



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ  
REPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET  
DE LA RÉGION  
ILE-DE-FRANCE

**Direccte** ILE-DE-FRANCE

Direction régionale des entreprises, de la concurrence,  
de la consommation, du travail et de l'emploi d'Ile-de-France



Commission Paritaire Nationale de l'Emploi  
et de la Formation Professionnelle du Recyclage



PROMOTEUR DE COMPÉTENCES



6 avril 2017

Rapport complet

ETUDE PROSPECTIVE SUR LES BESOINS EN EMPLOIS ET EN COMPÉTENCES LIÉS AUX TRAVAUX DU GRAND PARIS ET AUX ENJEUX DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE DANS LES ACTIVITÉS DU RECYCLAGE ET DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE EN ILE-DE-FRANCE

Étude réalisée par



# SOMMAIRE

	Objectifs de l'étude et démarche	p. 2
	Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en France et IDF	p. 16
	Facteurs d'évolution	p. 40
	Impacts socio-économiques	p. 73
	Offre et besoins en formation	p. 100
	Préconisations	p. 109

# Objectif de l'étude et méthodologie





### Enjeux majeurs de l'étude

- ❑ Renforcer et professionnaliser les ressources humaines afin de favoriser une meilleure prise en compte des évolutions et des compétences requises dans le secteur recyclage en Ile de France
- ❑ Sécuriser les parcours professionnels des salariés pour développer leur employabilité par une démarche de formation certifiante
- ❑ Améliorer l'image et l'attractivité de la Branche du recyclage auprès des jeunes, des prescripteurs et des partenaires institutionnels

L'Ile de France (IDF), région très dynamique sur le plan économique, démographique et de l'investissement, va bénéficier dans les années qui viennent des larges projets du Grand Paris, mais aussi potentiellement des Jeux Olympiques ou l'Exposition Universelle...

Le secteur du recyclage s'inscrit dans le mouvement de **transition écologique / énergétique** ainsi que dans le développement de l'**économie circulaire**. Il sera l'un des principaux bénéficiaires de ces grands projets s'il sait en tirer parti.

Dans ce contexte, l'étude avait pour objectif de, pour l'Ile de France, de :

- Décrire l'impact économique et technique de ces perspectives et grands projets sur la Branche dans la région
- Evaluer l'impact sur l'emploi, les métiers et les compétences (métiers émergents, métiers en mutation, compétences clés...) en conséquence
- Comprendre les impacts sur l'organisation du travail de la filière
- Dédire les besoins en formation initiale et continue
- Construire un plan d'actions en conséquence pour accompagner au mieux les entreprises et salariés impactés (notamment grâce aux moyens de la formation)

# DÉMARCHE DÉTAILLÉE

## Les grands principes de la démarche



### PHASE 0 – PRÉPARATION ET LANCEMENT

Cette phase a permis de cadrer le projet : valider la démarche, les moyens, les contacts, les facteurs clés de succès, les livrables attendus, le planning et l'organisation du projet.

### PHASE 1 – DESCRIPTION DU SECTEUR ET DES FACTEURS D'ÉVOLUTION À L'ŒUVRE

Ensuite nous nous sommes attachés à cartographier les acteurs du recyclage en Ile-de-France par nature et profil de prestations. Puis nous avons analysé et décrit la socio-démographie du secteur sur ce territoire (métiers représentés, profils de salariés H/F, âges, CSP...).

Le deuxième volet de cette phase 1 était concentré sur l'analyse des facteurs d'évolution du secteur en IDF : évolutions techniques (en collecte, tri, traitement...), réglementaires (selon les types de déchets et de clientèles), fiscales, etc. et le contexte local (taux de tris en IDF vs France...).

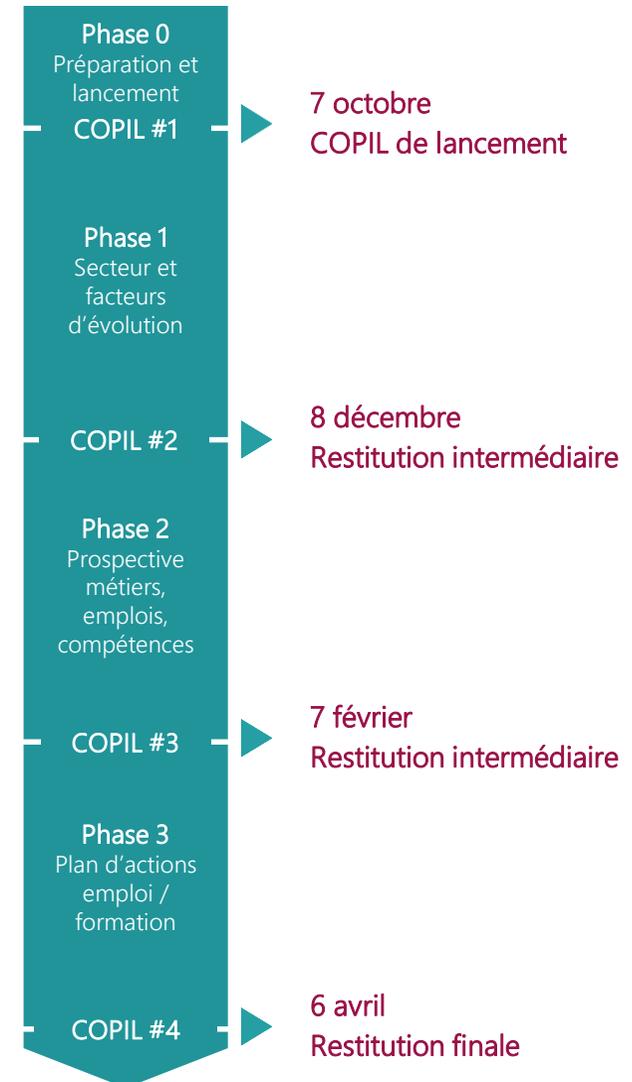
### PHASE 2 – ANALYSE PROSPECTIVE DES IMPACTS EMPLOIS ET COMPÉTENCES

Forts des éléments de phase 1, nous avons pu étudier les impacts quantitatifs (évolution de l'emploi par type d'acteur / de métier du fait des évolutions de marché, de compétitivité) et qualitatifs (compétences insuffisamment maîtrisées, compétences émergentes, métiers nouveaux... du fait de l'automatisation, des nouvelles technologies de tri...) sur les entreprises et salariés du secteur en IDF.

On en a déduit les efforts nécessaires en matière de formation et de recrutement (du fait des créations d'emploi projetées et de la pyramide des âges et départs en retraite projetés).

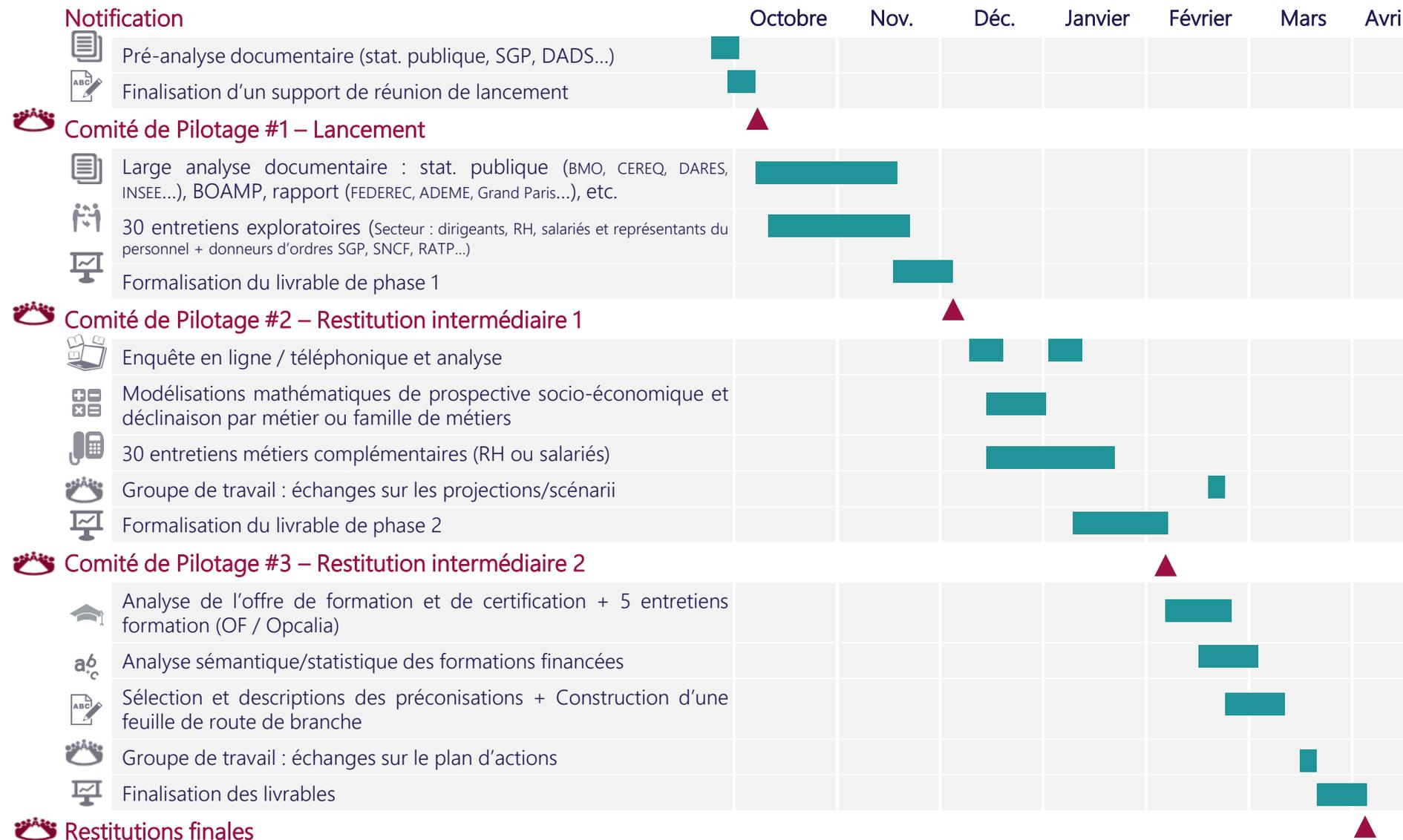
### PHASE 3 – ELABORATION D'UN PLAN D'ACTIONS ADAPTÉ

Il était alors temps d'analyser les formations et dispositifs de certification accessibles dans la Branche pour ensuite, selon les scénarii prospectifs envisagés déterminer le plan d'actions concrètes et opérationnelles en matière d'emploi et de formation. Les livrables seront alors finalisés (travail sur le fond et la forme).



# DÉMARCHE DÉTAILLÉE ET MOYENS

## Le planning détaillé de la mission



# Définitions et périmètre d'étude



# LES DÉCHETS

## Les définitions et segmentations utilisées dans l'étude

**Définition :** on qualifie de déchet « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.* » (Code de l'Environnement, article L 541-1).

L'appellation déchets regroupe les **déchets ménagers** (DMA – tout déchet produit par un ménage) et les **déchets d'activité économique** (DAE – tout déchet dont le producteur initial n'est pas un ménage). Le **déchet ultime** (DU) désigne un déchet « *résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans des conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de sa part valorisable ou par réduction de son caractère polluant et/ou dangereux* ».

### 2 GRANDS TYPES DE DÉCHETS

#### Déchets dangereux pour l'environnement et/ou pour la santé humaine (DD)

Les déchets dangereux comprennent tous les déchets qui disposent d'une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe II de l'article R541-8 du Code de l'environnement (exemple: être explosif, inflammable, irritant, toxique, cancérigène, corrosif, etc.). Par définition, ils sont non-inertes. Leur production est connue à partir des déclarations administratives effectuées auprès d'IPCE (Installations classées pour la protection de l'environnement)

##### Quelques exemples :

- Les déchets d'équipement électrique et électronique (DEEE) : piles, batteries, etc.
- Les véhicules hors d'usage (VHU)
- Les déchets industriels spéciaux (DIS), spécifiques à l'activité industrielle
- Les déchets d'activités de soins et médicaments (DASRI)
- Les déchets contenant du mercure
- Les déchets d'amiante
- Les peintures et solvants ;
- Les déchets toxiques en quantités dispersées (DTQD) tels les produits ménagers, aérosols, acides, métaux lourds, produits phytosanitaires, etc.
- Les boues de station d'épuration
- Les résidus de l'épuration des fumées de l'incinération des ordures ménagères (REFIOM), soit les résidus issus du dépoussiérage et/ou du lavage des gaz : cendres, gâteaux de filtration et réactifs.

#### Déchets non-dangereux pour l'environnement (DND)

Les déchets non-dangereux comprennent tous les déchets qui ne présentent aucune des propriétés qui rendent un déchet dangereux. On distingue deux types de déchets non-dangereux.

#### Déchets non-dangereux inertes (DNDI)

Les déchets non-dangereux inertes comprennent tous les déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, ne se décomposent pas et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

##### Quelques exemples :

- Déchets de chantier tels le béton, les briques, les tuiles le carrelage, etc.
- Le verre

#### Déchets non-dangereux non-inertes (DNDNI)

Les déchets non-dangereux non-inertes comprennent tous les déchets qui ne présentent aucune des propriétés qui rendent un déchet non-dangereux inerte. Ils représentent 30% des déchets produits en France.

##### Quelques exemples :

- Déchets organiques ;
- Déchets recyclables tels le carton, fer et métaux non-ferreux etc. ;

# LA GESTION DES DÉCHETS

## Les principaux modes de valorisation des déchets

### Valorisation matière

La valorisation matière recouvre la récupération, la réutilisation, la régénération et le recyclage des matériaux extraits des déchets.  
*Exemples : les plastiques en PET valorisés en fibre textile, les mâchefers valorisés en sous-couche routière, remanufacturing de pièces automobiles issues de VHU...*

### Valorisation organique (ou biologique)

La valorisation organique (ou encore biologique) consiste à traiter les déchets organiques ou fermentescibles (susceptible de fermenter) par compostage ou méthanisation.  
*Exemple : végétaux, déchets de restauration...*

### Valorisation énergétique

La valorisation énergétique passe par les CSR\* (combustibles solides de récupération), déchets qui n'ont pas pu être triés, principalement issus de déchets de chantier et d'encombrants de déchèteries. Les CVE (incinération avec système de récupération de chaleur) entrent également dans la valorisation énergétique des déchets.

*Exemple de CSR : bois, plastiques, papiers, cartons...*

*\* Selon l'ADEME, le gisement de déchets non dangereux actuellement non valorisé permettrait de fabriquer jusqu'à 3 millions de tonnes de CSR. Les innovations technologiques et de procédés permettraient dans un avenir proche de constituer, à partir de ces déchets non valorisables en valorisation matière ou organique des combustibles à même de produire de l'énergie, sans risque pour l'environnement.*

# L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

## Définitions et périmètre

Selon l'Ademe, « *L'économie circulaire peut se définir comme un système économique d'échange et de production qui [...] vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement* ». Elle inclut des activités de maintenance préventive/curative, de redistribution/réemploi, de reconditionnement/réusinage, de recyclage...

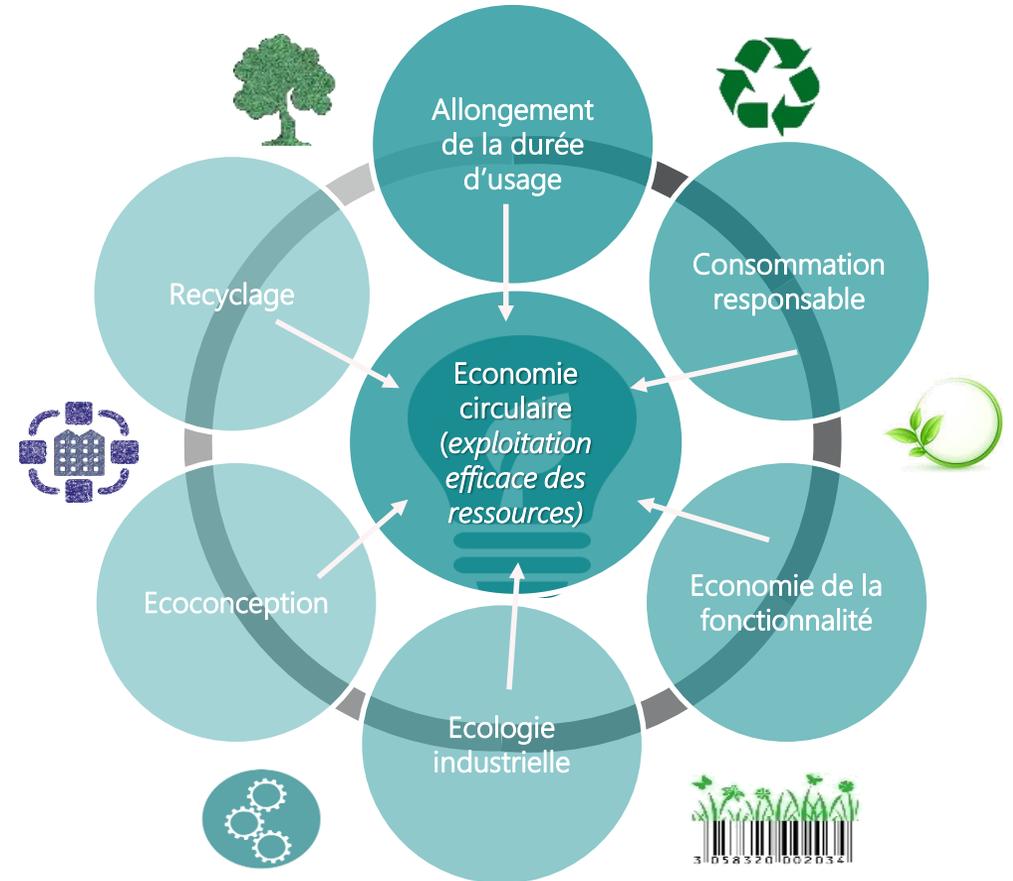
L'ADEME définit notamment les notions suivantes :

- **Le réemploi** : « toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui ne sont pas des déchets sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus »
- **La réutilisation** : « toute opération par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau »
- **Le recyclage** : « toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustibles et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opération de recyclage »

Diffusées dans de multiples secteurs économiques français, les entreprises de l'économie circulaire ne sont aujourd'hui pas identifiées par des métiers ou codes NAF dédiés, ces notions étant relativement récentes et les champs à couvrir transverses et multiformes.

## Activités de l'économie circulaire

Source ADEME MEDDE - 2014



# L'ÉCONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE, L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE

## Définitions et périmètre



Les entreprises du secteur des déchets ont donc une place particulière au sein de l'économie circulaire. Certaines vont même plus loin en s'inscrivant dans le concept d'économie sociale et solidaire

« Le concept d'ESS désigne un ensemble d'entreprises organisées sous forme de coopératives, mutuelles, associations, ou fondations, dont le fonctionnement interne et les activités sont fondés sur un principe de solidarité et d'utilité sociale ». (Source [economie.gouv](http://economie.gouv.fr))

### Recyclage et économie circulaire

Dans le secteur du recyclage, ces entreprises sont des **éco-organismes** (sociétés à but non-lucratif dont les buts sont entre autres d'inciter au tri, à l'écoconception etc.), ou **des entreprises**



de taille modeste (leur but est plus de multiplier leur domaine sur un niveau local, plutôt que de s'agrandir, ce qui est intéressant vis-à-vis des gisements diffus qu'ils doivent capter). En effet, sur les trois entreprises de ce type rencontrées lors de cette étude, toutes étaient spécialisées dans des opérations de tri/transit. Leur but est par exemple **d'employer des personnes en situation de handicap**. Ainsi, elles sont par exemple amenées à **adapter le rythme de leur chaîne de tri** ou en à **mettre plus de trieurs sur leur chaîne de tri**. De plus, elles diversifient parfois leurs activités en proposant des **formations sur le tri** à leurs clients. D'autres, dans un **but de transparence**, cherchent à assurer la traçabilité des produits qui leurs sont confiés, etc.

### Principes de l'économie sociale et solidaire (ESS)

Source Conseil National des Chambres Régionales de l'Economie Sociale 2015



Décisions collectives et gestion indépendante des pouvoirs publics

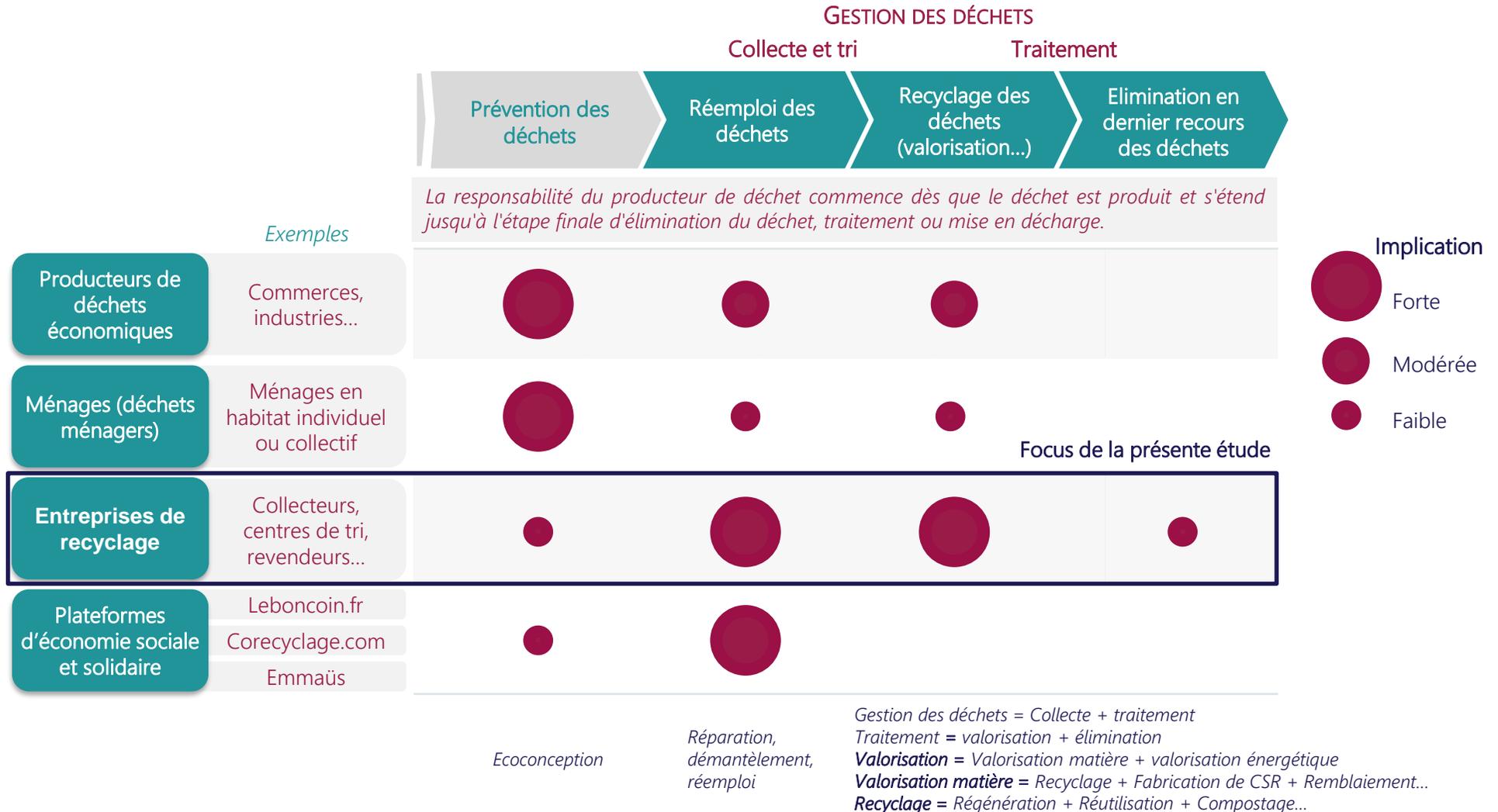
Les bénéfices sont destinés au développement de l'activité

Le social prime sur le capital et les profits

# LA GESTION DES DÉCHETS

## Le cycle de vie des déchets

L'ensemble des acteurs tend à être de plus en plus impliqué dans la prévention et la gestion des déchets. Les entreprises du recyclage, quant à elles, dans la dynamique insufflée par le développement de l'économie circulaire, remontent progressivement dans la chaîne de traitement.



# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE

## Source de données identifiées

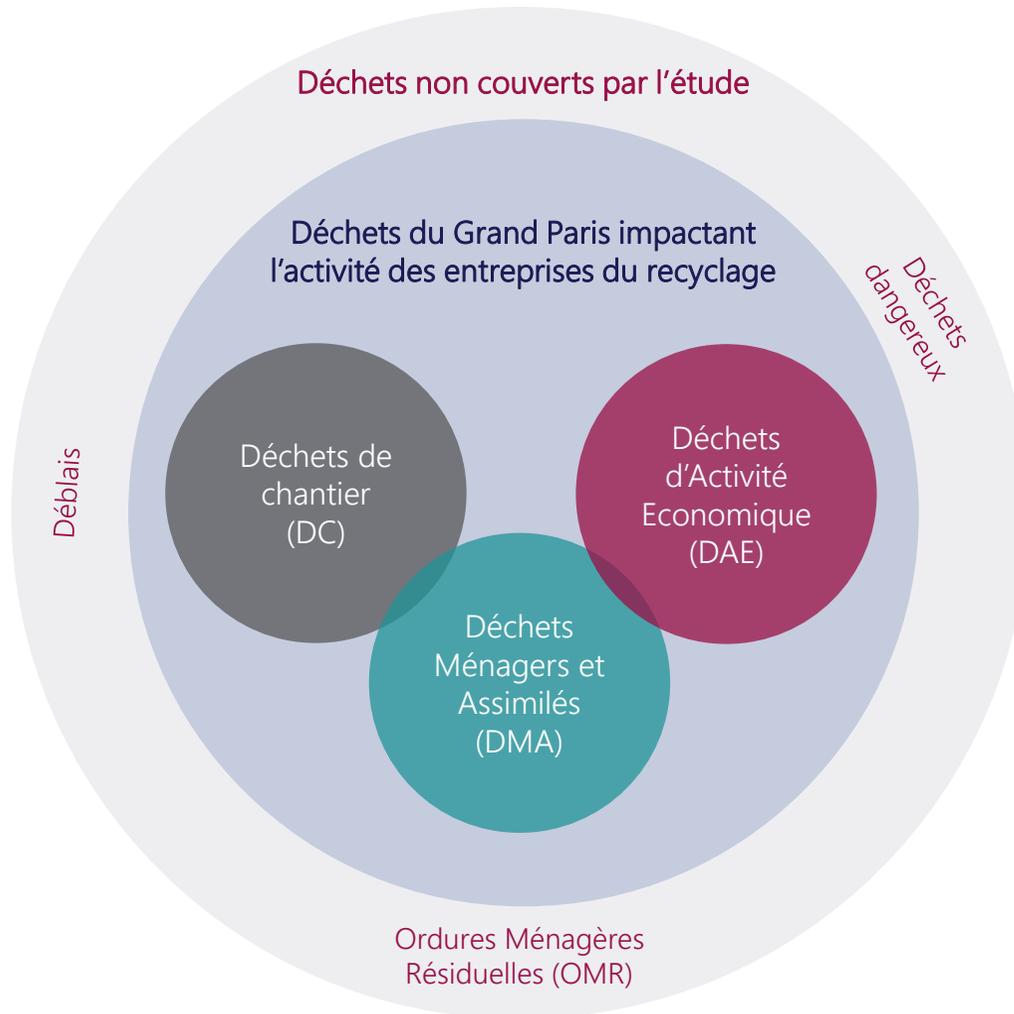
Les entreprises du recyclage sont couvertes par la convention collective nationale (CCN) des industries et du commerce de la récupération (n°3228 / IDCC 637). Dans le champs conventionnel, on retrouve les entreprises des codes NAF 38.32Z, 38.31Z et 46.77Z (Récupération de déchets triés, Démantèlement d'épaves, Commerce de gros de déchets et débris). Cependant, effectivement, 100% des entreprises de ces codes NAF n'appliquent pas la Convention Collective et à l'inverse certaines entreprises de codes NAF hors du champs conventionnel ont choisi d'appliquer la CCN 3228. Par la suite, les sociodémographiques présentées seront celles issues de l'ensemble des entreprises appliquant cette CCN.

### Codes NAF présents dans la convention collective (données au 31/12/2015)

Code APE	Intitulé du code APE	Effectif salarié du code NAF	Part des salariés couverts par la CCN 3228	Effectifs salariés couverts par la CCN 3228	Poids dans la CCN 3228 du code NAF
3832Z	Récupération de déchets triés	26 555	80,5%	21 377	82%
3831Z	Démantèlement d'épaves	4 057	52,1%	2 110	8%
4677Z	Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris	3 067	24,5%	751	3%
Sous-total				24 238	93%
Autres codes NAF				1 862	7%

# LE PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

## Déchets du Grand Paris (GP) couverts par les entreprises du recyclage



Déchets couverts par les entreprises du recyclage et donc par l'étude et les projections déchets-emplois à l'horizon 2025 :

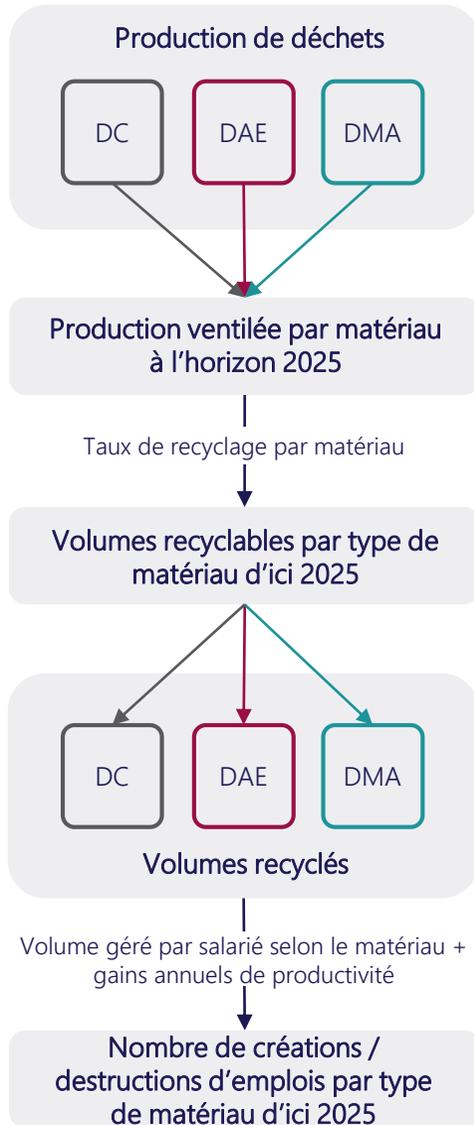
- **Déchets de Chantier (DC)** : ils proviennent à la fois de la construction de logements et de bureaux/commerces (5%), de la réhabilitation de bâtiments (27%) et de la déconstruction (bâtiments, gares...). Cette dernière représente près de 70% du volume de DC. Les déblais sont hors périmètre de la présente étude, tout comme les déchets dangereux, non traités par les entreprises de la Branche.
- **Déchets d'Activité Economique (DAE)** : ils sont issus de la production de déchets par salarié et proviennent principalement des commerces, mais aussi de l'industrie et du tertiaire. Les déchets dangereux ne sont pas pris en compte dans les projections de déchets puisque non traités par la Branche.
- **Déchets Ménagers et Assimilés (DMA)** : ils sont produits par les habitants de la région (les ménages) et sont principalement composés (près des 2 tiers) d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) - non traitées par les entreprises du recyclage - et de déchets issus de la collecte sélective : emballages, verre...

Les volumes de DC, DAE et DMA dépendent de multiples facteurs : construction de logements, de bureaux et de commerces, croissance induite en emplois, croissance démographique, travaux du Grand Paris (Grand Paris Express)...

# LA MÉTHODOLOGIE ET LES HYPOTHÈSES

## La construction de logements et l'internalisation du recyclage : 2 facteurs structurants pour l'emploi dans la Branche

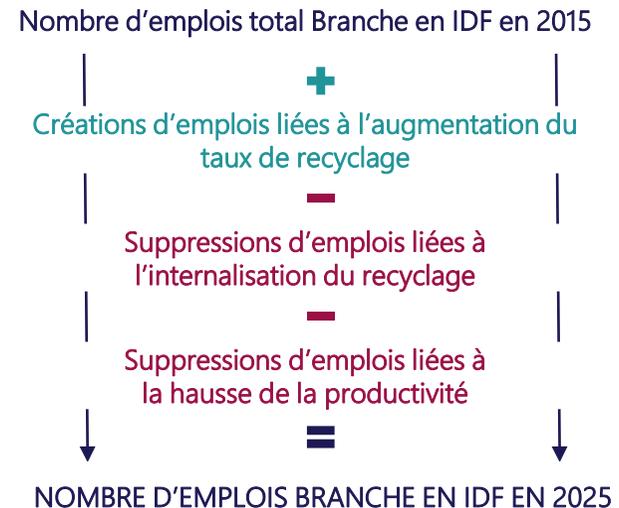
Des déchets additionnels produits aux impacts emplois



### Hypothèses les plus structurantes pour la modélisation et l'emploi

- **Construction de logements** : les volumes produits, les volumes recyclés et les emplois varient fortement en fonction du nombre de logements supplémentaires construits par an (hypothèses : entre 0 – la construction se stabilise à 74.000 logements neufs par an – et +10 000 logements supplémentaires par an – progression qui s'atténue par rapport à la tendance et se stabilise à un plafond de 84.000 logements construits en 2021).
- **Internalisation du recyclage** : les perspectives de création ou destruction d'emplois dépendent fortement du développement du traitement des déchets en circuit-court par les producteurs (qui limite les volumes dans la Branche)
- **Augmentation du taux de recyclage** : plus le taux de recyclage progresse plus les volumes de déchets à traiter par les entreprises sont importants et les perspectives d'emplois sont positives.
- **Hausse de la productivité** : plus la mécanisation et les gains de productivité collectives sont importants, plus la situation est compliquée pour l'emploi

Evolution totale des emplois à l'horizon 2025





Objectifs de l'étude et démarche



Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en France et IDF



Facteurs d'évolution



Impacts socio-économiques (emploi, métiers, compétences...)



Offre et besoins en formation



Préconisations



# La gestion des déchets en France

## Quelques données générales

# LA FILIÈRE DU TRAITEMENT DES DÉCHETS

Une baisse de la production des déchets de chantier, mais une hausse de 2,7% de leur collecte

## 345Mt de déchets produits en 2012

Source Ademe 2015, en millions de tonnes (Mt)

Déchets de construction	247 Mt	Déchets minéraux	240 Mt
DAE (hors construction)	68 Mt	DND non minéraux	93 Mt
DMA	30 Mt	Déchets dangereux	11 Mt

La France produit plus de déchets par habitant (5,2 tonnes/an) qu'en moyenne dans l'UE (4,9 t en 2012). Cependant, la production nationale de déchets a baissé ces dernières années (passant de 355Mt en 2010 à 345Mt en 2012). Ce ralentissement reste essentiellement lié à une moindre production de déchets de construction (60% du gisement national de déchets par an), qui provient d'une baisse de l'activité de ce secteur après la crise. Toutefois, sans compter les déchets minéraux, la France affiche une production inférieure à la moyenne européenne (1,5 tonnes/hab en France contre 1,8 tonnes/hab en UE). De plus, la production de déchets de ces autres secteurs augmente moins vite (+1,4% par an entre 2009 et 2012) que la population (+1,5% sur par an sur la même période), ce qui souligne une légère baisse en tendance de la production de déchets par personne.

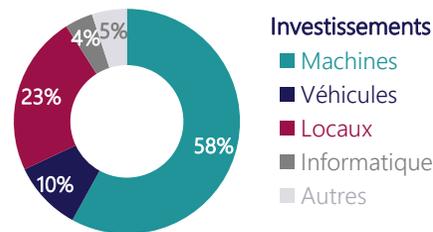
## Données économiques et sociales de la filière en 2015

Source Federec 2016

€ 8,3 Md€ de chiffre d'affaire  
- 6,6% par rapport à 2014

€ 476 M€ réinvestis dans la filière  
+ 9,2% par rapport à 2014

♂/♀ 26 100 employés  
- 1,4 % par rapport à 2014

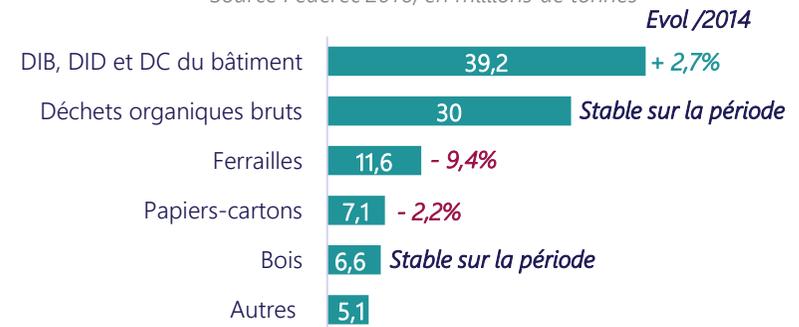


Les entreprises du recyclage affichent un taux de réinvestissement de leur chiffre d'affaire de 5,7%. Elles investissent majoritairement (58%) dans les équipements / machines.

Les effectifs de la branche sont aux 3 quarts des hommes (77,4%) et la catégorie socio-professionnelle (CSP) la plus représentée est celle des employé(e)s et des ouvriers(ères), à environ 80%. 99% des effectifs de la branche sont salariés.

## Volumes collectés par les entreprises affiliées à la Federec en 2015

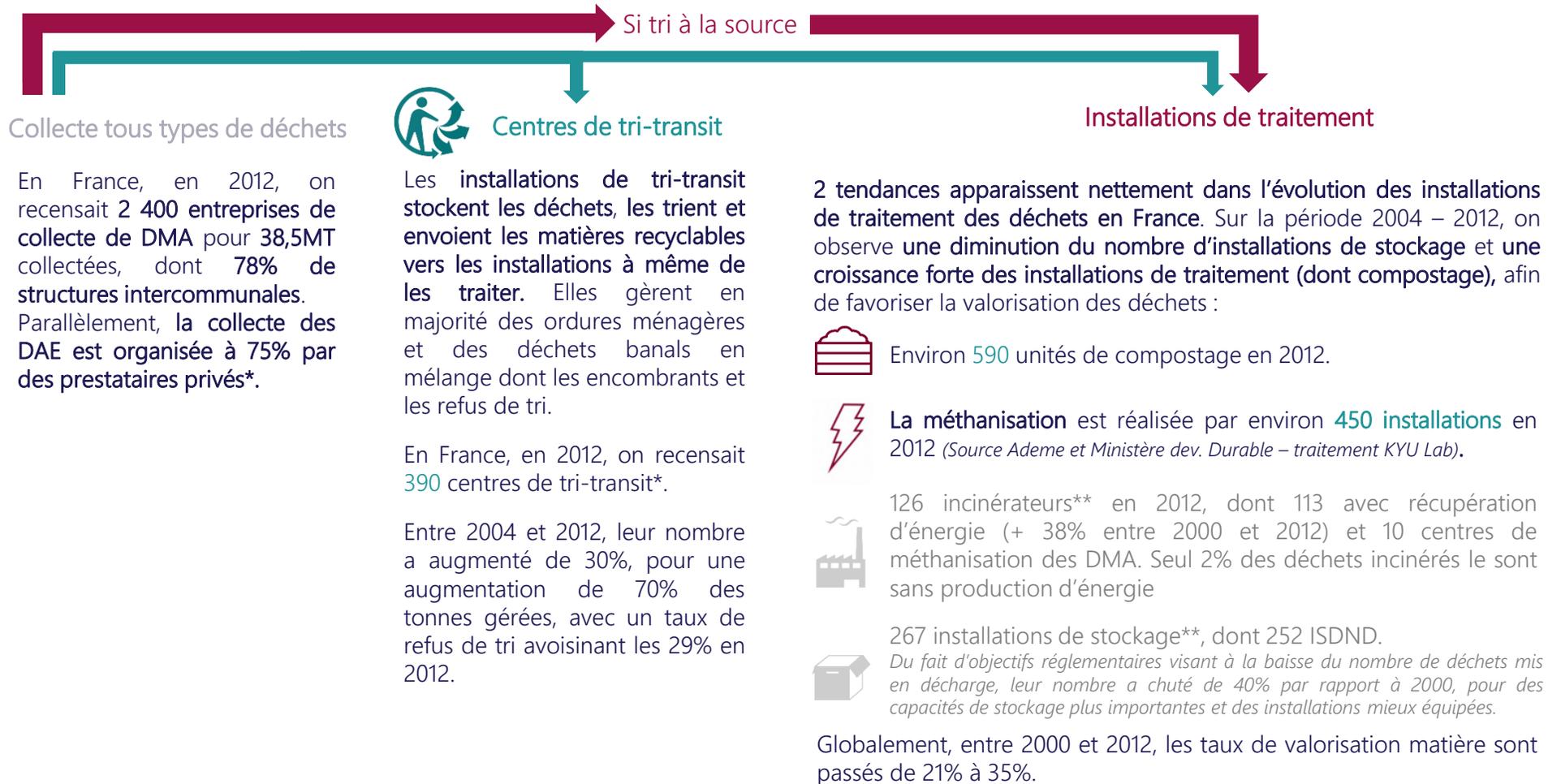
Source Federec 2016, en millions de tonnes



Les déchets de chantiers du bâtiment, de par leur volume prépondérant dans la production, représentent logiquement en 2015 le plus gros volume de déchets collectés par les entreprises de la Federec en France (39,2 Mt). Ils sont suivis par les déchets organiques bruts à hauteur de 30 Mt, puis par les ferrailles (11,6 Mt), les papiers-cartons (7,1 Mt), les bois (6,6 Mt) et autres (5,1 Mt). Si la collecte des déchets de chantiers du bâtiment augmente en 2015 (+2,7%), elle stagne pour les déchets organiques bruts et le bois, et diminue pour les ferrailles (- 9,4%) et les papiers-cartons (- 2,2%).

# LA FILIÈRE DU TRAITEMENT DES DÉCHETS

390 centres de tri et plus de mille centres de valorisation qui concernent la branche



\*Source des données : Ademe 2015

\*\*L'incinération et le stockage n'entrent pas dans le périmètre des entreprises du recyclage

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN FRANCE

Des effectifs en légère diminution depuis 2012 (environ 1% par an) et concentré sur la récupération de déchets triés

## Nombre d'entreprises en France en 2015

Source Federec 2016



## Effectifs en France en 2015

Source Federec 2016



## Chiffre d'affaires de la filière en 2015

Source Federec 2016



En 2015, on recense 69% de TPE dans les entreprises du recyclage, mais ces dernières ne représentent que 14% des effectifs. Les établissements de plus de 50 salariés représentent 6% des structures et près de 50% des effectifs (48%).

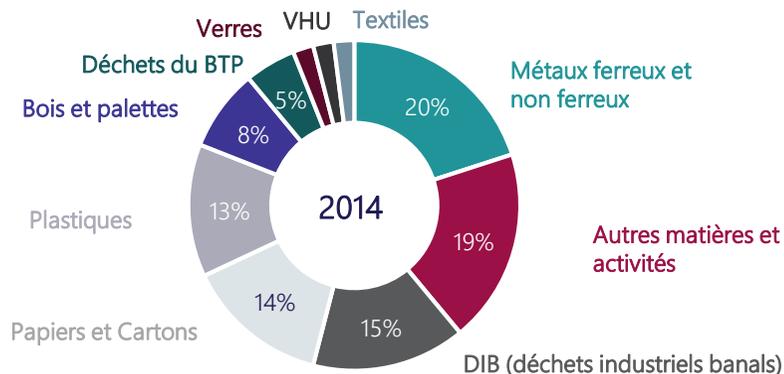
## Répartition des effectifs sur les 3 codes NAF du champ conventionnel des entreprises du recyclage

Source DARES au 31/12/13 – Traitement KYU Lab



## Répartition des effectifs par domaine d'activité

Source CPNEFP des industries et commerce de la récupération – Panorama de Branche 2015 (au 31/12/2014)



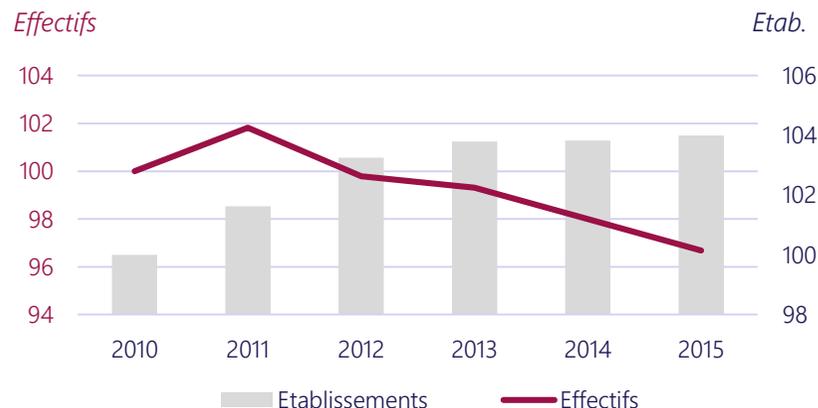
\*autres activités : déchets verts, déchets industriels dangereux, déchets de chantier, DEEE...

4 activités regroupaient **60% des effectifs** en 2014 : les métaux ferreux et non-ferreux (20%), les DIB (15%), les papiers et cartons (14%) et les plastiques (13%). 85% des entreprises du recyclage sont multi-activités.

**82% des effectifs** sont regroupés au sein du code NAF 3832Z, récupération de déchets triés, puis 8% au sein du code NAF 3831Z et 3%

## Evolution des effectifs et des établissements de la Branche

Indice base 100 en 2010, source Acooss, DARES 2015 – Traitement Kyu Lab



pour le code NAF 4677Z.

On observe une **diminution des effectifs depuis 2011** de près de **-4%** sur la période (soit approximativement **-1%** par an).

Le nombre d'établissements a, lui, augmenté de 4% sur la période 2010-2015 pour se stabiliser depuis 2013.

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN FRANCE

## Chiffre d'affaires par profil de déchets collectés et traités

### Chiffre d'affaires vente matière, hors prestations, par type de déchets

Source Federec 2016

#### Déchets de démolition du bâtiment



1,7 Mds€\* *Stable par rapport à 2014*

\*Comprend la collecte et le traitement

#### Métaux ferreux



2,2 Mds€\* *- 31% par rapport à 2014*

#### Métaux non ferreux



2,9 Mds€\* *- 7,1% par rapport à 2014*

#### Papiers-Cartons



800 M€\* *+5,3% par rapport à 2014*

#### Plastiques



200 M€ *- 20% par rapport à 2014*

Le chiffre d'affaires **des déchets plastiques** diminue de 20% entre 2014 et 2015 malgré un volume vendu en 2015 de 845 000 tonnes (+1,8% en 2015, hausse portée par les ventes en France, les ventes UE et hors UE ont quant à elle diminué de plus de 3%). Cette baisse de CA s'explique par :

- Les difficultés économiques liées à la baisse du prix du baril de pétrole (de 57\$ à 38\$ en 2015) et donc à la concurrence des matières vierges
- Les contraintes règlementaires en matière d'environnement de plus en plus importantes de la part de la Chine

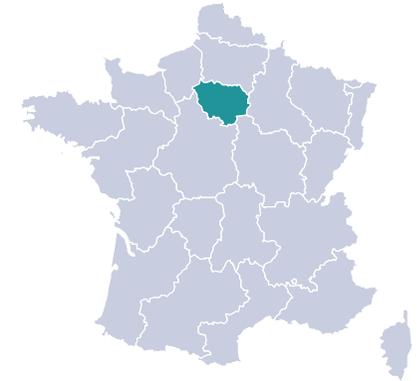
#### Filière déchets de démolition du bâtiment

Son chiffre d'affaires reste stable depuis 2014 et la filière se développe malgré une baisse de la construction en 2015, notamment sur l'organisation et la constitution d'un réseau de déchetteries professionnelles à proximité de leurs sites (imposée par la loi transition énergétique).

Les volumes de déchets **métaux ferreux et métaux non ferreux** vendus sont en baisse en 2015, respectivement -11% et -9,3%. Les ventes en France et au sein de l'UE, pour les non ferreux, restent toutefois stables. Les CA sont en baisse également, de 31% pour les ferreux et de 7% pour les non ferreux (appréciation du prix de vente à la tonne). Cette diminution s'explique notamment par la baisse des prix des ferrailles qui impacte également les métaux non ferreux.

Cependant, la reprise économique (automobile et construction notamment) pourrait maintenir la demande des usines pour 2016.

Le chiffre d'affaires des déchets papiers-cartons est en croissance de plus de 5% en 2015, malgré la baisse des tonnages collectés qui a été compensée par l'augmentation des prix (14% pour le carton). La demande dans le secteur de l'emballage devrait continuer à progresser en 2016 (+3% de consommation de fibres de recyclage en 2015). La France manque cependant de papeteries consommatrices.



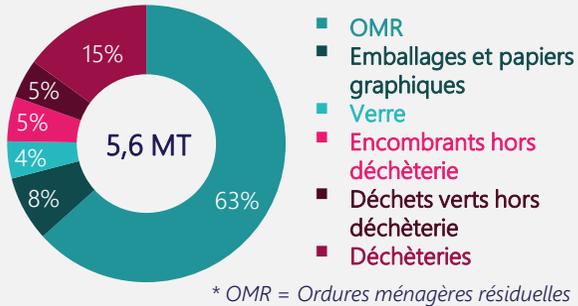
# La gestion des déchets en Ile-de-France : Production, collecte / tri et traitement / valorisation

# LE DÉCHETS PRODUITS EN IDF

41,6 millions de tonnes de déchets produits avec une majorité de déchets issus du BTP

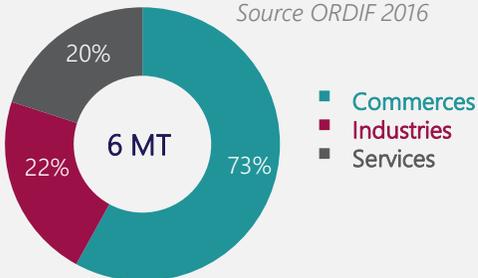
## Nature des DMA en IDF en 2014

Source ORDIF 2016



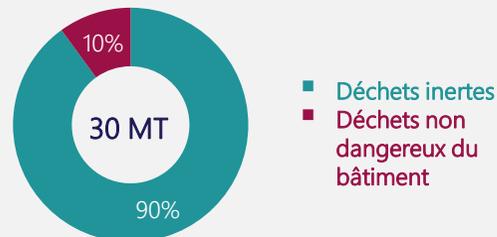
## DAE non dangereux (hors BTP) en IDF par producteur en 2014

Source ORDIF 2016



## Nature des déchets du BTP en IDF en 2014

Source ORDIF 2016



## Typologie des déchets franciliens

Si l'on exclut les déchets de chantier non-dangereux non-inertes (déblais et gravats), il y a presque autant de DAE que de DMA en entrée des centres de tri franciliens.

## 5,6Mt de déchets ménagers et assimilés (DMA) en Île-de-France en 2014

Les DMA en Île-de-France représentent 5,6 Mt de déchets. Ils sont composés pour :

- 75% de déchets ménagers habituels : 63% d'ordures ménagères résiduelles (OMR - déchets des ménages ne provenant pas de la collecte sélective) et les déchets de la collecte sélective avec 8% d'emballages et papiers graphiques et 4% de verre. En IDF, le niveau de collecte sélective est inférieur à la moyenne nationale.
- 25% de déchets occasionnels : 15% d'encombrants, 5% de déchets verts hors déchèteries et 5% de déchets directement mis en déchèterie.

## 6Mt de déchets d'activité économique (DAE) non-dangereux (hors BTP) en Île-de-France en 2014

Hors BTP, les DAE en IDF représentent 6 Mt de déchets. Ils se composent pour 58% de déchets provenant du secteur du commerce (3,5 Mt), 22% de déchets industriels (1,3 Mt) et 20% de déchets de service (1,2 Mt).

Les déchets du secteur du commerce sont composés principalement de déchets en mélange, (40%) et de papier/carton (35%). Le bois et les métaux représentent respectivement 9,5% et 7%.

Le secteur de l'industrie quant à lui compte 38% de déchets métaux. Il produit également 20% de déchets papier-carton, 15% de déchets en mélange et 11% de bois.

Le secteur des services se caractérise par une production de déchets de plus de 58% de papiers-cartons et 30% de déchets en mélange. Le reste de sa production est constitué de bois (7%) et d'autres déchets (6%).

Il en résulte des DAE (hors BTP) principalement constitués de papiers-cartons (37%), de déchets en mélange (32%), de métaux (12%), de bois (9%). Les 10% restants sont constitués de plastiques, de déchets de restauration, de minéraux etc.

## 30 Mt de déchets de chantier en Île-de-France en 2014

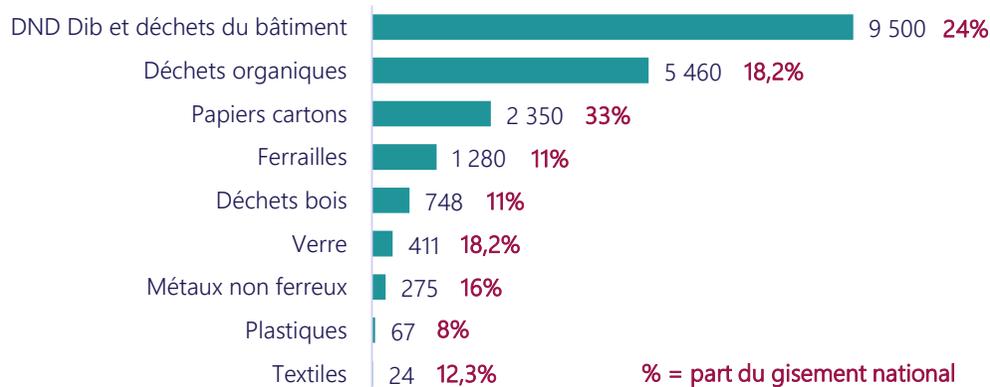
Chaque année, 30 Mt de déchets de chantier sont produits en IDF, soit 72% de l'ensemble des déchets franciliens. 90% (27Mt) de ces déchets sont inertes (terres, bétons/gravats). 9% restant (~3 Mt) sont non dangereux. Ils proviennent majoritairement des activités du bâtiment (déchets en mélange, bois, métaux, plâtre...). 1% du gisement concerne les déchets dangereux (déchets pollués et déchets amiantés)

# LES DÉCHETS COLLECTÉS EN IDF

Les déchets de chantiers du bâtiment représentent une opportunité pour la Branche : 50% des volumes collectés en IDF

## Tonnages collectés en IDF en 2015

Source Federec 2016, en milliers de tonnes

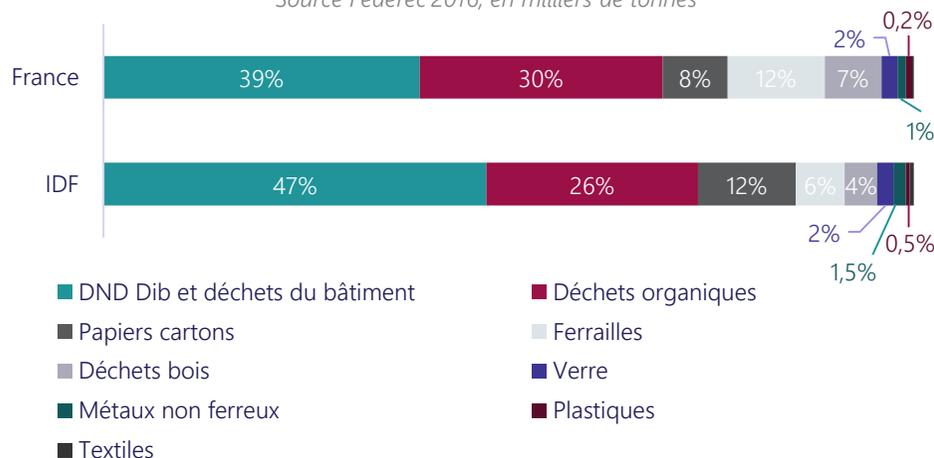


La région IDF représente 18,2% de la population nationale et 29,8% du PIB de la France. Le total des tonnages collectés en IDF représente 20% des tonnages collectés au niveau national, soit légèrement supérieur à la population

- Les déchets de chantiers du bâtiment représentent près du quart du volume français, mais n'atteignent pas la part du PIB d'IDF.
- Seuls les papiers-cartons se situent au-dessus du PIB de la région et captent 33% du gisement national. Ceci peut s'expliquer notamment par la concentration des entreprises de grande taille en IDF qui facilite la collecte, mais aussi par les activités de services / commerces. En revanche, la région est « exportatrice » de papiers-cartons (il n'y a pas d'usines papetières, fabricants de papiers-cartons, en IDF).
- Les déchets organiques et les déchets du verre pèsent autant que la représentation de la population en IDF, soit 18,2% du gisement national. Respectivement 5,5 millions de tonnes et 411 000 tonnes sont collectés pour ces deux types de déchets.

## Répartition des volumes collectés en France et en IDF en 2015

Source Federec 2016, en milliers de tonnes



On peut noter que l'activité bois est moins forte en IDF qu'au niveau national (4% vs 7%), de même pour l'activité ferrailles (6% vs 12%) et pour les déchets organiques (26% vs 30%). En effet, l'IDF ne possède pas de débouchés locaux liés au bois (le bois en mélange dans les déchets du BTP est alors exporté en Belgique\*) et n'est pas une région avec une forte activité métallurgique.

Globalement l'activité des déchets au niveau régional est plus forte qu'au niveau national en proportion, notamment pour **les déchets de chantiers du bâtiment qui représentent près de 50% des volumes collectés en IDF (vs 39% au national)**.

\*Les acteurs belges tendent à prendre du poids notamment sur les déchets pollués du fait d'un écart de réglementation (ce qui est considéré pollué chez nous ne l'est pas chez eux et peut être utilisé en remblais). Cela revient moins cher d'exporter, transport inclus. Une concurrence existe aussi sur la méthanisation en Belgique et avec les pays du Nord (création d'installations, coûts de traitement bas...). Il est cependant difficile d'estimer la part de matières non dangereuses exportées hors IDF.

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF - TRAITEMENT

62% des DAE et 27,5% des DMA sont orientés vers des filières de recyclage

## Typologie des déchets franciliens

Les déchets entrants dans les centres de tri sont **majoritairement issus des entreprises (51%) puis des ménages (42%)**, ceux des collectivités sont très minoritaires (3%). Les centres de tri ont tendance à se spécialiser et développer des procédés de tri correspondant à leur flux majoritaire (DAE ou DMA de collectes sélectives et encombrants).

## Le traitement des déchets non dangereux (DND) en IDF en 2014

Le mode de traitement majoritaire des DND (entre stockage, incinération, valorisation matière...) dépend largement de l'origine de ces derniers. **62% des DAE et 27,5% des DMA sont orientés vers des filières de recyclage** (tri et transit matière, compostage et méthanisation).

L'amélioration du tri à la source permettra une hausse de la valorisation matière, ouvrant des opportunités pour les entreprises du recyclage en IDF.

## Le traitement des DAE en IDF en 2014

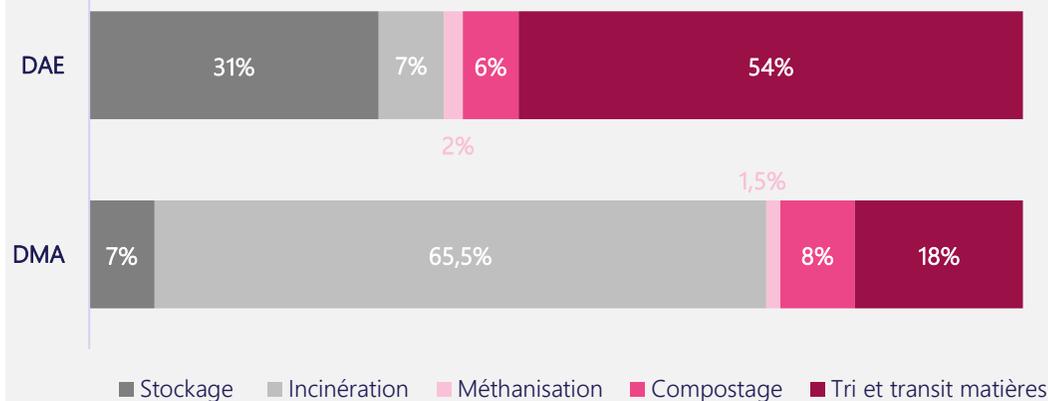
Le tri à la source (pour les déchets papiers cartons, verre, bois et déchets verts) permet aux **DAE d'être majoritairement orientés vers de la valorisation matière** (54%), tandis qu'un tiers des déchets, non aisément recyclables, prend le chemin du **stockage**. Une faible partie seulement est orientée vers de la valorisation énergétique (7% d'incinération).

## Le traitement des DMA et assimilés en IDF en 2014

A l'inverse, les **DMA sont envoyés pour 65,5% en installations d'incinération avec production d'énergie**. Le tri des déchets ménagers est encore faible en IDF (la part des déchets incinérés est composée à 90% d'OMR, qui représentent elles-mêmes 2 tiers des DMA) et les déchets triés ne le sont pas toujours avec une qualité suffisante pour un autre mode de valorisation. **Ainsi seuls 18% des DMA, issus de la collecte sélective et des encombrants, sont orientés vers de la valorisation matière**. Une petite part des DMA est encore enfouie (7%), mais elle tend à baisser d'années en années, cette part est bien moins importante que pour les DAE. Les autres types de traitement restent minimales (8% de compostage et 1,5% de méthanisation).

## Traitement des DMA et des DAE en IDF en 2016

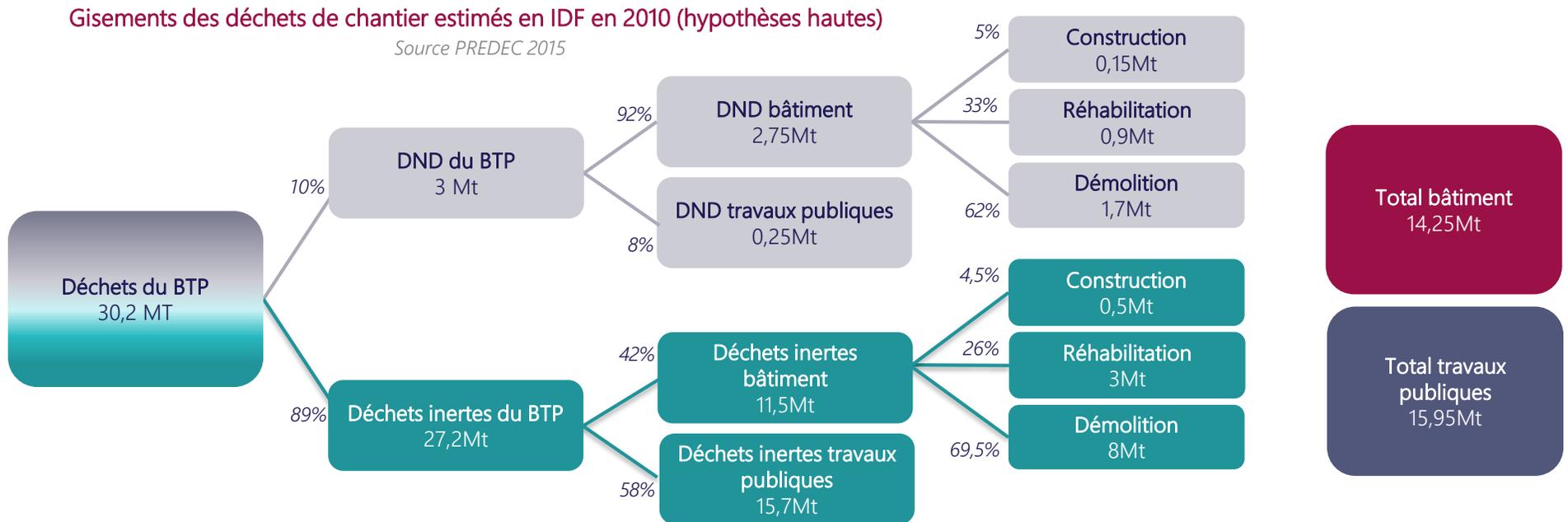
Source ORDIF 2014



\*L'incinération et le stockage n'entrant pas dans le périmètre des entreprises du recyclage

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF – DÉCHETS DE CHANTIERS DU BÂTIMENT

Le gisement des déchets de chantier du bâtiment est estimé à 2,7 Mt, principalement issus de la déconstruction



Les déchets de chantier *désignent les déchets issus des travaux de construction, de réhabilitation et de démolition de bâtiments*. Pour plus d'exhaustivité, il a été décidé ici de prendre en compte à la fois les déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics.

En Île-de-France, ces déchets sont adressés par le PREDEC (Plan Régional de prévention et de gestion des Déchets de Chantier), qui vise entre autres à mieux identifier ces gisements pour les réduire, assurer une bonne couverture logistique, optimiser leur prise en charge et leur traitement, etc.

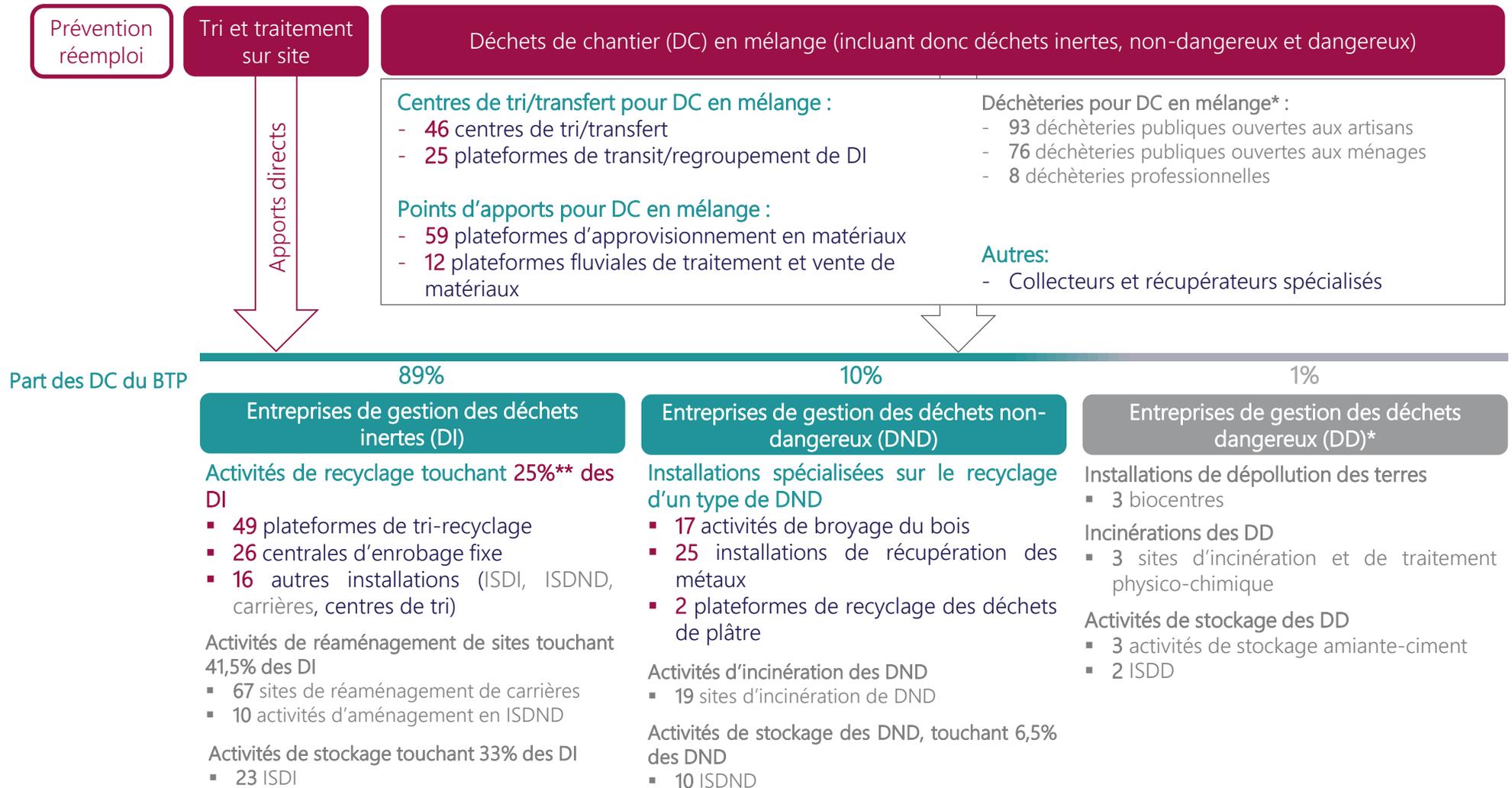
En 2010, les déchets de chantiers étaient estimés à environ **30,2 Mt sur la région**.

**46% de ces déchets étaient produits par le bâtiment et 53% par les travaux publics.** Les déchets dangereux ne représentent qu'une part infime (1%) de la création de déchets par le BTP (composée à 90% de terres polluées, 7,5% d'amiante et à 2,5% de déchets divers) et la majorité des déchets produits par le BTP sont des déchets inertes, tandis que les déchets inertes représentent 89% de la production de déchets de ce secteur.

Plus précisément, les déchets de chantiers du bâtiment sont divisés entre la construction, la rénovation / réhabilitation et la déconstruction, qui représentent respectivement 5%, 27% et 68% des déchets créés par le secteur. Les travaux de rénovation sont notamment importants en IDF et dans Paris afin de permettre la réalisation des travaux du Grand Paris. Les déchets de travaux publics n'utilisent pas une telle segmentation.

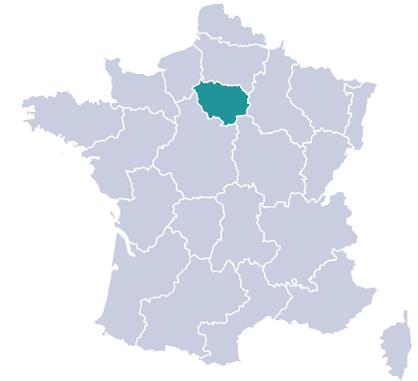
# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

Traitement des déchets de chantier (chiffres PREDEC 2015 sur l'état des installations franciliennes en 2010)



\*\*environ 25% de déchets inertes ont été transformés en matériaux recyclés au sein des installations franciliennes : bétons de démolition transformés en granulats recyclés, agrégats d'enrobés incorporés dans la production d'enrobés neufs...Le projet Recybéton va dans ce sens pour favoriser le recyclage du béton (bétons issus de la déconstruction) et l'utiliser comme matière première pour la production de ciments.

\* En gris, ne concerne pas l'activité des entreprises du recyclage



# Chaîne de valeur et socio-démographie des acteurs de la Branche en Ile-de-France

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

Une croissance des effectifs qui repart en 2015 (+2%)

Chiffres clés en  
2015 en IDF

Source Federec 2016

4 560 salariés  
205 entreprises  
301 établissements

## Répartition des établissements par taille d'entreprise

Source Federec 2016



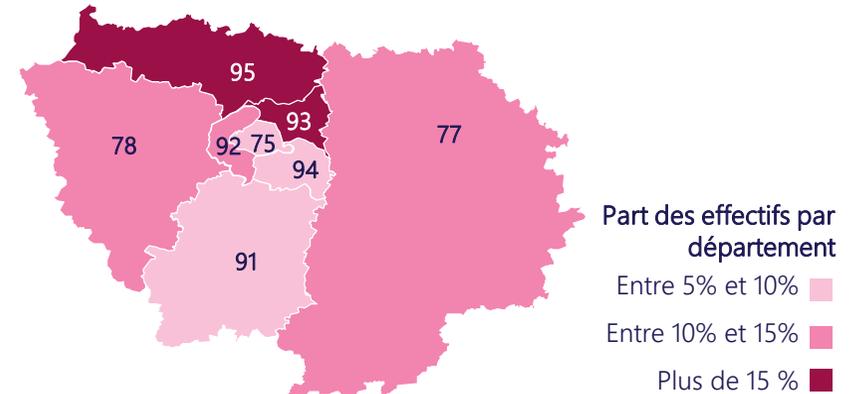
## Evolution des effectifs Branche, indice bas 100 en 2010

Source Acoess, DARES – traitement KYU Lab



## Répartition géographique des salariés de la Branche en IDF en 2014

Source DADS – traitement KYU Lab, en part de salariés présents au 01/01/2014



La CCN 3228 est principalement composée des 3 codes NAF suivants :

- 3831Z : Démantèlement d'épaves
- 3832Z : Récupération de déchets triés
- 4677Z : Commerce de gros de déchets et débris

Après une phase de croissance soutenue dans les années 2000, les effectifs ont diminué entre 2011 et 2014 (-6%) mais la croissance reprend en 2015 (+2%). Ils s'élevaient au 31/12/2015 à 4 560 salariés.

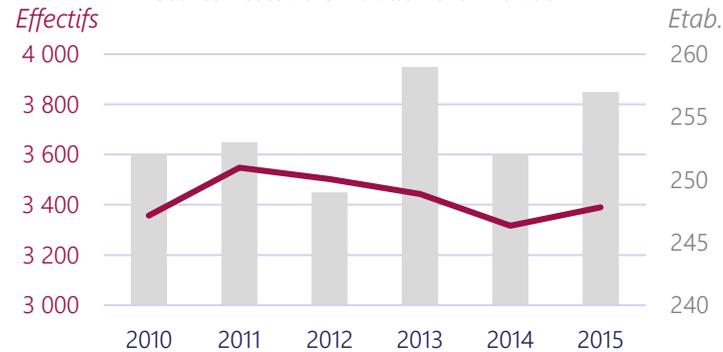
Les salariés de la CCN des industries et du commerce de la récupération (un peu plus de 4 500 en 2015) se concentrent plutôt dans la **Grande Couronne** (95, 78 et 77) et particulièrement dans les départements nord de la région (93 et 95).

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

## Evolution des effectifs et établissements des codes NAF sur le champ conventionnel de la Branche

### Evolution des effectifs 3832Z - Récupération de déchets triés

Source Acooss 2015 – traitement KYU Lab



L'évolution des effectifs de la Branche semble être le reflet de celle du code NAF **3832Z**, prépondérant puisqu'il représente à lui seul **82% des effectifs de la Branche** (CCN 3228).

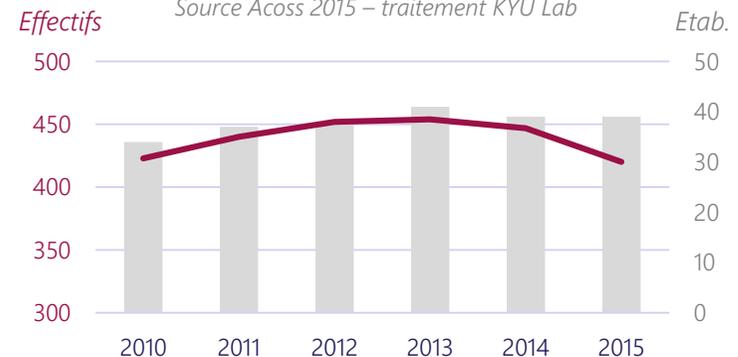
### Evolution des effectifs 3831Z - Démantèlement d'épaves

Source Acooss 2015 – traitement KYU Lab



### Evolution des effectifs 4677Z - Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris

Source Acooss 2015 – traitement KYU Lab



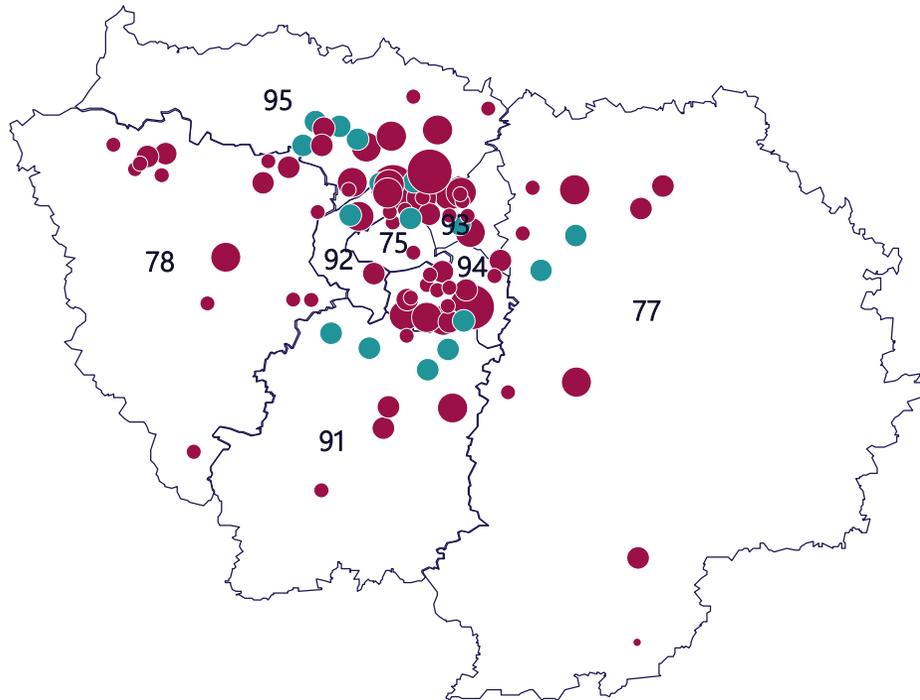
La baisse des effectifs observée entre 2014 et 2015 sur les codes 3831Z (8% des salariés) et 4677Z (3%) est compensée par la hausse des effectifs du code 3832Z.

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

Les gros centres de tri sont plutôt rapprochés et concentrés en petite couronne (volonté de limiter le transport)

## Répartition des installations de tri-transit sous maîtrise d'ouvrage public en Ile-de-France en 2014

Source Atlas des installations de traitement de déchets, ORDIF 2015



● Installation de tri transit dont la capacité de tonnages autorisé est inconnue en 2015.

● Installation de tri transit dont la capacité de tonnages autorisé est connue en 2015.

Capacités de tonnages autorisées en 2015

< 50 000 t. > 300 000 t.

### Une répartition des installations de tri-transit qui suit la démographie d'IDF

Les centres de tri-transit sont répartis de manière assez homogène sur le territoire francilien et selon l'importance des gisements de déchets.

Comme le montre la carte ci-contre, les centres de tri les plus importants se situent en petite couronne. Ils sont pour certains très rapprochés les uns des autres, ce qui témoigne d'un besoin important sur ces territoires de centres de tri-transit mais aussi d'une volonté de limiter le transport notamment pour des raisons environnementales liées au trafic dans la région .

Dans la grande couronne, les centres de tri-transit sont plus espacés les uns des autres et sont de taille plus modeste.

### Les projets connus au 1<sup>er</sup> janvier 2016 de création en IDF de capacités de...

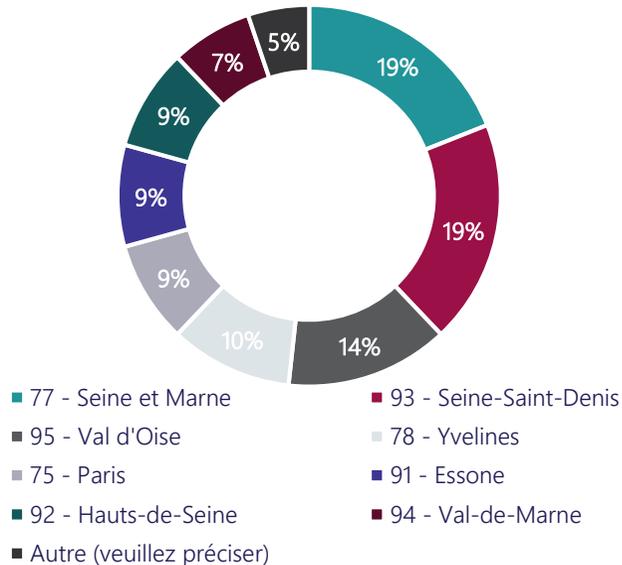
- ...traitement par méthanisation des biodéchets, produits agricoles... : 19 dont 12 dans le seul département du 77
- ...tri des collectes sélectives multi matériaux des ménages : 4
- ...tri des DAE : 2 (1 installation de tri BTP dans le 93 et 1 déchetterie pro / tri DND)
- ...traitement des déchets dangereux : 2 (terres polluées)

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

Profil des 61 entreprises répondantes à l'enquête IDF (soit 1 entreprise sur 5)

## Localisation géographique des entreprises par département

Source Enquête entreprises du recyclage



Plus de 50% des entreprises ont un établissement dans 3 des départements d'IDF, la Seine et Marne (19%), la Seine-Saint-Denis (19%) et dans le Val d'Oise (14%)

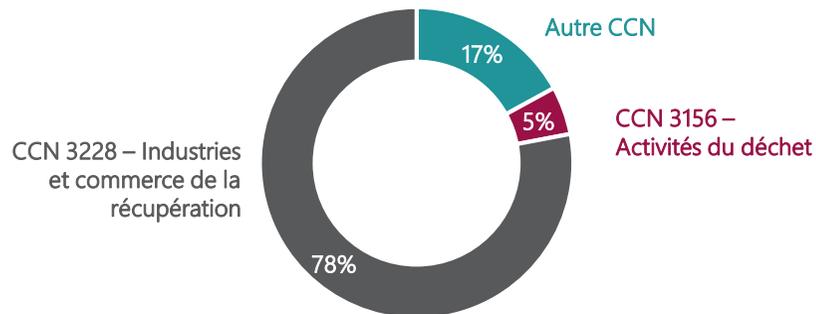
- Quelques entreprises ont des établissements dans plusieurs départements d'IDF

## La CCN 3228, convention collective de référence pour les activités de recyclage

- 80% des entreprises du recyclage déclarent bien appliquer la Convention Collective des Industries et du commerce de la récupération (CCN 3228)
- 20% appliquent pour tout ou partie de leurs effectifs d'autres conventions collectives malgré leur activité déclarées sur les activités de la Branche (5% sur la CCN 3156 activités du déchet, d'autres sur le négoce de bois d'œuvre et produits dérivés, la métallurgie, les ateliers et chantiers d'insertion ou encore l'assainissement et maintenance industrielle)

## Conventions collectives appliquées

Source Enquête entreprises du recyclage



# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

Des entreprises Branche plutôt positionnées sur des phases amonts tendent à se diversifier

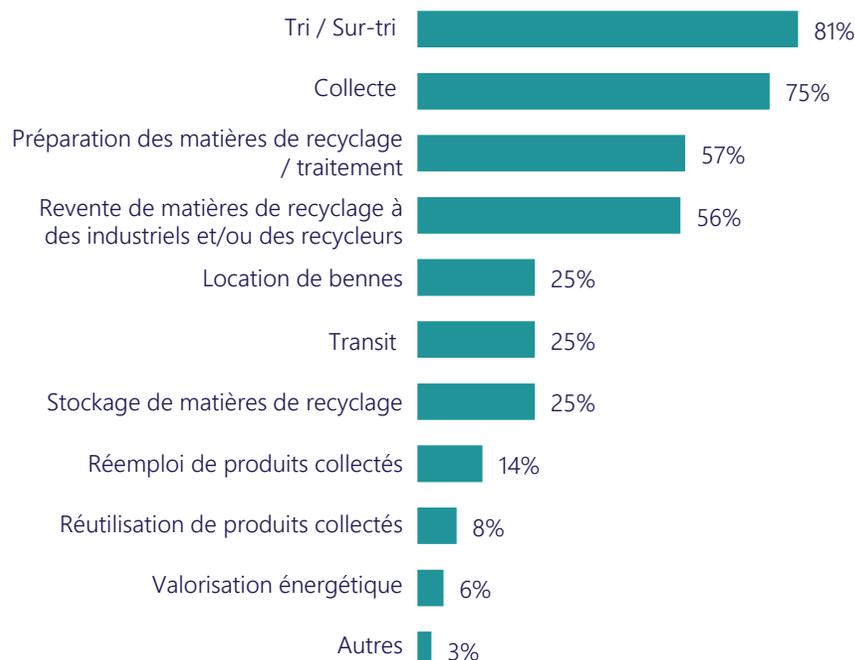
## Les activités principales des entreprises de la Branche



\*Les entreprises du recyclage, originellement et principalement positionnées sur les activités de collecte, de tri et de traitement (broyage de métaux, traitement de papier...) tendent à se diversifier sur la chaîne de valeur du recyclage en intégrant des activités telles que la location de corbeilles ou la revente (à des recycleurs / industriels)

### Activités des entreprises

Source Enquête entreprises du recyclage



### Les entreprises du recyclage citent principalement 3 activités : le tri / sur-tri, la collecte et la préparation ou le traitement des matières

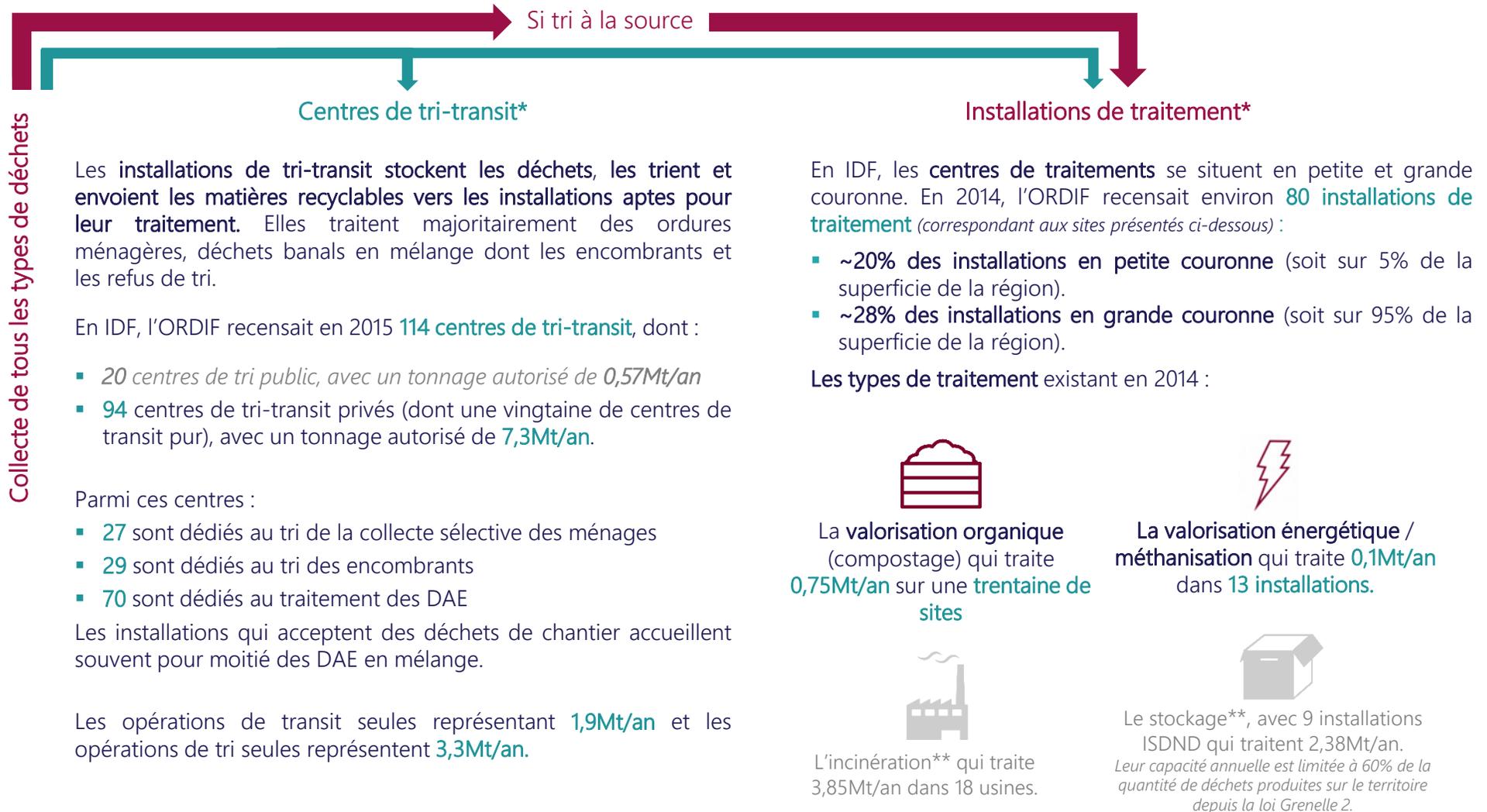
- On peut noter que la plupart des entreprises positionnées sur la collecte, se positionnent généralement aussi sur les phases amont avec tout ou partie de l'enchaînement : mise à disposition / location de bennes, collecte des déchets, tri/sur-tri quand il s'agit de déchets issus de la collecte sélective et revente (à un recycleur la plupart du temps mais aussi à des utilisateurs finaux en cas de réemploi – exemple des textiles) et se positionnent donc sur plusieurs activités de la chaîne de valeur du recyclage. Ce qui est non valorisable est envoyé en incinération ou en enfouissement.
- Elles déclarent également intégrer la partie traitement des matières, qui est l'activité arrivant en 3<sup>ème</sup> position. Les grosses structures présentes en IDF peuvent être intégrées et réaliser ces activités amont, mais elles se chargent en plus du traitement des déchets (qui demandent beaucoup d'investissements en équipements spécialisés et en R&D). Elles se chargent également de la revente aux industriels (aciéries, fonderies pour les métaux, fabricants de papiers, etc.).

### Une entreprise sur 5 a développé une activité de réemploi ou de réutilisation de produits collectés

Des activités liées à l'économie circulaire prennent de l'ampleur, notamment dans le textile, les VHU, les DEEE... Les matières tendent ainsi à être réutilisées et/ou récupérées et démontées plutôt que broyées de sorte à vendre les pièces détachées (éventuellement réparées). Cette diversification ouvre de nouveaux potentiels, mais appelle également de nouvelles compétences.

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

## Recensement des centres de tri-transit et installations de traitement par l'ORDIF en IDF



\*Source des données : ORDIF 2016

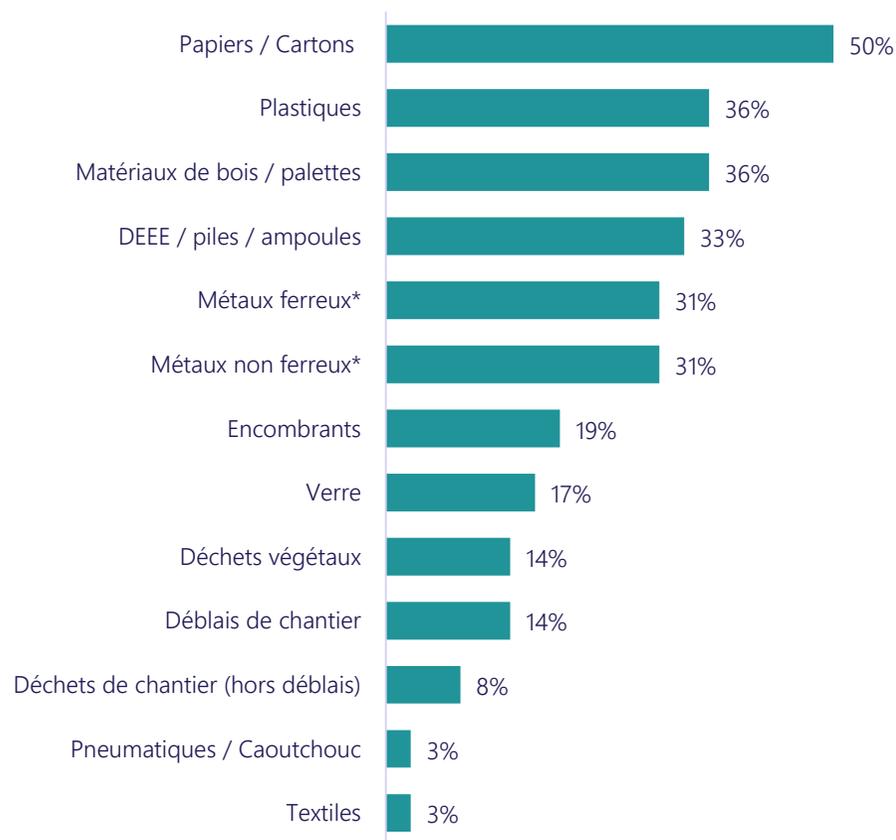
\*\*L'incinération et le stockage n'entrant pas dans le périmètre des entreprises du recyclage

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

## Les matières les plus traitées par les entreprises de la Branche

### Part des entreprises positionnées sur les matières suivantes en IDF

Source Enquête entreprises du recyclage



\*La majorité des entreprises traitant les métaux ferreux sont aussi positionnées sur les métaux non ferreux

### Les entreprises traitent généralement plusieurs types de matières.

Elles se positionnent pour la plupart sur une catégorie telle que celle des DAE par exemple (papiers, verre, plastique, DEEE...), ou les déchets de chantier (elles semblent être très peu nombreuses, cela est cité à 8%).

Moins de 20% des entreprises sont spécialisées sur un seul type de déchet, comme par exemple les huiles, les DEEE, les textiles, le mobilier...

Les matériaux les plus cités par les entreprises sont les papiers-cartons à hauteur de 50%.

Viennent ensuite les plastiques (36%), les matériaux de bois/palettes (36%) et les DEEE/piles/ampoules (33%).

Les entreprises qui traitent les papiers/cartons ainsi que celles traitant les plastiques et les matériaux de bois sont majoritairement des entreprises comprenant entre 20 et 49 salariés (environ 60%), ce qui correspond plutôt à la typologie des entreprises de la Branche en IDF.

Plus d'1/3 des entreprises traitant les matériaux ferreux ont entre 1 et 9 salariés. En revanche, sur les métaux non ferreux près de la moitié des entreprises ont entre 20 et 49 salariés, de même pour les DEEE / piles / ampoules.

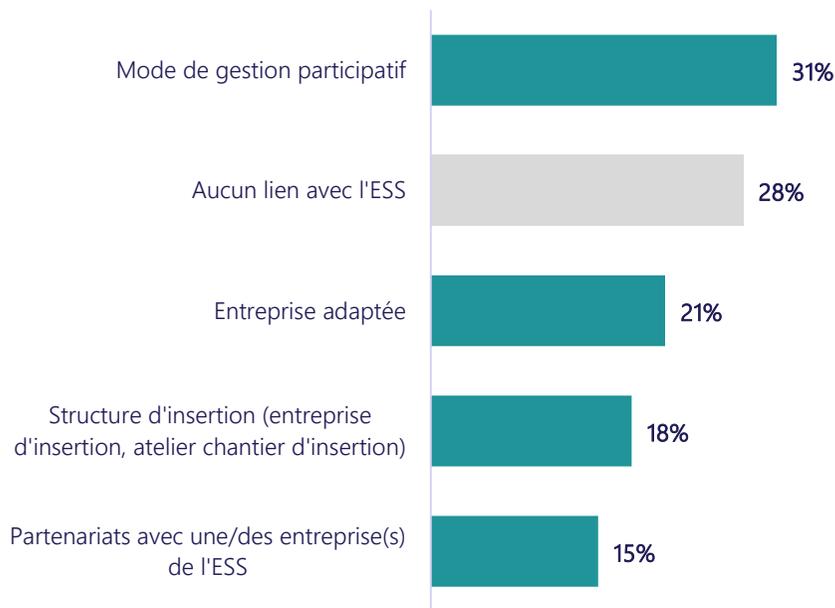
Concernant les déchets de chantier, tous les types d'entreprise sont représentés de manière équivalente, à la fois les TPE, PME et ETI.

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE

## Lien avec l'Economie Sociale et Solidaire

### Lien des entreprises franciliennes de recyclage avec l'Economie Sociale et Solidaire (ESS)

Source Enquête entreprises du recyclage



« Une entreprise adaptée permet à une personne en situation de handicap d'exercer une activité professionnelle dans des conditions adaptées à ses possibilités.

L'entreprise adaptée fonctionne comme une entreprise en milieu ordinaire (non spécifiquement réservé aux personnes handicapées), mais sa particularité est qu'au moins 80 % des effectifs se composent de personnes en situation de handicap. Les 20 % restants peuvent être consacrés au recrutement de salariés n'étant pas en situation de handicap. » (Source Service-public.fr)

### Près de de 3 entreprises sur 4 en IDF déclarent avoir un lien avec l'ESS (action d'insertion, démarche éthique...)

- « Avoir un mode de gestion participatif » et « réinvestir ses profits dans le développement de l'activité » sont les plus cités par les entreprises (à hauteur de 31%)
- A hauteur de 21%, les entreprises déclarent être une entreprise adaptée. Pour les entreprises restantes et comprenant au moins 20 salariés, la moitié d'entre elles emploient au moins 6% de travailleurs handicapés (seuil légal)
- Viennent ensuite les structures d'insertion (18%) et les entreprises déclarant nouer des partenariats avec une/des entreprise(s) de l'ESS (15%). Ce sont principalement des entreprises de plus de 100 salariés ayant conclu ces partenariats. Ces dernières leur confient le volet tri sur certains de leurs marchés et inversement ces entreprises de l'ESS leur confient les activités de traitement / recyclage pour les marchés qu'elles ont pu gagner en direct.

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

## Données sociales de la Branche en IDF

### Répartition des effectifs franciliens par CSP au 01/01/2014

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



Cadre TAM\* Ouvrier / Employé

\*Techniciens et Agents de Maîtrise

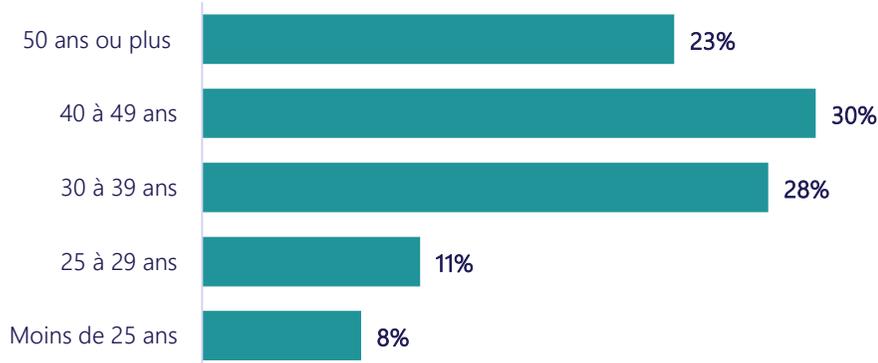
### Répartition des effectifs par tranche d'âge au 01/01/2014

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



### Pyramide des âges au 01/01/2014

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



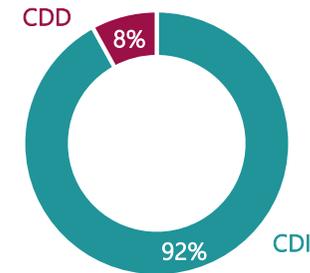
### Répartition des effectifs selon le genre (en %)

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



### Répartition des effectifs selon le type de contrat

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



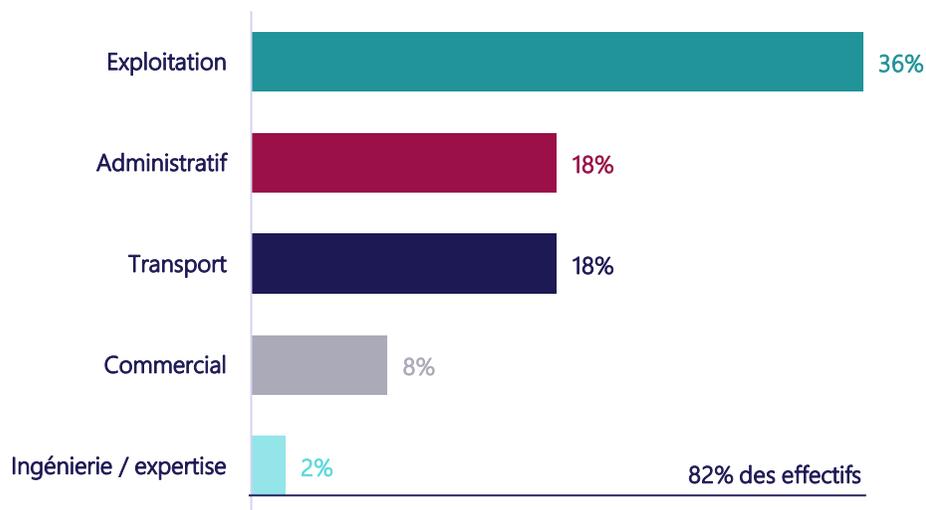
- La Branche en IDF se compose aux **3 quarts d'hommes**
- Ses salariés sont pratiquement exclusivement en **CDI : 92%** (contre ~8% de CDD)
- Les effectifs sont légèrement **plus jeunes en IDF** qu'au niveau national : la part des 29 ans ou moins est supérieure de 2 points (19% vs 17% en France) et la part de 50 ans ou plus inférieure de 3 points (23% vs 26% en France).
- ...mais la pyramide des âges reste inversée, avec en conséquence des perspectives fortes de recrutement dans les prochaines années du fait des départs en retraite. D'ici à 2025, environ **23%** des effectifs de la Branche seront éligibles à un départ en retraite, cela représentera en moyenne plus de 100 recrutements à réaliser par an en IDF.

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

## Métiers les plus représentés dans la Branche en IDF

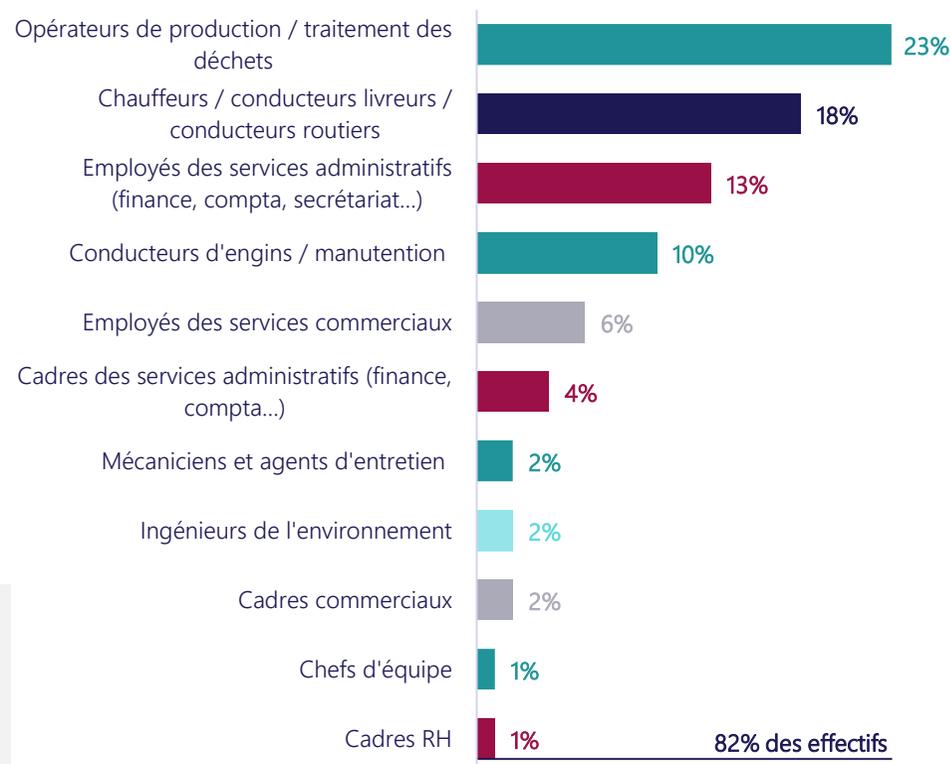
### Répartition des effectifs franciliens selon le type d'activité

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



### Répartition des effectifs par métier

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



En IDF, dans la filière recyclage, **plus d'un tiers des effectifs exercent une activité d'exploitation** : métiers d'opérateurs de production (tri et traitement des déchets - 23% des effectifs), des conducteurs d'engin et manutention (10% des effectifs)...

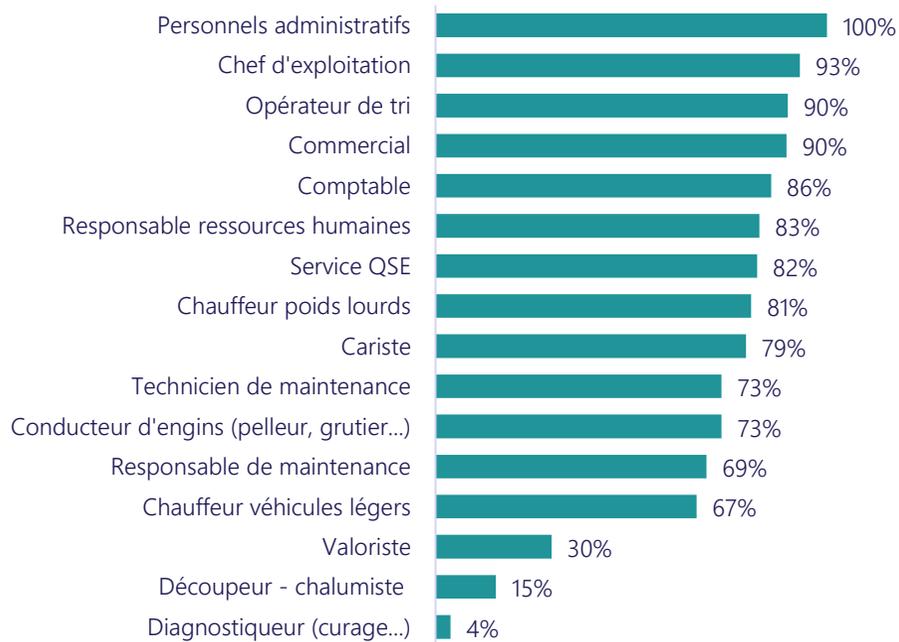
Viennent ensuite les activités **administratives** qui représentent un emploi sur 5 (RH, comptable, gérant), tout comme le **transport** avec 18% des effectifs globaux à des positions de conducteurs / chauffeurs (poids lourds, mi-lourds).

# LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE

## Analyse des métiers présents dans les entreprises

### Métiers présents dans les entreprises du recyclage

Source Enquête entreprises du recyclage



### Des fonctions clés et pratiquement systématiquement représentées

- On retrouve systématiquement dans les entreprises franciliennes, en appui au gérant une **fonction administrative** (a minima secrétaire de direction et dans 8 cas sur 10 un poste de comptable et/ou de RH a été créé).
- Le tri étant au cœur des activités de la Branche, les **opérateurs de tri** et leurs responsables, **chefs d'exploitation**, sont également pratiquement systématiquement représentés.
- La **fonction qualité** s'est largement structurée et si les postes ne sont pas nécessairement nombreux sur les 4 500 salariés de la Branche en IDF, on voit que la plupart des entreprises se sont dotées d'un spécialiste dans le domaine.
- Les postes de **chauffeurs** (collecte et livraison) et de **conducteurs d'engins – caristes** sont aussi très présents, suivis enfin par les acteurs de la maintenance, qui intègrent progressivement le secteur avec le phénomène de mécanisation croissante.
- Valoristes et diagnostiqueurs**, même s'ils seront souvent intégrés par des entreprises partenaires ou clientes, sont des professions que l'on voit émerger.



#### Les métiers les plus cités en entretien

- Tri/traitement**
- Opérateurs de tri / traitement
  - Chefs d'exploitation
  - Découpeurs - chalumistes

#### Logistique

- Chauffeurs, conducteurs VL/PL
- Conducteurs d'engins de manutention
- Mécaniciens

#### Management/Support

- Gérants
- Commerciaux
- Personnels administratifs (comptables, RH)



Objectifs de l'étude et démarche



Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en France et IDF



**Facteurs d'évolution**



Impacts socio-économiques (emploi, métiers, compétences...)



Offre et besoins en formation



Préconisations

# SYNTHÈSE DES FACTEURS D'ÉVOLUTION

## Facteurs d'évolution économiques, institutionnels et sociétaux

### Evolutions économiques

#### Facteurs conjoncturels

- ↘ Dégradation récente de la compétitivité des matières recyclées par rapport aux matières vierges du fait de la baisse des cours
- ↘ Baisse des débouchés liée par au ralentissement économique post-crise de 2008

#### Facteurs structurels

- ↘ Accroissement de la concurrence (concurrence internationale, plateformes de désintermédiation, internalisation par les clients...)
- ↗ Développement de l'utilisation des matières recyclées
- ↗ Diversification des entreprises du recyclage vers les marchés de l'économie circulaire (réemploi, réparation)
- ↘ Contraintes foncières en IDF limitant le développement territorial d'installations de recyclage
- ↘ Contraintes de transports en IDF pénalisant la collecte

### Evolutions sociétales

- ↗ Développement des réflexes de recyclage (tri sélectif)
- ↗ Développement des pratiques de réemploi / réutilisation
- ↘ Désintermédiation croissante due aux développement des plateformes Internet

### Evolutions institutionnelles

- ↗ Evolutions réglementaires portant sur des objectifs de collecte et de recyclage de plus en plus ambitieux
- ↗ Soutien politique et financier aux grands projets d'infrastructure et de logement en IDF : Grand Paris Express, objectifs de 70 000 logements par an...
- ↗ Développement de la fiscalité incitative, favorable au secteur du recyclage en France

### Evolutions techniques et de pratiques

- ↗ Développement des pratiques d'écoconception
- ↘ Complexité accrue des produits à recycler
- ↗ Mécanisation du tri / traitement et forts investissements R&D sur le volet traitement

# Evolutions économiques et sociétales



# FACTEUR ÉCONOMIQUE CONJONCTUREL

## Le cours des matières premières et le recyclage

### Une raréfaction des ressources naturelles

La croissance mondiale continue ces dernières décennies laisse planer un risque d'épuisement de certaines ressources et de manière plus générale des difficultés et des coûts de plus en plus d'extraction des matières premières.

Cette course aux matières premières non renouvelables doit théoriquement conduire à un renforcement des cours de ces matières premières (mécanisme simple d'ajustement des prix en fonction de l'offre et de la demande). Il s'en suit des politiques publiques favorables à la diminution des consommations et à un plus fort recyclage. Les entreprises du recyclage doivent pouvoir en tirer partie.

### Date d'épuisement théorique des ressources non-renouvelables sur la base des réserves prouvées

Source : rapport BCP 2008 « Développer les éco-industries en France, filière recyclage, valorisation énergétique des déchets »

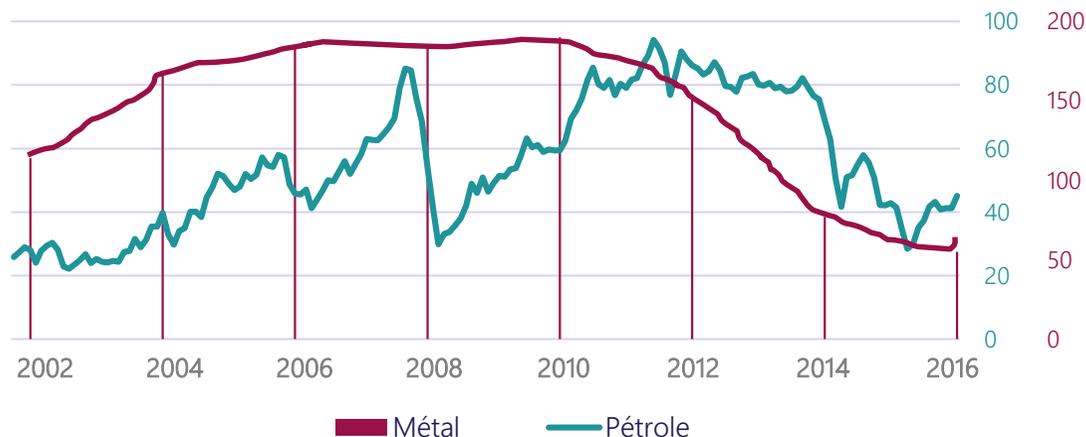


En 20 ans, le cours de l'aluminium a augmenté de 859%, celui du plomb de 370%, celui du Zinc de 149%. Plus globalement, le cours des principaux métaux a augmenté fortement ces 30 dernières années

Sur le temps long, ces hausses de prix sont confirmées et ont soutenu le développement de la compétitivité des matières recyclées dans les années 2000. Toutefois des phénomènes comme la crise de 2008 peuvent perturber cette tendance haussière naturelle.

### Exemple du cours des matières premières « pétrole » et « métal »

Source : indexmundi et insee



En effet, de nombreux cours ont chuté sous l'effet de plusieurs facteurs combinés : **baisse globale des marchés** et donc des débouchés (notamment le ralentissement des consommations de gros pays fabricants industriels tels la Chine et les autres pays émergents et donc la contraction de leurs imports), **développement en conséquence de la part de l'export de ces pays** (renforcement de la concurrence internationale)...

Ces baisses conjoncturelles des cours de matières premières pèsent sur la compétitivité des matières recyclées et sur les entreprises du recyclage (baisse de CA liée à la baisse des volumes écoulés et au prix de la tonne).

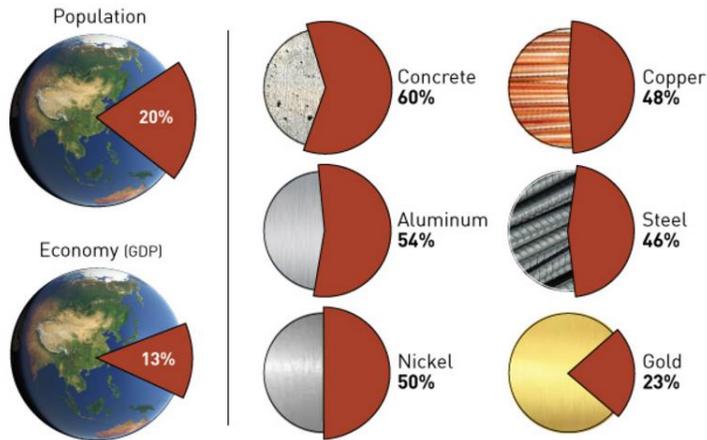
C'est une opportunité à long terme pour la filière recyclage dont les ressources croissent mais c'est potentiellement un risque à court terme pour la filière recyclage dont la structure de coût s'accommode mal de variations importantes des cours de référence de la matière vierge.

# FACTEUR ÉCONOMIQUE CONJONCTUREL

## La baisse des marchés et développement de la concurrence internationale – exemple de la Chine

### Part de la Chine dans les consommations mondiales de matières premières

Source : article visualcapitalist.com de 2015



### Evolution de la croissance annuelle économique chinoise

CHINA GDP ANNUAL GROWTH RATE Source : tradingeconomics.com



### Une part énorme de la consommation mondiale de matériaux

En 2015, le site visualcapitalist.com publiait une évaluation du poids de la Chine dans la consommation de plusieurs matières premières.

Ces chiffres faisaient apparaître que pour nombre d'entre elles, malgré une population estimée à 20% de la population mondiale, **la Chine consomme près de 50% des ressources mondiales**. Cela s'explique par le rôle que ce pays joue dans la production industrielle mondiale (« usine du monde »).

Sa croissance économique effrénée – supérieure à 10% avant la crise de 2008 – a tiré le prix mondial des matières premières à la hausse pendant de nombreuses années, ainsi que la production interne de matières premières de la Chine pour être en capacité d'alimenter son industrie.

### Le retournement économique de 2008, le ralentissement de la Chine

Depuis 2008, la croissance chinoise a baissé progressivement pour atteindre, selon les autorités chinoises un niveau inférieur à 7% de croissance annuelle de son PIB.

Ce ralentissement se traduit par une baisse relative de la demande en matière première et à des surcapacités internes de production en matières premières. Ainsi depuis quelques années, les producteurs chinois de matières premières se tournent de plus en plus à l'export, renforçant la concurrence internationale et renforçant le tassement des cours.

Ce ralentissement est par ailleurs mondial, de 4,5% de croissance annuelle mondiale avant 2008, nous sommes tombés à 2,5% en 2015 (stable à ce niveau depuis 2012).

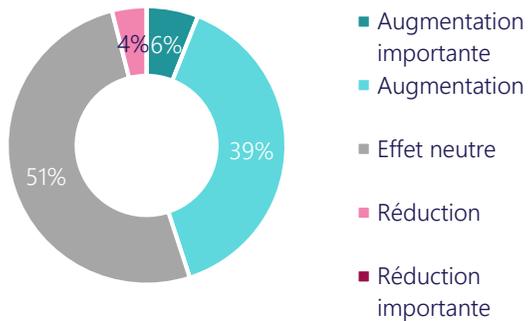
A court terme cela constitue une menace pour la filière recyclage à double titre : d'une part cela réduit les revenus de la filière dans son ensemble et d'autre part cela tend à rendre plus compétitifs les acteurs situés dans les pays à bas coûts qui jouent sur les taux de change de leur monnaie pour doper l'export

# FACTEUR SOCIÉTAL STRUCTUREL

## L'évolution des comportements clients, Focus DAE : vers moins de déchets, mieux triés, valorisés et réutilisés

### Impact du produit écoconçu sur les profits

Source Ademe 2014, 119 entreprises répondantes EU / Québec



### Exemples d'écoconception

L'industrie automobile, pour réduire les émissions en CO<sub>2</sub> et la consommation des véhicules, les conçoit de moins en lourds et avec moins de matière. Les entreprises du domaine de l'énergie cherchent à mettre au point de nouvelles batteries pour remplacer celles au lithium-ion, très polluantes. Dans le secteur du BTP, le BIM permet de mieux anticiper les besoins en matériaux et de limiter ainsi les pertes / déchets.

### Les clients tendent à limiter leurs consommations de ressources et donc leur volume de déchets produits

- Des dispositifs réglementaires, fiscaux et des incitations financières encouragent un mouvement de consommation raisonnée des ressources (principe d'effacement dans le domaine de l'énergie, principe de pollueur payeur, TGAP...)
- L'écoconception (conception de produits en prenant en compte l'impact environnemental et tendant à limiter l'utilisation de ressources) gagne du terrain (4 entreprises industrielles sur 10 en France se seraient déjà engagées dans une telle démarche). Dans un contexte de sensibilité de plus en plus grande des consommateurs aux préoccupations environnementales, l'écoconception est déjà le vecteur d'une image favorable et de profits plus importants pour les entreprises (45% constatent une augmentation de leur rentabilité, 51% ne voient pas d'impact sur la rentabilité et seulement 4% déclarent observer un impact négatif). Une rentabilité meilleure est également constatée.

### ...mais le tri sélectif se développe permettant ainsi une valorisation plus systématique de ces déchets

- Globalement les activités de collecte / tri se développent et continueront à se développer (amont de la chaîne alimenté par la volonté politique en ce sens)
- En 2012 (source sondage BVA pour écoemballage), 91% des français interrogés jugeaient effectivement utile le tri sélectif. En 2009, sur un « questionnaire tri sélectif » 79% des réponses recueillies étaient correctes, ce taux montait en 2012 à 85%, soulignant la meilleure compréhension de ce acte citoyen.
- Toutefois, les professionnels constatent que la qualité du premier tri (des ménages comme des entreprises du BTP) reste limitante (pour par exemple favoriser les systèmes de broyage des bétons originaux qui émergent). Le BTP reste assez conservateur et ces pratiques évoluent peu.

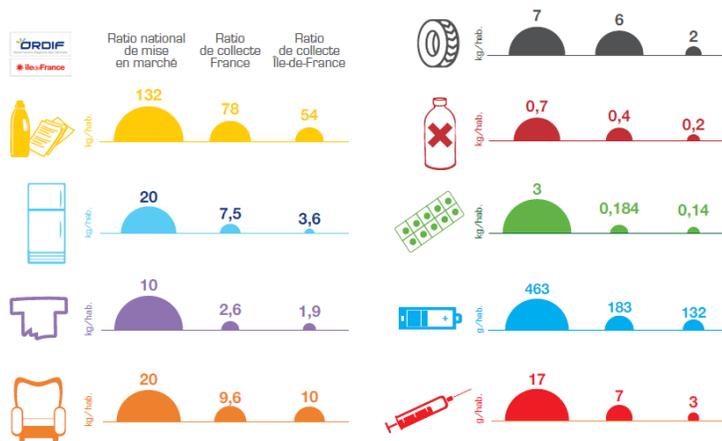
### Le recours aux matériaux issus de l'économie circulaire se développe, mais certains bastions subsistent

- Le réemploi se développe avec la croissance du marché d'occasion (vides greniers, vente en ligne...)
- Le taux d'incorporation des matières recyclées est en croissance régulière pour atteindre en 2012 51%
- Toutefois les exigences des industriels, eux-mêmes contraints par des spécifications de plus fines et des niveaux de qualité attendus de plus en plus élevés, imposent des matières premières de haute qualité.
- Dans le BTP, on constate aussi qu'un déficit de formation des artisans sur les propriétés et l'utilisation des produits recyclés (briques en plastique, isolant en textile...) limitent leur usage et donc leur recours

C'est une opportunité pour la filière recyclage dont les ressources croissent par plus de tri et de collecte en amont mais c'est aussi potentiellement un risque pour la filière recyclage avec la diminution des emballages par exemple ou un réemploi organisé directement par le producteur de déchet.

# FACTEUR SOCIÉTAL STRUCTUREL

## L'évolution des comportements clients Focus DMA : vers moins de déchets, mieux triés et valorisés



### Performance de la collecte des filières REP ménagères en Ile-de-France en 2014

Source: ORDIF 2015

Les mêmes tendances s'appliquent globalement aux DMA et assimilés, le développement des réflexes environnementaux dans la population limite certains flux (exemple – demande en entreprise d'utiliser moins de papier en imprimant en recto-verso, en dématérialisant, etc.), mais les éco-organismes estiment que les gisements devraient dans l'ensemble rester stables (sans action spécifique sur la collecte).

Les 3 filières pour lesquelles des évolutions notables sont anticipées sont les emballages, le mobilier et les bio déchets (plus de gisements et meilleur tri)

- **Plastique** : l'extension progressive des consignes de tri à tout le plastique sur tous les centres (objectif de 100% à 2022) est en cours (pour l'instant bouteilles et flacons uniquement sur 230 centres de tri avec des niveaux de maturité hétérogènes). Cette extension va augmenter les volumes, la complexité et l'hétérogénéité des matériaux à traiter. Pour répondre à cette évolution, les centres de tri devront se moderniser. Cela passera a priori par une diminution du nombre de centres de tri et éventuellement l'ajout des centres de sur-tri. Toutefois, si cela devrait alimenter l'amont de la filière, les débouchés en aval restent contraints par un prix du pétrole très bas et l'absence de taxe carbone.
- **Mobilier** : la filière se structure et devrait monter en puissance dans les prochaines années (création de points de collecte pour déposer ses encombrants).
- **Bio déchets** : l'obligation de trier à la source tout ce qui est déchet biologique (déchets verts) va profiter aux activités de compostage / méthanisation.

**Un projet d'amélioration de la collecte en IDF.** Les performances en ville sont bien moins bonnes. On observe qu'en habitat collectif il y a déjà une déresponsabilisation du fait de l'anonymat et qu'ensuite il n'y a pas toujours les poubelles différenciées en espace urbain dense par manque de place. C'est particulièrement le cas à Paris. Ainsi une expérimentation a été lancée pour limiter le porte à porte qui coûte très cher pour des résultats insatisfaisants et prioriser l'apport volontaire en installant des bornes en ville (sur leur chemin pour le travail, le métro...). Il s'agit du **projet Tri-Lib** : grandes bornes pour le fibreux (papier-carton), non fibreux (plastique), verre... L'opération va commencer par 40 points de collecte dans Paris avant une future extension si le dispositif prend. Sur Paris en performance de tri on est à 28kg par an et par habitant, d'ici 2018 l'objectif serait d'atteindre 33kg par an par habitant soit +20% de collecte.

L'île de France est en retard sur le reste de la France, c'est une opportunité pour la filière recyclage en Ile de France. Cela va cependant requérir d'inventer de nouveaux modèles de collecte et d'incitation du producteur pour réussir à exploiter ce potentiel.

# FACTEUR SOCIÉTAL STRUCTUREL

## Le développement de nouveaux acteurs, notamment du fait de la désintermédiation croissante

### Exemple d'un site de réutilisation en CtoC

Source [co-recyclage.com](http://co-recyclage.com)



### Chiffres clés sur la perception de l'économie collaborative en France

Source sondage PriceMinister – Rakuten

- 80% des internautes que l'économie collaborative soit encouragée
- 94% estiment que le CtoC est en croissance avérée (développement des usages, du partage et des échanges entre individus : co-voiturage, location d'appartements, vente... entre particuliers)
- 22% des Français utilisent déjà les services du type Uber, BlaBlaCar, Airbnb...

### De nouveaux concurrents nés de la transition numérique et de la désintermédiation

- La grande distribution traditionnelle a du faire face dans les années 2000 à l'apparition de site d'enchères et de vente en direct entre particulier (Ebay, Leboncoin...). Cela a accéléré leur transition numérique et les a poussé à proposer eux-mêmes leurs places de marchés (multi acteurs, neuf et occasion...)
- De même, on voit se développer actuellement sur le domaine du réemploi des acteurs Internet qui viennent concurrencer l'activité réemploi des acteurs de la Branche. Il n'est pas exclu de voir apparaître d'autres places de marchés portées par des acteurs hors Branche sur des segments non adressés (exemple des déblais...)
- La croissance de ce phénomène de désintermédiation dans l'économie devrait soutenir cette tendance. Elle amènera à terme les entreprises du recyclage à « digitaliser » leurs pratiques et à se rapprocher en termes de services et niveaux de services proposés des autres activités de l'économie.

### Développement de la concurrence française du fait de l'entrée de nouveaux acteurs d'autres secteurs opérant une diversification vers le recyclage

- Des acteurs au maillage territorial important et doté d'équipe de transport / logistique sont susceptibles d'intégrer le marché de collecte
- C'est le cas par exemple de La Poste Business Solutions qui a lancé une offre de collecte de papiers pour les professionnels (Recy'Go) et qui oriente ensuite les flux à trier vers des acteurs de l'ESS puis du recyclage

### Développement de la concurrence internationale

- Elle se manifeste sur l'accès aux déchets à traiter (exemple sur la méthanisation avec la concurrence de la Belgique et des pays du nord - coûts de traitement bas)
- On la constate également sur les débouchés pour les matériaux recyclés. Les filières étrangères de matériaux vierges comme recyclés étendent leur zone de vente (et intègrent la France) du fait de la contraction post-crise des marchés (recherche de débouchés sur d'autres zones géographiques), du développement de la vente en ligne et de la baisse des coûts de transport (notamment du fait de la baisse ces dernières années du coût de l'énergie)

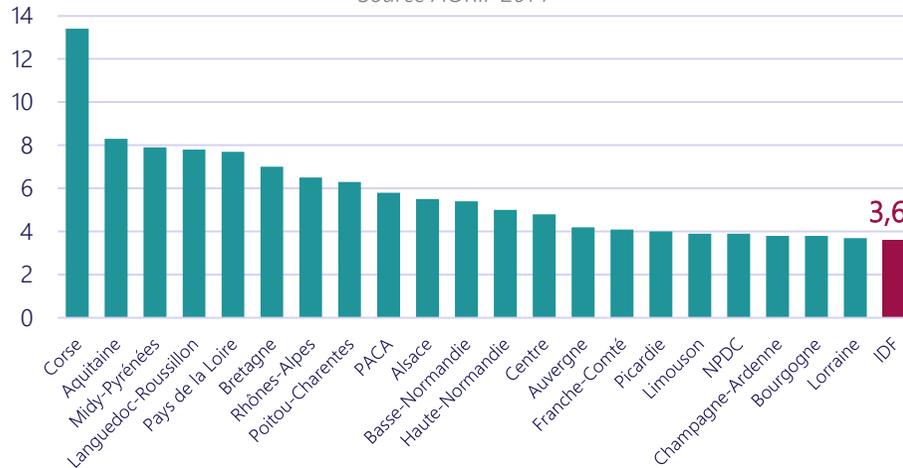
C'est un risque important pour la filière que seules sa créativité et sa compétitivité sont à même de mettre sous contrôle voire même de transformer en opportunité si la filière élargit son offre de services à de nouveaux modèles économiques (ex.: récupération et vente structurées de pièces d'occasion)

# FACTEUR SOCIÉTAL STRUCTUREL

## La tension en IDF sur le foncier et les transports contraint la filière

### Nombre de logements mis en chantier pour 1 000 habitants en 2011

Source AORIF 2014



### Une tension historique et avérée sur le foncier en IDF

- La densité très forte d'habitants par km<sup>2</sup> en IDF, le manque d'espaces constructibles disponibles, le prix du foncier, le prix de la construction, la rentabilité relativement faible en location de ces investissements...
- ...conduisent à une pénurie de construction chronique en IDF
- La région IDF est la région française qui construit le moins par habitant et le nombre de transactions foncières sont au mieux stables depuis 10 ans

### Une tension foncière qui impacte l'activité du recyclage

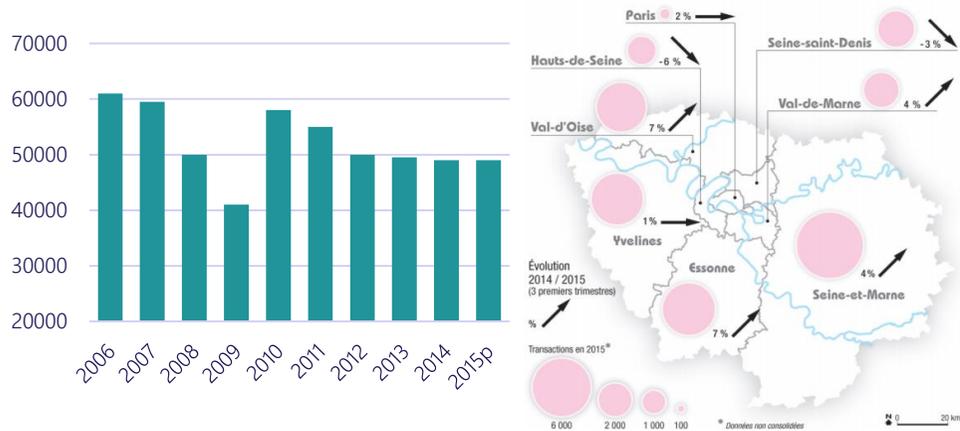
- Le manque d'espace constructible en IDF limite la possibilité d'édifier de nouvelles installations de tri, traitement... notamment en petite couronne.
- Les installations actuelles ont donc plutôt tendance à se moderniser et à professionnaliser les processus et pratiques des salariés pour être à même de traiter plus de déchets sur une même surface → débit / cadences en croissance.
- Ces transformations passent par des investissements importants en matériel et en montée en compétences des équipes.
- La problématique du manque de place contraint également les capacités de tri sélectifs de DAE / DMA (bornes / bennes différenciées...)

### Une densité urbaine qui limite les transports

- L'activité de collecte, notamment, a une dimension logistique qui s'adapte difficilement aux difficultés de circulation en IDF (et tout particulièrement dans le Grand Paris).
- Cette contrainte est d'autant plus forte pour les déchets de la construction (très volumineux)
- Le bannissement progressif et programmé du diesel dans Paris et sa proche couronne risque d'entraîner d'importants investissements de renouvellement de la flotte de camions.

### Nombre de transactions foncières en IDF et évolution par département

Source ORF 2016



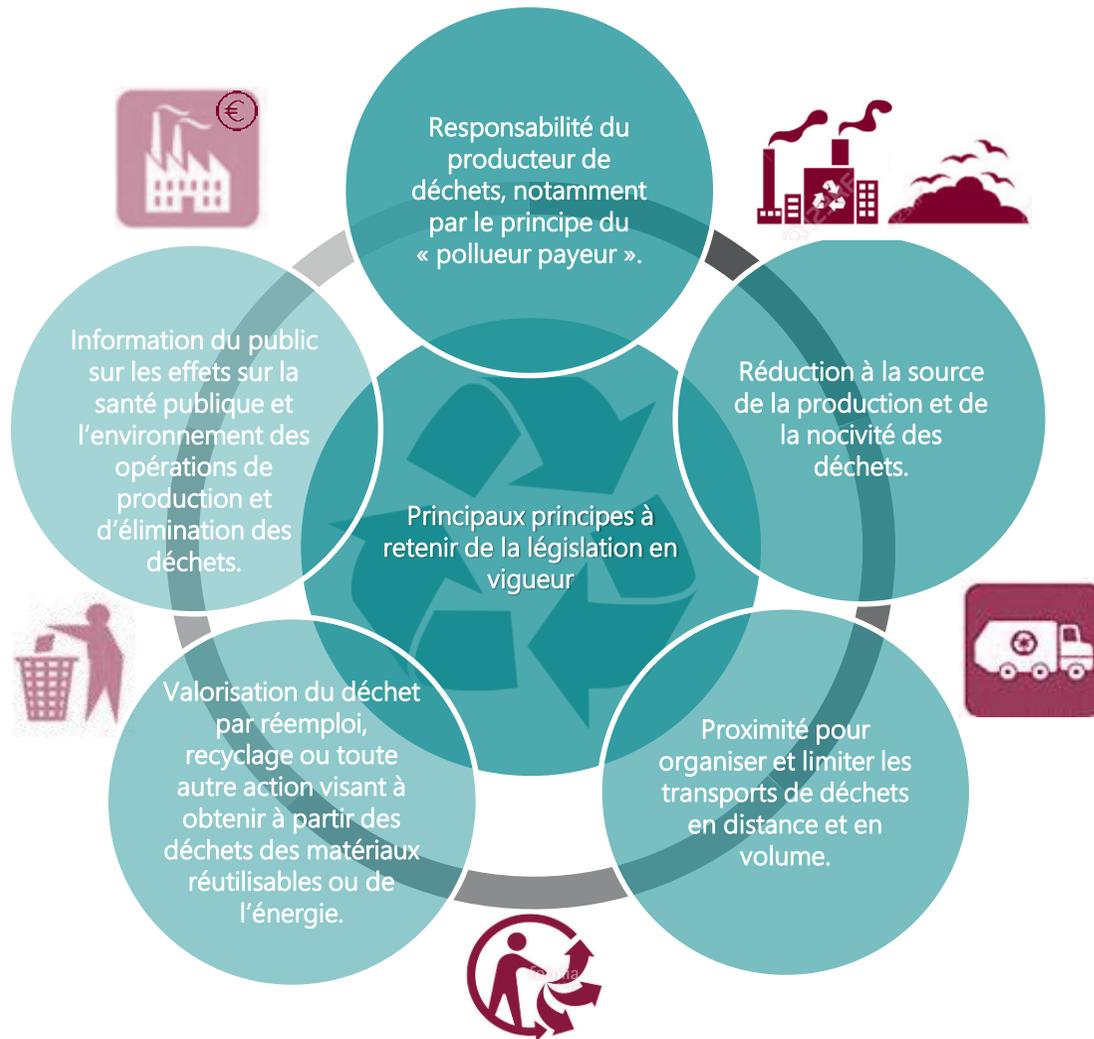
Cette contrainte croissante pèse sur la filière recyclage en Ile de France qui va devoir faire preuve de plus en plus de créativité pour y faire face.

# Evolution réglementaires



# FACTEURS INSTITUTIONNELS

## Principes clés de la législation en vigueur et perception des entreprises du recyclage



### La perception des acteurs de la Branche

- Beaucoup soulève le fait que **l'inflation de réglementation la rend difficilement lisible**. De nombreuses entreprises se concentrent alors sur celles qui concernent leurs modes de fonctionnement notamment les normes environnementales (ISO14001, réglementation ICPE...) ou les formations obligatoires portant notamment sur la sécurité (habilitations électrique, CACES, risque amiante...).
- **L'opportunité principale et pratiquement systématiquement citée : le décret « 5 flux »** en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2016 (il s'applique aux entreprises pour le tri sélectif papier, métal, plastique, verre et bois). Les acteurs de la Branche ont bien anticipé l'augmentation induite des volumes à valoriser
- Globalement, **les professionnels évoquent aussi les objectifs croissants de tri et de valorisation** qui s'imposent aux éco-organismes ou qui sont fixés plus largement (exemple des enjeux liés au tri et recyclage des bio-déchets) et qui devraient se traduire par des volumes additionnels en entrée.
- Certains citent également la **loi de transition énergétique**. Les nouveaux matériaux de construction (pour une meilleure isolation thermique...) se développent avec **de plus en plus de matériaux composites, potentiellement plus complexes à recycler**.
- Enfin la loi NOTRe et, de manière plus générale, la concentration des collectivités en donneurs d'ordres moins nombreux et plus gros demeurent une préoccupation.

Même si la réglementation complique la tâche des acteurs de la filière recyclage, c'est un moteur de croissance incontestable pour la filière.

# FACTEURS INSTITUTIONNELS

## Objectifs mis en place dans la législation et leurs impacts



### Principaux objectifs retenus dans la législation

### Impacts de la législation

Dès  
aujourd'hui

- Augmenter la valorisation matière directe des déchets (soit avec tri à la source) et valoriser énergétiquement ceux qui ne sont pas valorisables sous forme de matière
- Accentuer la prévention des déchets et l'information des publics.
- Dès aujourd'hui, les entreprises de plus de 50 salariés ont l'obligation de trier leurs déchets de bureau

2020

- Baisser de 10% la production annuelle de DMA par habitant par rapport à 2010
- Recycler 70% des déchets de chantier (tous types de déchets confondus).

2025

- Réduire de 4 points rapportés au PIB les déchets produits par les activités économiques
- Orienter 65% de tonnages de déchets non-dangereux non-inerte vers la valorisation
- Multiplier par 5 l'énergie délivrée par la valorisation énergétique.
- Collecter séparément les bio-déchets

2030

- Mettre en décharge 10% des déchets municipaux
- Recycler 65% des déchets ménagers

Ces législations soulignent le renforcement global du poids de la réglementation environnementale

La législation met en place des objectifs qui touchent tous les types de déchets existants et donc tous les acteurs (citoyens, entreprises, administrations etc.). Tous doivent contribuer sur différents sujets. Le premier est la **réduction globale des déchets**. La législation implique une sensibilisation croissante des individus et des entités publiques et privées en ce sens. Il peut s'agir de mettre l'accent sur le réemploi des objets, la lutte contre le gaspillage etc. Le second effort porte sur la **conception même des produits** : elle incite les producteurs, dans le même esprit que les REP, à œuvrer en faveur d'une écoconception de leur produits pour favoriser leur recyclage, mais aussi d'agir en faveur d'une plus grande durée de vie de ces derniers ou encore d'avoir recours à des produits issus du recyclage pour la conception de leurs produits, etc. Enfin, **il est aussi demandé aux producteurs de déchets, notamment les entreprises, de veiller plus particulièrement à l'orientation et la valorisation de leurs déchets dans la chaîne du recyclage.**

D'un autre côté, il s'agit pour les entreprises de recyclage d'améliorer leurs capacités de collecte et de traitement des déchets, que ce soit sous forme de valorisation matière ou énergétique. Pour cela, des progrès techniques sur ces sujets sont nécessaires. Un regroupement en réseau et une intégration globalement de ces entreprises sont également préconisés afin de favoriser une émulation et les faire progresser.

A cela s'ajoutent des objectifs régionaux 2019 fixés par les 4 plans adoptés par l'IDF en 2015 (Predma, Predd, Predas, Predec) :

- Réduction des quantités produites de DAE et stabilisation des quantités traitées en incinération et en stockage.
- Réduction de la production de DMA par habitant (-25 kg/hab/an en 2014 par rapport à 2005 (490 kg/hab/an) et -50 kg/hab/an en 2019)
- Progrès des taux de captage des déchets de soin (40% en 2014, 50% en 2019) et des « déchets dangereux » (35% en 2014, 65% en 2019)

# FACTEURS INSTITUTIONNELS

## Historique de la réglementation européenne et française sur les déchets – Période 1975 et 2000

Evolution de la réglementation déchets entre 1975 et 2000



**Directive du 15 juillet 1975** : est relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux et a été directement transposée dans le droit français.



**Loi du 15 juillet 1975** : donne aux communes et regroupements de communes la responsabilité de l'élimination des déchets ménagers produits par leurs habitants et instaure le principe du « *pollueur-payeur* ». La loi du 30 décembre 1988 met à jour ces dispositions.



**Loi du 19 juillet 1976** : est relative aux Installations Classées pour la Protection de l'environnement (ICPE). Elle vise à imposer la délivrance d'autorisations de pollution pour les grandes installations industrielles les plus polluantes, mais aussi à encadrer l'activité de ces ICPE pour les inviter à éviter de polluer, réduire leur pollution et compenser celle-ci.



**Loi du 13 juillet 1992** : réaffirme le principe de proximité dans la collecte des déchets par la mise en place de plans départementaux. Oblige à séparer les déchets industriels non-dangereux des déchets industriels dangereux, et à traiter spécifiquement ces derniers. Promeut la valorisation des déchets et oblige les industriels à agir sur les emballages pour produire moins de déchets (1<sup>ère</sup> filière REP).



**Directive « emballages » du 31 décembre 1994** : rappelle que la priorité est la réduction à la source des déchets d'emballages, puis leur réutilisation ou leur recyclage, avec un objectif global de valorisation. Elle fixe également l'échéance du 30 juin 2001 pour valoriser 50 à 60% du poids des déchets d'emballages.\*



**Loi du 2 février 1995** : intègre les principes définis lors du Sommet de la Terre en 1992 à Rio, notamment ceux de précaution (ne pas attendre pour mettre en place des lois en faveur de l'environnement), de responsabilité, de prévention et de réduction à la source des déchets.



**Loi du 30 décembre 1996** : priorise la valorisation par le recyclage et le compostage dans le but de réemployer 50% des déchets collectés.



**Directive du 16 juillet 1999** : vise à réduire les effets nocifs de la mise en décharge sur la santé et sur l'environnement. Par ailleurs, elle incite au recyclage plutôt l'incinération ou au stockage, sauf pour les déchets ultimes. Elle définit également 4 types de déchets (municipaux, dangereux, non dangereux et inertes) et distingue 3 catégories d'installations pour les traiter (décharges pour déchets dangereux, non-dangereux et inertes).



# FACTEURS INSTITUTIONNELS

## Historique de la réglementation européenne et française sur les déchets – Depuis 2000

Evolution de la réglementation depuis 2000



**2000** : création du Code de l'environnement qui mutualise les différentes lois existantes sur ce sujet dans sept livres et un seul code.



**Décret du 18 avril 2002** : est relatif à la classification des déchets.

Seuls les déchets ultimes peuvent aller en décharge.

Tous les autres déchets doivent être recyclés, valorisés ou traités en fonction de la meilleure technologie disponible.



**Règlement sur le transfert des déchets 12 juillet 2006** : s'appuie sur la convention de Bâle\* et a pour but de renforcer, simplifier et préciser les procédures de contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets. A noter : les déchets dangereux ou destinés à l'élimination sont interdits de transfert sauf autorisation, contrairement aux déchets non-dangereux qui peuvent circuler librement.



**La directive cadre sur les déchets du 19 novembre 2008** : opère une simplification de la législation, incite aux réemploi et au recyclage en établissant une hiérarchie à cinq niveaux entre les différentes options de gestion des déchets et fixe de nouveaux objectifs. Elle met en avant une nouvelle fois les principes de proximité et de pollueur-payeur, notamment avec la mise en place de la responsabilité élargie du producteur (REP), qui touche des filières telles les véhicules hors d'usage (VHU), les piles et accumulateurs usagers, les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), etc. Elle vise également à la réduction des effets nocifs de la production et de la gestion des déchets.



**Lois Grenelle 1 et 2, promulguées de 2008 à 2010** : suivent les grands principes posés dans le droit français de l'environnement, renforce la responsabilité des producteurs de déchets et du consommateur (tarification incitative), encourage à l'écoconception et pose des objectifs d'amélioration du traitement des déchets : augmenter le recyclage et limiter le stockage et l'incinération des DND.



**Décret du 31 mai et du 11 juillet 2011** : met l'accent sur le tri et le recyclage des déchets inertes, dans un but de valorisation, pour le premier et pour le second, crée des « Plans de prévention » et de gestion des déchets issus de chantier du bâtiment et travaux public.



**Loi du 7 août 2015 (loi NOTRe)** : Etend les compétences des régions en matière de gestion des déchets. Prévoit la création de plans régionaux de prévention et de gestion des déchets, et d'un schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire.



**Loi du 17 août 2015** : est relative à la transition énergétique pour la croissance verte (promotion de l'économie verte et réduction des déchets) et fixe des objectifs ambitieux en matière de valorisation des déchets (pour les acteurs économiques).

A noter, des directives viennent préciser les conditions de recyclage de produits tels les PCB & PCT (directive du 16/09/1996), VHU (directive du 21/10/2000), ou encore DEEE (directive du 27/01/2003), etc.

\* La Convention de Bâle, entrée en vigueur en 1992, est un traité international qui vise à éviter le transfert de déchets dangereux des pays développés vers les pays en développement, minimiser la quantité et la toxicité des déchets produits, et à aider les PED à gérer de façon raisonnable leurs déchets, qu'ils soient nocifs ou non. Elle est une inspiration pour la politique européenne sur ce sujet.

# FACTEURS INSTITUTIONNELS

## Quelques nouveautés réglementaires importantes pour la Branche en 2017



Une réglementation applicable qui s'est enrichie au 1<sup>er</sup> janvier 2017 sur de nombreux domaines du recyclage

- **BTP** : les distributeurs de matériaux de construction devront assurer la reprise des déchets utilisés dans les travaux de BTP (mise à disposition de déchetteries des professionnels du BTP...). Cette mesure participera à une meilleure (quantité / qualité) collecte des déchets de chantier.
- **DAE – Papiers** : le tri à la source des papiers de bureau, sur des modalités héritées du décret 5 flux, applicable depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2016, s'étend depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017 aux producteurs et détenteurs (publics et privés) de tels déchets de 50 salariés ou plus (20 personnes et plus au 1<sup>er</sup> janvier 2018). Par ailleurs, les éditeurs de presse sont appelés à contribuer au financement des éco-organismes en charge des déchets papiers.
- **DAE – Plastiques** : dans tous les points de vente, il est dorénavant interdit de fournir des sacs en plastique à usage unique et dédiés à l'emballage des marchandises (étendu aux articles de fromagerie, boucherie, rayons légumes...). Ils devront être remplacés par des matériaux biosourcés ou au matières plastiques réutilisables.
- **DEEE** : les entreprises gestionnaires de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) doivent contractualiser avec un éco-organisme agréé ou un producteur ayant mis en place un dispositif de valorisation approuvé.
- **VHU** : les garagistes devront proposer aux automobilistes des pièces détachées d'occasion pour toute réparation. Cette mesure favorisera le développement de l'économie circulaire dans le traitement des VHU (démontage...)



# FACTEURS INSTITUTIONNELS

## Structuration de la fiscalité environnementale en matière de déchets

Les taxes touchant la collecte des déchets représentent seulement un cinquième des taxes environnementales globales.

Elles comprennent les taxes sur la collecte des déchets, sur la pollution des eaux et la TGAP (taxe générale sur les activités polluantes, due par les entreprises dont l'activité est considérée comme polluante).

### Focus sur les taxes sur la collecte des déchets

Concernant la gestion des déchets, deux taxes sont plus particulièrement concernées : il s'agit de la TEOM (taxe d'enlèvement des ordures ménagères qui est prélevée dans le cadre de la taxe foncière) qui touche 85% de la population française et de la REOM (redevance sur l'enlèvement des ordures ménagères, perçue par les collectivités ou groupements délégués à la gestion des ordures ménagères et calculée en fonction du service rendu, en général estimé en fonction du nombre de personnes occupant le foyer ou par forfait). Ces taxes s'appliquent également aux entreprises privées. Elles ne sont pas cumulables.

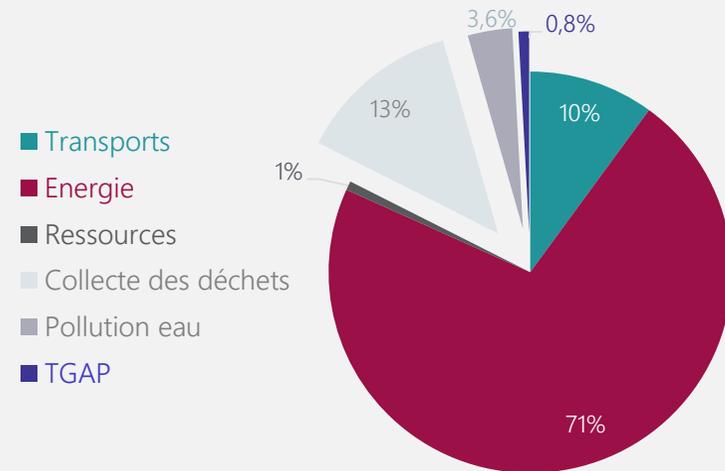
### Les tarifications incitatives pour responsabiliser les citoyens et les entreprises face à leur production de déchets

Depuis le Grenelle de l'environnement, des tarifications incitatives ont été mises en place pour inciter les individus et entreprises à une moindre production de déchets. Ils s'agit de la TEOMI et de la REOMI, qui introduise une part variable dépendant de la quantité de déchets produite et de leur nature. Aujourd'hui, les études tendent à montrer que ces tarifications ont eu un impact sensible en faveur de la réduction des déchets produits : ils conduiraient à une baisse allant de 20 à 50% de la production de déchets dans les collectivités passés à la TEOMI ou à la REOMI et à une augmentation des tonnages collectés dans des flux séparés. Plus encore, dans 80% des cas, on assisterait à une baisse des tonnages collectés. Toutefois, ces études estiment qu'il est encore tôt pour déduire réellement des conclusions de ces résultats.

Ces tarifications incitatives ne représentent que 3% du budget des taxes sur la collecte des déchets et ne touchent néanmoins que deux collectivités en Île-de-France : le SEDRE de la Région d'Etampes et la Communauté de Communes du Val d'Essonne. Certaines des caractéristiques franciliennes semblent en effet créer des obstacles à l'institution d'une telle taxe/redevance, tel le fort habitat vertical par exemple, ou la large prédominance de la TEOM. Il semble en effet plus simple de mettre en place une REOMI, qu'une TEOMI. Au niveau national, la tendance est cependant à l'élargissement de ce type de taxe sur la collecte des déchets.

### Taxes environnementales

Source : Ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer, Commissariat au développement durable



# Evolutions technologiques et de pratiques

# EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET DE PRATIQUES

## Le recensement de quelques évolutions techniques et de pratiques

Les processus de recyclage peuvent être complexes (selon les matières à recycler) et varient largement...c'est pour cette raison que plusieurs grands acteurs du secteur s'appuient sur des start-up pour innover. Les acteurs de taille plus restreinte (large majorité de TPE dans la Branche) auront plus de mal à conduire des projets ambitieux de R&D (investissement assez important et au retour sur investissement à moyen – long terme), c'est pourquoi encourager la constitution de réseaux ou de filières (type filière REP) représente une solution intéressante pour améliorer les performances de recyclage par filière de déchet (capacité à aller chercher l'ensemble des gisements, capacités à traiter les matières et capacité à trouver les débouchés commerciaux). Les financements, subventions et aides de l'Etat sont ensuite également plus facilement mobilisables (via l'ADEME par exemple : AMI et programme PIA). Un retard de structuration conduit à un retard en R&D (par rapport à d'autres pays et même si l'effort en R&D est déjà conséquent) qui se traduit par des niveaux de valorisation plus faibles.

La tendance actuelle est plutôt à la massification des flux et à un investissement sur les performances des centres de recyclage, plutôt qu'à la construction de nouvelles installations. Ce constat est particulièrement vrai en IDF où le foncier est difficilement mobilisable.

### Collecte – Pratiques constatées

- Collecte locale et espacée pour limiter le transport et améliorer la logistique
- Développement du tri sélectif grâce à des poubelles distinctes pour le recyclage

### Innovations en matière de collecte

- Apparition de technologies numériques : codes barre sur les produits pour les scanner et savoir comment les recycler) ; informatique embarquée pour localiser les véhicules, les conteneurs et assurer une pesée des déchets collectés
- Conteneurs enterrés et semi-enterrés
- Mécanisation de la collecte

### Tri – Pratiques constatées

- Tri manuel et tri télé-opéré : l'opérateur de tri pointe sur un écran les déchets qu'il souhaite que la machine extrait
- Tri mécanique : overbrand (système de tri magnétique des métaux ferreux ou non), trommel (machine où des ouvertures de différentes tailles permettent de séparer les déchets), crible balistique (sépare les corps creux des corps plats), soufflerie (qui évacue les déchets volatiles tels la laine) ou encore tri aéraulique (sépare, par utilisation de la pression ou par aspiration, les déchets lourds des légers, qui peuvent servir de combustible)
- Tri par flottaison : séparation des déchets lourds des déchets légers par un système de tri par flottaison
- Tri optique : en complément d'un trommel et d'un crible balistique, tri tous types de déchets ce qui facilite la collecte

### Innovations en matière de tri

- RAMAN : tri des matériaux par vibrations
- MIR : tri par infrarouges des plastiques foncés, plus durs à traiter
- LIBS : tri par laser optique pour les métaux de sorte à détecter la nature du matériau à recycler.

### Valorisation – Pratiques constatées

- Trier et éco-concevoir les produits : plus le tri est efficace ou plus le produit est conçu de façon écologique, plus la valorisation sera aisée
- Valorisation matière
- Valorisation énergétique telle la méthanisation : processus de fermentation qui permet de transformer la matière organique en compost, gaz carbonique et méthane, qui peuvent servir à produire de l'électricité ou de la chaleur

### Innovations en matière de valorisation

- Matériaux de construction : utilisation de déchets comme matériaux biosourcés / recyclés (briques en plastique, isolants...)
- Nombreuses autres utilisations...

Ces innovations tendent à accroître la compétitivité de la filière et à la désensibiliser aux aléas conjoncturels en facilitant la structuration de filières mieux intégrées de la collecte jusqu'à la mise en œuvre des matériaux recyclés. Les impacts emplois / compétences seront toutefois importants.

# EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET DE PRATIQUES

## Les évolutions perçues par les acteurs de la Branche en la matière

### Effort en R&D dans la Branche

#### Collecte



#### Tri



#### Traitement



Dans l'ensemble, la majorité des acteurs de la Branche interrogés ne perçoivent pas de « révolution » de leurs outils et leurs pratiques à court / moyen terme. La mécanisation devrait se poursuivre dans les activités de tri mais l'innovation se concentrera principalement sur le traitement de matières aujourd'hui non recyclées ou difficiles à recyclées (exemple des plastiques).

### La collecte – des évolutions sur les camions et la systématisation de poubelles, bennes... connectées

- **Peu d'évolutions perçues et anticipées.** Les tournées vont continuer à se faire par camions en IDF...toutefois ces derniers pourraient être modernisés du fait du projet parisien tri-lib qui induit un passage en **système de préhension horizontale** (et pas en chargement de poubelles). Qui plus est, **une partie du parc de camions devra être renouvelée pour répondre aux exigences de la mairie de Paris** (interdiction de circulation pour les camions trop vieux). Ces changements demanderont des investissements financiers et humains. Personne ne semble identifier aujourd'hui comme menace l'apparition potentielle de camions autonomes...
- La logistique urbaine pourrait innover dans le futur en exploitant mieux les capacités du transport fluvial compte tenu de la densité des territoires.
- L'innovation touchera plus nettement en revanche **les conteneurs qui deviennent connectés pour une automatisation de la pesée, de l'information et du paiement par consommateur**. Cela s'accompagne d'un développement de plateformes extranet utilisateurs (traçabilité, paiement...).

### Le tri, une opération de plus en plus mécanisée qui impacte l'emploi

- La mise en place du **tri optique** (moins de 50% des installations) se généralise. Autre innovation, les **séparateurs à courants de Foucault** (moins de 10% des installations). Ces nouveaux moyens techniques **permettent d'améliorer les conditions de travail** (ergonomie, sécurité, confort) **mais le besoin de main d'œuvre diminue** (moins de tri manuel) pour s'orienter vers des emplois plus qualifiés (plus d'électromécaniciens...).
- Les investissements nécessaires sont lourds et l'équipement avec de telles machines est hétérogène. Qui plus est, certains, pour maintenir l'emploi, choisissent de rester sur du tri manuel (notamment dans les entreprises type ESS)

### Le traitement, défi majeur et axe principal d'innovation actuellement

- Les recycleurs doivent en permanence s'adapter aux **évolutions de choix des matériaux des producteurs** ce qui induit des efforts importants de R&D pour être capable de traiter ces matériaux et produire des matériaux recyclés de qualité.
- Les **extensions de collecte** (exemple des plastiques) représentent un vrai défi pour le recyclage matière. De la valorisation énergétique sera inévitable (en faisant du combustible solide de récupération pour les industries très consommatrices d'énergie : cimentiers, verriers...) mais cela demande également de la R&D. Enfin de nouvelles filières seront à développer pour tout ce qui ne pourra être recyclé (exemples des résines plastiques) techniquement ou sans débouchés économiquement viables.
- **Priorités actuelles** : les **métaux stratégiques** (liste européenne publiée : terres rares...) pour lesquels des technologies de rupture sont attendues, les **plastiques** (difficile à recycler, piste des CSR), les **terres et sols pollués**, les **équipements du recyclage** (peu d'équipementiers français du recyclage alors qu'il existe de nombreux besoins – exemple de machines pour démanteler automatiquement des VHU...).

# EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET DE PRATIQUES

## Quelques axes d'innovation soutenus par les programmes de l'Ademe

Même si les entreprises en entretien ne relèvent pas de transformation profonde récemment de leur activité, on peut noter que l'évolution s'est faite progressivement pour favoriser :

- La massification des flux de déchets dans des structures traitant des volumes de plus en plus important
- Une professionnalisation des pratiques au sein de ces installations pour absorber ces flux
- Une phase d'équipement qui a permis de mécaniser petit à petit les procédés de collecte et de tri (industrialisation de la filière)
- Une intégration progressive du numérique dans l'ensemble des pratiques

### 9 projets retenus dans le cadre de l'AMI (PIA)

Source : Ademe

#### VALORIMAT

La production de matières premières de recyclage (MPR) à partir de matériaux contenus dans les produits de literie

#### BioGNVAL

La valorisation du biogaz issu du traitement des eaux usées par les stations d'épuration en une énergie renouvelable et facilement stockable (biocarburant liquide véhicules)

#### BIOMETIC

La réalisation d'une première unité d'épuration et d'injection de biométhane dans le réseau de transport de gaz naturel à partir d'un biogaz issu d'une installation de stockage de déchets dang.

#### ARCHIMEDE

La collecte et le recyclage des linges hôteliers usagés vers de nouvelles fibres de polyester et la valorisation énergétique du coton

#### EDB-HPCI V2

La production d'un biocombustible pour grandes installations de combustion à partir de déchets peu ou non valorisés et susceptibles de se substituer aux combustibles fossiles

#### TREZ

Le recyclage des déchets contenant du zinc, valorisable sous forme de poussière de zinc, notamment pour la fabrication de peinture anticorrosion

#### CYCLADE

Développer un procédé de recyclage des batteries de véhicules électriques par hydro-métallurgie

#### Re-B-LIVE

Créer une filière de recyclage des batteries de véhicules électriques

#### ALTERVAL COMPOSITES

Recycler les déchets composites et plastiques

# EVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES ET DE PRATIQUES

## Quelques innovations / expérimentations en IDF dans le domaine du recyclage

### Bornes parisiennes Tri-Lib d'apport volontaire



### Une des sites pilotes modernisés du Systom de traitement des emballages plastiques et métallisés



### Développement de l'enterrement des points de collecte et de stockage

- L'**apport volontaire en bornes enterrées** spécialisées par matériau se développe en IDF . Ainsi, en 2016, le dispositif **Trilib'** a été lancé en expérimentation dans 5 arrondissements de Paris avec 40 nouveaux espaces de tri modulaire et développer le tri sélectif multi-flux. Après concertation citoyenne, de telles bornes enterrées seront installées à Bondoufle. Chaville a aussi fait ce choix.
- Un projet de création de **déchetterie enterrée** (1 380 m2) est aussi en planification boulevard Ménilmontant.

### Développement des solutions de traitement, notamment en « circuit-court »

- Dans le cadre de la réhabilitation de la Caserne de Reuilly (12<sup>ème</sup> arrondissement de Paris), une étude est menée pour le « **réemploi systématique en circuit court des déchets de chantiers** ».
- A Paris encore, un projet de mise en place et évaluation d'un site pilote de **micro-méthanisation de biodéchets** est en expérimentation.
- Dans le Sud de l'IDF, à Saclay, une action visant à mettre en place sur plusieurs hectares une **réutilisation de déblais locale pour créer des terres fertiles** est à l'œuvre .
- Dans le nord de l'IDF, une étude de faisabilité de la collecte et du traitement / compostage de couches jetables est en cours.
- Dans l'Est, dans la ZAC de Noisy le Sec, des lieux de **compostage** sont mis en place
- Les fabricants de matériaux de construction développent actuellement des **offres de réemploi des matériaux de construction**. Il s'agit pour eux de gérer et valoriser pour le compte de leurs clients leurs déchets de chantier (particulièrement les déchets inertes). Des dispositifs de collecte sur chantier sont déployés et des centres de concassage en IDF sont installés pour recycler des déchets de chantier en granulats pour de nouvelles constructions.
- Des **unités mobiles de recyclage (de câbles...)** sont développées et proposées par des équipementiers. S'installant en 24h sur site, elles permettent de valoriser localement les déchets.
- De manière similaire, pour répondre à la demande des entreprises du BTP de retraiter leurs déchets de chantier directement sur site, des équipementiers proposent des **godets concasseurs pour broyer les basaltes, bétons, calcaires, granites... et des godets cribleurs pour trier les produits résultant du concassage** en différents type d'agrégats réutilisables immédiatement.
- La SGP a lancé en 2016 un appel à projets pour développer la valorisation des déblais.
- L'entreprise CEMEX a remporté le trophée Sable en Seine en juillet 2016 dans la catégorie « innovation logistique » grâce à sa chaîne logistique fluviale (flotte de 150 barges, pousseurs, 10 ports...) qui fait transiter plus de 3 millions de tonnes de granulats et gravats issus de la construction chaque année.

# Impacts des grands projets sur la période 2016 – 2030



# LES CHANTIERS DU GRANDS PARIS ET SES ENJEUX

## Présentation générale

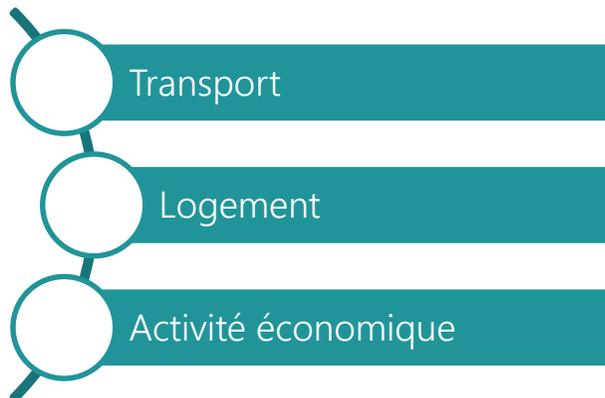


### Les chiffres clés de l'Île-de-France

Source : gouvernement, rapport Grand Paris, capitale du 21ème siècle

- **2% du territoire** français
- ...mais **18,2% de la population** et 12 millions d'habitants
- **31% du PIB** (soit 612 Md€), **6 millions d'emplois** et près d'1 million d'entreprises
- **1<sup>ère</sup> destination touristique** mondiale (47 millions de touristes en 2014)

### 3 défis actuels de l'Île-de-France



La forte concentration économique et de population en IDF (18,2% de la population française et 31% du PIB sur 2% du territoire) génère des problématiques importantes de :

- **Transport** : les moyens sont très congestionnés, ce qui nuit à la qualité de vie, à l'activité économique et à l'attractivité du territoire
- **Logement** : le déficit en logement est important et la croissance de population ne fait que l'aggraver
- **Développement économique** : dans un contexte de concurrence internationale des grandes métropoles mondiales pour attirer les capitaux (investissements, touristes...), la capitale française est en défi permanent

Face à ces enjeux majeurs, une volonté politique forte a été affirmée pour les adresser au travers de grands projets, objectifs territoriaux... Les travaux engendrés par ces transformations du territoire et les afflux démographiques (habitants et travailleurs) dans la région représentent des opportunités pour les entreprises du recyclage.

### Les principaux axes de développement en IDF :

- **Le Grand Paris Express**, projet transport d'ampleur sans précédent (200km de métro, environ 70 nouvelles gares...) pour ramener 90% des Franciliens à moins de 2 km d'une gare et faciliter leurs déplacements
- **Le plan de mobilisation pour le logement** en IDF pour atteindre 70 000 nouveaux logements construits par an (contre 45 000 environ en 2015)
- Le programme « **Inventons la Métropole du Grand Paris** », « Réinventer Paris », le projet de mobilité **Eole** (RER), la réception possible des **JO en 2024**, de l'**exposition universelle en 2025**...

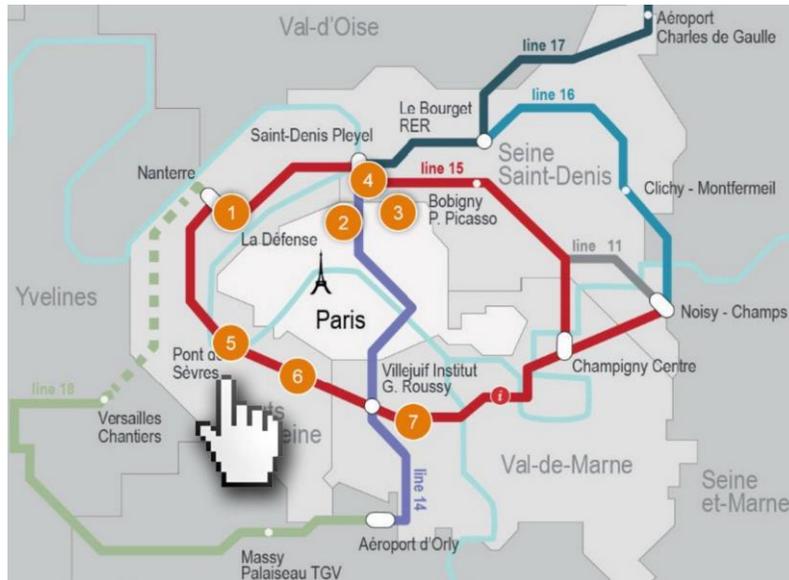
Pour atteindre ces objectifs et mener à bien, des structures ont été créées ou identifiées pour porter les projets (Métropole du Grand Paris, Société du Grand Paris, Grand Paris Aménagement...) et des financements prévus pour la plupart de ces projets.

# LES CHANTIERS DU GRANDS PARIS ET SES ENJEUX

## Le projet Grand Paris Express (GPE)



### Le réseau de transport du Grand Paris Express



### Les hubs internationaux du Grand Paris



Le Grand Paris est un projet d'aménagement à l'échelle de la métropole, qui regroupera **12 territoires** d'au moins 300 000 habitants. Il vise à renforcer son **dynamisme** et son **attractivité au niveau mondial** et se base sur une stratégie de développement **urbain, social** et **durable**. Il a vocation à penser la ville de demain et à corriger les inégalités territoriales dans une logique de responsabilité et de partenariat entre les acteurs institutionnels, sociaux et économiques de la « Région Capitale ».

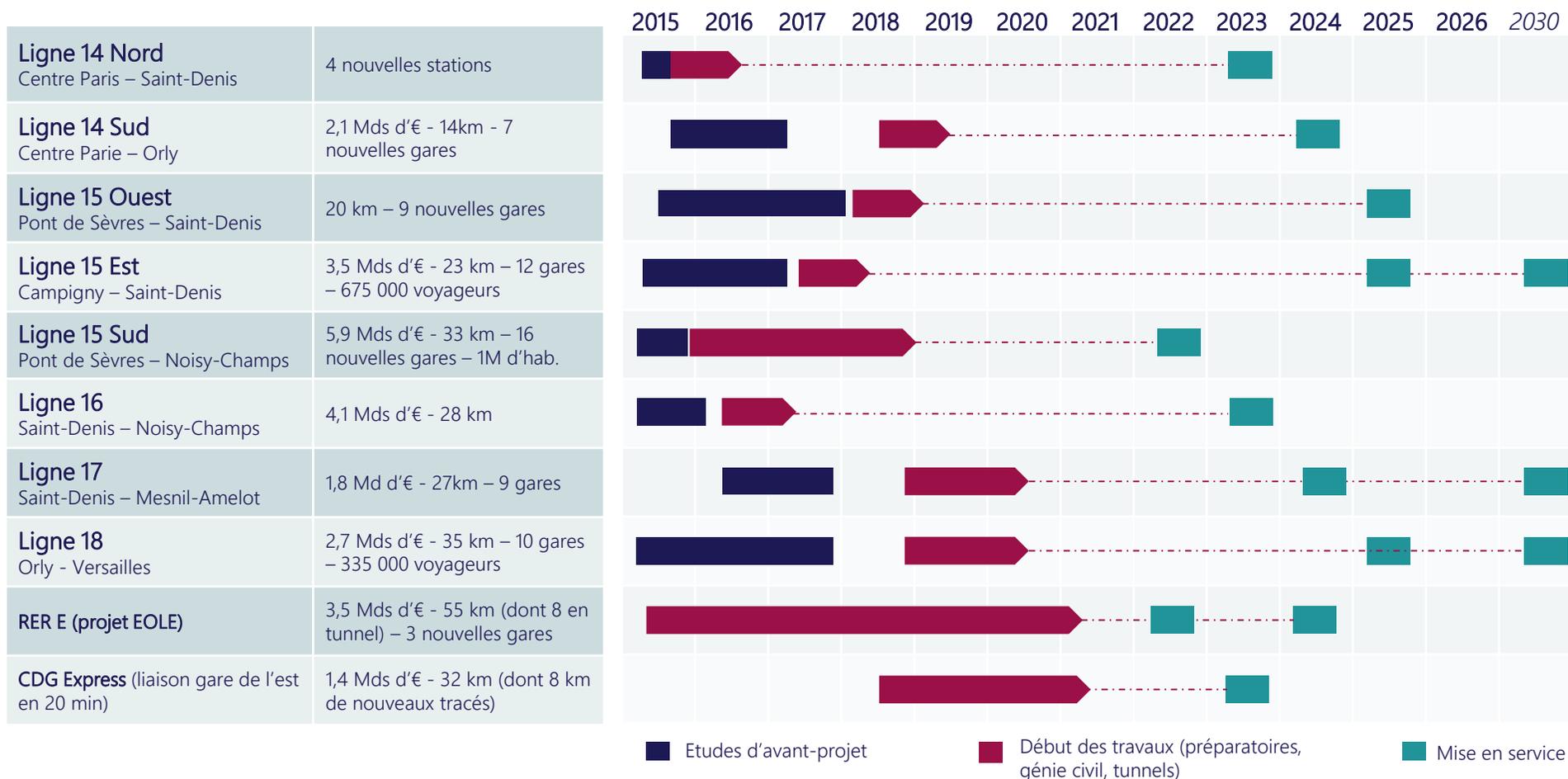
Cette ville durable est le lieu de la **protection des espaces naturels** et de **l'amélioration du cadre de vie**. Les habitants prennent part au projet, « **une ville pensée par et pour ses habitants.** » (exemple du lancement d'une application permettant aux parisiens de dessiner le prochain parc la Chapelle Charbon). Le Grand Paris fera éclore 650 projets de développement urbain dans une vision métropolitaine commune.

Concrètement, l'idée repose sur la rénovation du réseau de transport public existant et le développement de nouvelles lignes de métro pour la région Ile-de-France. Sur ce tracé de transport, vont émerger des projets urbains, de nouveaux quartiers, logements et activités économiques, pôles universitaires et équipements culturels, notamment autour de lieux stratégiques comme les gares

- 7 pôles stratégiques identifiés, sur lesquels 22 Contrats de Développement Territorial sont en cours de négociation ou négociés
- Un objectif de 70 000 logements neufs par an vs 45 000 / an aujourd'hui
- Création de 1,5 millions de m<sup>2</sup> de bureaux et surfaces commerciales d'ici 2030
- 1 métro automatique en rocade autour de Paris, 4 nouvelles lignes créées représentant plus de 200 kilomètres de réseau
- 72 gares desservies, dont 57 nouvelles
- 2 millions de voyageurs emprunteront chaque jour ce nouveau réseau
- Un investissement sans précédent de près de 24,7 Md€ en 15 ans
- L'espoir de créer plus de 100 milliards d'euros de PIB

# LES CHANTIERS DU GRANDS PARIS ET LEUR IMPACT SUR LA FILIÈRE

## Le planning de réalisation du Grand Paris Express (GPE)



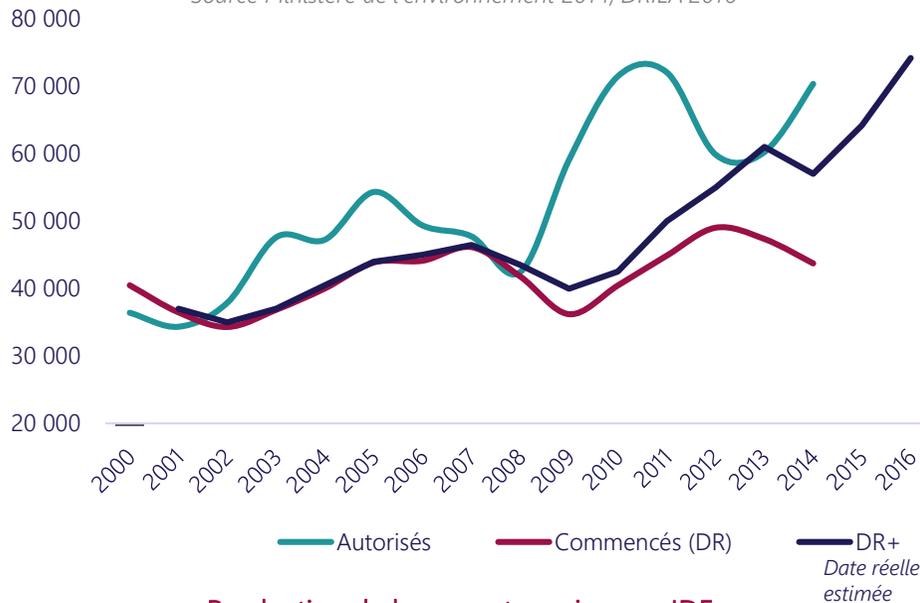
Près de 35 milliards d'euros seront investis d'ici 2030, avec notamment la SNCF, la RATP et la Société du Grand Paris, pour l'amélioration de lignes existantes (prolongement de la ligne 11 avec 6 nouvelles stations et de la ligne) et la création de lignes nouvelles. Le Grand Paris Express représente à lui seul près de 25Mds €. Les chantiers concernent également des lignes de tramways, 2 lignes de Tram train... Le projet comporte 2 volets : le 1<sup>er</sup> porte sur la modernisation et l'extension du réseau existant et le 2<sup>nd</sup> sur la création des nouvelles lignes de métro automatique (GPE). Les travaux ont débuté en 2015, et de 2022 à 2030, toutes les lignes seront mises progressivement en service, sans interruption ni phasage.

# LES CHANTIERS DU GRANDS PARIS ET LEUR IMPACT SUR LA FILIÈRE

## Le plan de mobilisation pour le logement en IDF

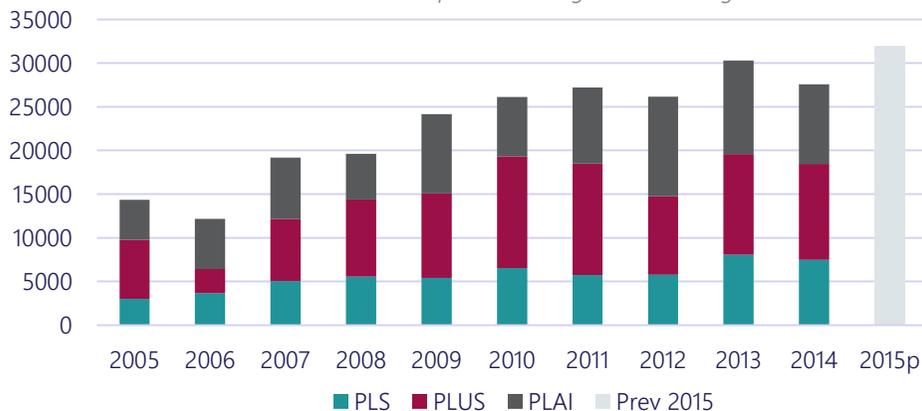
### Evolution du nombre de logements commencés par an

Source Ministère de l'environnement 2014, DRIEA 2016



### Production de logements sociaux en IDF

Source Plan de mobilisation pour l'aménagement et le logement



La région compte 12 millions d'habitants, avec une croissance annuelle moyenne de 60 000 habitants.

La loi du Grand Paris du 3 juin 2010 inscrit comme objectif la construction de 70 000 logements chaque année en IDF, objectif atteint en 2016 selon les hypothèses retenues (DR+ publiés par la DRIEA IDF)

- Sur la période 2010-2016, le nombre moyen de logements autorisés a connu une forte croissance ainsi que le nombre de mises en chantier (selon les chiffres corrigés de la DRIEA IDF) pour atteindre 74 000 logements en 2016. La procédure intégrée pour le logement (PIL) lancée par l'état devrait soutenir cette tendance.

La construction de logements sociaux a doublé sur la période 2005-2015 (~+9% par an) pour atteindre en prévision 32 000 constructions en 2015

- Cela s'explique en partie par les programmes ANRU et en particulier le programme de rénovation urbaine (PNRU) 2003-2016 qui aura permis la reconstruction de 42 000 logements, la démolition de 38 000 et la réhabilitation de 88 000.

Un axe fort sur le logement et les campus universitaires, avec plus de 12 000 logements créés sur 3 sites d'ici à 2020

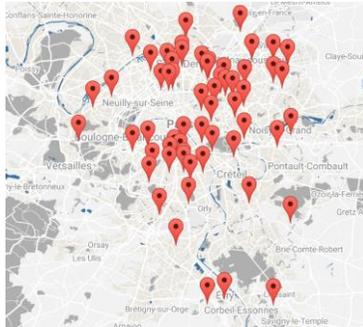
- Cité internationale universitaire de Paris : + 1 800 logements
- Création d'un quartier universitaire près du campus Condorcet : + 5 000 logements et 20 000 m<sup>2</sup> d'équipement
- Campus du plateau de Saclay : + 5 500 logements
- Par ailleurs, d'autres projets de quartiers universitaires à dimension internationale émergent (notamment à Cergy-Pontoise).

# LES CHANTIERS DU GRAND PARIS

## Des projets urbains lancés par le Ville de Paris et la Métropole du Grand Paris

### Sites sélectionnés par « Inventons la Métropole du Grand Paris »

Source [www.inventonslametropoledugrandparis.fr](http://www.inventonslametropoledugrandparis.fr)



### Sites de l'appel à projets « Réinventer Paris »

Source [www.reinventer.paris](http://www.reinventer.paris)



### 16 lauréats\* de l'appel à projets « 100 quartiers innovants et écologiques »

Source [www.iledefrance.fr](http://www.iledefrance.fr)



\*16 premiers lauréats  
sélectionnés le 16  
novembre 2016

Avec les programmes « Inventons la Métropole du Grand Paris » et « Réinventer Paris » de la Ville de Paris, plus de 100 projets sont anticipés en IDF pour près de 2,5 millions de m<sup>2</sup> de bâti (construction entre 2018 et 2024).

### Le programme « Inventons la Métropole du Grand Paris »

- **Objectif** : contribuer à construire la métropole moderne du 21<sup>ème</sup> siècle
- **Volumétrie** : 61 sites ont été retenus par la Métropole du Grand Paris en octobre 2016 pour un total 2,25 millions de m<sup>2</sup> de bâti.
- **Budget** : estimé à 6Md€, il sera porté en majorité par les porteurs privés.
- **Types de projets** : très diversifiés, espaces agricoles (Morangis...), zones à proximité des nouvelles gares du GPE (majorité des sites retenus - Clichy sous Bois, Issy les Moulinaux...), programmes phares déjà engagés (franchissement Pleyel, ZAC des Ardoines, fort d'Aubervilliers...), zone d'Europa City.
- **Planning** : sélection de 3 ou 4 candidats organisés en groupements par site en février 2017, remise des offres en juillet 2017 pour un choix des lauréats au second semestre 2017 et une mise en production entre 2020 et 2024. Une 2<sup>ème</sup> vague de projets sera à labelliser en juin 2017.

### Le programme « Réinventer Paris »

- **Objectif** : développer l'habitat, travailler sur la qualité de vie dans Paris, la mixité, les questions énergétiques... avec créativité et modernité
- **Volumétrie** : 22 projets retenus couvrant une surface totale de 150.000m<sup>2</sup> et répartis sur neuf arrondissements, plus de 26.000m<sup>2</sup> de nouvelles surfaces plantées (jardins, agriculture urbaine, toits et murs végétalisés...), plus de 1 341 logements, dont 675 logements sociaux
- **Budget** : un investissement privé estimé à plus de 1,3Md€

### Le projet « 100 quartiers innovants et écologiques »

- **Objectif** : proposer une aide à l'aménagement de quartiers agréables à vivre, innovants et écologiques (alliant logement, emploi, services, nature...)
- **Volumétrie** : 100 quartiers devant s'inscrire dans 5 objectifs définis
- **Budget** : 235 millions d'euros jusqu'en 2020 porté par la Région

# JO ET EXPOSITION UNIVERSELLE

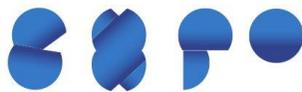
## Ampleur des deux projets en termes de gestion de déchets

### Candidature « Paris 2024 » pour l'organisation des Jeux Olympiques 2024

La candidature de Paris pour l'organisation des Jeux Olympiques de 2024 a été déposée en juin 2015. Le dossier de la ville fait part de plusieurs principes :

- **mettre en valeur le patrimoine** pour favoriser les retombées positives pour la région
- **s'appuyer au maximum sur des sites existants**
- **s'aligner avec les stratégies existantes telles le Grand Paris** pour maximiser les opportunités de développement
- **répondre aux besoins des populations** pour qu'elles retirent des bénéfices de l'événement

Ainsi la Ville de Paris et la région parisienne (plusieurs sites proposés en proche banlieue, principalement en Seine-Saint-Denis) mettent en avant leur volonté **d'appuyer la candidature de Paris sur les infrastructures existantes** (*Stade de France, AccorHotels Arena à Bercy, site de Roland Garros etc.*) en prévoyant quelques travaux de rénovations et de **concentrer ses investissements sur 2 sites de compétition regroupant des infrastructures durables et utiles au bien commun** (*la Bercy Arena II - déjà planifiée, la future piscine Olympique et le village Olympique - par la suite transformé en 5 000 logements - sur l'Île Saint-Denis, le Village Média sur le site Dugny-Le Bourget avec 5000 chambres de journalistes sur 10 ha - par la suite transformées en 1 500 logements*).



FRANCE 2025

Pour une candidature de la France  
à l'organisation de l'Exposition Universelle de 2025

### Candidature du Grand Paris à l'Exposition Universelle 2025

Concernant l'Exposition Universelle de 2025, Paris souhaite **s'appuyer sur les travaux existants du Grand Paris** – et les accélérer – pour permettre une bonne circulation des visiteurs entre les sites. Il s'agira, par exemple, de faire en sorte que les aéroports Paris Charles de Gaulle et Orly soient reliés dès 2024 et non en 2030.

Ce projet reste à ce jour encore assez peu défini en termes de création / rénovation / destructions d'infrastructures.

### Des projets qui s'inscrivent dans le projet du Grand Paris

Les investissements de ces deux projets en termes de logements et transports **s'inscriront donc dans les projets du Grand Paris**. S'ils peuvent les amener à s'accélérer pour être bien en place lorsqu'ils se dérouleront, les volumes de déchets additionnels liés à la mise en place des 2 événements restent limités.



L'ampleur exceptionnelle des volumes de déchets additionnels implique de repenser leur gestion

## Traçabilité des déchets produits

Compte tenu de la taille exceptionnelle du chantier, un dispositif spécial a été prévu pour prendre en charge notamment les déblais avec une ambition de la SGP de traçabilité totale des déblais et de valorisation à hauteur de 70% pour ce qui est lié au projet Grand Paris Express

- Divers dispositifs sont prévus pour à la fois assurer une traçabilité des flux par la SGP via une application informatique qui vient d'être mise à la disposition des producteurs et pour pousser les maîtres d'œuvre à valoriser le maximum de ce flux notamment au travers de clauses contractuelles incitatives (bonus/malus en fonction des volumes recyclés).
- La traçabilité des flux est assurée en temps réel par l'enregistrement en sortie de chantier de chaque camion/lot contradictoire avec un enregistrement en entrée d'unité de stockage ou de traitement.

## Evacuation des déchets

Un schéma particulier de traitement de ce flux pour limiter la gêne des riverains et réduire l'empreinte environnementale de ces opérations a également été mis en place.

Compte tenu de la géographie de la cinquantaine de plateformes de tri-recyclage et des 25 installations de transit regroupement des déchets inertes sur le territoire, il a été rapidement identifié trois enjeux majeurs :

- Ouvrir de nouveaux sites pour rééquilibrer le réseau concentré aujourd'hui sur le Nord de la Seine et Marne, l'ouest de la Seine Saint Denis et l'Est de l'Essonne d'autant que le plus gros d'entre eux en Seine et Marne est déjà saturé et ne peut être étendu selon le dernier Predec voté.
- Mettre en place 4 plateformes de regroupement pour évacuer des déblais par voie fluviale à Sèvres, Gennevilliers, Aubervilliers et Vitry-sur-Seine. Par ailleurs, le Predec a identifié en Ile de France 70 ports au-delà de ces plateformes susceptibles de recevoir ces déchets pour évacuation. Objectif : prise en charge de 36% du flux.
- Développer des plateformes ferroviaires d'évacuation des déchets à Vanves et Champigny. Objectif : prise en charge de 28% du flux, le reste se faisant par route.

## Traitement des déchets

Le schéma de valorisation est encore loin d'être complètement bouclé pour pouvoir tenir les objectifs de valorisation visés :

- Seules 5 à 10% des terres excavées pourraient être réutilisées à proximité des chantiers concernés.
- 10 à 20% des terres gypsifères pourraient être criblées pour en extraire les cailloux gypsifères pour limiter les volumes à envoyer dans les installations de stockage.
- Il faudrait selon les premières analyses tripler le nombre de centres de tri de déchets non inertes et non dangereux dédiés aux déchets du BTP en Ile de France pour faire face aux besoins de traitement des flux résiduels.

# Stratégie des acteurs pour les années à venir



# LA STRATÉGIE DES ACTEURS

## Les DMA et DAE (hors déchets de chantier)

Pour les DMA et DAE, les grands acteurs de la collecte et du recyclage sont en première ligne pour capter ce marché de valorisation.

- Aussi les opportunités seront difficiles à saisir pour les TPE / PME, sauf à faire preuve de créativité :
  - sur des filières particulières de tri sélectif encore assez peu mature et pas encore totalement structurées
  - ou sur la valorisation de certaines matières dont les filières ne sont pas encore stabilisées comme les plastiques ou les DEEE

Ainsi certains acteurs innovent en recyclant par exemple des plastiques en mobilier urbain ou en aires de jeu (MP Industries).

- Pour les DAE, le décret 5 flux et les réglementations environnementales vont créer des opportunités mais là encore, seules les entreprises qui sauront apporter de l'innovation dans les filières de recyclage en tireront pleinement profit : organisation de la collecte, gestion du tri pour le compte du client, mise à disposition de moyens pour opérer le tri à la source ...
- En effet, **les grands groupes présents sur le secteur développent tous des offres de service aux entreprises de plus en plus personnalisées et riches.** Ils ne se contentent plus de mettre à disposition des bacs et d'enlever des tonnes de déchets pour fidéliser leurs sources d'approvisionnement amont, ils font **un travail technico-commercial amont et de conseil qui leur permet d'apporter plus de valeur ajoutée au client et de mieux valoriser les déchets.** Elles vendent de plus en plus des solutions clés en main de prise en charge et valorisation : exemple l'offre Global 5 Flux de Veolia ou OneTwoTri et Suzie de Suez.
- Par ailleurs, ils investissent pour automatiser le tri et créer des filières verticales leur permettant de consolider leurs marges et les rendre moins sensibles aux variations des cours des matières.
- **Pour les plus petites entreprises du secteur, qui semblent plutôt positionnées en réaction** (face aux aléas marchés, vis-à-vis des réglementations... et dotée de moins de possibilités en R&D et investissement lourds), **il peut être intéressant de s'insérer dans ces filières avec des approches innovantes de valorisation de produits en sortie de tri** comme la valorisation des gobelets, des cartouches, de certains emballages ou produits consignés cassés ...

# LA STRATÉGIE DES ACTEURS

## Les déchets de chantier

---

Pour évaluer les perspectives des acteurs de la Branche, il est important de comprendre les stratégies des principales parties prenantes de l'écosystème sur chaque profil de déchets :

- En amont les gros producteurs de déchets que sont **les entreprises du BTP** affichent clairement leur **volonté de maîtriser sur les grands chantiers l'ingénierie de traitement du flux de déchets et se structurent pour sécuriser des filières et des partenariats pour traiter opérationnellement ces flux** de façon professionnelle dans toutes les configurations les plus courantes de chantiers. Par ailleurs chacune d'elles dispose de filiales spécialisées (Navarra chez Vinci, Brezillon chez Bouygues ...) notamment pour réaliser des déconstructions et des dépollutions de sol, même si elles font plus rarement le traitement des sols pollués par elles-mêmes.
- En tout état de cause, il est peu probable que d'importantes opportunités existent pour les entreprises de la branche Recyclage sur les premiers gros chantiers du Grand Paris si elles ne sont pas déjà en relation partenariale avec les majors du BTP. Elles anticipent déjà leurs schémas de traitement des flux majeurs sur les premiers lots qui seront attribués.
- En revanche, des opportunités existent à moyen terme notamment pour des **acteurs de niche qui sauront proposer des solutions innovantes pour aider ces acteurs à faire du traitement de déchet ou du recyclage directement sur chantier** ce qui permet de réduire les coûts logistiques : service de mise à disposition de bennes et d'enlèvements synchrones avec la production, unité de traitement sur chantier des déchets soit pour réutilisation immédiate soit pour réduire les volumes, gestion de la traçabilité et mise à disposition de filières de valorisation ...
- Attention cependant à la concurrence des **fabricants de matériaux de construction (cimentiers, plâtriers ...)** qui sont eux aussi positionnés avec **des propositions de service dans le traitement des déchets de chantier pour fidéliser leurs clients du BTP** comme par exemple l'offre Aggneo du groupe Lafarge ou Placo Recycling de Saint Gobain
- Ils sont d'autant plus menaçant pour les entreprises traditionnelles du recyclage qu'ils disposent de débouchés naturels pour recycler les matières et de sites nombreux partout en France pour accueillir du déblais et des déchets minéraux faiblement pollués.

# LA STRATÉGIE DES ACTEURS

## Les engagements des grands groupes en faveur de l'économie circulaire

33 entreprises, issues de 18 secteurs d'activité, se sont mobilisées autour d'engagements pour déployer des actions en matière d'économie circulaire, à horizons différenciés. Voici quelques exemples de ces engagements et actions de groupes français internationaux :

**BOUYGUES**

### Actions 2016-2018

- Centraliser et déployer les solutions de réemploi / recyclage opérationnelles sur les chantiers
- Favoriser le réemploi des matériaux via une plateforme
- Utiliser l'Action Tank « ville durable et économie circulaire » du groupe Bouygues comme un organe de décision pour accélérer la mise en œuvre de nouvelles solutions et modèles économiques basés sur le concept de l'économie circulaire et de l'offre intégrée

**fnac**

### Actions 2014-2019

- Donner une seconde vie aux produits techniques qui sont retournés via une garantie ou via des opérations de « reprise » en les revendant à des acteurs de l'économie sociale et solidaire qui les réparent et réemploient

**VEOLIA**

### Actions 2015-2020

- Gérer durablement les ressources naturelles en favorisant l'économie circulaire
- Réaliser plus de 3,8 Mds € de chiffre d'affaires lié à l'économie circulaire
- Augmenter le taux de réutilisation des eaux usées traitées
- Taux de déchets traités avec valorisation matière ou énergétique supérieur à 70 % en 2018

**EIFFAGE**

### Actions 2016-2020

- Revendiquer une politique Développement Durable intégrant l'économie circulaire
- Atteindre un taux de recyclage de 20% en 2020
- Déployer une plateforme de tri des déchets inertes compacte mutualisée et multiservices (NOE) au bénéfice de différents chantiers et ouverte aux autres professionnels
- Développer et déployer des solutions R&D sur des solutions de réemploi / revalorisation opérationnelles sur les chantiers

**SOCIETE GENERALE**

### Actions 2013-2020

- Maîtriser la chaîne de la fabrication au recyclage du papier consommé et créer ainsi une boucle vertueuse
- Collecter et recycler les cartes bancaires

**DANONE**

### Actions 2009-2030

- Politique Emballages : co-construire l'économie circulaire des emballages en se fournissant en matériaux durables et en créant une seconde vie pour tous les plastiques
- Réorganisation de la fonction achats en «Cycles » autour des matières premières stratégiques de Danone
- Expérimenter des solutions innovantes pour une économie circulaire avec le Fonds Danone pour l'Ecosystème



Objectifs de l'étude et démarche



Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en France et IDF



Facteurs d'évolution



**Impacts socio-économiques (emploi, métiers, compétences...)**



Offre et besoins en formation



Préconisations

# LES ÉVOLUTIONS ANTICIPÉES EN IDF ET LEURS IMPACTS

## La vision des entreprises de la Branche sur les évolutions et impacts associés

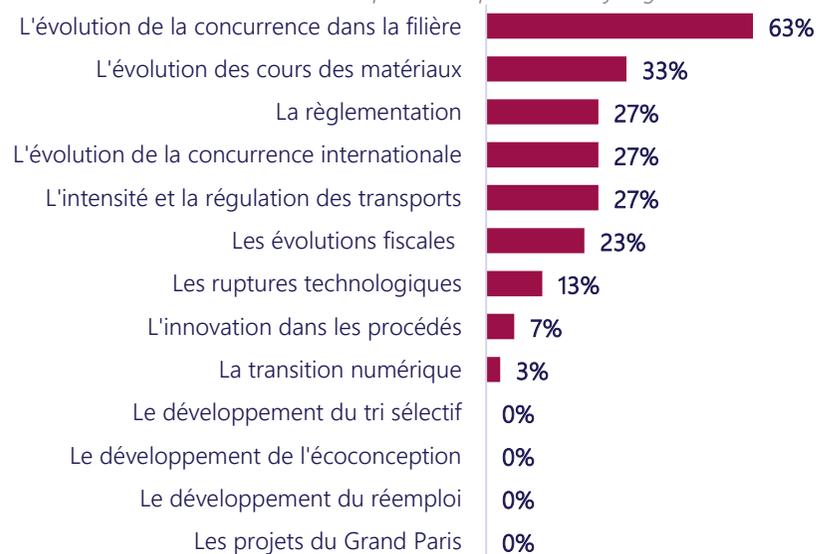
### Évolutions les plus favorables aux entreprises du recyclage

Source Enquête entreprises du recyclage



### Évolutions les moins favorables aux entreprises du recyclage

Source Enquête entreprises du recyclage



Selon les entreprises du recyclage, les évolutions réglementaires, le développement du tri sélectif et les projets du Grand Paris seront a priori les 3 principales évolutions qui les impacteront de façon positive.

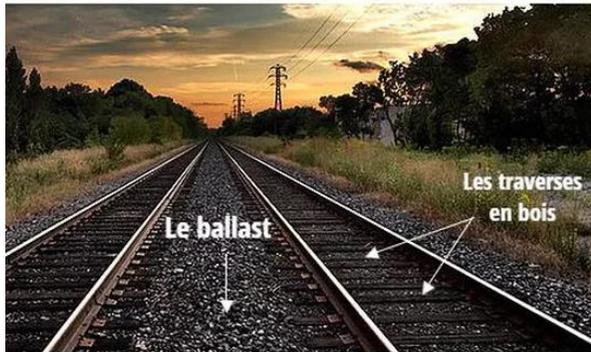
En effet, les professionnels du secteur soulignent quasiment systématiquement en entretien l'impact positif attendu du « tri 5 flux » et plus largement les incitations croissantes pour développer le tri sélectif. Il en résultera des volumes supplémentaires en collecte puis naturellement en tri et traitement, d'où des opportunités importantes pour la Branche. Les projets du Grand Paris sont ensuite retenus comme 3<sup>ème</sup> facteur le plus positif pour les entreprises du recyclage, les déchets de chantier représentent un espoir conséquent en termes de flux additionnels pour nombre d'entreprises, même si elles reconnaissent être peu informées sur ces projets. L'innovation et le réemploi sont également évoqués mais très peu la transition numérique, porteuse de nombreuses innovations potentielles.

**La croissance d'une concurrence interne à la filière et la baisse des cours des matériaux sont les craintes majeures évoquées par les entreprises.**

Les professionnels de la Branche s'inquiètent principalement du développement des multiples formes de concurrence : multiplication non contrôlée d'entreprises de recyclage, concurrence d'équipementiers qui proposent des solutions pour du recyclage en circuit court, concurrence d'acteurs industriels (matériaux, BTP...) développant une offre en matière de recyclage, concurrence de pays aux réglementations plus souples (Belgique...). Ensuite, la préoccupation des débouchés est très présente. Un coût des matières premières faible nuit à la compétitivité des matières recyclées et influe beaucoup sur l'intérêt porté aux matières recyclées. Enfin les réglementations techniques et fiscales qui pèsent sur les activités de recyclage inquiètent.

# LES ÉVOLUTIONS ANTICIPÉES EN IDF ET LEURS IMPACTS

Des freins au développement : développement de la concurrence, difficultés d'implantation locale...



*Hiérarchie des modes de traitement définies dans le code de l'environnement que la SNCF essaye d'imposer à ses prestataires pour favoriser le recyclage matière*

**RÉEMPLOI**  
**RÉUTILISATION**  
**INCINÉRATION**  
**ENFOUISSEMENT**

## Des industriels et professionnels des travaux publics qui s'organisent pour développer leurs filières de recyclage

Du côté des industriels œuvrant pour l'aménagement urbain, l'option du **traitement en circuit-court** est souvent évoquée et des filières internes de recyclage se constituent également (soutenues par les volumes concernés et le principe de responsabilité du producteur).

Ainsi la **SNCF** s'engage actuellement dans le **développement de filières internes de valorisation**.

- Sur les ferreux (rails, attaches, vis ...), une politique de réemploi est mise en place pour les rails en complément du recours aux filières classiques de recyclage des ferreux.
- Sur les traverses en bois, des initiatives sont en cours pour privilégier une valorisation énergétique dans des unités de cogénération.
- Pour les traverses en béton, la SNCF pousse les entreprises de TP à constituer des filières de recyclage en granulats (après concassage) et de récupération des ferreux lorsqu'il s'agit de traverses mixtes rail béton. De même pour le ballast, la SNCF est en train de reprendre en main la constitution d'une filière de recyclage qui lui sera propre.

La tendance est similaire chez EDF qui développe sa filiale (au sein de Dalkia), Tiru. Cet opérateur historiquement spécialisé dans la valorisation énergétique développe actuellement la valorisation matière et la production de CSR.

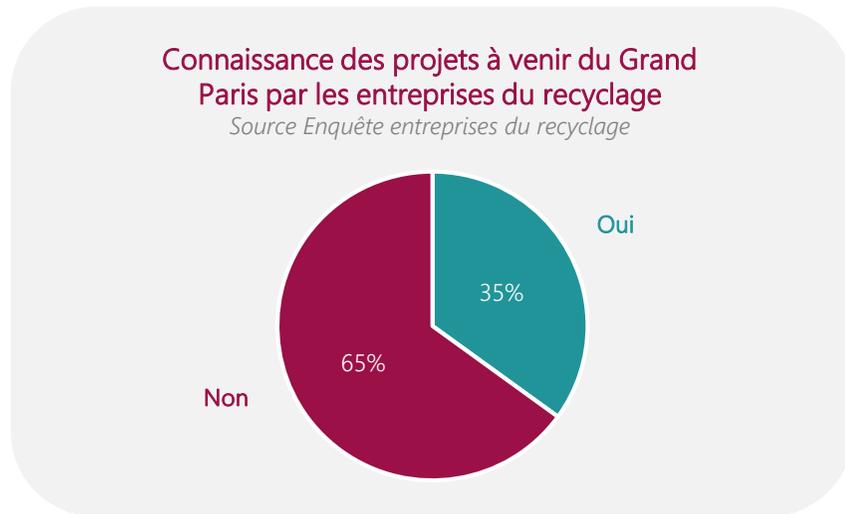
## Une collecte en croissance, mais un traitement des matières soumis à des effets de seuil et à des freins locaux pour l'implantation de nouveaux centres

Selon les filières, la collecte générera ou non un supplément en tri et traitement en IDF. En effet, il existe des effets de seuil, ainsi pour traiter des circuits imprimés électroniques et DEEE par exemple, l'échelle régionale est insuffisante pour constituer une filière et les flux seront dirigés vers des centres qui massifient nationalement voire internationalement. Il faut donc analyser par filière quels volumes justifieront une implémentation d'usines. Toutefois cela ne remet pas en cause la création significative d'emplois dans la logistique pour collecter et acheminer depuis les zones productrices de déchets.

La croissance de la filière recyclage en IDF passera aussi par la création de nouvelles infrastructures dédiées. Toutefois il s'agira de faire face à la difficulté à faire accepter localement les installations de traitement dans un contexte déjà compliqué (exemple du moratoire en Seine et Marne). Pour ce faire, il sera nécessaire de faire preuve de créativité et d'ingéniosité : travail architectural et d'ingénierie pour limiter les nuisances, choix d'implantations adaptées (le long de quais, dans des friches industrielles...), innovations de rupture (centres enterrés pour du stockage de transit ou final...)

# LES ÉVOLUTIONS ANTICIPÉES EN IDF ET LEURS IMPACTS

## Le cas spécifique des projets du Grand Paris – Vision des acteurs



### Dans la Branche un peu plus d'un tiers des entreprises seulement anticipent des impacts liés aux travaux du Grand Paris

- 2 tiers des entreprises du recyclage d'IDF déclarent **ne pas connaître** les projets du Grand Paris et n'anticipent pas en conséquence d'évolution majeure de leur activité du fait de ces projets.
- Mais même celles qui ont une connaissance plus fine de ces projets n'envisagent pas d'impacts importants sur leur activité. Peu d'entre elles se sentent concernées par les déchets de chantier issus des démolitions.
- Pour les quelques structures qui prévoient un impact positif des travaux du Grand Paris, elles espèrent se positionner sur des projets écologiques (compostage, utilisation de déblais et composts sur des surfaces cultivables...) ou bénéficier directement de livraisons de leurs fournisseurs de déchets de chantier à traiter.

### Des volumes additionnels de déchets de chantiers (DC) induits du Grand Paris qui resteront limités pour la filière

En effet, les volumes limités de déchets additionnels attribuables aux travaux du Grand Paris (très répartis dans le temps et sur le territoire francilien) ne devraient pas modifier structurellement les filières déjà organisées.

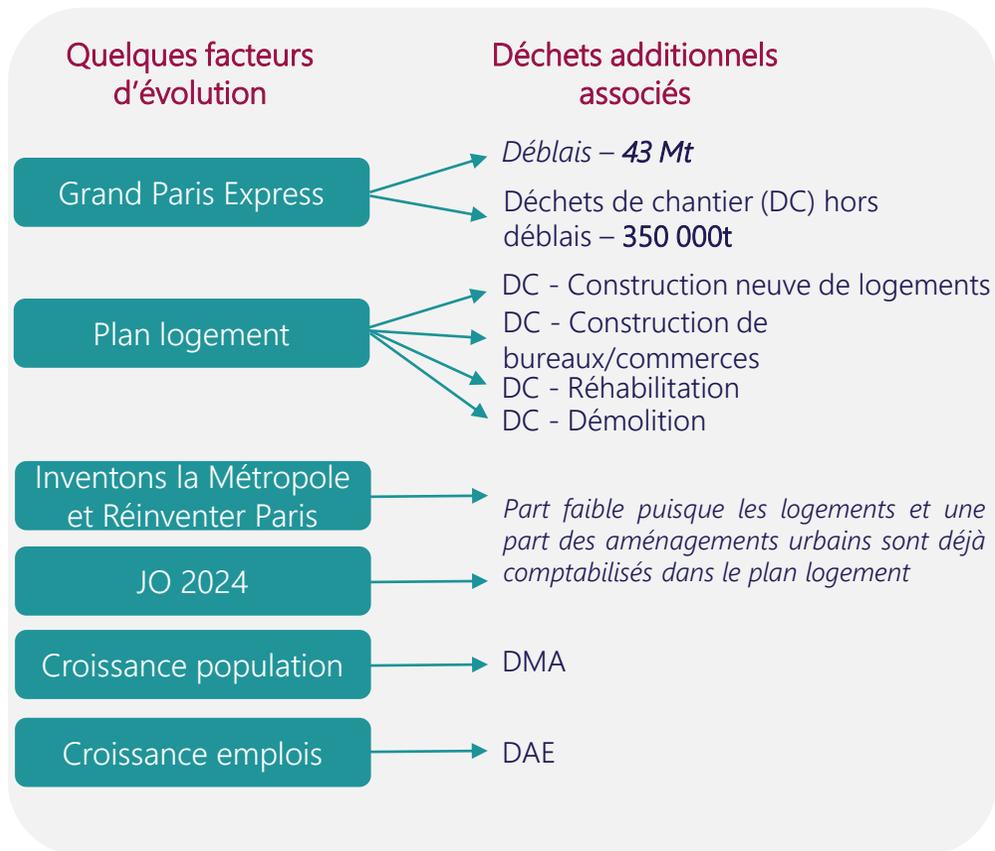
Ce raisonnement vaut hors déblais. Sur ces derniers les volumes sont énormes (en dizaines de millions de tonnes), très concentrés dans l'espace et plus concentrés dans le temps (des pointes prévues à 2 000 tonnes par jour). Cela entraîne des réflexions importantes sur l'évacuation de ces déblais (route et fluvial) et sur la constitution d'une filière dédiée. Toutefois les déblais (dont terres polluées) ne sont pas gérés par les entreprises de la Branche. Des initiatives sont alors portées actuellement par les acteurs majeurs des Travaux Publics, quelques premières entreprises de traitement de déblais (séparation des sables et cailloux par taille, lavage, criblage, concassage) et les cimentiers notamment, l'idée étant, dans un objectif de développement de l'économie circulaire, de favoriser les transferts de chantier à chantier ainsi que l'intégration de ces déblais (calcaires, etc.) dans la fabrication de ciments / bétons. De tels projets sont aujourd'hui vivement encouragés par les pouvoirs publics.

### En revanche, des potentiels importants existent pour les DAE et DMA induits par l'évolution démographique, le développement de la collecte...

Les extensions des consignes de tri (décret 5 flux, extension du tri sur les plastiques...) et les projets d'optimisation de la collecte sélective en ville (avec Tri-Lib et des objectifs de croissance nette du tri sélectif - de l'ordre de +20% sur les emballages en 3 ans pour passer de 28kg à 33kg par an et par habitant) devraient faire croître les volumes de déchets collectés valorisables. Toutefois, la diversité des matériaux sera plus grande, le tri et le traitement plus complexes, les volumes plus importants, sur des surfaces de gestion de ces flux relativement stables... ce qui devrait conduire, selon les éco-organismes interrogés, à une concentration et une modernisation des centres de tri et de traitement ainsi qu'à l'émergence de nouveaux centres de sur-tri.

# DES ÉVOLUTIONS MULTIPLES QUI IMPACTERONT LES VOLUMES DE DÉCHETS ET LES EMPLOIS

## Recensement des facteurs d'évolution intégrés à la modélisation « Grand Paris – Déchets – Emplois »



### Les projets du Grand Paris vont générer de manière directe et indirecte 4 profils de déchets additionnels

- **Des déblais** (hors périmètre d'étude) notamment pour réaliser les tunnels et gares souterraines : 43 millions de tonnes rien que pour le Grand Paris Express. Il faut y ajouter ceux de chantiers décidés avant le lancement du Grand Paris comme les prolongement d'Eole à l'Ouest ou de la ligne 14 au Nord qui pèseront pour quelques millions de tonnes supplémentaires.
- **Des déchets de chantier** dont la majeure partie vient de la déconstruction de bâtiments existants (près de 70%). Ces volumes additionnels resteront limités et ne devraient pas modifier structurellement le secteur car très répartis dans le temps et sur le territoire francilien.
- **Des déchets d'activité économique (DAE)** produits par la croissance en emplois, attribuable aux travaux du Grand Paris (bureaux, industries, commerces nouveaux) et à la croissance structurelle liée au dynamisme de l'Île-de-France
- **Des déchets ménagers et assimilés (DMA)** induits par le surcroît démographique structurel en IDF et lié à la croissance économique et aux emplois induits par les travaux du Grand Paris.

### Des facteurs additionnels interviennent

- **Développement de la collecte, du tri sélectif et des taux de valorisation** (initiatives type Tri-Lib...p, consignes de tri du décret 5 flux...)
- **Internalisation croissante sur certains matériaux de la collecte et de la valorisation par des industriels et acteurs du BTP** (économie circulaire en circuit-court)
- **Gains de productivité dans la filière** (concentration et une modernisation des centres de tri et de traitement).
- Etc.

# DES ÉVOLUTIONS MULTIPLES QUI IMPACTERONT LES VOLUMES DE DÉCHETS ET LES EMPLOIS

## Synthèse des résultats

### Hypothèse Basse pour l'emploi dans la Branche

### Hypothèse retenue pour l'emploi dans la Branche

### Hypothèse Haute pour l'emploi dans la Branche

Flux additionnels de déchets produits en 2025



L'hypothèse basse reprend toutes les hypothèses les plus négatives pour l'emploi dans la branche en termes de production de déchets, de taux de recyclage des déchets, d'internalisation du recyclage, de hausse de la productivité.



Flux additionnels de matières recyclables en 2025



L'hypothèse haute, à l'inverse, reprend toutes les hypothèses positives pour l'emploi – volumes supplémentaires induits par le Grand Paris... Les entreprises sont elles très optimistes avec une croissance anticipée de 2,9% par an...



Nombre d'emplois additionnels liés aux évolutions de flux en 2025



L'économie verte et circulaire étant soutenue par les pouvoirs publics et la Branche du recyclage ayant une dimension sociale particulièrement marquée, les actions menées pour accompagner l'évolution des entreprises devraient permettre de maintenir l'emploi selon nous.



Evolution des emplois totaux (liés aux déchets existants + additionnels) de la Branche en 2025



Environ -32% entre 2016 et 2025 ou -4% par an

Stabilité de l'emploi

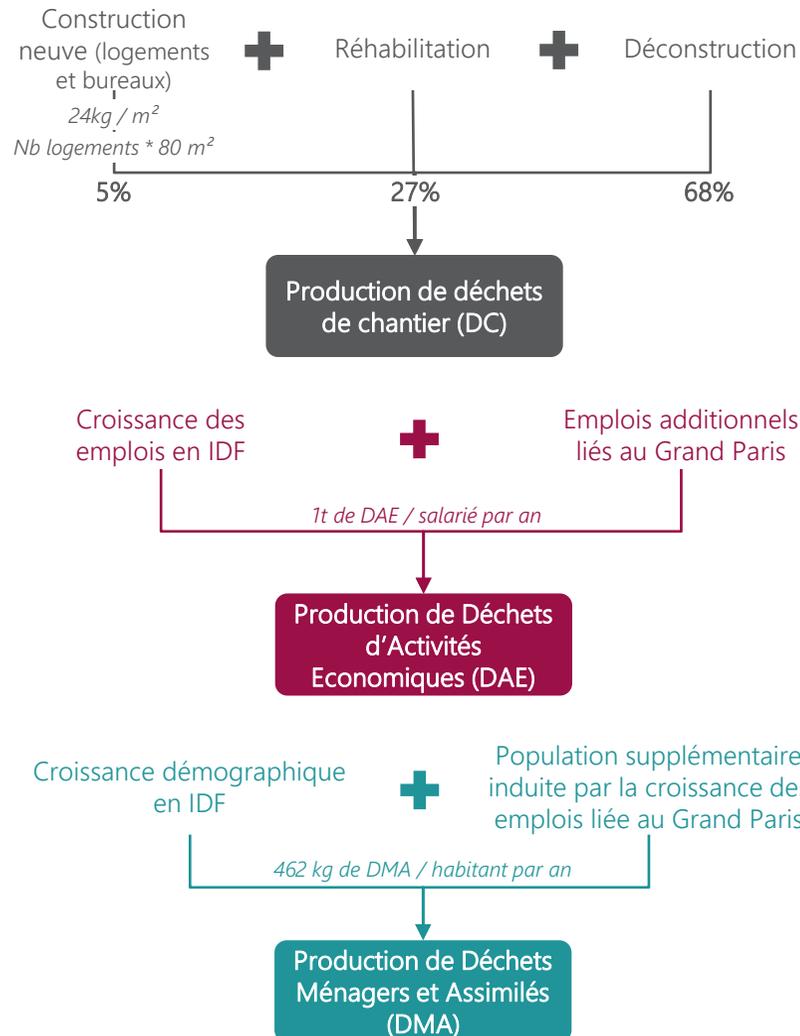


Environ +7% entre 2016 et 2025 ou +0,9% par an

On précise bien ici qu'il s'agit d'hypothèses hautes ou basses pour l'emploi dans la Branche et non de scénarii positif ou négatif car les hypothèses hautes pour l'emploi dans la Branche (progression forte des taux de valorisation, maintien des volumes de déchets produits par habitant / salarié, gains de productivité modérés...) peuvent s'opposer à des objectifs environnementaux (baisse des déchets produits) ou purement économiques (meilleure rentabilité grâce à des forts gains en productivité), et inversement...

# LES PROJECTIONS POUR LA PRODUCTION DE DÉCHETS

## Synthèse de la méthodologie et des hypothèses de calculs retenues dans le modèle



### Logements, bureaux et commerces

- Logements neufs additionnels escomptés au-delà des 70 000 logements par an : **entre 0** (objectif déjà atteint et pas de progression supplémentaire) **et +10 000 logements supplémentaires par an** (objectif atteint et progression qui continue jusqu'à un plafond de 84 000 logements neufs par an) atteint à horizon 2021.
- Surface moyenne de construction pour les logements en IDF : **80 m<sup>2</sup>** (source Sit@del).
- Déchets de chantiers en construction neuve **~24 kg par m<sup>2</sup>** (source FFB).
- Structure des déchets de chantier en IDF pour le bâtiment : **5% de construction, 27% de réhabilitation et 68% de démolition** (source PREDEC).
- Construction de bureaux et de commerces : **1 500 000 m<sup>2</sup> par rapport au niveau tendanciel actuel moyen d'ici à 2030, soit 100 000 m<sup>2</sup> construits par an** (projection BNP Real Estate)

### Emplois et production de DAE

- Emplois : +0,9%** en IDF par an (structurellement).
- Emplois supplémentaires générés par le Grand Paris : **115 000 emplois sur 10 ans**, soit environ 11 500 emplois supplémentaires chaque année.
- Production de déchets par salarié : **1 tonne (t) de DAE par an**.

### Population et production de DMA

- Croissance naturelle de la **population** en IDF : **0,5% par an** (Source Insee).
- Population supplémentaire induite par la croissance des emplois liée aux travaux du Grand Paris : **5 750 personnes par an** (pour 1 emploi créé, 1/2 habitant supplémentaire – source INSEE)
- Production de déchets par habitant : environ **500 kg de DMA par an**.

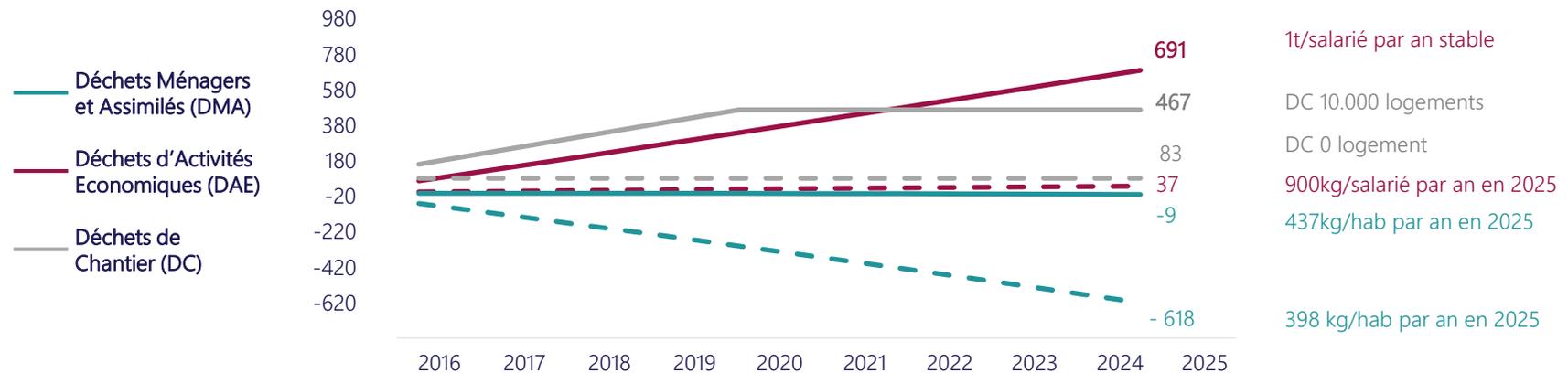
*NB : une hypothèse de production positive pour l'environnement et liée à une logique de développement durable (objectifs fixés par la loi transition énergétique de réduction des déchets produits par habitant et par salarié) ne l'est pas forcément pour les entreprises du recyclage. En effet, une baisse de la production de déchets entrainera une baisse du volume de matières recyclables confiées à ces mêmes entreprises.*

# PROJECTIONS – LA PRODUCTION DE DÉCHETS

Projections sur la production de déchets : de – 500 000t à 1,1 Mt de déchets supplémentaires en 2025

## Scenarii de production par type de déchets

Source Modélisation KYU Lab sur la base de la donnée publique et de l'enquête en ligne



### Scenario négatif pour les entreprises du recyclage

DC

L'objectif de construction des 70 000 logements par an est déjà atteint. La construction ou le prolongement de nouvelles lignes de transport, la construction de bureaux et de commerces, la réhabilitation ainsi que la démolition vont engendrer des DC, **83 000t** supplémentaires par an environ jusqu'en 2025 .

DAE

La production des DAE baisse assez nettement pour **passer progressivement d'1t produite par salarié à 900 kg en 2025**, ce qui conduit, avec la croissance des emplois, à un faible total de **37 000t** supplémentaires en 2025 .

DMA

La production des DMA diminue graduellement de 7 kg par habitant et par an pour atteindre 440 kg par habitant en 2019, l'objectif fixé par la loi de transition énergétique. Cela provoque une forte diminution du volume de DMA. En 2025, la production de DMA aura alors diminué de **618 000t** par rapport à 2016.

### Scenario positif pour les entreprises du recyclage

L'objectif des 70 000 logements par an est atteint et la construction de logements progresse de façon continue pour atteindre un plafond de 84 000 logements par an à l'horizon 2021 (10 000 supplémentaires) et se stabiliser. Les DC engendrent **467 000t supplémentaires par an en 2025**.

La production des DAE reste stable à 1t par salarié. Avec la croissance des emplois, le volume de DAE supplémentaires en 2025 atteint **691 000t**.

La production de DMA suit son évolution historique et diminue d'environ 2,5 kg par habitant et par an pour atteindre 437 kg par habitant et par an en 2025. Cela entraîne une baisse de **9 000t** du volume de DMA produites entre 2016 et 2025.

# LES PROJECTIONS POUR LA PRODUCTION DE DÉCHETS PAR MATÉRIAU

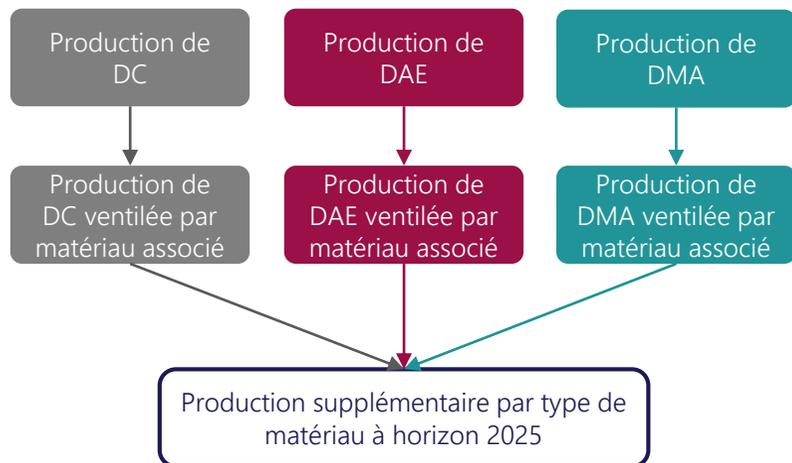
Synthèse de la méthodologie et des hypothèses de calculs retenues dans le modèle

## Répartition par type de matériau

Sources ORDIF 2016 – Federec 2016 – Ademe 2015, traitement KYU LAB

DC		DAE		DMA	
Bétons	75%	Papiers-cartons	33%	Déchets organiques (dont 7% de déchets verts)	60%
Gravats en mélange avec DND	14%	Métaux ferreux	25%	Déblais et gravats	12%
Bois	4%	Déchets organiques	24%	Papiers-cartons	10%
Métaux (ferreux et non ferreux)	3%	Bois	9%	Verre	7,5%
Déchets dangereux*	2%	Métaux non ferreux	6%	Encombrants	5%
Plastiques	1%	Verre	2%	Bois	4,5%
Verre	1%	Plastiques	1%	Plastiques	1%

\*les déchets dangereux ne sont pas pris en compte dans les différents scénarios



Après avoir effectué des projections de production par catégorie de déchets (DC – DAE – DMA), celles-ci sont ventilées par matériau selon les proportions présentées ci-dessus.

Le volume global dépend des hypothèses retenues concernant la baisse du volume annuel de DMA produits par habitant, la baisse du volume de DAE annuel par salarié et la construction de logements avec ses conséquences en termes de déchets de chantier.

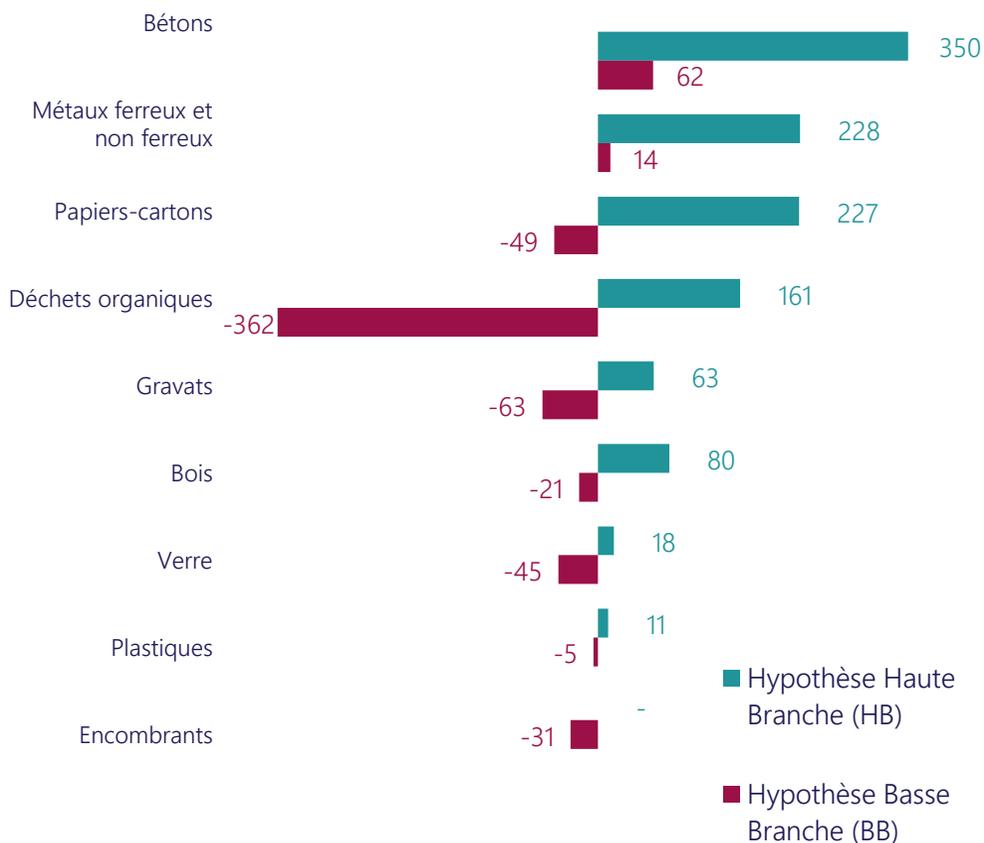
*Nous avons croisé plusieurs sources (rapports Federec, ORDIF et Ademe) pour nous assurer de la cohérence des chiffres retenus.*

# PROJECTIONS – LA PRODUCTION DE DÉCHETS

## Projections sur la production de déchets par matière : des écarts majeurs selon l'hypothèse logements

### Scenarii de production additionnelle par type de matériau en 2025

Modélisation KYU Lab sur la base de la statistique publique et de l'enquête, chiffres en Kt

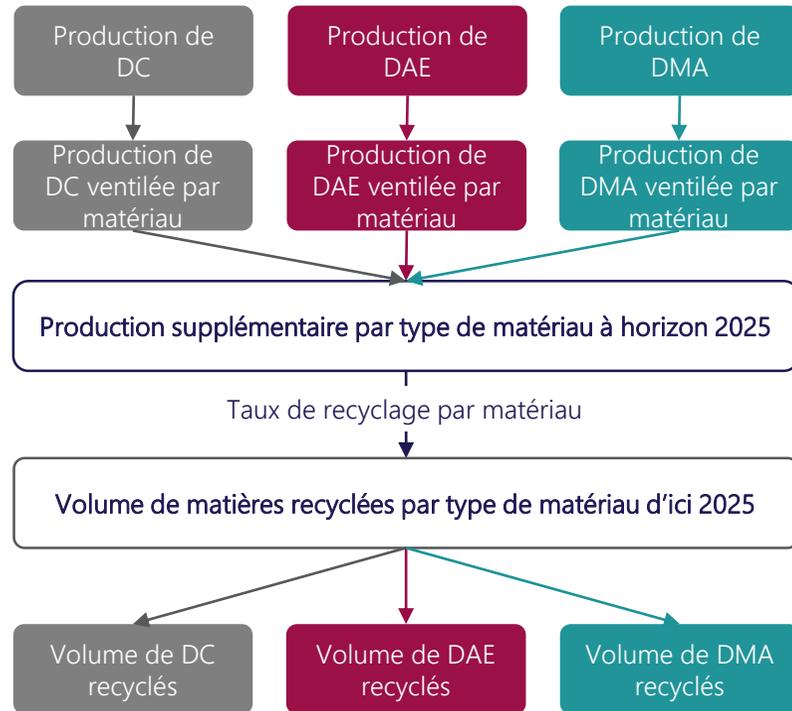


Dans le scénario haut (HB) pour les entreprises du recyclage, le volume de déchets produits supplémentaires s'élèverait en 2025 à plus de 1,1 million de tonnes en IDF. En revanche, dans le scénario bas (BB), 500 000 tonnes en moins seraient produites en 2025 par rapport à 2016 (la baisse des déchets produits par habitant ou par salarié appliquée au volume global de déchets en IDF n'est alors pas compensée par l'augmentation de la population et des emplois liés au Grand Paris).

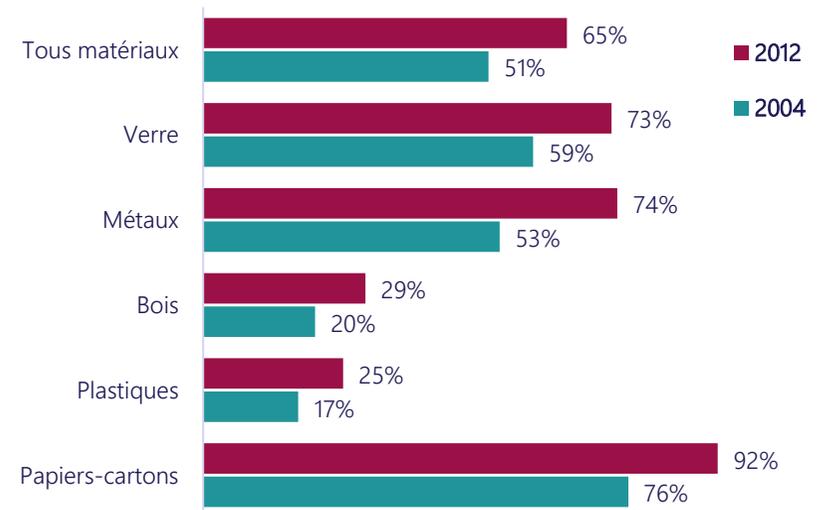
- La production additionnelle de **déchets de chantiers** (bétons) varie beaucoup selon les hypothèses de construction de logements (0 logement supplémentaire en hypothèse basse, 10 000 en hypothèse haute). Si on retient l'hypothèse haute, les 10 000 logements supplémentaires engendreraient notamment des volumes importants de bétons / déchets inertes en mélange (jusqu'à **350 kt par an**). Si on retient l'hypothèse basse des 70 000 logements annuels atteints et une stagnation à partir de 2017, le volume supplémentaire de bétons / déchets inertes en mélange ne s'élève plus qu'à **62 kt** (construction de gares, bureaux et commerces principalement). Le volume additionnel de gravats à traiter dépend lui aussi énormément de la construction de ces logements.
- Les deux volumes de déchets suivants les plus importants sont les **métaux** (228 kt en hypothèse optimiste contre seulement 14 kt en hypothèse pessimiste) et les **papiers cartons** (227 kt en hypothèse optimiste contre - 49 kt en hypothèse pessimiste).
- Viennent ensuite **les déchets organiques** (160 Kt en plus en hypothèse haute, -360 kt en hypothèse basse), **les gravats** (63 kt additionnels en hypothèse haute, -63 kt en hypothèse basse) et **le bois** (80 kt additionnels en hypothèse haute, -21 kt en hypothèse basse)

# LES PROJECTIONS POUR LES FLUX DE MATIÈRES RECYCLÉES

## Synthèse de la méthodologie et des hypothèses de calculs retenues dans le modèle



**Part des emballages envoyés au recyclage, par matériau**  
Source ADEME 2015, parts envoyées en recyclage par rapport au gisement



Les taux de recyclage 2012 par matériau ci-dessus ont été appliqués comme point de départ en 2016 pour obtenir, en fonction des productions de déchets par matériau, les volumes de matières recyclées. Ces taux de recyclage progressent dans le modèle selon des hypothèses, haute et basse, par matériau.

Ainsi un scénario bas pour les entreprises du recyclage découle d'une hypothèse basse de production de déchets associée à une hypothèse basse d'évolution des taux de recyclage. A l'inverse, un scénario haut pour les entreprises du recyclage résulte d'une hypothèse haute de production de déchets ainsi que d'une hypothèse haute d'évolution des taux de recyclage matière par an.

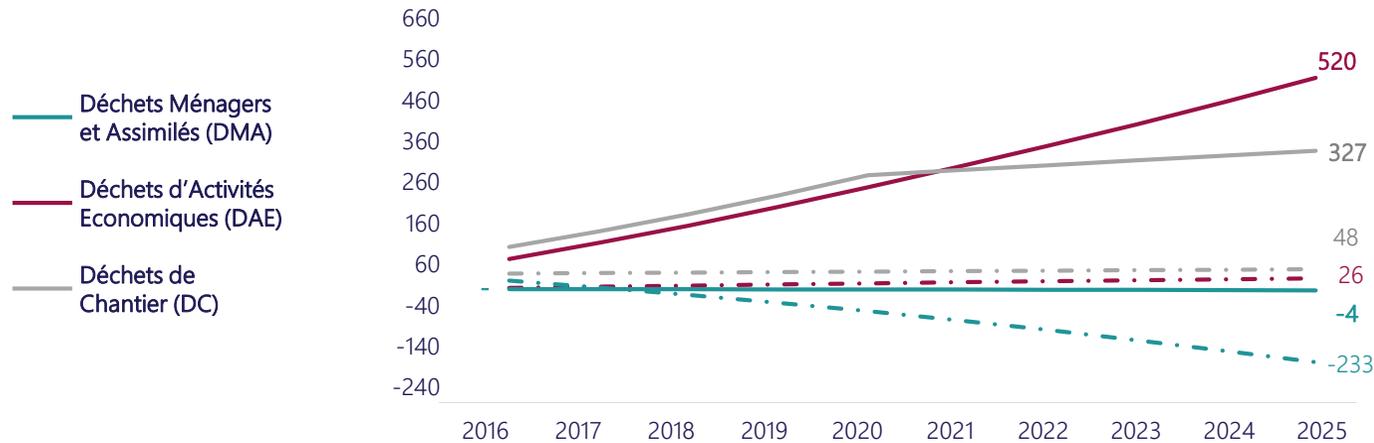
Concernant les déchets organiques et plus précisément les OMR (Ordures Ménagères Résiduelles) : leur taux de valorisation est faible (environ 6%). En effet, ce type de déchets est aujourd'hui traité par valorisation énergétique plutôt que valorisation matière. C'est pourquoi nous avons distingué dans nos hypothèses des taux de recyclage avec et sans OMR pour obtenir des chiffres plus précis..

# PROJECTIONS – LES FLUX DE MATIÈRES RECYCLABLES

Projections de volumes de matières recyclées : de -160 000t et +850 000t en 2025

## Scenarios\* de recyclage matière par type de déchets

Source Modélisation KYU Lab sur la base de la donnée publique et de l'enquête en ligne



### Evol. annuelle du taux de recyclage

Hypothèse haute : +2,5% par an en moyenne  
Hypothèse basse : +1,5% par an en moyenne

\*Les scenarios de recyclage s'appuient sur les hypothèses de production et sur des hypothèses d'internalisation du recyclage par les producteurs.

### Scenario négatif pour les entreprises du recyclage

DC

Le taux de recyclage des DC en 2016 est d'environ 45% (hors déblais) et va progresser d'1,5 point par an pour atteindre 58% en 2025. Cela conduit, avec l'hypothèse basse de production de DC, à un volume de **48 000t** de DC recyclés supplémentaires en 2025.

DAE

Le taux de recyclage des DAE en 2016 est d'environ 60% - il atteint 76% si l'on exclue les OMR (seulement 6% de valorisation matière en 2016) - et va suivre son évolution tendancielle d'environ +1% par an jusqu'en 2025 pour atteindre 69% (86% sans OMR). En 2025, on recyclerait alors **26 000t** de plus qu'en 2016.

DMA

Le taux de recyclage des DMA s'élève en 2016 à 29% et atteint 62% si l'on exclue les OMR. Il va suivre son évolution tendancielle d'environ +1% par an jusqu'en 2025 pour atteindre 38% (72% sans OMR). Néanmoins, le volume de DMA recyclés en 2025 serait inférieur de **233 000t** au volume de 2016.

### Scenario positif pour les entreprises du recyclage

Le taux de recyclage atteindra 70% en 2025 en progressant de 2,5% par an. Cela conduit, avec l'hypothèse haute de production de DC, à un volume de **327 000t** de DC recyclés supplémentaires en 2025.

Le taux de recyclage des DAE en 2016 de 60% (76% en excluant les OMR) augmente graduellement de près de 2% par an pour atteindre 75% en 2025 (92% sans OMR). En 2025, on recyclerait **520 000t** de plus qu'en 2016.

Le taux de recyclage des DMA de 29% augmente graduellement de près de 2% par an pour atteindre 47% en 2025. Néanmoins, en 2025, on recyclera **4 000t** de moins qu'en 2016.

# PROJECTIONS – L'ANALYSE DES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES

## Les DAE devraient être en ligne avec les objectifs de production et de recyclage en 2025

### Scénario négatif pour les entreprises du recyclage

### Scenario positif pour les entreprises du recyclage

DC

**Production** : l'objectif de construction des 70 000 logements par an est déjà atteint, la production supplémentaire de DC liée au Grand Paris est donc faible (bureaux, commerces, réhabilitation et démolition...).

**Recyclage** : l'objectif de recycler 70% des DC à horizon 2020 (exigence de la loi de transition énergétique) n'est pas atteint avec ce scénario bas. En effet, on passe d'environ 45% en 2016 à 58% (hors déblais\*) en 2025 (+1 point par an).

**Production** : 70 000 logements seraient effectivement construits en 2015. Le nombre de constructions augmente. Après une montée en puissance progressive, on construit **80 000 logements par an entre 2021 et 2025**.

**Recyclage** : en hypothèse haute, avec une augmentation de plus de 2,5% par an en moyenne, le taux de recyclage des DC remplit l'objectif de 70% en 2025.

DAE

**Production** : l'objectif de réduire de 4 points le rapport « DAE produits/PIB » est atteint dans les deux scénarios en 2020. En effet, le PIB augmente plus vite que la production de DAE (+2,3% par an selon l'OCDE). On évalue ce rapport à 0,94 en 2016 et il passe à 0,75 en 2025 dans le cas où la production par salarié diminue et atteint 900kg en 2025.

**Recyclage** : en suivant sa croissance tendancielle d'1,5% par an, le taux de recyclage des DAE (OMR comprises) atteint 69% en 2025 et atteint l'objectif de la loi de transition énergétique fixé à 65% en 2025. Si l'on exclue les OMR, le taux de recyclage est largement atteint puisqu'il s'élève à 86% en 2025.

**Production** : l'objectif de réduire de 4 points le rapport « DAE produits/PIB » est atteint dans les deux scénarios en 2020. En effet, le PIB augmente plus vite que la production de DAE (+2,3% par an selon l'OCDE). On l'évalue à 0,94 en 2016 et il passe à 0,83 en 2025 dans le cas où la production d'1t par salarié reste stable.

**Recyclage** : en augmentant graduellement de près de 2% par an, le taux de recyclage des DAE (OMR comprises) s'élève à 75% en 2025 et atteint également l'objectif de la loi transition énergétique de 65%. Si l'on excluait les OMR, ce taux pourrait même atteindre 92% en 2025.

DMA

**Production** : la production des DMA diminue graduellement de 7 kg par habitant et par an pour atteindre 440 kg par habitant en 2019, l'objectif fixé par la loi transition énergétique.

**Recyclage** : le taux de recyclage des DMA suit son évolution tendancielle de +1% par an pour atteindre 38% en 2025 et n'atteint pas l'objectif fixé de 65% en 2025.

**Production** : la production de DMA suit son évolution historique et diminue d'environ 2,5 kg par habitant et par an pour atteindre 437 kg par habitant et par an en 2025. Cela dépasse donc l'objectif de la loi transition énergétique.

**Recyclage** : le taux de recyclage des DMA atteint 46% en 2025 et ne remplit pas l'objectif de 65%.

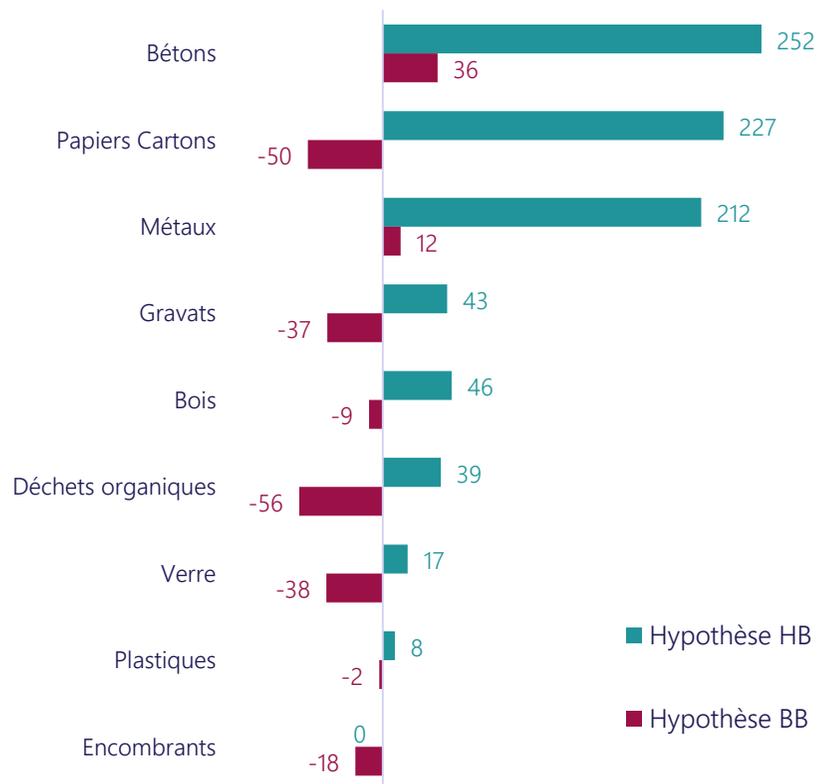
\*Si l'on inclut les déblais, aujourd'hui valorisés à hauteur de 61%, l'objectif de recycler 70% des DC est atteint en 2025 dans le scénario négatif

# PROJECTIONS – LES FLUX DE MATIÈRES RECYCLABLES

## Des projections de volumes de matières recyclées fortement dépendantes de l'hypothèse logement

### Scenarii de flux de matières recyclés par type de matériau en 2025

Modélisation KYU Lab sur la base de la statistique publique et de l'enquête, chiffres en Kt



Sont présentés ci-contre les volumes additionnels de matières recyclées en 2025 selon 2 scénarii : le scénario haut (HB) et le scénario bas (BB) déclinés par matériau. Nous avons pris en compte les taux de recyclage par matériau et les avons fait évoluer chaque année selon nos hypothèses pessimistes et optimistes (évolution différenciée selon le matériau).

**Du fait de leur volume produit important, les bétons (déchets de chantier) représentent un fort potentiel de matières recyclées en 2025, qui dépend largement de l'hypothèse logement.**

- On remarque d'abord que pour l'hypothèse basse, **le volume recyclé de toutes les matières, à l'exception du béton et des métaux** (le volume recyclé augmente peu), **baisse entre 2016 et 2025**. En effet, le volume recyclé dépend des hypothèses de production définies précédemment.
- On peut noter que les papiers-cartons et les métaux (ferrailles et métaux non ferreux) se recyclent très bien (atteignant déjà des taux de 75% ou plus en 2016) et représentent donc des opportunités de volumes recyclés importants pour les entreprises en 2025 dans l'hypothèse haute.
- Le bois, le verre et les plastiques représentent des volumes plus faibles mais des opportunités peuvent naître d'innovations en travaillant sur les procédés de valorisation, notamment concernant le plastique qui n'est pas très bien recyclé aujourd'hui (diversité de ses composants, complexité des procédés chimiques...). Il y a aussi une attractivité sur ces matières qui va provenir d'un meilleur tri en amont (exemple du verre plat issu du BTP) ou de débouchés mieux identifiés (bois hors IDF).

# LES PROJECTIONS POUR LES EMPLOIS DANS LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE

## Synthèse de la méthodologie et des hypothèses de calculs retenues dans le modèle



Nous déduisons les projections de créations d'emplois en 2025 des flux de matières produites puis recyclables qui sont confiées aux entreprises de la Branche (scénarii haut et bas présentés précédemment) et des volumes de matières par matériau gérés en moyenne par salarié (résultats de l'enquête en ligne).

Il est ainsi possible d'obtenir le nombre d'emplois générés par les flux supplémentaires par matériau en 2025.

Ces projections sont réalisées selon deux hypothèses :

- Une **hypothèse basse** pour l'emploi avec une hausse annuelle de la productivité de 3%.
- Une **hypothèse haute** pour l'emploi avec une hausse annuelle de la productivité limitée à 1%.

Comme pour les hypothèses de production, une hypothèse positive de productivité pour l'économie (compétitivité de la filière, rentabilité...) ne l'est pas nécessairement pour l'emploi au sein des entreprises du recyclage.

Volume géré par salarié en 2025 selon le matériau - hypothèse négative pour l'emploi

Papiers-cartons	11,09 Kt
Métaux	2,94 Kt
Bois	2,61 Kt
Autres matériaux (moyenne)	6,52 Kt

Volume géré par salarié en 2025 selon le matériau - hypothèse positive pour l'emploi

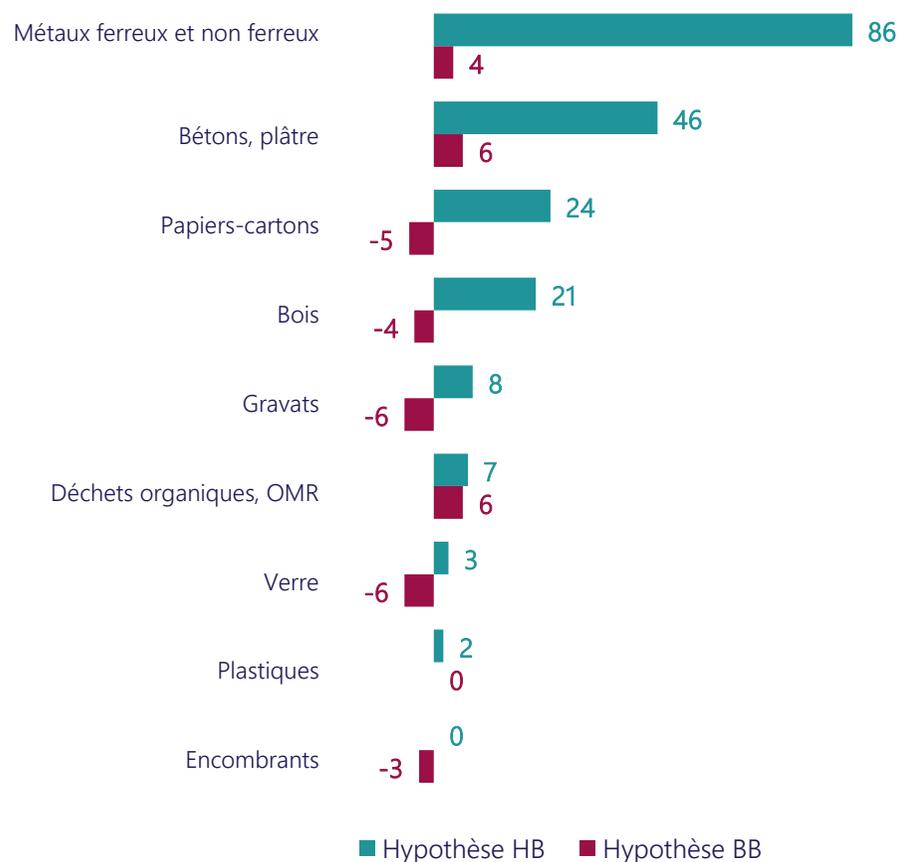
Papiers-cartons	9,30 Kt
Métaux	2,46 Kt
Bois	2,19 Kt
Autres matériaux (moyenne)	5,47 Kt

# PROJECTIONS – LES IMPACTS SUR L'EMPLOI EN IDF

-8 à +197 emplois liés aux évolutions de flux sur la période 2015-2025

## Création d'emploi induites par les volumes de matières recyclées supplémentaires, en 2025

Modélisation Kyu Lab sur la base de statistiques publiques et des résultats de l'enquête

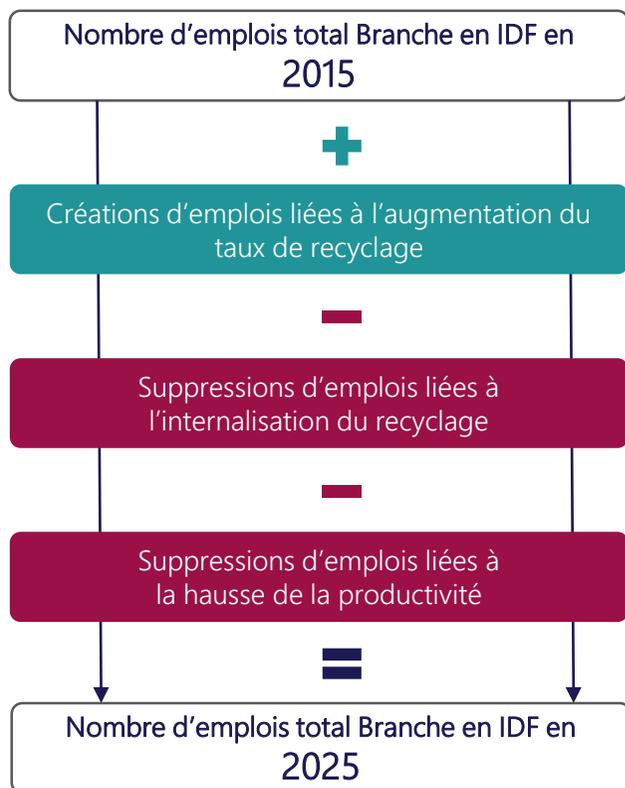


L'évolution du nombre d'emplois liée aux variations des volumes de déchets recyclés en 2025 et aux volumes de matières gérés en moyenne par salarié devrait être comprise entre -8 (hypothèse basse) et +197 (hypothèse haute).

- Dans le scénario positif pour la Branche, ce sont les métaux ferreux et non ferreux qui génèrent la majorité des emplois additionnels (~86 d'ici 2025). Cela peut notamment s'expliquer par un volume géré par salarié plus faible que la majorité des autres matériaux, ce qui est positif pour l'emploi. Dans l'hypothèse négative pour l'emploi dans le recyclage, il n'y a que 4 emplois créés sur les métaux d'ici à 2025.
- Viennent ensuite les déchets de chantier, comme les bétons, qui génèrent la majorité des emplois additionnels (~46 d'ici 2025). Dans l'hypothèse négative pour l'emploi dans le recyclage, sans construction de logements additionnels, il n'y a que 6 emplois créés sur les bétons d'ici à 2025. La même remarque peut s'appliquer aux gravats...
- Les papiers-cartons et le bois sont aussi générateurs d'un nombre assez important d'emplois, respectivement 24 et 21 créations d'emplois supplémentaires en 2025 en hypothèse haute.
- Du fait de volumes moins importants, le verre et les plastiques occasionneraient un nombre marginal de créations d'emplois, 3 pour le verre et 2 pour les plastiques d'ici 2025 en hypothèse haute.

# LES PROJECTIONS POUR LES EMPLOIS DANS LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE

## Synthèse de la méthodologie et des hypothèses de calculs retenues dans le modèle



Les évolutions impactant les déchets et les emplois en IDF ne jouent pas seulement sur les flux additionnels induits du Grand Paris mais ont un effet sur l'ensemble des volumes produits en 2016 et des emplois actuels dans la région.

Nous calculons ainsi les évolutions d'emplois totaux (existants + additionnels) en intégrant des effets d'**augmentation du taux de recyclage**, de **hausse de productivité** et d'**internalisation d'une partie du recyclage par les industriels et professionnels du BTP** (ces derniers défendent une version « circuits-courts » de l'économie circulaire, c'est-à-dire sans intermédiaires, en développant leurs propres processus de valorisation, créant ainsi des emplois sur ce plan dans le BTP mais en les détruisant dans les entreprises du recyclage).

**Les 3 facteurs ci-dessus vont avoir des impacts importants sur le nombre d'emplois dans la Branche en IDF :**

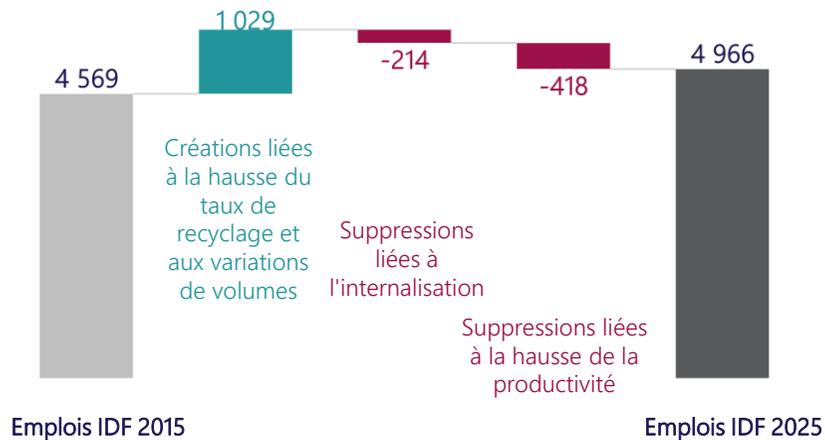
- L'**augmentation des taux de recyclage** va générer des volumes supplémentaires à recycler et par conséquent **aura un impact positif sur les emplois dans la branche**.
- Si l'on ajoute à cet effet **le taux d'internalisation** (différencié selon le matériau – phénomène déjà avancé pour les bétons, gravats... un peu dans le verre... beaucoup moins dans les déchets issus du tertiaire), cela va engendrer **une diminution des emplois au sein des entreprises du recyclage**.
- Le troisième effet est lié à **la hausse de la productivité** des salariés que l'on peut associer à la mécanisation des centres de tri, et va avoir **un impact négatif sur les emplois dans la Branche**, entraînant des suppressions d'emplois.

# L'ÉVOLUTION DES EMPLOIS EN IDF

Évolution totale des emplois : entre -1 450 et +420 emplois en 2025

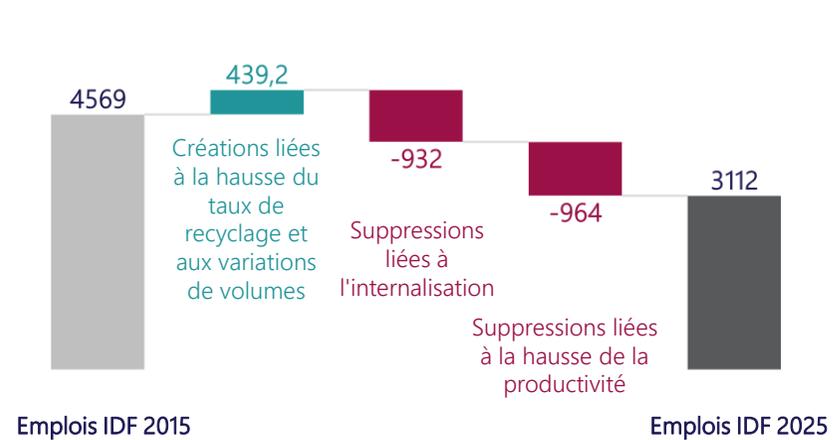
## Evolution des emplois de la Branche à horizon 2025 - Hypothèse HB

Modélisation Kyu Lab sur la base de statistiques publiques et des résultats de l'enquête



## Evolution des emplois de la Branche à horizon 2025 – Hypothèse BB

Modélisation Kyu Lab sur la base de statistiques publiques et des résultats de l'enquête



En **hypothèse haute**, les créations d'emplois liées à l'augmentation du taux de recyclage sont supérieures et compensent la diminution des emplois dues à l'internalisation et la hausse de la productivité. Le **nombre d'emplois en 2025** s'élèverait alors à **près de 5 000** pour la Branche, soit un total de plus de 400 créations d'emplois sur la période 2016-2025 (46 par an).

En revanche, pour **l'hypothèse basse**, les suppressions d'emplois induites de l'internalisation (plus de 900) et de la hausse de la productivité (965) sont 4 fois supérieures à la création d'emplois générées par la hausse du taux de recyclage (440). Le **nombre d'emplois en 2025** atteint donc **3 112**, soit une diminution de 1 460 emplois sur la même période (162 par an).

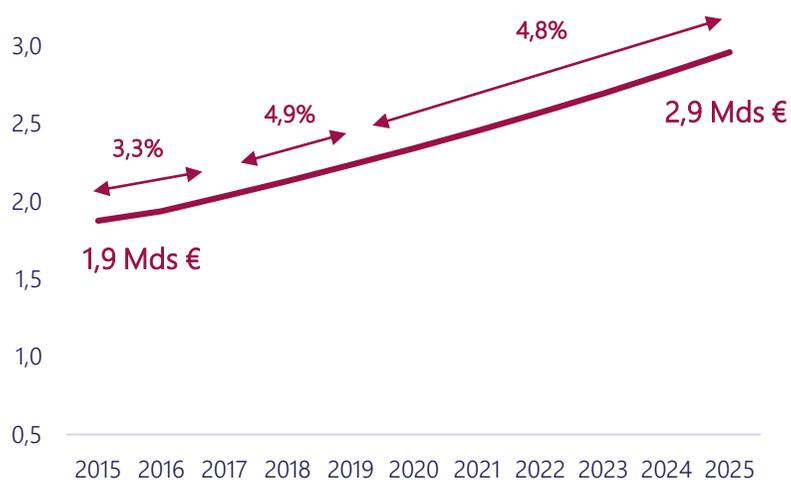
L'hypothèse retenue dans l'étude est à la stabilité des effectifs moyennant des efforts importants des entreprises et des salariés pour faire évoluer les techniques, compétences et modèles économiques dans la Branche (cf préconisations).

# PROJECTIONS – LES IMPACTS SUR L'EMPLOI EN IDF

Une croissance du CA annuelle moyenne anticipée de 4,8% qui se traduit par une croissance des effectifs de près de 3%

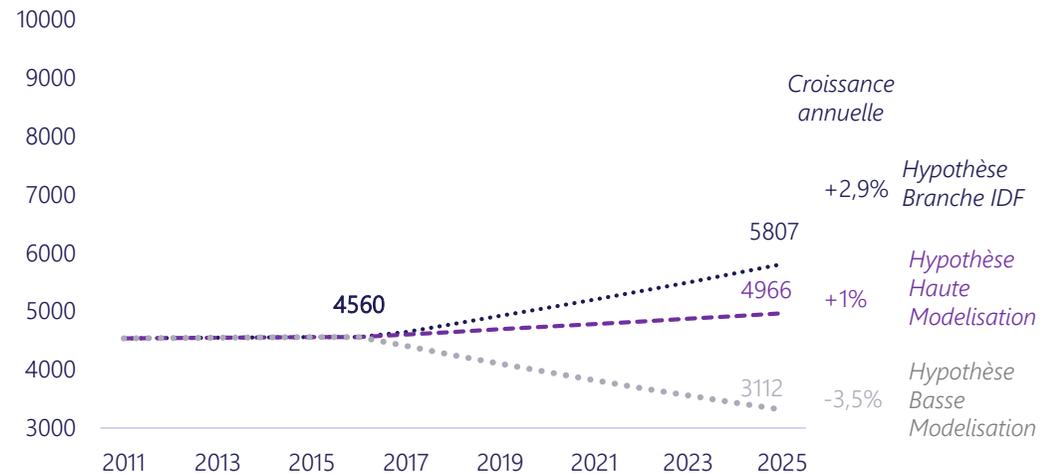
## Evolution annuelle moyenne du CA en IDF selon les professionnels de la Branche

Enquête entreprises du recyclage et traitements KYU Lab à partir du CA par matériau



## Projections d'emplois pour la Branche en IDF

Source enquête entreprises du recyclage et projections KYU Lab



Le CA de la branche en 2015 en IDF s'élève à près de **2 Mds d'euros**. Les entreprises de la branche du recyclage anticipent une croissance assez importante de leur activité pour les années 2016-2025 : +4,8% par an en moyenne sur la période. Cette croissance économique, si elle se concrétisait, se traduirait par la création de près de **1 500 emplois nets** dans la Branche sur la période 2016 – 2025 en IDF, soit près de **170 emplois par an**.

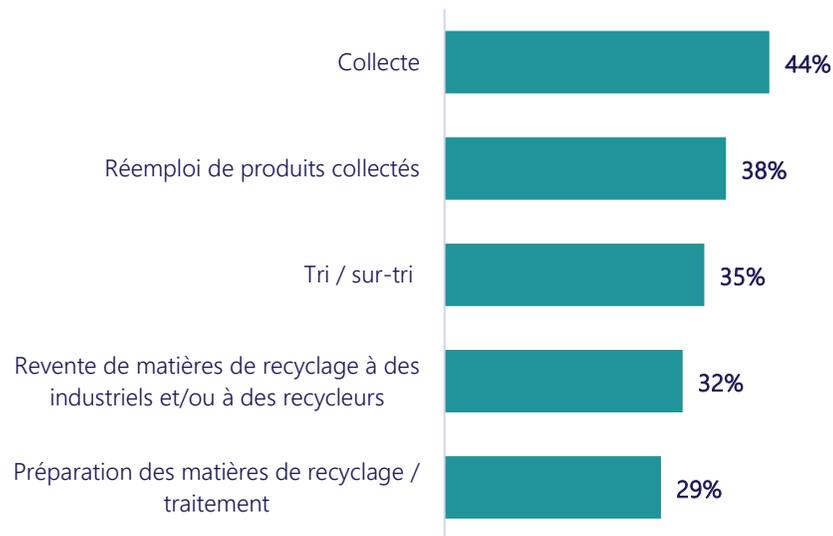
Cette vision des entreprises semble extrêmement optimiste car quand on compare aux résultats d'évolutions d'emplois issus de la modélisation « productions additionnelles – recyclage – productivité actuelle et gains progressifs » on obtient au mieux une **hausse annuelle de 1% des emplois** et au pire **une baisse de l'emploi de 3,5% par an** si des relais de croissance (diversification...) ne sont pas actionnés. Une stabilité des emplois serait cohérente par rapport à l'évolution passée (stabilité sur 2010-2015) et au caractère social du secteur qui devrait œuvrer pour maintenir l'emploi..

# PROJECTIONS – L'ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS ET DES MÉTIERS

La collecte, le réemploi et le tri perçues comme les activités plus en croissance dans les années à venir

## Part des entreprises anticipant une croissance de l'activités dans les prochaines années

Source Enquête entreprises du recyclage



Les trois activités qui vont le plus se développer dans les années à venir selon les entreprises sont :

- **La collecte** (44%) du fait des obligations de tri sélectif croissantes notamment,
- **Le réemploi** de produits collectés (38%), c'est une tendance sociétale et environnementale nette, soutenue par le développement de l'économie circulaire et de la réglementation qui l'inscrit encore plus dans les pratiques (exemple des pièces détachées automobiles)
- **Le tri/sur-tri** (35%), pour être en capacité de mieux valoriser les matières selon leur nature (procédés différents...).

Il en résulte des métiers qui devraient être en croissance dans les années à venir selon les entreprises de la Branche

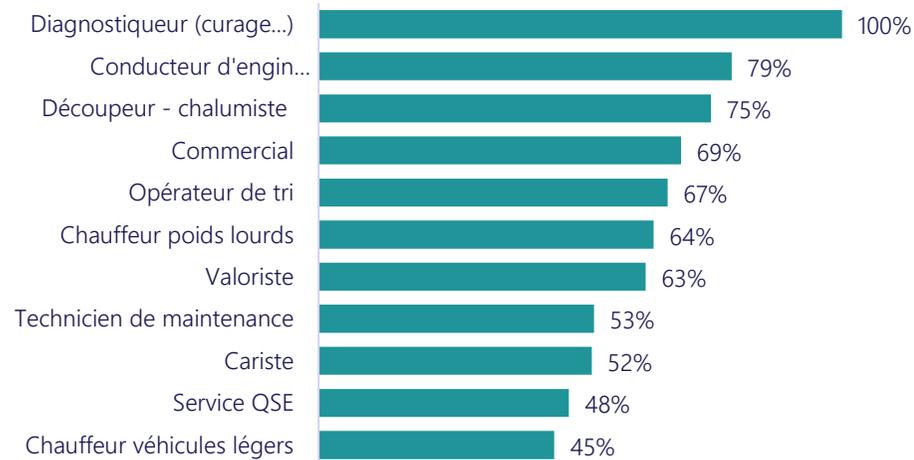
- Le développement des efforts de collecte devrait renforcer le besoin déjà croissant en **chauffeurs** (poids lourds et légers) et **caristes**
- Les **métiers de l'ingénierie** devraient aussi connaître une forte croissance. En effet, le besoin d'innover est très fort dans le recyclage : en R&D sur les procédés (notamment pour les flux à gros volume – type plastiques – qu'on a encore du mal à traiter techniquement), sur les processus et méthodes de travail, sur les équipements utilisés, sur la conception – construction de nouveaux centres de tri ou de traitement modernisés et optimisés...
- Enfin un besoin important en **techniciens de maintenance et spécialistes du contrôle QHSE** (qualité, hygiène, sécurité, environnement) sur tri notamment devrait se concrétiser selon les professionnels du secteur

# PROJECTIONS – L'ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS ET DES MÉTIERS

## Evolution des emplois – Tendances sur les métiers existants et métiers émergents

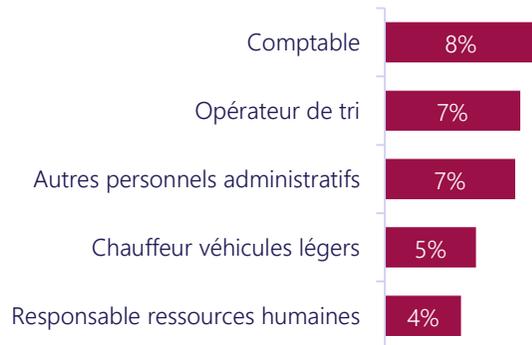
### Part des entreprises anticipant une croissance du métier dans les prochaines années

Source Enquête entreprises du recyclage



### Part des entreprises anticipant une décroissance du métier dans les prochaines années

Source Enquête entreprises du recyclage



### De nouveaux métiers intègrent le secteur du recyclage

- La modernisation des équipements et des manières de travailler passe actuellement par un développement important du digital et des installations intelligentes. Cette évolution va conduire la Branche à intégrer des **informaticiens** (développeurs, administrateurs de bases de données...) pour développer les solutions adéquates et les administrer et des **électromécaniciens** pour maintenir les machines associées.
- Les travaux du Grand Paris devraient conduire, en amont des projets de déconstruction, à la création de nombreux postes sur les métiers du curage (diagnostiqueurs) du bâtiment et de la valorisation de ses déchets (valoristes). Si les entreprises du recyclage seront amenées à intégrer une partie de ces compétences pour assurer un rôle de conseil, ces métiers seront intégrés par les entreprises du BTP.
- Enfin la diversification en cours de certains professionnels vers les **activités de la réparation et du réemploi** (pièces détachées d'un VHU, d'appareils électroniques, d'éléments du bâtiment...) créera des postes sur les **métiers de la réparation, du démantèlement et de la revente**.

### Métiers stables ou en déclin

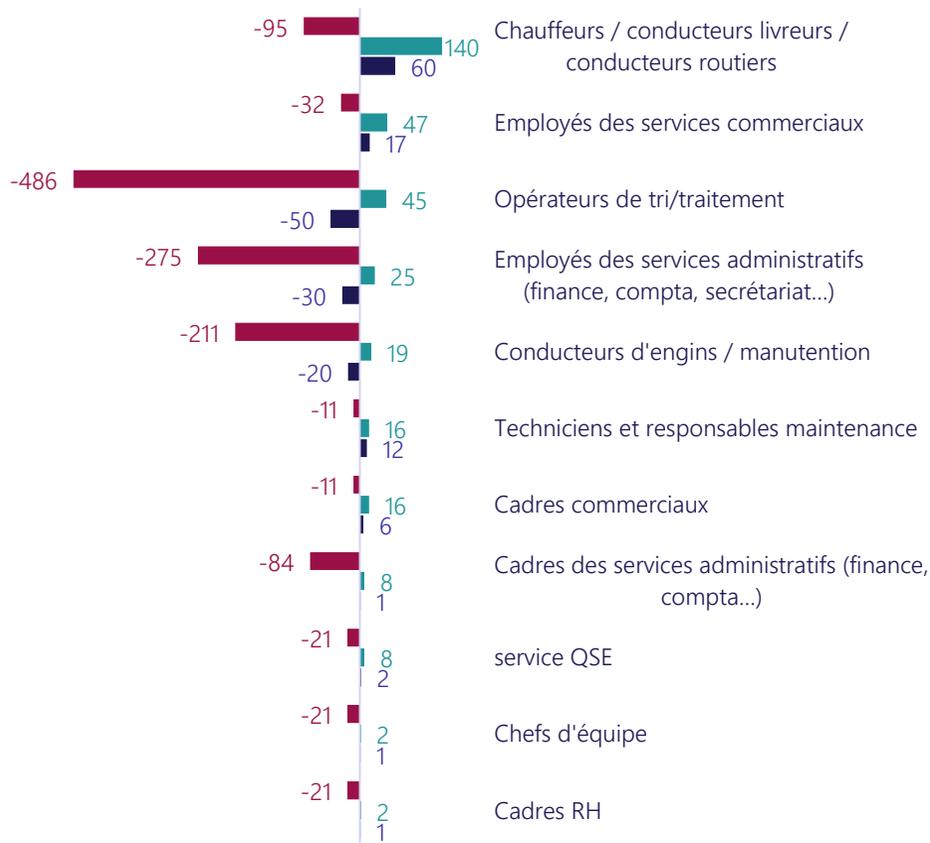
- Pour être capable de traiter plus de volumes sur des mêmes surfaces, de gérer une plus grande diversité de matières... **la modernisation en cours des installations de tri et de traitement devrait s'accélérer** dans les années à venir à travers une mécanisation / robotisation, une concentration des sites et une intégration plus grande de la chaîne (tri – transformation).
- Cela devrait se traduire par une **baisse de l'emploi peu qualifié (opérateurs de tri)**. Un report s'effectuerait vers des métiers de contrôleurs QHSE de ligne, des métiers de maintenance et des métiers de pilotage d'exploitation.

# PROJECTIONS – L'ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS ET DES MÉTIERS

Les opérateurs de tri, les personnels administratifs et commerciaux et les conducteurs seront les métiers les plus impactés par les évolutions à venir.

## Création d'emploi par métier représenté\* au sein des entreprises, en 2025, en nombre d'emplois

Modélisation KYU Lab sur la base de la donnée publique et des résultats de l'enquête



■ Hypothèse BB ■ Hypothèse HB ■ Hypothèse Kyu Lab

\*Sur 80% des effectifs les plus représentés

Les données ci-contre présentent le nombre d'emplois créés dans la branche d'ici à 2025 par métier, en fonction de la modélisation et des perspectives d'évolution par métier issues de l'enquête en ligne.

Selon l'hypothèse retenue, on assisterait en 2025, soit à une hausse des effectifs avec 400 emplois créés (hypothèse HB), soit à une forte baisse, avec près de 1500 emplois détruits (hypothèse BB).

- En hypothèse haute, 3 métiers (très représentés dans les entreprises et anticipés en croissance par ces dernières) – les **chauffeurs/conducteurs**, les **employés des services commerciaux** et les **opérateurs de tri** concentreraient **250 recrutements** d'ici 2025 (**60%** des emplois créés).
- En hypothèse basse, les impacts sur certains emplois sont critiques. La baisse de production de déchets associée à une forte hausse de productivité devrait conduire à la destruction de **500 emplois chez les opérateurs de tri**, de **360 emplois dans les services administratifs** (forte baisse liée aux faibles perspectives d'évolution d'après les entreprises), de **210 emplois de conducteurs d'engins** et de **90 emplois de conducteurs / chauffeurs routiers**.
- Le métier d'opérateur de tri, au cœur de l'activité de la Branche, n'est souvent pas identifié comme un métier menacé, malgré les perspectives de développement de la mécanisation. Dans le cas d'une mécanisation importante, la productivité pourrait tripler et ainsi diviser le nombre d'opérateurs de tri nécessaires d'autant. Il s'agira alors de les accompagner vers d'autres métiers plus porteurs tels que les chauffeurs / conducteurs, les métiers d'exploitation et de maintenance.
- Les métiers de technicien ou responsable maintenance sont assez peu représentés et perçus aujourd'hui comme en croissance potentielle alors qu'ils devraient se renforcer à moyen terme avec le développement l'automatisation dans le secteur.

# PROJECTIONS – L'ÉVOLUTION DES ACTIVITÉS ET DES MÉTIERS

## Evolution des compétences par métier, vers un plus haut niveau de qualification et une polycompétence des salariés

De la même manière que pour les évolutions en emploi, une large part des entreprises peine à identifier les évolutions probables d'activité et les impacts en conséquence sur les compétences à développer par famille de métiers.

Elles soulignent toutefois et de manière assez unanime que la Branche se dirige vers **des métiers requérant un plus haut niveau de qualification, une meilleure maîtrise des nouvelles technologies et plus de polycompétence** pour être à même de gérer des flux de natures plus hétérogènes. Tout ceci s'inscrirait dans un mouvement de **professionnalisation de la filière recyclage, qui devrait s'accélérer du fait des progrès techniques, des réglementations et politiques publiques** ayant fixé des objectifs très ambitieux...

### Métiers de l'exploitation

- Un besoin croissant au niveau des opérateurs en **polycompétence lié à la multiplication des flux de collecte**.
- Dans des structures plus mécanisées, les opérateurs, moins nombreux, devront être à même de faire plus de **contrôle qualité** en sortie des machines.
- Sur des chaînes automatisées, des **compétences numériques** seront attendues (machines à commandes numériques) pour des opérateurs devenant petit à petit pilotes de lignes.
- Sur les flux éligibles (VHU, DEEE...), les activités de réparation / réemploi nécessiteront de maîtriser les **opérations de démontage et de réparation** dans un objectif de revente de pièces détachées ou réparées.

### Métiers de l'ingénierie et de l'expertise

- Pour gérer plus de flux sur des mêmes surfaces, les salariés en poste en ingénierie et les responsables d'exploitation vont devoir probablement adopter **des bonnes pratiques issues du lean management, des modes de gestion à flux tendus...**
- La mécanisation, robotisation, automatisation... vont tendre à complexifier les appareillages ce qui induira une **montée en technicité des professionnels de maintenance**.

### Métiers de la logistique et du transport

- Plusieurs acteurs anticipent la construction de nouveaux centres de massification des flux. Cela va induire une **professionnalisation accrue des fonctions logistiques (polycompétence)** dans la région (optimisation des flux, gestion des stocks et des entrepôts, mécanisation...) et cela aura aussi des impacts sur les chauffeurs et caristes (nouveaux processus / modes de gestion, appréhension de nouveaux outils...).
- On observe aussi une demande croissante d'information des clients. Les entreprises de collecte entendent donc **développer les compétences des chauffeurs sur la relation client**. Ils devront être à même de répondre en direct aux questions sur les équipements, les obligations, l'offre de l'entreprise...

### Métiers supports (commerce, administratif...)

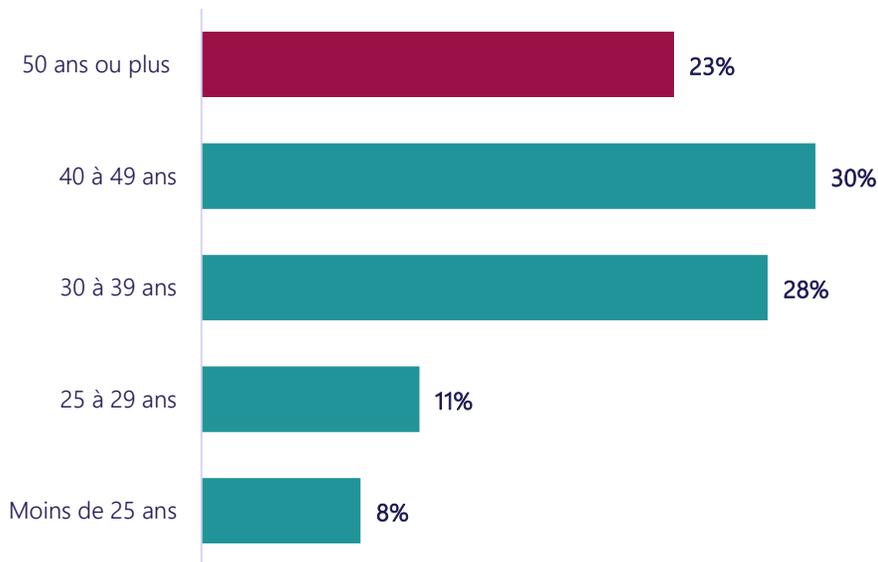
- Sur les fonctions supports aussi le développement de la **polycompétence** est régulièrement évoquée.
- Le **commerce** et la **relation client** semblent être les axes de développement majeurs pour ces fonctions. Cela permettra de palier en partie aux carences de commerciaux en recrutements. L'intégration de compétences en **community management** est aussi évoquée.
- Le développement de l'expertise des opérations permettra de réaliser plus de **conseil technico-commercial** (pour aider les clients à s'organiser sur les chantiers et mieux trier en amont...). **Le service personnalisé et le conseil sur la gestion des DAE et DC sont de plus en plus une partie clé de la valeur ajoutée de l'entreprise de recyclage.**

# PROJECTIONS – LA GESTION PRÉVISIONNELLE DES EMPLOIS ET DES COMPÉTENCES

## Evaluation des besoins en recrutement

### Pyramide des âges au 01/01/2014

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab



### Besoin en recrutement

Environ 23% des effectifs en IDF ont 50 ans ou plus en 2015, ce qui laisse envisager le probable départ en retraite d'environ 1 050 salariés sur la période 2015-2025, soit environ 105 personnes par an.

En retenant l'hypothèse selon laquelle aucun emploi ne sera créé ou détruit sur la période, cela signifie que le besoin en recrutement est uniquement généré par ce renouvellement naturel des effectifs de la Branche : 105 personnes par an.

### Des difficultés de recrutement évoquées sur certains métiers

De nombreuses entreprises, quand on leur demande d'évaluer les évolutions probables d'effectifs par métier, répondent ne **pas anticiper d'évolutions majeures**. Elles soulignent seulement rencontrer des **difficultés de recrutement en IDF sur un certain nombre de métiers** tels que les commerciaux, fonction clé pour promouvoir les savoir-faire de la filière, capter de nouvelles sources de collecte et de nouveaux débouchés pour les matières. Une entreprise sur deux qui déclarent connaître des difficultés de recrutement cite aussi spontanément le métier de chauffeur PL (poids lourd).

Viennent ensuite de manière plus éparse les professionnels de la manutention – caristes, grutiers...en particulier, les techniciens de maintenance expérimentés et les encadrants (exploitation ou logistique).

**Les entreprises du recyclage jugent aujourd'hui le secteur peu attractif**, notamment pour les plus jeunes ou les salariés très qualifiés et trop peu promus par les conseillers de l'emploi. Elles espèrent alors des actions de revalorisation des métiers et surtout du secteur (en travaillant sur la terminologie employée, sur des campagnes de présentation des débouchés...), pour développer l'attractivité et les aider sur ce point..

# PROJECTIONS – LA GESTION PRÉVISIONNELLE DES EMPLOIS ET DES COMPÉTENCES

## Des enjeux RH importants sur les mobilités

---

### Un besoin important en formation initiale

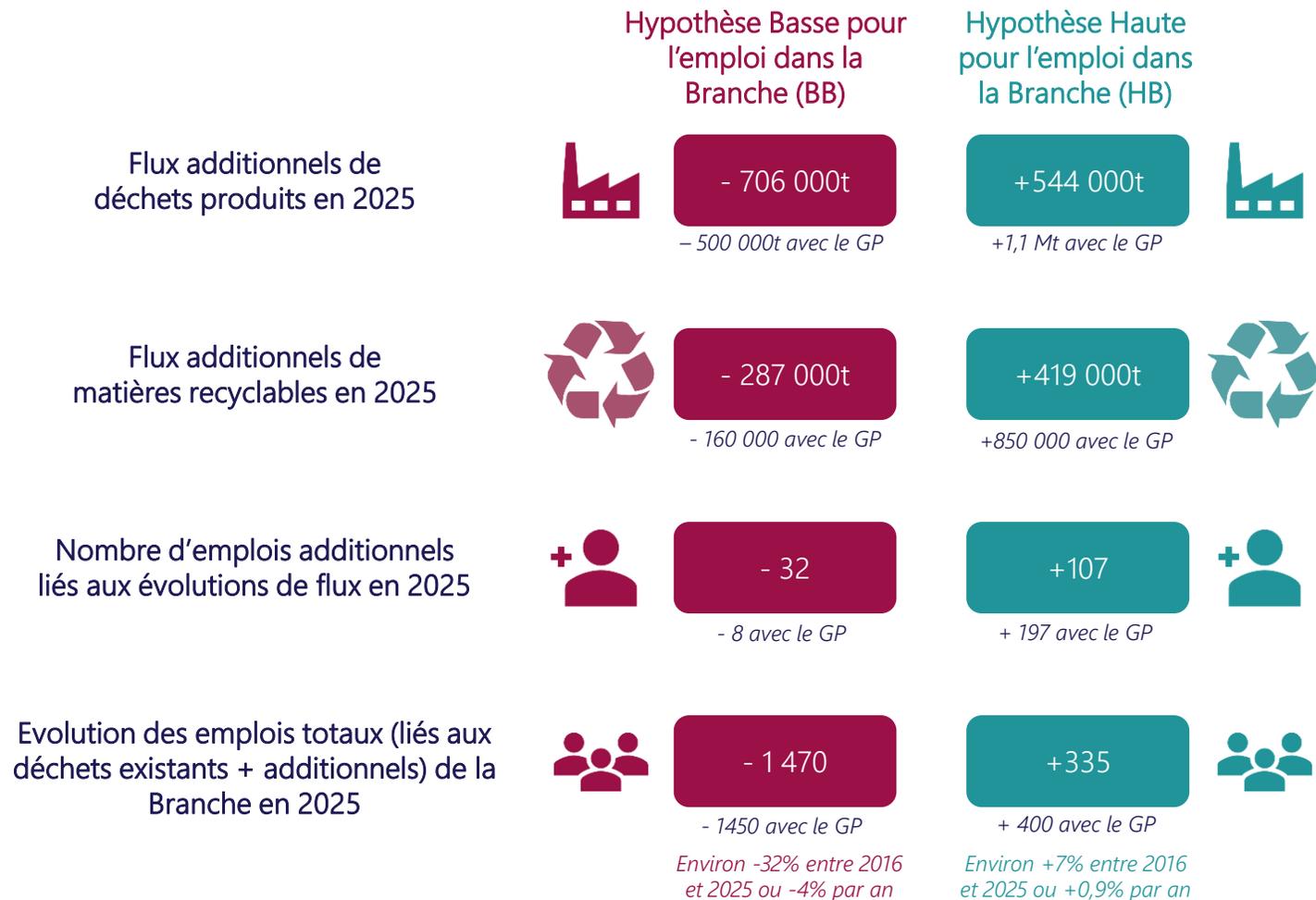
- Les tensions recensées sur les métiers nécessitent un effort particulier sur les filières de formation initiale.
- Qui plus est ces tensions risquent d'être renforcées par la pyramide des âges relativement défavorable du secteur. Cette dernière générera un besoin en nouveaux entrants supérieur à la centaine par an.

### Des transitions professionnelles à accompagner

- Le développement de la collecte, la mécanisation, la croissance des activités de réemploi... vont reconfigurer petit à petit le visage des métiers et des emplois de la Branche du recyclage, notamment en IDF
- Les métiers en croissance seront des métiers plus qualifiés
- ...alors que les métiers d'opérateurs peu qualifiés seront en décroissance
- Des passerelles longues sont donc à organiser pour assurer la sécurisation des parcours des salariés concernés et pour poursuivre une professionnalisation de la filière qui garantira sa compétitivité et sa pérennité économique.
- Ces parcours de reconversion pourront aussi bénéficier à des employés positionnés sur des métiers fatigants (opérateurs de tri...) pour les orienter vers des métiers de chauffeurs, conducteurs d'engins... porteurs dans la branche pour les années à venir.

# LES PROJECTIONS EN IDF S'IL N'Y AVAIT PAS LES PROJETS DU GRAND PARIS

## Synthèse des principaux résultats

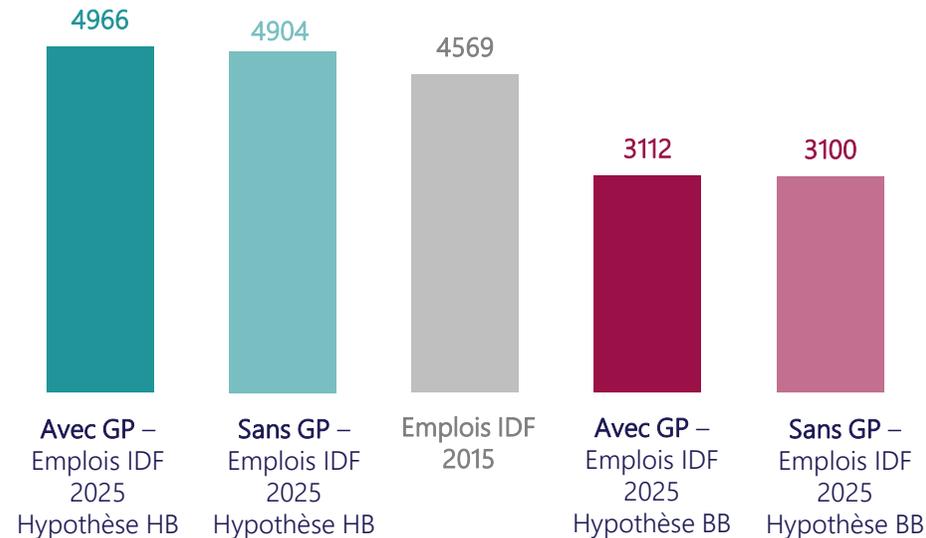


# L'ÉVOLUTION DES EMPLOIS EN IDF S'IL N'Y AVAIT PAS LES PROJETS DU GRAND PARIS

Évolution totale des emplois sans le GP : 80 créations d'emplois manquées et 12 suppressions d'emplois supplémentaires

## Comparaison de l'évolution des emplois de la Branche à l'horizon 2025, avec ou sans le Grand Paris (HB et BB)

Modélisation KYU Lab sur la base de la statistique publique et des résultats de l'enquête



En **hypothèse haute**, le **nombre d'emplois en 2025 sans le GP** s'élèverait alors à **un peu plus de 4 900** pour la Branche, soit 335 créations d'emplois sur la période 2016-2025 (37 par an). **Avec le GP**, près de 400 emplois seraient créés, soit **60 créations supplémentaires** par rapport à ces projections sans la dynamique du GP.

En revanche, pour **l'hypothèse basse**, le **nombre d'emplois sans le GP** s'élèverait à **3 100 en 2025**, ce qui représente une diminution de 1 470 emplois (164 par an) sur la période 2016-2025, soit une suppression supplémentaire de **12 emplois** par rapport aux évolutions **avec le GP**.

On peut alors noter qu'en hypothèse haute, l'impact du Grand Paris sur les emplois serait plus fort qu'en hypothèse basse.



Objectifs de l'étude et démarche



Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en France et IDF



Facteurs d'évolution



Impacts socio-économiques (emploi, métiers, compétences...)



**Offre et besoins en formation**



Préconisations

# LA FORMATION INITIALE

## Une offre sous dimensionnée en Ile-de-France qui génère des tensions au recrutement

### Niveau I

En IDF



- Master Géographie et Aménagement, spécialité Urbanisme durable et gestion des déchets
- Master mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement – parcours Ecoconception et Gestion des Déchets

### Niveau II



- Licence Professionnelle Commerce, spécialité Technico-commercial en écoconstruction et recyclage de matériaux
- Licence Professionnelle Protection de l'environnement spécialité Traitement et valorisation des déchets industriels
- Licence Professionnelle Protection de l'environnement option gestion et traitement des déchets
- Licence Professionnelle Protection de l'environnement option gestionnaire des déchets
- Licence Responsable d'exploitation des industries du recyclage

### Niveau III

- Coordinateur recyclage
- DEUST Technicien en environnement et déchets

### Niveau IV

- Technicien de centre de traitement de déchets
- Bac pro Gestion des pollutions et protection de l'environnement

### Niveau V



- CAP Gestion des déchets et propreté urbaine
- CAP Propreté de l'environnement Urbain – Collecte et Recyclage
- Agent des services de gestion et de valorisation des déchets
- Conducteur de matériel de collecte ou de nettoyage ou assainissement
- TP Conducteur (trice) de matériels de manutention et de conditionnement des industries des déchets

Les formations initiales en environnement, dans lesquelles s'inscrivent les formations sur la gestion des déchets, regroupent chaque année environ 70.000 étudiants tous niveaux confondus. On recensait en 2010-2011 environ un millier de telles formations.

Si on trouve de nombreux titres de formation liés au traitement des eaux usées, aux déchets dangereux, aux dépollutions... **l'offre en gestion des déchets qui adresses les besoins de la Branche des entreprises du recyclage est beaucoup plus restreinte.** Ainsi en 2016, un peu moins de 20 titres / diplômes étaient inscrits au RNCP pour de telles formations initiales.

La majorité de ces formations préparent à des niveaux V (CAP) et à des niveaux 2 (licences professionnelles – Bac+3).

Parmi les 16 diplômes recensés, on n'en comptait que **4 avec des formations ouvertes en Ile-de-France en 2016** (les Hauts-de-France et l'Occitanie apparaissent comme les régions très formatrices du secteur)... et pour des promotions de tailles relativement faibles. Les organismes soulignent qu'il est **difficile d'attirer les étudiants** vers ces métiers qui souffrent d'un fort déficit d'image.

En conséquence, les grands acteurs du secteur, pour faire face aux difficultés de recrutement qui en découlent, ont structuré leur propre outil de formation interne (exemple du Campus Veolia Environnement ou de « l'école des métiers » de Suez). **La Branche a également complété l'offre par des CQP spécialisés** proposés aux salariés de la Branche pour assurer leur professionnalisation ou la reconnaissance de leurs acquis sur ces métiers.

# LA FORMATION CONTINUE

Une offre actuelle qui permet plus de répondre aux besoins opérationnels actuels qu'aux évolutions envisagées

## Inscrites à la liste CPF de Branche

### CQP

- Opérateur de tri manuel
- Opérateur de tri automatisé

### CQPI

- Conducteur d'Equipements Industriels
- Animateur d'Equipe – domaine industriel
- Opérateur de Maintenance Industrielle

### Autres formations certifiantes

- Transport et manipulation des matières dangereuses
- Encadrement de chantiers présentant des risques liés à l'amiante
- Anglais (TOEFL, TOEIC, BULATS)
- CACES – conduite de chariots élévateurs, nacelles...
- SST
- Réseaux, infrastructures et logiciels informatiques (CISCO et Microsoft)
- FCO – FIMO – conduite et transport de marchandises
- Habilitations électriques



## Une offre CQP pour répondre aux besoins en Exploitation - Maintenance

Grâce à ses CQP et CQPI la Branche s'est dotée d'une offre de formations certifiantes et éligibles CPF / Professionnalisation. Toutefois ces formations cherchent encore leur public et n'ont attiré qu'une dizaine de candidats en IDF ces 2 dernières années (principalement sur le CQPI Animateur d'équipe).

## Une liste CPF, très orientée formations obligatoires

En plus de l'offre CQP-I, la liste CPF de Branche laisse une large place à des formations obligatoires : CACES, habilitations électriques, FCO – FIMO, SST... D'autres certifications ont également été enregistrées (Anglais, Informatique...) et permettent d'élargir le panel vers des compétences plus émergentes au sein de la Branche.

## Une offre en formations continues spécialisées assez peu structurée

On recense très peu d'organismes de formation (OF) et de formations spécialisés sur la gestion des déchets (souvent des cabinets de conseil ayant développé en complément une offre de formation en la matière : *Axe-Environnement, BRGM, Riposte Verte...*)

Les formations à la gestion des déchets restent en majorité très généralistes (sur la collecte ou le traitement sans spécificités par matériaux) et peu portées sur les innovations, nouvelles technologies, optimisations possibles... Ces dernières sont proposées par des OF généralistes (*APAVE, CNFCE, DEMOS, EFE*), des OF spécialisés sur l'environnement et/ou les risques (*ADEME, APAVE, SOCOTEC*) ou encore des organismes de formation initiale (*ENGEES, ESSYM, GRETA 93...*). D'autres OF spécialisés sur une thématique métier porteuse pour la Branche complètent cette offre (exemple d'Afrtal, spécialiste transport et logistique).

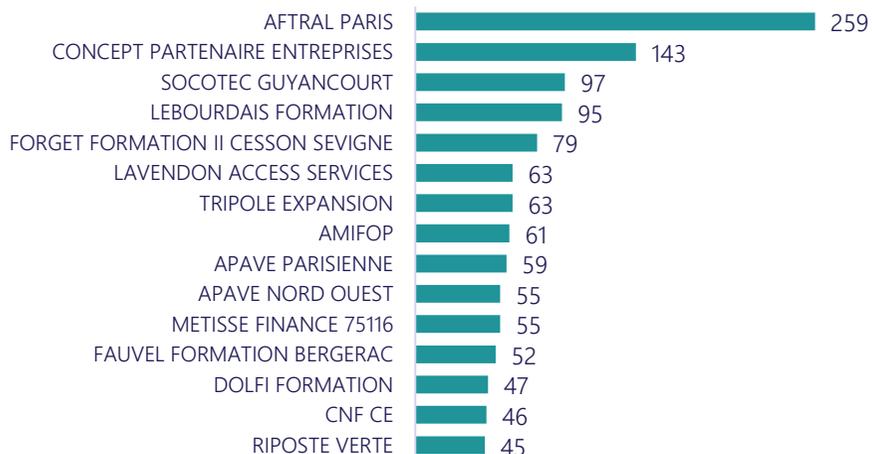
On note toutefois au global une couverture en IDF beaucoup plus faible que dans la plupart des autres secteurs d'activité, où l'IDF concentre la majorité des OF et des formations. Cette carence a conduit les entreprises à compléter cette offre par de la formation interne (plus ou moins formalisée).

# LA FORMATION CONTINUE

## Les bénéficiaires des formations continues financées

### 15 OF ayant délivré le plus de formations dans la Branche en 2015-2016

Source OPCALIA sur la période 01/2015 à 10/2016



3 100 formations ont été financées par OPCALIA entre janvier 2015 et mi-octobre 2016. Cela représente **un taux de recours à la formation continue important** (38,5% sur les seules formations financées par OPCALIA).

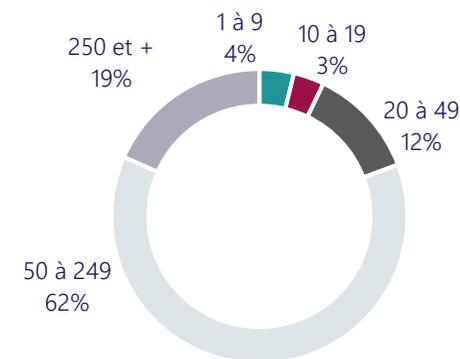
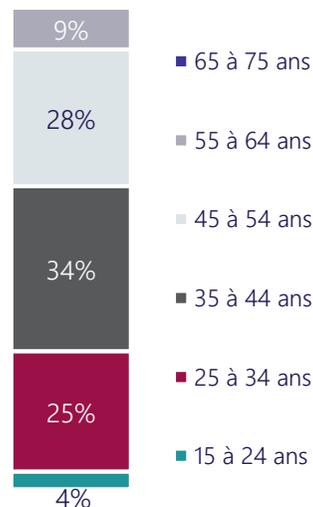
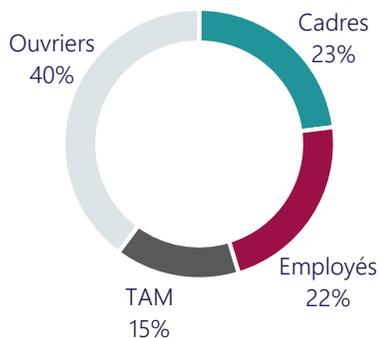
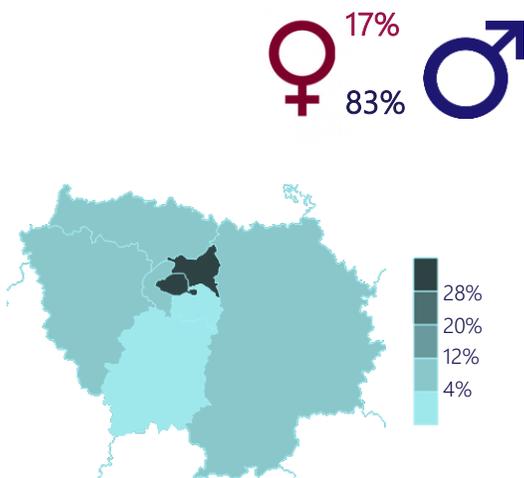
Ces formations ont mobilisé 350 OF mais 15 de ces organismes ont couvert à eux-seuls 40% des besoins.

En proportion **les femmes et les ouvriers sont sous-représentés** dans les formations (ainsi la Branche compte 78% d'ouvriers mais ils ne concentrent que 40% des formations financées). Les seniors quant à eux sont légèrement surreprésentés.

De même on observe une **moindre consommation en formation des plus petites structures** (38% de salariés dans les entreprises de 1 à 19 salariés, mais seulement 7% des formations)

### Répartition des 3070 bénéficiaires

Source OPCALIA sur la période 01/2015 à 10/2016



# LA FORMATION CONTINUE

## Les formations consommées dans la Branche

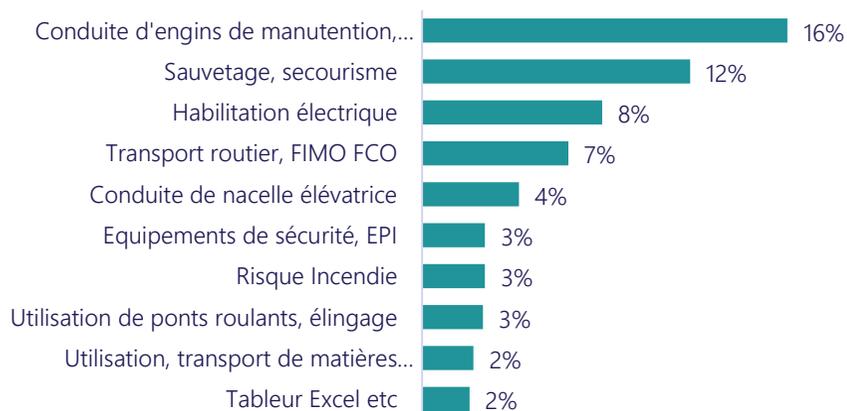
### Domaines de formations consommées

Source OPCALIA sur la période 01/2015 à 09/2016



### Thèmes de formations consommées

Source OPCALIA sur la période 01/2015 à 09/2016



Les formations obligatoires prennent globalement une part très importante dans la Branche en IDF - près de 2 tiers des formations financées - ce qui laisse ensuite moins de marges de manœuvre (financière et en disponibilité des salariés) pour former sur des sujets innovants et/ou permettant de préparer l'avenir des entreprises du secteur et de leurs salariés.

Les formations CACES, notamment, prennent un poids de plus en plus conséquent. Cela s'explique par la **mécanisation croissante** des opérations de manutention en collecte et dans les centres de tri-traitement. Mais cela vient également de difficultés croissantes rencontrées manifestement par une partie des salariés à obtenir les renouvellements CACES (difficulté des examens et faiblesses des compétences en écrit et calcul pour une partie des salariés concernés).

Les réglementations, en particulier sur la **sécurité**, génère aussi un volume important de formations obligatoires.

Le **numérique** (principalement en bureautique – Excel et sur des outils informatiques nouveaux) et le **management** (d'équipe, de la qualité...) prennent une place aujourd'hui non négligeable (**1 formation sur 6**).

Les situations varient selon les **Catégories Socio-Professionnelles des salariés**. (poids des formations obligatoires, diversité des formations proposées... cf pages suivantes)

Elles varient aussi largement selon les **tailles d'entreprises**. D'un côté les TPE ont une tradition de formation encore faible, privilégiant l'apprentissage sur le terrain, de l'autre les entreprises de taille importante ont créé des centres de formation internes pour palier les carences de l'offre marché en formation continue, pour délivrer des formations spécifiques à leurs techniques...

Les OF anticipent une reconfiguration de leur offre avec la montée progressive en qualification des salariés.

On explique le faible taux de pénétration des CQP de niveau 5 par une méconnaissance de ces certifications. Ces CQP sont courts en temps de formation voire sans temps de formation si le salariés possède déjà l'ensemble des compétences requises par le référentiel.

# LA FORMATION CONTINUE

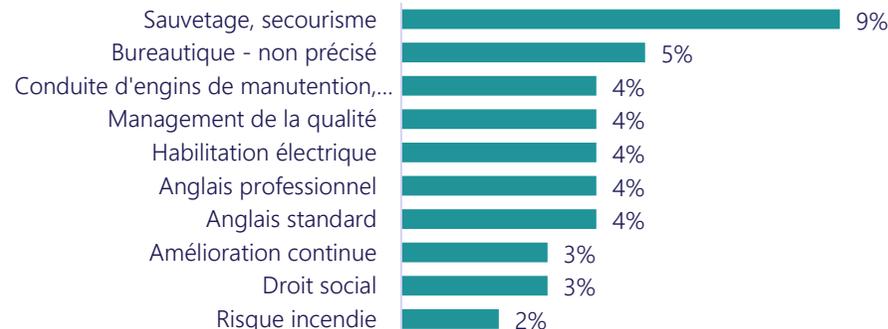
## Les formations consommées dans la Branche par Catégorie Socio-Professionnelle

### Domaines de formations consommées



### CADRES

### Thèmes de formations consommées



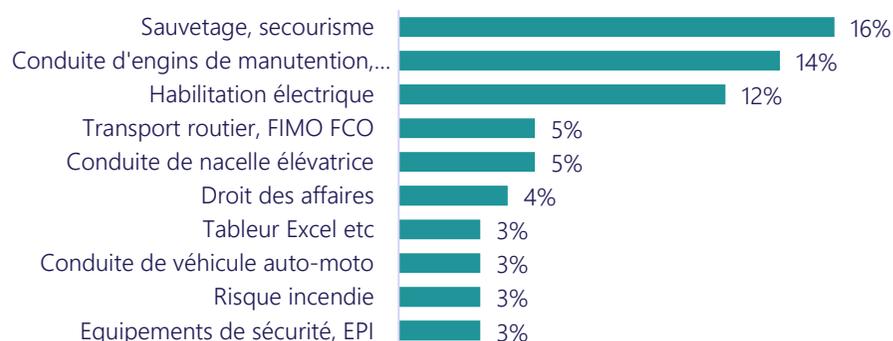
**Gestion des risques, numérique et management** concentrent près de 50% des formations. Si on retrouve quelques formations obligatoires dans le top 10 des thèmes les plus consommés, dans l'ensemble c'est la catégorie qui connaît la plus grande diversité de thèmes de formations. **Le spectre est large et les principaux enjeux du secteur couverts** : management des risques et de la qualité, développement commercial, export, transition numérique... ce qui les prépare plutôt bien aux transformations en cours et à venir.

### Domaines de formations consommées



### TAM

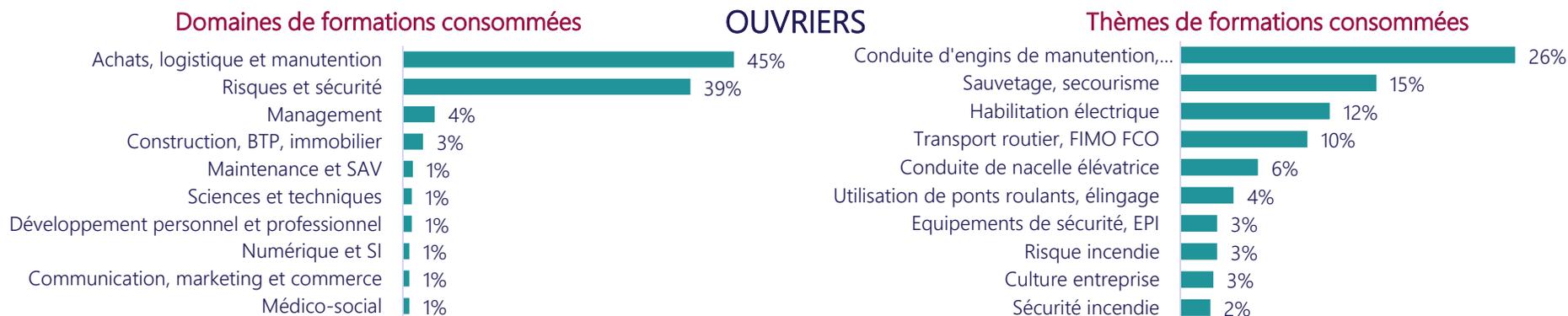
### Thèmes de formations consommées



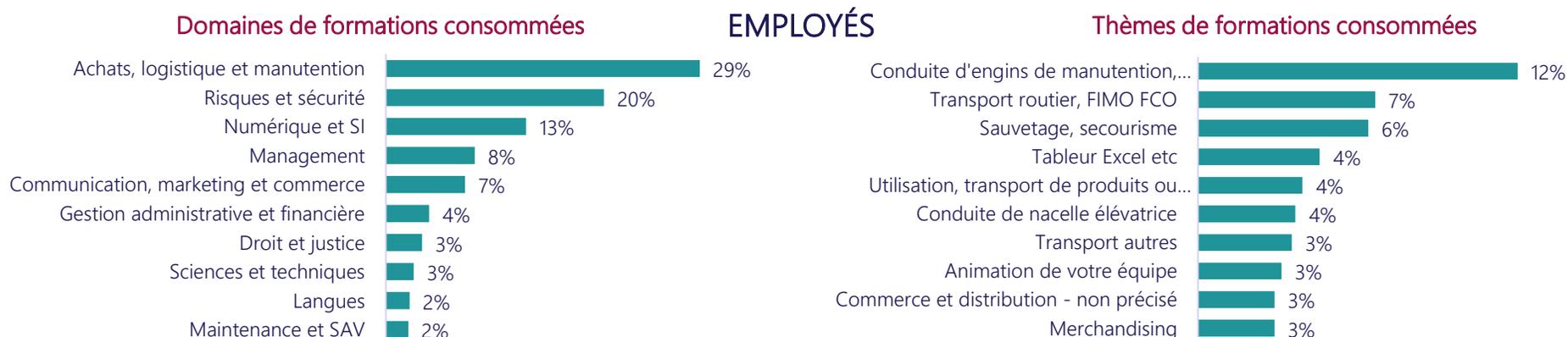
**La manutention** (conduites d'engins, nacelles...), **le transport** (FIMO-FCO, permis...) et **la sécurité** (sauvetage-secourisme, habilitations électriques...) concentrent les 2 tiers des formations des techniciens et agents de maîtrise de la Branche. Le domaine « **Numérique et SI** » (bureautique dont Excel principalement) arrive tout de même en 3<sup>ème</sup> position avec 8% des formations. Suivent de manière plus éparse des thématiques diverses : Commerce, RH...

# LA FORMATION CONTINUE

## Les formations consommées dans la Branche par Catégorie Socio-Professionnelle



Les formations des ouvriers (catégorie la plus représentée dans la Branche) sont celles qui sont le moins diversifiées : **84% sur les 2 domaines manutention / transport et sécurité**. Les formations CACES (engins de manutention, nacelles et ponts roulants...) concentrent à elles-seules 36% des formations financées. Dans le top 10 des thèmes de formation, **on recense quasiment exclusivement des formations obligatoires** et aucune à la préparation de reconversion, mobilités, évolutions...



Pour les salariés de statut employé un nombre conséquent de formations portent sur les **formations obligatoires en manutention, transport et sécurité** (50% environ). Le **numérique** est très représenté avec 13% de l'ensemble des formations, ainsi que les thèmes du management (animation d'équipe) et du commerce / marketing, tous deux des enjeux forts pour le développement de la Branche.

# LA FORMATION CONTINUE

## Les besoins anticipés en formation pour les prochaines années

### Formations obligatoires en logistique liées à la mécanisation et au développement des collectes

- La mécanisation croissante va renforcer les besoins en certification **CACES** et l'augmentation du poids de la collecte dans les activités demandera beaucoup de certifications **permis Poids Lourds (PL)** et **FCO-FIMO** pour les chauffeurs (d'autant plus que ces métiers sont déjà en tension).
- Plusieurs entreprises regrettent un manque de **formations pour les chauffeurs de véhicules légers**. En plus du permis, ils souhaiteraient, comme cela peut exister pour les poids lourds, déployer des formations au métier de chauffeur (rôle, bonne conduite, sécurité, responsabilité, relation client...),
- Plus largement, **l'optimisation nécessaire de la logistique** générera des besoins en formation au niveau du management (techniques du lean, juste-à-temps...) et des équipes (sur les bonnes pratiques) : trieurs, caristes, gestionnaires d'entrepôts...

### Numérique et nouvelles technologies

- Les percées technologiques s'accroissent sur la traçabilité, le traitement de diverses matières... et les outils associés se multiplient. De nombreuses **formations éditeurs / équipementiers** sont à anticiper
- Mais il manque a priori à la base des **formations sur l'état de l'art de ces technologies** : qu'est-ce qui existe ? Quels avantages / inconvénients ? Comment choisir ? Certains professionnels ont relevé ce manque qui limite aujourd'hui l'intégration de ces nouveaux moyens.
- Plus d'équipements entraînent des **besoins croissants en maintenance informatique et électromécanique ainsi qu'en conduite de lignes automatisées**. Ces formations seront à déployer car les profils en maintenance sont par ailleurs très en tension sur le marché.

### Développement de la polyvalence

- La collecte va augmenter du fait de la réglementation, des pratiques... il s'agit pour les entreprises de capter la plus grande part de ces flux. En bout de cycle il est nécessaire de trouver également les bons débouchés et les clients associés. Pour ce faire, les entreprises souhaitent développer au sein de l'ensemble des métiers **un sens plus aigu de la relation client et du commerce** (savoir écouter le client, présenter l'offre, argumenter...).
- Les flux se diversifiant, il sera nécessaire de former les personnes à la **reconnaissance des matières**.
- Dans un contexte toujours plus mécanisé, le **contrôle qualité / QHSE** devient une compétence clé des opérateurs et des efforts de formation sont prévus.
- Pour profiter des opportunités marchés de l'économie circulaire (ex : obligation pour les garagistes de proposer des pièces détachées à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2017), un certain nombre d'entreprises du recyclage anticipent de diversifier leurs activités vers du démontage et de la réparation, il sera là aussi nécessaire de former les opérateurs concernés.

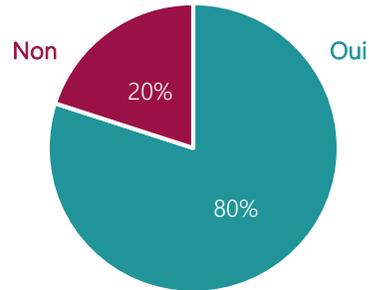
**Un grand chantier « compétences de base » : la montée en compétences générale et les futures mobilités appellent au préalable une remise à niveau sur le Socle de connaissances et de compétences pour un grand nombre de salariés.**

# LA FORMATION CONTINUE

## Analyse des freins actuels de la formation

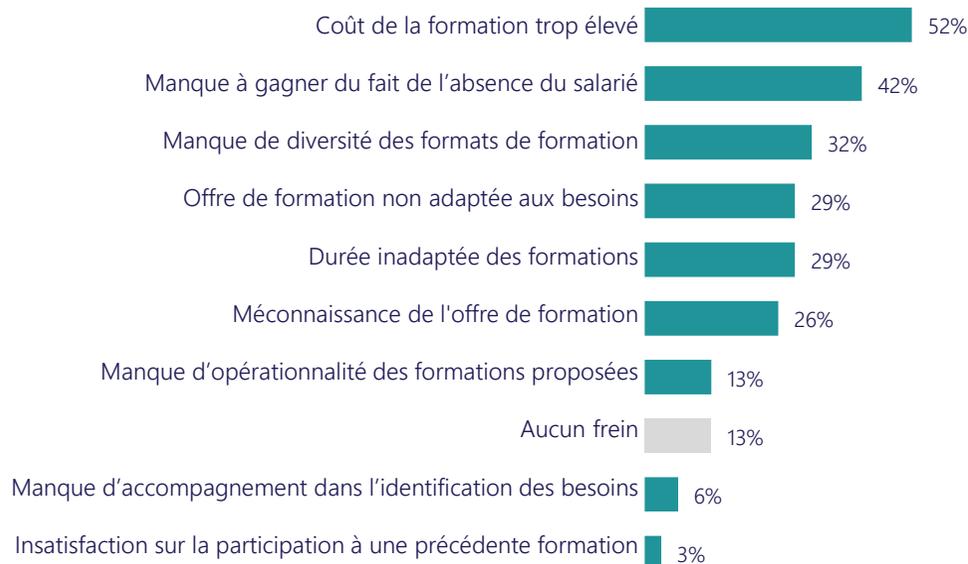
### Connaissance de l'OPCA par les entreprises du recyclage

Source Enquête entreprises du recyclage



### Freins pouvant limiter le recours à la formation continue

Source Enquête entreprises du recyclage



Pour pouvoir transformer ces intentions de formation en formations concrètes pour les salariés, des questions étaient posées aux entreprises du recyclage en IDF sur les freins rencontrés et leur connaissance de l'OPCA de la Branche.

**4 entreprises sur 5 déclarent bien connaître l'OPCA donc elles dépendent et citent spontanément OPCALIA dans le champ de commentaire associé.**

Toutefois **87% identifient des freins qui peuvent limiter leur recours aujourd'hui et demain à la formation.** Sont évoqués en premier :

- La **problématique financière** (coût de la formation et coût de l'indisponibilité du salarié)
- L'**offre de formation jugée insatisfaisante** (thématiques, durées, caractère opérationnel et formats proposés)

Le manque d'accompagnement dans l'identification des besoins n'est mentionné que par 6% des entreprises franciliennes du recyclage.



Objectifs de l'étude et démarche



Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en France et IDF



Facteurs d'évolution



Impacts socio-économiques (emploi, métiers, compétences...)



Offre et besoins en formation



**Préconisations**

# LA SYNTHÈSE DES ENJEUX CLÉS POUR LA BRANCHE

## Des enjeux économiques, stratégiques et sociaux

On a pu constater chez les entreprises du recyclage interrogées (notamment les TPE/PME) des difficultés pour se projeter et anticiper les évolutions de marchés, les évolutions techniques et en conséquence les évolutions métiers... Ce constat est particulièrement flagrant sur les projets liés au Grand Paris.

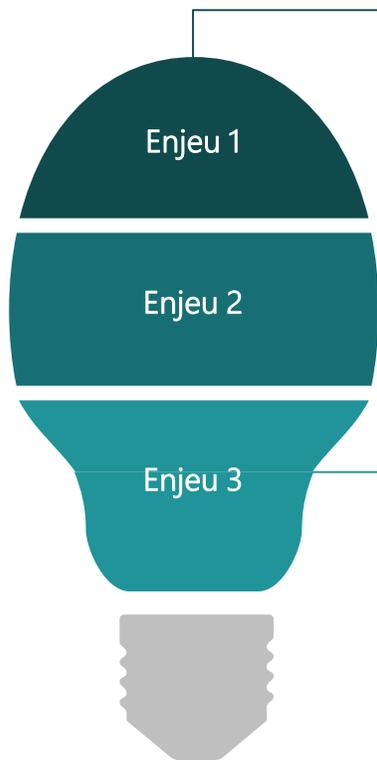
**Enjeu n°1 : Développer la culture de l'anticipation au sein des entreprises de la Branche (vision prospective des marchés, analyse stratégique et gestion prévisionnelle des emplois et des compétences)**

Un certain nombre d'industriels et surtout d'acteurs majeurs du BTP manifestent actuellement leur volonté de gérer eux-mêmes ou avec leurs fournisseurs, fabricants de matériaux, leurs déchets. Ils revendiquent ainsi un développement de l'économie circulaire en circuits courts. Ceci représente un risque important pour les entreprises du recyclage, qui se verraient alors privées de parts de marché.

**Enjeu n°2 : Se positionner comme le partenaire privilégié des acteurs industriels et du BTP afin de gérer la part la plus large possible des matières à valoriser. Affirmer son expertise et proposer des services complémentaires (conseil, location de matériel, formation...)**

La pyramide des âges en IDF provoque un besoin de renouvellement des effectifs important : environ 100 personnes par an. Pour concrétiser ces recrutements et attirer les bons profils, des efforts importants devront être effectués car quelques métiers sont déjà en tension (commerciaux, chauffeurs, techniciens de maintenance). Par ailleurs, la Branche souffre d'un déficit d'image. En outre, l'offre de formation initiale reste faible en IDF et l'offre de formation continue couvre encore assez peu les évolutions du secteur en termes d'innovation, liées à l'économie circulaire, le développement durable, le numérique... Cette carence peut à terme entraver les reconversions internes possibles, les évolutions nécessaires des pratiques dans certains métiers...

**Enjeu n°3 : Développer l'attractivité des métiers et faire évoluer l'offre de formation (initiale et continue) pour intégrer des formations répondant aux évolutions en cours et à venir du secteur**



# LA DIVERSIFICATION DES ACTIVITÉS DES ENTREPRISES DE LA BRANCHE

Devenir petit à petit le référent économie circulaire auprès des pouvoirs publics, industriels...

## Les activités classiques des entreprises du recyclage



## Des filières porteuses sur lesquelles se positionner

Si les industriels / professionnels du BTP s'intéressent particulièrement actuellement aux bétons, plâtres, gravats ou encore au verre plat pour les valoriser en circuit court, d'autres matériaux sont encore épargnés. Ils représentent des filières qu'il s'agira de protéger et développer (par l'expertise, en trouvant un positionnement intéressant pour les industriels et entreprises du BTP...). Il en va ainsi pour le moment pour :

- **Les métaux (ferreux et non ferreux)** pour lesquels les entreprises du recyclage sont déjà bien structurées
- **Les emballages** dont les volumes induits par les projets du Grand Paris (construction de bureaux et commerces surtout) vont certainement s'accroître, dont **les plastiques**, de plus en plus diversifiés et ainsi de plus en plus complexes à recycler. Ils vont nécessiter des efforts importants en termes d'innovation et de R&D pour mieux les valoriser
- **Les DEEE** qui présentent notamment des opportunités liées au réemploi et à la réutilisation, mais aussi à la revente de pièces détachées ou l'extraction des métaux

## La diversification, un axe de développement fort qui nécessitera de nouvelles compétences

Concurrencées sur leur cœur de métier, les entreprises du recyclage ont aujourd'hui un intérêt fort à se positionner comme le partenaire expert, référent, ressource voire la plateforme pour toutes les problématiques liées à l'économie-circulaire (écoconception, valorisation matière...). Plusieurs offres possibles sont ainsi recensées dans le schéma ci-dessus mais de telles diversifications demanderont aux salariés un ajustement fort en matière de compétences. En plus des compétences clés et « cœur de métier » de la collecte, du tri, du traitement et de la revente, des compétences nouvelles seront à développer en achat – revente, en gestion locative, en conseil / formation, en conception et écoconception, en réparation,, en gestion réglementaire, en maîtrise des nouvelles technologies de collecte / tri / traitement, un plus grand sens encore du commerce et du service...



# LES PRINCIPAUX ENJEUX ET RECOMMANDATIONS DU SECTEUR

## Plan d'actions proposé pour la Branche en région IDF



### Enjeu 1 : Développer la culture de l'anticipation au sein des entreprises de la Branche

- 1.1 Organiser une veille et une information régulière pour les entreprises de la Branche sur les éléments de prospective marché, d'analyse stratégique, de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC)...et en particulier sur les opportunités du Grand Paris
- 1.2 Former et inciter les acteurs de la Branche à se former à l'analyse stratégique et à la GPEC



### Enjeu 2 : Se positionner comme le partenaire privilégié en IDF des acteurs industriels et des entreprises du BTP afin de gérer la part la plus large possible de leurs matières à recycler. Affirmer son expertise et proposer des services complémentaires

- 2.1 S'appuyer sur le Centre d'Expertise du Recyclage (CER), pour développer et mettre en valeur l'innovation au sein des acteurs du recyclage
- 2.2 Animer le dialogue et le rapprochement avec les industriels et acteurs du BTP pour mieux comprendre leurs attentes et assurer la promotion de services adaptés des entreprises du recyclage
- 2.3 Intégrer une plateforme régionale de mise en relation entre besoins des entreprises productrices / clientes et offres des entreprises du recyclage sur des services au sens large autour des problématiques de valorisation
- 2.4 Accompagner les entreprises dans le développement d'une offre de services sur les équipements de traçabilité, collecte, transport, traitement...
- 2.5 Promouvoir, à travers le rapport annuel sur le recyclage publié par Federec, les potentiels d'utilisation et les avantages concurrentiels des matières recyclées par rapport aux matières vierges et sensibiliser les industriels et acteurs du BTP



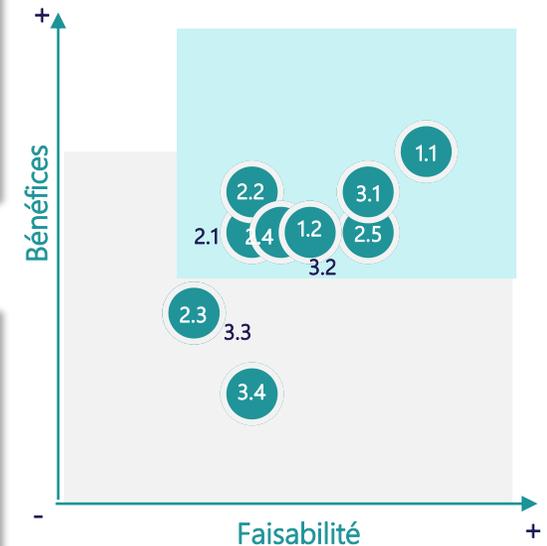
### Enjeu 3 : Développer l'attractivité des métiers et l'offre de formation pour intégrer les évolutions en cours

- 3.1 Développer les promotions en formation initiale en revalorisant la filière auprès des étudiants et des demandeurs d'emploi en IDF, grâce à une communication autour de l'innovation dans le secteur, du développement durable et de l'économie circulaire
- 3.2 Poursuivre le développement d'une offre et de parcours de formation continue autour de l'innovation technologique et digitale dans le recyclage
- 3.3 Faciliter la reconversion des salariés sur des postes à fort risque d'automatisation en proposant des parcours de montée en compétences vers des métiers en croissance (commercial, chauffeur, cariste, ingénierie, QHSE...)
- 3.4 Développer et proposer aux producteurs de déchets des formations sur le tri à la source (démontage sur site...) en particulier pour les déchets de chantiers

### Acteurs à impliquer

Entreprises du recyclage
CPNEFP de la Branche
Industriels et acteurs du BTP
DIRECCTE IDF
Région IDF
Établissements et organismes de formation

### Grille de priorisation des préconisations



# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°1 : Développer la culture de l'anticipation au sein des entreprises de la Branche

**CONSTAT** : De nombreuses entreprises du recyclage en IDF éprouvent des difficultés à anticiper les évolutions du marché et plus généralement les transformations qui peuvent les impacter en termes d'activité et d'emplois. Ce constat est d'autant plus vrai pour les projets du Grand Paris.

### ACTION 1.1

Organiser une veille et une information régulière pour les entreprises de la Branche sur les éléments de prospective marché, d'analyse stratégique, de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC)...et en particulier sur les opportunités du Grand Paris

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Réaliser une communication (newsletter), avec la sortie de l'étude, auprès des entreprises du recyclage :
  - Rédiger et diffuser une synthèse (recto-verso) sur les travaux du Grand Paris et ses impacts à horizon 2025 (volumes de déchets, impacts sur l'emploi...)
  - Rédiger et diffuser une synthèse (recto-verso) sur les évolutions réglementaires majeures entre 2015 et 2025 et les opportunités / risques associés
  - Rédiger et diffuser une synthèse (recto-verso) sur les évolutions technologiques et les expérimentations en cours en matière de valorisation en IDF
  - Diffuser les liens utiles suivants permettant de s'informer sur les chantiers en cours, les appels à projets sortants... <https://www.societedugrandparis.fr/> / <http://federec.com/> / <http://www.ccibusiness-grandparis.fr/reseau/106134-cci-business-grand-paris/> / <http://www.maximilien.fr/>
- Participer et communiquer sur l'étude lors des « Nocturnes Federec »
- Organiser une veille Branche sur ces sujets et diffuser une newsletter trimestrielle sur les « Essentiels » du recyclage et de l'économie circulaire en IDF – communiquer par exemple sur le dossier réalisé par le magazine Phosphore en septembre 2016 : [Les métiers du recyclage : préparons le monde de demain](#)

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

-  **Coûts**
  - Temps de création de supports et d'animation de la démarche
-  **Délais**
  - 2 à 4 mois (conception, validation des contenus, rédaction, communication et première diffusion)
-  **Complexité**
  - Réussir à toucher les salariés / entreprises du recyclage
  - Maintenir la démarche dans la durée pour fidéliser et faire évoluer culturellement le secteur

#### BÉNÉFICES ATTENDUS

-  **Publics visés**
  - Principalement les gérants et responsables RH de la Branche en IDF
-  **Efficacité escomptée**
  - Meilleure anticipation et prise en compte des évolutions de l'environnement des entreprises
  - Meilleure adaptation des compétences des salariés aux évolutions anticipées
  - Pérennisation de l'activité des structures et des emplois

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Sensibiliser à de nombreux facteurs d'évolution et dynamiser l'innovation au sein de la Branche
- Doter le secteur des moyens et d'une culture qui l'aidera à encore mieux prendre sa place dans l'économie verte et l'économie circulaire

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Difficulté à toucher les entreprises (→ bien travailler la base d'envoi et le format des envois / supports)
- Non-appropriation des contenus par les professionnels de la Branche (→ bien travailler la pédagogie des supports)
- Réticence potentielle chez quelques gros acteurs qui mènent ces travaux en interne

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°1 : Développer la culture de l'anticipation au sein des entreprises de la Branche

**CONSTAT** : De nombreuses entreprises du recyclage en IDF éprouvent des difficultés à anticiper les évolutions du marché et plus généralement les transformations qui peuvent les impacter en termes d'activité et d'emplois. Ce constat est d'autant plus vrai pour les projets du Grand Paris.

### ACTION 1.2

Former et inciter les acteurs de la Branche à se former à l'analyse stratégique et à la GPEC

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Créer et diffuser un support de sensibilisation (2 ou 4 pages) sur les bonnes pratiques en termes de veille (sources types), d'analyse stratégique (marchés, concurrence, innovation...) et de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences. Mettre à disposition ces outils sur le site d'Opcalia.
- S'appuyer sur les outils existants proposés par les partenaires (exemple : Action Compétences, GEFLOG, offre de services pass Opcalia et kits méthodologiques...)
- Organiser des conférences semestrielles en IDF sur ces thèmes. Convier pour intervenir des experts, fournisseurs, clients de secteurs clés... (dirigeants d'entreprise, directions de la stratégie, responsables RH, acteurs du Grand Paris...) pour exposer des cas pratiques, leurs attentes et leurs expériences.
- Recenser l'offre formation en la matière en IDF, négocier des prix pour les entreprises de la Branche, voire acheter des formations en INTRA refacturées en INTER aux entreprises intéressées à prix coûtant
- Proposer sur une page en ligne et par mail aux dirigeants, RH, Managers, IRP des ressources en ligne pour de l'autoformation :
  - Sélectionner et proposer des vidéos courtes et adaptées sur Youtube ou chaînes Youtube sur les thématiques : [exemple1](#) ou [exemple2](#)
  - Recenser des Moocs adressant ces thématiques : [exemple3](#) ou [exemple4](#)

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

##### Coûts



- Organisation du/des projet(s) événementiel(s) (temps et logistique : location de salle, matériel, supports de communication, speakers...)

##### Délais



- 4 à 6 mois

##### Complexité



- Mobiliser des intervenants pertinents
- Toucher les acteurs de la Branche et les convaincre à s'inscrire dans la démarche

#### BÉNÉFICES ATTENDUS



##### Publics visés

- Principalement les gérants et responsables RH de la Branche en IDF



##### Efficacité escomptée

- Meilleure anticipation et prise en comptes des évolutions de l'environnement des entreprises
- Meilleure adaptation des compétences des salariés aux évolutions anticipées
- Pérennisation de l'activité des structures et des emplois

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Fédérer les acteurs de la Branche autour d'enjeux d'avenir communs
- Encourager le partage d'expérience
- Favoriser le dialogue avec les clients et les fournisseurs
- Encourager la curiosité, l'envie d'apprendre...

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Attention l'autoformation ne remplace pas la formation, il ne faut pas se tromper sur les messages ou être mal compris
- Potentielle difficulté à toucher tout le monde avec le format MOOC dans un secteur où la culture numérique se développe encore

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°2 : Se positionner comme partenaire privilégié des acteurs industriels et entreprises du BTP

**CONSTAT** : Pour apporter la valeur ajoutée attendue par les grands acteurs partenaires de la Branche, il est important d'innover en permanence sur la collecte, le tri et le traitement en particulier. Or en IDF les entreprises du recyclage sont principalement des TPE/PME avec des capacités individuelles d'investissements et R&D limitées.

### ACTION 2.1

S'appuyer sur le Centre d'Expertise du Recyclage (CER) pour développer et mettre en valeur l'innovation (produits, procédés, services) au sein des acteurs de la filière recyclage

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Rassembler les adhérents du GIE de R&D du CER pour définir collectivement des priorités de recherche (CSR, biodéchets, valorisation énergétique des plastiques, nouveaux matériaux de construction...)
- Suivre trimestriellement l'avancée des recherches, l'ensemble des brevets étant exploitables par les adhérents
- Planifier également des rencontres régulières entre entreprises du recyclage positionnées sur des filières proches pour échanger sur les innovations, procédés...et bonnes pratiques
- Proposer au CER d'exposer les innovations (démonstrateurs des technologies utilisées et inventées pour collecter, trier, traiter et utiliser des matières recyclées) pour inspirer les entreprises du recyclage et démontrer les compétences avancées de la Branche aux producteurs de déchets et clients.

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE



##### Coûts

- Financement mutualisé des recherches



##### Délais

- 9-12 mois



##### Complexité

- Fédérer les entreprises
- S'accorder sur les axes de recherche

#### BÉNÉFICES ATTENDUS



##### Publics visés

- Entreprises de la Branche et hors branche
- Pouvoirs publics



##### Efficacité escomptée

- Améliorer la visibilité et valoriser l'expertise des entreprises en matière d'innovation et de R&D
- Economies sur certains projets internes
- Identifier de nouveaux débouchés

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Renforcement du dialogue et des échanges au sein de la Branche en IDF
- Collaboration et mutualisation de ressources entre les entreprises de la Branche – capitalisation d'expertises
- Nouvelles offres / produits / services innovants en perspective
- Développement de la valorisation par filière pour ainsi mieux traiter chacun des matériaux

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Faible volonté des entreprises du recyclage d'investir et de se développer sur de l'innovation et les nouvelles technologies
- Difficulté à identifier ou s'accorder sur des axes porteurs vis-à-vis des industriels / acteurs du BTP
- Manque de moyens financiers pour les petites structures malgré tout face à une innovation concurrente portée par ces grands industriels et acteurs du BTP

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°2 : Se positionner comme partenaire privilégié des acteurs industriels et entreprises du BTP

**CONSTAT** : S'inscrivant dans une logique d'économie circulaire et de transition énergétique, prenant également conscience que 45% des coûts industriels seraient liés aux matériaux (étude allemande), certains industriels et acteurs majeurs du BTP intègrent progressivement la gestion et le traitement de leurs déchets, ou mettent en place des partenariats avec leurs fournisseurs pour développer le traitement en circuit-court.

### ACTION 2.2

Animer le dialogue et le rapprochement avec les industriels et acteurs du BTP à travers le CER pour mieux comprendre leurs attentes et assurer la promotion de services adaptés des entreprises du recyclage

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Organiser un ou plusieurs « Focus Group » avec les pouvoirs publics et grands donneurs d'ordres industriels et du BTP sur les attentes et l'offre que pourraient proposer les entreprises du recyclage
- Planifier une rencontre trimestrielle IDF voire créer un think tank économie circulaire au sein du CER
  - ...avec les industriels et les acteurs du BTP
  - ...et les entreprises du recyclage en IDF
  - ...avec à l'ordre du jour l'étude d'une filière matériau, de grands projets spécifiques, d'une nouvelle offre pour récolter leurs attentes, comprendre leurs contraintes et envisager les collaborations possibles
- Assurer une campagne de communication sur l'offre des entreprises du recyclage (vidéos, témoignages, argumentaires) auprès des fédérations regroupant les clients potentiels de la Branche en IDF : *FFB, CAPEB, SCOP du BTP, FRTP, SNED, Plasturgie, Fédération Plasturgie et Composites, Fédération des industries du Verre, UNIFA, UIMM...* et une présence sur les forums / salons professionnels et réseaux sociaux regroupant les entreprises adhérentes associées. Promouvoir l'innovation, la personnalisation des services...

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

##### Coûts



- Construction des supports de communication attractifs
- Participation aux salons
- Animation de la démarche

##### Délais



- 2 à 4 mois pour la rédaction et l'envoi des communications / invitations

##### Complexité



- Créer des contenus percutants pour une communication efficace

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Mobilisation des acteurs autour de problématiques communes : plus de communications, d'échanges...
- Plus grande visibilité de l'offre et de l'expertise des entreprises du recyclage
- Meilleure réponse aux besoins des clients

#### BÉNÉFICES ATTENDUS

##### Publics visés



- Fédérations patronales régionales et nationales
- Pouvoirs publics

##### Efficacité escomptée



- Développement de nouveaux partenariats avec les acteurs du BTP et d'autres branches
- Sécurisation du portefeuille actuel / limitation des effets d'intégration / internalisation non maîtrisée
- Nouvelles opportunités détectées

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Non lecture des supports de communication
- La réussite de cette campagne dépendra de la capacité des entreprises du recyclage à entendre ce que voudront dire ces clients / partenaires, puis à adapter leur offre
- Difficulté à mobiliser les fédérations et entreprises adhérentes des secteurs producteurs / clients

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°2 : Se positionner comme partenaire privilégié des acteurs industriels et entreprises du BTP

**CONSTAT** : Certains industriels et acteurs majeurs du BTP intègrent progressivement la gestion et le traitement de leurs déchets, ou mettent en place des partenariats avec leurs fournisseurs pour développer le traitement en circuit-court. Les professionnels de la construction / déconstruction soulignent aussi parfois un manque de formation de leurs professionnels sur la valorisation de matériaux et aimeraient que leurs efforts de tri soient plus valorisés.

### ACTION 2.3

Intégrer une plateforme régionale de mise en relation entre besoins des entreprises productrices/clientes et offres des entreprises du recyclage (« qui est en mesure de répondre à mon besoin ? ») sur des services autour des problématiques de valorisation – équipements, conseil, besoin de collecte / traitement...

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Intégrer une plateforme régionale en ligne à l'existant ([lien à ajouter](#))
- ...avec un **espace dédié aux entreprises du recyclage** dans lequel ils pourraient retrouver de la documentation technique, réglementaire... sur les nouveautés du secteur et les événements dans la région
- ...un **espace dédié aux acteurs économiques de l'industrie, du BTP, du public...** Chacun peut publier ses besoins (visibles uniquement par les entreprises du recyclage) en matière d'économie circulaire. Les entreprises du recyclage inscrites peuvent faire des recherches dans ce fil de demandes / besoins, type de matériau... pour ensuite répondre.
- ...un **espace dédié à la formation et à l'information des professionnels de la construction, de la déconstruction et du nettoyage** sur les possibilités de réutilisation, réemploi et recyclage des matériaux du BTP. Cela permettra en sélectionnant le profil de chantier, d'opération, de matériau... d'avoir toute l'information disponible en phase de tri en construction, réhabilitation ou déconstruction. Chaque entreprise productrice pourra déclarer (comme pour les encombrants) depuis son PC ou smartphone qu'elle a des déchets de tel type à proposer à tel endroit...et les entreprises peuvent le contacter, venir...
- Communiquer largement en externe et en interne, notamment auprès des acteurs du BTP, sur la plateforme (mails, événements)

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

-  **Coûts**
  - Conception et développement de la plateforme / administration
  - Animation du lancement
-  **Délais**
  - 8-12 mois pour construire, valider et partager l'outil
-  **Complexité**
  - Incitation à utiliser la plateforme en interne Branche et en externe
  - Communication

#### BÉNÉFICES ATTENDUS

-  **Publics visés**
  - Industriels et acteurs du BTP
  - Entreprises de la Branche
-  **Efficacité escomptée**
  - Nouer des partenariats avec les industriels et les acteurs du BTP
  - Détecter de nouveaux besoins et gisements
  - Limiter l'effet internalisation en valorisant les efforts de tri des entreprises du BTP

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Contribuer à la modernisation de l'image de la Branche et de son orientation « marché » / « clients »
- Assurer une meilleure adéquation offres / besoins
- Mieux valoriser les déchets de chantier, avoir des flux additionnels en entrée des entreprises du recyclage et favoriser l'atteinte des objectifs de valorisation (70%) des déchets de chantier

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Non consultation de l'information mise à disposition en ligne
- Risque que les entreprises n'utilisent pas l'outil par méconnaissance

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°2 : Se positionner comme partenaire privilégié des acteurs industriels et entreprises du BTP

**CONSTAT** : Les entreprises, initialement positionnées sur la collecte, le tri et le traitement tendent à se diversifier sur des activités telles que la location d'équipements ou la revente à des recycleurs / industriels. En revanche, elles n'envisagent pas et n'ont pas forcément les moyens de développer d'autres offres complémentaires pour répondre à des besoins d'expertise ponctuels par exemple.

### ACTION 2.4

Accompagner les entreprises dans le développement d'une offre de services sur les équipements de traçabilité, collecte, transport, traitement...

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Participer en IDF à des ateliers de réflexion puis de présentation des diversifications possibles (location d'équipements, accompagnement réglementaire, formation et conseil sur l'écoconception, la valorisation, le réemploi...etc.), notamment aux rencontres organisées par l'Ademe et/ou la CCI
- Mettre en place un travail de lobbying auprès des donneurs d'ordres publics et privés pour envisager des collaborations.
- Communiquer auprès du grand public et des clients en IDF sur ces expertises et offres orientées développement durable / économie circulaire sur divers formats (infographies, 4 pages, [livre blanc...](#))
- Proposer via la CCI IDF et/ou la DIRECCTE IDF et/ou l'ADEME :
  - Un accompagnement « diagnostic (RH, positionnement...) et conseil (formations nécessaires, marchés accessibles, investissements nécessaires...) » sur ces aspects de transition vers une offre diversifiée et modernisée
  - Des sessions de formation / information sur ces offres
  - Des modalités de cofinancement ou de facilité d'emprunt pour l'acquisition de nouveaux équipements (unités mobiles de tri, logiciels de gestion de traçabilité des déchets, équipements lourds innovants...)

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

##### Coûts



- Financement de l'accompagnement

##### Délais



- 12 mois

##### Complexité



- Sélection des entreprises / projets à subventionner / accompagner

#### BÉNÉFICES ATTENDUS

##### Publics visés



- Entreprises et salariés de la Branche

##### Efficacité escomptée



- Modernisation des équipements, gains en productivité et positionnement renforcé dans la chaîne de valeur
- Modernisation des compétences des salariés et sécurisation de leur parcours dans ou en dehors de la Branche

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Enrichir l'offre de services pour accompagner les acteurs hors branche dans leurs projets
- Se positionner comme expert auprès des entreprises clientes

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Manque de compétences et d'appétence au sein des entreprises pour développer ce type d'offres
- Expertise non valorisée par les acteurs hors branche
- Pas de besoin correspondant à l'offre des entreprises du recyclage

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°2 : Se positionner comme partenaire privilégié des acteurs industriels et entreprises du BTP

**CONSTAT** : Pour développer l'activité économique et l'emploi, il est important de sensibiliser les secteurs clients aux activités de la Branche et à l'intérêt des matières produites. Souvent méconnues des entreprises clientes, les matières recyclées peuvent être méjugées et insuffisamment utilisées.

### ACTION 2.5

Promouvoir à travers le guide annuel sur le recyclage les potentiels d'utilisation et les avantages concurrentiels liés à l'utilisation de matières recyclées par rapport aux matières vierges et sensibiliser les industriels et acteurs du BTP

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- A partir des éléments existants du guide annuel produit sur le recyclage, bâtir un argumentaire à destination des industriels sur les atouts des matières recyclées et réaliser un travail de pédagogie et de formation :
  - Réaliser des fiches pratiques par matière recyclable et lister les avantages de celles-ci par rapport aux matières vierges et selon le secteur utilisateur (coût, qualité, utilisations / débouchés...) – exemple du verre recyclé qui fond à température moins élevée et qui permet de réaliser des économies d'énergie.
  - Ajouter des avis d'experts spécialisés sur les matières en question et des témoignages d'entreprises qui ont choisi d'utiliser telle ou telle matière recyclée et qui expliquent pourquoi elles ont fait ce choix.
  - Intégrer à ce guide des tutoriels / liens vers des vidéos tutoriels sur comment utiliser ces matières recyclées
- Envoyer ce guide par mail aux acteurs concernés et communiquer autour de la démarche : la matière recyclée qui peut être d'aussi bonne qualité que de la matière vierge
- Organiser des sessions de démonstration / formation sur l'utilisation de matières recyclées dans la construction, dans l'industrie...et communiquer sur l'utilisation du logiciel déjà créé permettant de se former sur la façon de traiter chacun des matériaux (recherche par matériau)

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

-  **Coûts**
  - Construction du guide
  - Animation de la démarche
-  **Délais**
  - 3-6 mois
-  **Complexité**
  - Sollicitation d'experts

#### BÉNÉFICES ATTENDUS

-  **Publics visés**
  - Industriels et acteurs du BTP
-  **Efficacité escomptée**
  - Sensibilisation des acteurs permettant un recours plus important aux matières recyclées et de les privilégier par rapport aux matières vierges

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Meilleure connaissance des matières recyclées par les entreprises de la Branche
- Amélioration de l'image de ces matières recyclées
- Argumentaires que peuvent récupérer les entreprises de la Branche pour assurer la promotion de leurs produits

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Non-lecture des supports
- Evolution du cours des matériaux non favorables aux matières recyclées

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°3 : Développer l'attractivité des métiers et l'offre de formation

**CONSTAT** : L'offre de formation initiale liée à la gestion des déchets reste assez peu développée en IDF. De plus, les entreprises de la Branche déplorent un manque d'attractivité auprès des étudiants (peu / mal informés sur les métiers du recyclage). La Branche est déjà active sur le sujet via l'ADEC.

### ACTION 3.1

Développer les promotions en formation initiale en revalorisant la filière auprès des étudiants et des demandeurs d'emploi en IDF, grâce à une communication autour de l'innovation dans le secteur, du développement durable et de l'économie circulaire

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Communiquer auprès des parents et élèves largement sur le développement durable, l'économie circulaire et la place centrale des métiers du recyclage, métiers d'innovation, métiers de sens... (affiches attrayantes, mini-vidéos...). Utiliser un langage « attractif » (éviter le terme « déchets ») pour donner envie aux futurs diplômés
- Renforcer la promotion des métiers de la Branche dans les salons étudiants en IDF, notamment via le [portail emploi-formation](#) réalisé en partenariat avec Opcalia et l'Education Nationale sur lequel les métiers du recyclage et les formations pour y accéder sont mis en valeur
- Proposer des modules courts en formation initiale liés à la gestion des déchets à intégrer dans des cursus plus largement orientés sur les métiers de l'économie verte
- Organiser des journées découverte pour parents, élèves, étudiants, professeurs dans le Centre d'Expertise du Recyclage (CER), valoriser l'innovation
- Organiser des conférences dans les écoles sur les thématiques porteuses pour le secteur : l'innovation, l'économie circulaire, le réemploi, le développement durable... et communiquer auprès de la presse grand public et de la presse spécialisée étudiants.
- Créer des partenariats avec Pôle Emploi et les entreprises d'insertion en IDF pour attirer vers les cursus et revaloriser la filière

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE



##### Coûts

- Conception des modules de formation et des supports de communication
- Déplacements dans les écoles



##### Délais

- 3-6 mois



##### Complexité

- Attirer le public vers les formations développées (contenus attractifs, discours adapté au public...)

#### BÉNÉFICES ATTENDUS



##### Publics visés

- Etudiants en formation initiale
- Demandeurs d'emploi
- Entreprises de la Branche



##### Efficacité escomptée

- Améliorer la connaissance et l'attractivité des métiers de la Branche, en particulier sur les enjeux d'avenir
- Comblent le besoin en renouvellement des effectifs annuel

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Développer l'envie de travailler au sein de la Branche
- Sensibilisation au cœur de métier et meilleur connaissance des enjeux actuels du secteur, de ses métiers...
- Modernisation de l'image Branche vis-à-vis de tout le monde : grand public, pouvoirs publics, clients..

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Obsolescence rapide des contenus créés
- Risque de non participation du public cible aux formations proposées

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°3 : Développer l'attractivité des métiers et l'offre de formation

**CONSTAT** : L'offre de formation continue en IDF couvre encore peu les évolutions du secteur en termes de transition numérique... ce qui pourrait limiter les reconversions internes possibles, les évolutions nécessaires de compétences dans certains métiers...notamment liés à la mécanisation croissance du secteur.

### ACTION 3.2

Poursuivre le développement d'une offre et de parcours de formation continue autour de l'innovation technologique et digitale dans le recyclage

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

Le besoin de développement d'une telle offre est déjà identifié comme un axe stratégique par la Branche. C'est une réflexion en cours via l'ADEC et la Convention de coopération entre Opcalia et l'Education Nationale.

- Mener une réflexion et développer une offre de formation directement via l'OF Formarec liée aux enjeux actuels (en cours de réflexion)
- Assurer la promotion des formations au numérique de niveau 1, en particulier le module dédié dans la certification CléA
- Inciter les établissements et organismes de formation à proposer des formations sur les usages innovants de nouvelles technologies (dont numérique) dans le recyclage : quelles possibilités ? Comment choisir ? Quels impacts sur mes équipes ?
- Recenser l'offre de formation des éditeurs de logiciels et équipementiers
- Mettre en ligne ces recensements et parcours envisageables par profil / métier
- Informer les professionnels RH, de l'orientation et de l'éducation de ces possibilités de formation
- Organiser une campagne de communication pour faire connaître ces nouvelles formations et les possibilités d'évolutions / reconversions associées
- Relayer les messages sur les réseaux sociaux

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE



##### Coûts

- Appui pour la création des formations
- Achats groupés au départ pour lancer ces formations
- Création de supports de communication



##### Délais

- 6-12 mois



##### Complexité

- Attirer les OF et le public vers cette offre innovante

#### BÉNÉFICES ATTENDUS



##### Publics visés

- Demandeurs d'emploi
- Salariés de la Branche



##### Efficacité escomptée

- Doter les entreprises de compétences adéquates pour innover et se transformer
- Permettre aux salariés d'acquérir des blocs de compétences clés pour leur avenir dans le secteur ou en dehors

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Encouragement du dialogue avec les organismes de formation
- Modernisation de l'offre
- Image dynamique de la Branche
- Possibilités multiples ouvertes aux entreprises et aux salariés qui auront conscience et accès à ces innovations diverses

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Risque de non participation du public cible aux formations
- Risque d'une offre trop orientée équipements / logiciels et sans prise de recul nécessaire sur l'usage et l'impact de ces nouvelles technologies sur les modèles économiques, l'organisation du travail, les métiers...

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°3 : Développer l'attractivité des métiers et l'offre de formation

**CONSTAT** : On observe des besoins et /ou des tensions fortes sur les métiers du commerce, de la collecte (chauffeurs et caristes) et de l'optimisation d'exploitation (supply chain, ingénierie et QHSE). A l'inverse, on anticipe une décroissance des postes les moins qualifiés et en particulier ceux d'opérateurs de tri / traitement (notamment du fait de la mécanisation). De premiers CQP ont été créés pour accompagner ces mutations dans la Branche. 80% des salariés ont encore un statut d'ouvrier ou d'employé.

### ACTION 3.3

Faciliter la reconversion des salariés sur des postes à fort risque d'automatisation en proposant des parcours de montée en compétences vers des métiers en croissance (commercial, chauffeur, cariste, ingénierie, QHSE...)

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Promouvoir largement les formations CléA en IDF pour les populations les moins qualifiées ainsi que l'étude réalisée par l'ADEME sur la reconversion des centres de tri
- Recenser et promouvoir des formations du type « définir son parcours professionnel » pour aider les salariés les moins qualifiés à identifier des axes de reconversion
- Informer sur l'accès gratuit en conseil en évolution professionnelle
- Organiser un achat mutualisé en IDF (achat en intra revendu aux entreprises en interentreprises) sur des compétences, certifications ou métiers en tension : permis PL, CACES, activités de réemploi, utilisation d'équipements automatisés...
- Promouvoir les CQP proposés par la Branche en IDF en mettant en avant les avantages (durée limitée, valeur de la certification...), notamment grâce à l'espace emploi-formation
- Développer quelques partenariats en région pour proposer des formations (et/ou VAE) vers des niveaux techniciens et ingénieurs (en logistique...)

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

-  Coûts
  - Investissement fort en promotion des dispositifs / cursus et en formation
-  Délais
  - Temps longs de reconversion – 12 / 24 mois
-  Complexité
  - Disponibilité des salariés
  - Volonté collective d'assurer / accompagner cette transition

#### BÉNÉFICES ATTENDUS

-  Publics visés
  - Tous les salariés peu qualifiés et/ou sur des postes menacés à court-moyen-long terme
-  Efficacité escomptée
  - Sécurisation des parcours professionnels grâce à une bonne anticipation et un accompagnement adapté

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Maintien de l'emploi
- Préparation éventuelle pour des passerelles hors Branche
- Image (et réalité) d'une branche volontariste et réaliste dans l'accompagnement des salariés

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Les actions doivent être engagées très tôt pour anticiper les potentielles automatisations dans la Branche
- Le périmètre d'automatisation pourrait être encore plus large que prévu initialement dans un scénario d'accélération de la transition numérique (véhicules autonomes...)

# LES PRÉCONISATIONS POUR LA BRANCHE

## Enjeu n°3 : Développer l'attractivité des métiers et l'offre de formation

**CONSTAT** : Les industriels et les acteurs du BTP ne sont pas toujours très matures sur le tri de leurs déchets. La qualité des déchets reçus limite les capacités de valorisation matière par la Branche. Certains de ces acteurs déclarent vouloir être formés sur cette problématique.

### ACTION 3.4

Développer et proposer aux producteurs de déchets des formations sur le tri à la source (démontage sur site...) en particulier pour les déchets de chantiers

#### MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

- Construire au niveau de la Branche une première version de supports de sensibilisation / formation à la qualité de tri des déchets à la source par les producteurs
- Valider et enrichir ces support en organisant un groupe de relecture avec les entreprises du recyclage et un groupe de relecture avec des producteurs franciliens
- Communiquer ce support aux fédérations des producteurs et communiquer sur les réseaux sociaux
- Organiser des sessions de formation à des lieux / moments clés : exemple – en parallèle des réunions de lancement de grands projets liés au Grand Paris
- Sensibiliser et former en particulier les entreprises responsables du nettoyage et de la démolition
- Organiser des journées directement sur chantier / sur site industriel pour former aux bonnes pratiques – exemple du dispositif Praxibat de l'Ademe <https://formations.ademe.fr/solutions/news.php?newsid=1047>

#### EFFORT DE MISE EN ŒUVRE

-  Coûts
  - Conception des formations et animation de celles-ci
-  Délais
  - 3 – 6 mois
-  Complexité
  - Motiver les producteurs à assister à ces sessions et à appliquer ensuite – conduite du changement à animer

#### BÉNÉFICES ATTENDUS

-  Publics visés
  - Entreprises industrielles et du BTP
  - Entreprises de la Branche participantes
-  Efficacité escomptée
  - Montée en compétences des salariés sur le tri sur site ou chantier
  - Meilleure valorisation matière
  - Flux de matières valorisables plus importants → impact positif sur l'emploi dans les entreprises du recyclage

#### AVANTAGES / OPPORTUNITÉS

- Positionnement des entreprises de la Branche comme sachants sur ces thématiques de tri, valorisation, réemploi...
- Rapprochement avec les producteurs
- Meilleure recyclabilité et valorisation matière d'ensemble

#### INCONVÉNIENTS / RISQUES

- Risque de réticence des entreprises productrices à se former sur ces sujets car elles perçoivent cela comme une perte de temps
- Risque de non participation aux formations proposées

# ANNEXES

# LES MOYENS EMPLOYÉS POUR MENER À BIEN L'ÉTUDE

---



## Entretiens

- Plus de 200 personnes contactées individuellement et près de 70 entretiens réalisés
  - ~15 auprès d'entreprises de construction / travaux / transport
  - ~20 auprès de représentants institutionnels (Branche et hors Branche)
  - ~ 30 auprès d'entreprises de la Branche en IDF
  - ...~5 auprès d'organismes de formation en IDF
- Participation au salon POLLUTEC
- Participation à la journée organismes de formation d'OPCALIA



## Analyse Documentaire

- Plus de 130 publications étudiées sur la gestion des déchets en France et en IDF, les facteurs d'évolution, les métiers de la Branche...
- La statistique publique disponible a été exploitée (INSEE, ACOSS, DADS...)
- Une revue de presse quotidienne a été mise en place sur les thématiques des déchets et des grands projets en IDF



## Enquête en ligne

- Plus de 60 entreprises répondantes et représentatives des tailles et profils d'entreprises de la Branche en IDF
- Des résultats redressés et analysés



## Groupes de travail

- 1 atelier dédié à la présentation et validation de la modélisation
- 1 atelier dédié à la présentation et validation des préconisations

# LES MOYENS EMPLOYÉS POUR MENER À BIEN L'ÉTUDE

## Organisations interrogées

Organisations interrogées	Type de structure
3R ENVIRONNEMENT	Entreprise du recyclage
ALFA EMBALLAGES	Entreprise du recyclage
AORIF	Entreprise du recyclage
BEN HUR	Entreprise du recyclage
BOUYGUES CONSTRUCTION	Entreprise de construction
BOUYGUES TP	Entreprise de travaux
CÈDRE	Entreprise du recyclage
CERC	Institutionnel
CERCLE NATIONAL DU RECYCLAGE	Institutionnel
CFDT	Institutionnel
CITY BENNES	Entreprise du recyclage
CPR RECYCLAGE	Entreprise du recyclage
DRIEA IDF	Institutionnel
DRIEE IDF	Institutionnel
DRIHL IDF	Institutionnel
ECO-EMBALLAGES	Eco-organisme
ECOFOLIO	Eco-organisme
EDF IDF	Producteur d'électricité
GIRON, FILIALE DERICHEBOURG	Entreprise du recyclage
ENVIE 2E IDF	Entreprise du recyclage
GRETA MTI 93	Organisme de formation
FEDEREC	Institutionnel
LAFARGE	Entreprise de matériaux de construction
Maison de l'emploi Plaine commune	Institutionnel
MB France	Equipementier
MDI LAURENT	Entreprise du recyclage
Ministère de l'Ecologie, du développement durable et de l'énergie	Institutionnel

Organisation interrogées	Type de structure
MP INDUSTRIES	Entreprise du recyclage
MTB	Entreprise du recyclage
MULTIMERRAL	Entreprise du recyclage
NACTIV	Entreprise du recyclage
NAVARA TS Groupe VINCI	Entreprise de dépollution
NEOS Solution	Entreprise du recyclage
NCI ENVIRONNEMENT (FILIALE PAPREC)	Entreprise du recyclage
OPCALIA	Institutionnel
ORDIF	Institutionnel
ORTEC	Entreprise du recyclage
PAPREC GROUPE	Entreprise du recyclage
RÉGION IDF	Institutionnel
SNCF	Entreprise de transport
SOCIÉTÉ DU GRAND PARIS	Institutionnel
SOCIÉTÉ MALLET	Entreprise du recyclage
SOCIÉTÉ SFE À ETAMPES	Entreprise du recyclage
SOREVO	Entreprise du recyclage
SNED	Institutionnel
SNCF Réseau	Entreprise de transport
Suez Recyclage et Valorisation	Entreprise du recyclage
TEAM 2	Institutionnel
TRIETHIC	Entreprise du recyclage
VEOLIA ENVIRONNEMENT	Entreprise du recyclage
VEOLIA (FILIALE)	Entreprise du recyclage
YPREMA	Entreprise du recyclage
VINCI	Entreprise de construction
Organismes de formation rencontrés à l'atelier OPCALIA	Organisme de formation

# LA BIBLIOGRAPHIE

Plus de 150 documents analysés (hors revue de presse quotidienne)

- 2017 AFEF - 100 Engagements économie circulaire de 33 entreprises.pdf
- 2017 Cour des comptes -traitement-DMA IDF.pdf
- 2016 SGP - Rapport d'activité 2015.pdf
- 2016 SGP - Grand Paris express, investissement pour le XXIe siècle.pdf
- 2016 Senat - Rapport recyclage telephonie-mobile.pdf
- 2016 Région IDF - Rapport Ile-de-France propre.pdf
- 2016 OPCALIA - Recyclage DossierFormation-2015 2016.xlsx
- 2016 OPCALIA - Evaluation Recyclage ADEC.pdf
- 2016 Metropole Grand Paris - carte\_des\_territoires.pdf
- 2016 INSEE - Dépenses d'investissement en protec enviro de l'industrie.xls
- 2016 Gouvernement - Grand Paris au 21ème siècle.pdf
- 2016 France Stratégie - Emplois dans l'économie circulaire.pdf
- 2016 FFB -Chiffres\_IDF\_2015.pdf
- 2016 FEDEREC - Rapport d'activité 2015.pdf
- 2016 FEDEREC - Présentation chiffres.pdf
- 2016 FEDEREC - Chiffres du recyclage en France en 2015.pdf
- 2016 Datainfogreffe - Listing 3 codes NAF recyclage.xls
- 2016 DARES - Fiche IDCC\_00637.xls
- 2016 CR IDF - Engagement 0 déchets.pdf
- 2016 Cour des Comptes - Marché de la construction en IDF.pdf
- 2016 CGDD - Types de déchets construction.xls
- 2016 CGDD - Traitement des déchets non dangereux.xls
- 2016 CGDD - Traitement des déchets non dangereux non minéraux.xls
- 2016 CGDD - Traitement des déchets.xls
- 2016 CGDD - Taux de recyclage des emballag.xls
- 2016 CGDD - Production de déchets non dangereux.xls
- 2016 CGDD - Production de déchets dangereux par secteur.xls
- 2016 CGDD - Production DAE.xls
- 2016 CGDD - Nature des matériaux collectés en déchetteries.xls
- 2016 CGDD - Modes de traitement des déchets dangereux.xls
- 2016 CGDD - Liste écorganismes par REP.xls
- 2016 CGDD - Extraction données DevDur IDF.xlsx
- 2016 CGDD - Evolution du traitement des déchets ménagers.xls
- 2016 CGDD - Evolution du recyclage des emballages ménagers.xls
- 2016 CGDD - Evolution depenses gestion déchets.xls
- 2016 CGDD - Evolution déchets municipaux.xls
- 2016 CGDD - Evolution déchets collectés par les municipalités.xls
- 2016 CGDD - Evolution de l'énergie produite à partir des déchets.xls
- 2016 CGDD - Chiffres REP 2013.xls
- 2016 CFDT - Eco circulaire transitions pro Partie II.pdf
- 2016 CFDT - Eco circulaire transitions pro Partie I.pdf
- 2016 CEREC - Construction et dvt durable.pdf
- 2016 CCI IDF - chiffres clés IDF 2016.pdf
- 2016 CBRE - Etude-Logistique-Urbaine IDF.pdf
- 2016 ADEME - Rapport final DEMOCLES.pdf
- 2016 ADEME - Déchets, chiffres clés.pdf
- 2016 ADEME - Déchets et tarification-incitative.pdf
- 2016 ADEME - Déchets et tarification-incitative synthèse.pdf
- 2016 ADEME - chiffres-cles-climat-air-energie.pdf
- 2015 SGP - Rapport d'activité 2014.pdf
- 2015 Région IDF - Rapport de suivi-évaluation PREDMA 2014-2015.pdf
- 2015 Région IDF - Rapport de suivi et d'évaluation PREDAS.pdf
- 2015 Région IDF - Rapport Année 5 PREDIF.pdf
- 2015 Région IDF - Présentation du dispositif régional de soutien financier.pdf
- 2015 Région IDF - Plaquette de synthèse des résultats de l'enquête.pdf
- 2015 Région IDF - CC PREDD 20 nov 15.pdf
- 2015 PREDMA - Rapport de suivi-évaluation.pdf
- 2015 PREDMA - catalogue\_indicateurs PREDMA.pdf
- 2015 ORDIF - Matinée technique traitement.pdf
- 2015 ORDIF - DMA franciliens synthèse.pdf
- 2015 ORDIF - DMA franciliens complet.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en Yvelines.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en Val-de-Marne.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en Val d'Oise.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en Seine-Saint-Denis.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en seine-et-marne.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en Métropole Grand Paris.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en Hauts-de-Seine.pdf
- 2015 ORDIF - DMA en Essonne.pdf
- 2015 ORDIF - DMA à Paris.pdf
- 2015 ORDIF - DAE papiers cartons IDF.pdf
- 2015 ORDIF - Atlas des installations de traitement de déchets.pdf
- 2015 OCDE - Rapport mondial sur l'environnement.pdf
- 2015 MinLogement - Mission de préfiguration de Grand paris Aménagement.pdf
- 2015 Metropole Grand Paris - Préfiguration abécédaire.pdf
- 2015 Metropole Grand Paris - Lettre du préfet - préfiguration.pdf
- 2015 Metropole Grand Paris - Diagnostic.pdf
- 2015 Metropole Grand Paris - Conseil des partenaires socio-économiques.pdf
- 2015 MEDDE - Production de déchets.pdf
- 2015 MEDDE - Chiffres dechets-en-France-en-2012.pdf
- 2015 IDF - predec en juin 2015.pdf
- 2015 IAU IDF - Emplois verts.pdf
- 2015 IAU - Compétences environnementales Grand Paris.pdf
- 2015 IAU - 8 ans d'évolution des milieux naturels en IDF.pdf
- 2015 France Stratégie - Polarisation des emplois.pdf
- 2015 FEDEREC - taux d'AT année 2014.pdf
- 2015 FEDEREC - Livre Blanc industries recyclage 2030.pdf

# LA BIBLIOGRAPHIE

Plus de 150 documents analysés (hors revue de presse quotidienne)

- 2015 Ecologic - Rapport d'activité 2010-2014.pdf
- 2015 DRIEA - Explications courbes logements commencés.pdf
- 2015 CNCRES - Panorama de l'ESS 2015.pdf
- 2015 Branche récupération - Panorama de branche données 2014.pdf
- 2015 APEC - Rapport Transition énergétique.pdf
- 2015 AFTRP - Rapport d'activité 2014.pdf
- 2015 ADEME et Paris - Economie circulaire dans le Grand Paris.pdf
- 2015 ADEME - Orientations 2020 recherche dev innov.pdf
- 2015 ADEME - Etat des lieux des marchés et des emplois.pdf
- 2015 ADEME - Chiffres déchets.pdf
- 2015 ADEME - bilan-national-recyclage-2003-2012.pdf
- 2014 Sources Internet Développement Durable.pdf
- 2014 Rapport sur la transition énergétique.pdf
- 2014 Rapport Public - RSE et organisations.pdf
- 2014 Pôle ecoconception - Profitabilité de l'écoconception.pdf
- 2014 ORF IDF - Comment mobiliser le foncier.pdf
- 2014 ORDIF - Filières REP en IDF.pdf
- 2014 ORDIF - Analyse de coûts déchets ménagers.pdf
- 2014 Ministère redressement prod - industrie\_du\_recyclage\_créer des emplois.pdf
- 2014 MEDDE - Transition écologique en actions.pdf
- 2014 MEDDE - Tableau de bord des indicateurs de l'économie verte.pdf
- 2014 MEDDE - Rapport économie circulaire.pdf
- 2014 IDDRI - Economie du partage - Enjeux et opportunités pour la transition écologique.pdf
- 2014 Gvt - Grand Paris, temps des réalisations.pdf
- 2014 France Strategie - Quelle France dans 10 ans - Batir un développement responsable.pdf
- 2014 France Stratégie - Les\_metiers\_en\_2022.pdf
- 2014 FFB - Mieux gérer Déchets de chantier.pdf
- 2014 FFB - Déchets de chantier.pdf
- 2014 FEDEREC - Economie circulaire - Vision des professionnels.pdf
- 2014 Environnement et technique - chiffres du recyclage.pdf
- 2014 DIRRECTE IDF - Synthèse projet ECECLI.pdf
- 2014 CLER-Action Climat - Emploi de la transition energetique.pdf
- 2014 CEREQ - Mutations induites en formation par la transition écologique.pdf
- 2014 APEC - Référentiel des métiers cadres de l'environnement.pdf
- 2014 ADEME - Investissements d'Avenir.pdf
- 2014 ADEME - Déchets chiffres clés.pdf
- 2013 Usine Nouvelle - Industrie du recyclage.pdf
- 2013 Suez Environnement - Référentiel metiers.pdf
- 2013 ORDIF - Les DAE non dangereux en IDF.pdf
- 2013 Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte - Rapport d'activité 2012.
- 2013 Observatoire national des emplois et métiers de l'économie verte - Métiers.pdf
- 2013 Gvt - Le nouveau grand Paris.pdf
- 2013 FOREM - Etat des lieux des métiers de l'environnement.pdf
- 2013 EUROSTAT - Sustainable development in the European Union.PDF
- 2013 Direccte IDF - CEP 2013-2018 pour les travaux du nouveau Grand Paris.pdf
- 2013 CIREF - L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France.pdf
- 2013 CGDD - Stratégie nationale de DD.pdf
- 2013 CGDD - Metiers\_economie\_verte.pdf
- 2013 CGDD - Les formations initiales - Recensement, analyse et statistiques.pdf
- 2013 CGDD - Indicateurs de la stratégie nationale de DD.pdf
- 2013 CGDD - Eco-conception.pdf
- 2013 CERC IDF - Déchets de chantiers en IDF.pdf
- 2012 ORDIF - Emploi dans le recyclage en IDF en 2010.pdf
- 2012 ORDIF - Approche DAE non dangereux en IDF.pdf
- 2012 DRIEA IDF - Demarche\_gare\_Grand\_Paris\_montages.pdf
- 2012 CGDD - Trajectoire post Grenelle de l'environnement.pdf
- 2012 CGDD - Formations initiales en environnement.pdf
- 2012 BVA - Les français et le tri sélectif.pdf
- 2012 APEC - Métiers de l'environnement.pdf
- 2011 PREDAS - Indicateurs de suivi.pdf
- 2011 Observatoire territoires - Indicateurs déchets.xlsx
- 2010 DIRRECTE - Synthese\_CEP\_recyclage.pdf
- 2010 CGDD - Chiffres 2008 Déchets déblais BTP.pdf
- 2010 Branche Récupération - Cep\_recyclage\_rapport.pdf

## NOTRE ENGAGEMENT

A travers notre participation au Pacte Mondial des Nations Unies, nous souhaitons faire progresser les pratiques en termes de respect des droits de l'homme, des normes du travail, de protection de l'environnement et de lutte contre toutes les formes de corruption.



KYU Associés, Conseil en Management

136, Boulevard Haussmann – 75008 Paris  
+ 33 1 56 43 34 33  
[www.kyu.fr](http://www.kyu.fr)

