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France : Une analyse input-output du scénario négaWatt, CIRED Working Paper 2013-46, <http://www.centre-cired.fr/IMG/pdf/CIREDWP-201346.pdf>

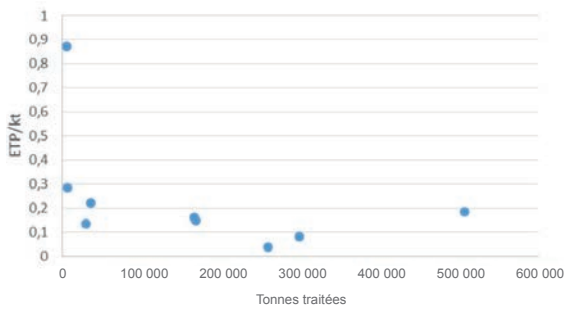
▲ ANNEXE 2. LES CODES « DÉCHETS » DANS LA CLASSIFICATION DES PRODUITS FRANÇAIS

38.11.11	Collecte des déchets municipaux recyclables non dangereux
38.11.19	Collecte des autres déchets recyclables non dangereux
38.11.21	Collecte des déchets municipaux non recyclables non dangereux
38.11.29	Collecte des autres déchets non recyclables non dangereux
38.11.31	Déchets municipaux non recyclables non dangereux
38.11.39	Autres déchets non recyclables non dangereux
38.11.41	Navires et autres structures flottantes, à démolir
38.11.49	Véhicules automobiles, ordinateurs, téléviseurs et autres matériels obsolètes à démanteler
38.11.51	Déchets de verre
38.11.52	Déchets de papiers et cartons
38.11.53	Pneumatiques usagés
38.11.54	Autres déchets de caoutchouc
38.11.55	Déchets de matières plastiques
38.11.56	Déchets de matières textiles
38.11.57	Déchets de cuir
38.11.58	Déchets métalliques non dangereux
38.11.59	Autres déchets recyclables non dangereux n.c.a.
38.11.61	Services des installations de transfert de déchets recyclables non dangereux
38.11.69	Services des installations de transfert d'autres déchets non dangereux
38.12.11	Collecte de déchets médicaux dangereux et d'autres déchets biologiques dangereux
38.12.12	Collecte d'autres déchets industriels dangereux
38.12.13	Collecte des déchets municipaux dangereux
38.12.21	Combustibles nucléaires irradiés
38.12.22	Déchets pharmaceutiques
38.12.23	Autres déchets médicaux dangereux
38.12.24	Déchets chimiques dangereux
38.12.25	Huiles usagées
38.12.26	Déchets métalliques dangereux
38.12.27	Déchets et débris de piles, batteries et accumulateurs électriques
38.12.29	Autres déchets dangereux
38.12.30	Services des installations de transfert de déchets dangereux
38.21.10	Traitement des déchets non dangereux pour élimination finale
38.21.21	Enfouissement sanitaire
38.21.22	Autre enfouissement
38.21.23	Incinération des déchets non dangereux
38.21.29	Élimination d'autres déchets non dangereux
38.21.30	Déchets de solvants organiques
38.21.40	Cendres et résidus issus de l'incinération des déchets
38.21.50	Pellets de déchets municipaux
38.22.11	Traitement des déchets nucléaires
38.22.19	Traitement d'autres déchets dangereux
38.22.21	Élimination des déchets nucléaires
38.22.29	Élimination d'autres déchets dangereux
38.31.11	Démolition navale
38.31.12	Démantèlement de véhicules automobiles, ordinateurs, téléviseurs et autres matériels obsolètes
38.32.11	Récupération de matériaux métalliques triés
38.32.12	Récupération de matériaux non métalliques triés
38.32.13	Briquettes n.c.a. (produites à partir de plusieurs déchets industriels différents, etc.)
38.32.21	Métaux précieux, sous forme de matières premières secondaires
38.32.22	Métaux ferreux, sous forme de matières premières secondaires
38.32.23	Cuivre, sous forme de matière première secondaire
38.32.24	Nickel, sous forme de matière première secondaire
38.32.25	Aluminium, sous forme de matière première secondaire
38.32.29	Autres métaux, sous forme de matières premières secondaires
38.32.31	Verre, sous forme de matière première secondaire
38.32.32	Papier et carton, sous forme de matière première secondaire
38.32.33	Plastiques, sous forme de matières premières secondaires
38.32.34	Caoutchouc, sous forme de matière première secondaire
38.32.35	Textiles, sous forme de matières premières secondaires
38.32.39	Autres matières premières secondaires non métalliques

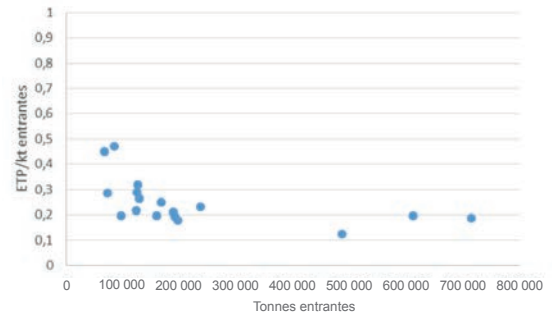
ANNEXE 3. EFFECTIFS EMPLOYÉS EN FONCTION DES QUANTITÉS TRAITÉES

Indice de contenu en emploi par installation (en ETP/kt) en fonction des quantités entrantes dans l'installation

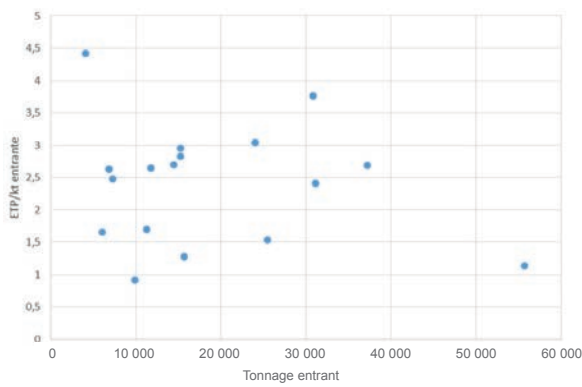
Installations de stockage de déchets non dangereux



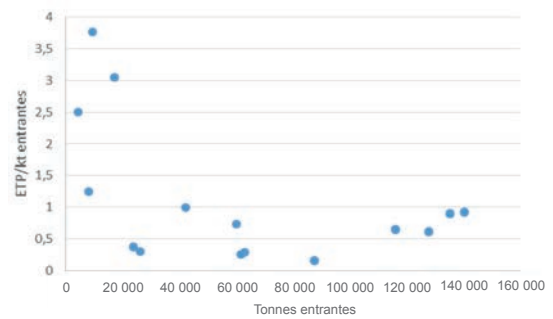
Usines d'incinération



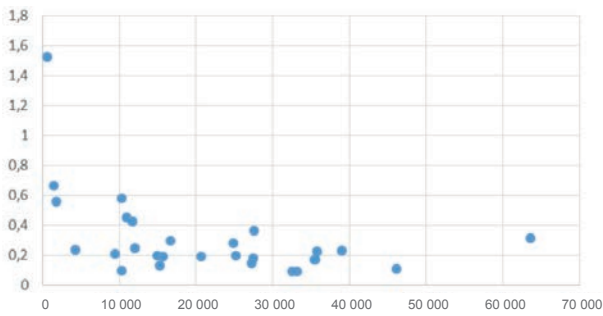
Centres de tri des collectes sélectives



Centre de tri réceptionnant des encombrants



Plates-formes de compostage déchets verts



▲ ANNEXE 4. HYPOTHÈSE D'ÉTUDES QUANT À LA MODÉLISATION DES INDICES DE CONTENU EN EMPLOI AU TITRE DU TRANSPORT DES DÉCHETS

Hypothèses	Indicateurs	Unités	Sources
Taux de parcours en charge	55 %		FNADE
Vitesse moyenne	60	km/h	FNADE
Temps d'attente chargement/déchargement	2	heures	FNADE
Nombre d'heures/ETP	1 800	heures	FNADE

ANNEXE 5. DÉCOMPOSER LE CONTENU EN EMPLOI : FONDEMENTS MÉTHODOLOGIQUES

(SOURCE : Philippe QUIRION, Quentin Perrier dans « La transition énergétique est-elle favorable aux branches à fort contenu en emploi ? Une approche input-output pour la France »¹⁵)

Méthodologie

L'utilisation des tableaux entrées-sorties (TES) de la comptabilité nationale permet de calculer le contenu en emploi pour les différentes branches¹⁶ de l'économie, en nous appuyant sur la méthode de Leontief (1986). Le point de départ de cette méthodologie est l'équilibre comptable entre entrées et sorties pour les produits de chaque branche, pour une année donnée :

$$(1) \mathbf{p}^d + \mathbf{mf} = \mathbf{Z}^d \cdot \mathbf{i} + \mathbf{f}$$

ou \mathbf{p}^d indique la production domestique, \mathbf{mf} les importations de biens finaux, \mathbf{Z}^d est la matrice des consommations intermédiaires domestiques et \mathbf{f} la demande finale. Les notations suivent les conventions suivantes : une lettre en gras indique une matrice ; les minuscules d'imprimerie indiquent un vecteur-colonne, les capitales d'imprimerie une matrice carrée. Cette équation indique à gauche les ressources, et à droite les emplois pour chaque produit.

En appelant \mathbf{A}^d la matrice des coefficients techniques domestiques (c'est-à-dire la matrice telle que $\mathbf{Z}^d \cdot \mathbf{i} = \mathbf{A}^d \cdot \mathbf{p}^d$), on obtient :

$$(2) \mathbf{p}^d + \mathbf{mf} = \mathbf{A}^d \cdot \mathbf{p}^d + \mathbf{f}$$

En inversant cette relation, on arrive à l'équation de base de l'analyse entrée-sortie :

$$(3) \mathbf{p}^d = (\mathbf{I} - \mathbf{A}^d)^{-1} \cdot (\mathbf{f} - \mathbf{mf})$$

La matrice $\mathbf{Q}^d = (\mathbf{I} - \mathbf{A}^d)^{-1}$ est l'inverse de la matrice de Leontief. Elle indique la production directe et indirecte nécessaire pour satisfaire une demande $\mathbf{f} - \mathbf{mf}$ adressée à l'économie nationale. Plus précisément, le terme d'indices (i,j) de cette matrice \mathbf{Q}^d donne la production dans la branche i engendrée par unité de demande finale adressée à la branche j.

Si l'on dispose du nombre d'emplois directs de chaque branche, il est alors possible de calculer le contenu en emplois, directs et indirects, engendrés par unité de demande finale adressée à chaque branche. Pour cela, on calcule le vecteur \mathbf{m} donnant le ratio d'emplois directs par unité de production – c'est-à-dire que pour chaque branche, m_i = nombre d'emplois directs dans la branche i / production de la branche i. Alors le contenu en emploi direct et indirect \mathbf{ce} est donné par la relation :

$$(4) \mathbf{ce} = \mathbf{Q}^d * \mathbf{m}$$

Ce sont ces indices identifiés en « ce » qui ont été communiqués à l'ORDIF puis utilisés dans la détermination des emplois indirects.

15. L'article est téléchargeable depuis cette adresse : http://faere.fr/pub/PolicyPapers/Perrier_Quirion_FAERE_PP2016.02.pdf

16. « Une branche (ou branche d'activité) regroupe des unités de production homogènes, c'est-à-dire qui fabriquent des produits (ou rendent des services) qui appartiennent au même item de la nomenclature d'activité économique considérée. » Définition INSEE, <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/branche.htm>

▲ ANNEXE 6 HYPOTHÈSES DE RÉPARTITION DES CONSOMMATIONS INTERMÉDIAIRES PAR TYPE DE SERVICE ET POSTE DE COÛT

	Assurances Intérêts	Bâtiment	Consommables	Divers	Équipements	Gestion des eaux	Gestion des résidus	Personnels	Petits équipements	Impôts	Administratif	Marge	Taxes (hors TVA)
Précollecte PAP (contenant, sacs)	0 %	0 %	1 %	0 %	3 %	0 %	0 %	5 %	91 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Conteneurs AV	0 %	24 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	68 %	0 %	6,2 %	1,8 %	0 %
Collecte PAP	2,5 %	0,5 %	10 %	0 %	19 %	0 %	0 %	60 %	0 %	0 %	6,2 %	1,8 %	0 %
Collecte AV	3,5 %	0,5 %	13 %	0 %	25 %	0 %	0 %	50 %	0 %	0 %	6,2 %	1,8 %	0 %
Déchèteries (haut de quai uniquement)	4,5 %	22,7 %	1 %	7,8 %	9,5 %	0 %	0 %	50 %	1,5 %	0 %	1,2 %	1,8 %	0 %
Transfert/Transport	3 %	0 %	18,5 %	0 %	28,3 %	0 %	0 %	40 %	0 %	0 %	8,2 %	2 %	0 %
Incinération	6,5 %	18 %	7,1 %	0,5 %	35 %	0 %	7 %	10 %	0 %	0 %	3,9 %	4,1 %	7,9 %
Tri des CS	3,5 %	2 %	5 %	1 %	21 %	0 %	4 %	55 %	0 %	0 %	3,9 %	4,1 %	0,5 %
ISDND	2,5 %	32 %	6 %	4,5 %	19 %	0 %	0 %	8 %	0 %	0 %	3,9 %	4,1 %	20 %
TMB	6,5 %	18 %	7,1 %	0,5 %	35 %	0 %	7 %	10 %	0 %	0 %	3,9 %	4,1 %	7,9 %
Tri des OE	3,5 %	10 %	5 %	1 %	10 %	0 %	40 %	15 %	0 %	0 %	3,9 %	4,1 %	7,5 %
Compostage	4,5 %	14 %	6,4 %	0 %	43 %	0 %	1 %	25 %	0 %	0 %	1 %	4,1 %	1 %
ISDI	4,5 %	39 %	8 %	1,5 %	30 %	0 %	0 %	8 %	0 %	0 %	3,9 %	4,1 %	1 %
Tri des gravats	3,5 %	20,5 %	7 %	1 %	25 %	0 %	15 %	15 %	0 %	0 %	3,9 %	4,1 %	5 %
Traitement des déchets dangereux	6,5 %	20,3 %	13 %	1,5 %	27,5 %	0 %	0 %	16 %	0 %	0 %	4,2 %	4,1 %	7 %

ANNEXE 7. LISTE DES CODES APE UTILISÉS POUR L'IDENTIFICATION DES CONSOMMATIONS INTERMÉDIAIRES ET REGROUPEMENT EFFECTUÉ PAR L'ORDIF

Code APE	Libellé Code APE	Libellé «père» dans la NAF	Catégorie ORDIF
A88.08	Autres industries extractives	Industries extractives	Bâtiment/TP
A88.17	Industrie du papier et du carton	Industrie manufacturière	Petits équipements
A38.CD	Cokéfaction et raffinage	Industrie manufacturière	Consommables
A38.CE	Industrie chimique	Industrie manufacturière	Consommables
A88.22	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	Industrie manufacturière	Petits équipements
A88.23	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Industrie manufacturière	Bâtiment/TP
A88.25	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	Industrie manufacturière	Petits équipements
A38.CJ	Fabrication d'équipements électriques	Industrie manufacturière	Équipements
A38.CK	Machines et équipements n.c.a.	Industrie manufacturière	Équipements
A88.29	Industrie automobile	Industrie manufacturière	Équipements
A88.33	Réparation et installation de machines et d'équipements	Industrie manufacturière	Équipements
A38.DZ	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	Consommables
A88.36	Captage, traitement et distribution d'eau	Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	Consommables
A88.37	Collecte et traitement des eaux usées	Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	Consommables
A88.38	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Production et distribution d'eau ; assainissement, gestion des déchets et dépollution	Gestion des résidus
A88.41	Construction de bâtiments	Construction	Bâtiment/TP
A88.42	Génie civil	Construction	Bâtiment/TP
A88.43	Travaux de construction spécialisés	Construction	Bâtiment/TP
A88.49	Transports terrestres et transport par conduites	Transports et entreposage	Équipements
A88.64	Activités des services financiers, hors assurance et caisses de retraite	Activités financières et d'assurance	Assurances/Intérêts
A88.65	Assurance	Activités financières et d'assurance	Assurances/Intérêts
A88.70	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	Activités spécialisées, scientifiques et techniques	Administratif
A88.71	Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques	Activités spécialisées, scientifiques et techniques	Divers
A88.80	Enquêtes et sécurité	Activités de services administratifs et de soutien	Divers
A88.81	Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager	Activités de services administratifs et de soutien	Divers
A38.OZ	Administration publique et défense - sécurité sociale obligatoire	Administration publique	Impôts



Observatoire Régional des Déchets d'Île-de-France

15 rue Falguière 75740 Paris Cedex 15
Tél. : 01 77 49 75 20
contact.ordif@iau-idf.fr / www.ordif.com