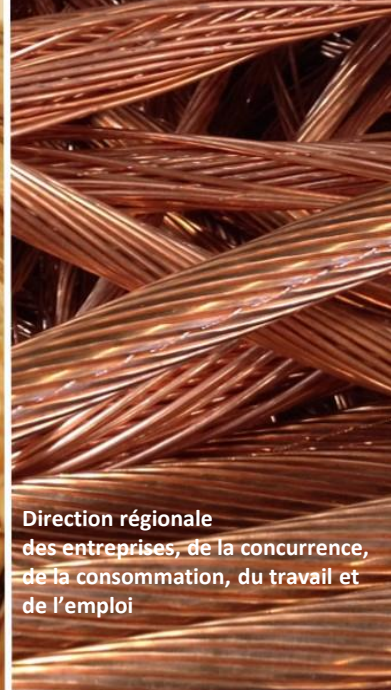




Contrat d'Étude Prospective Ile-de-France – Synthèse avril 2017

# Les besoins en emplois et compétences liés aux travaux du Grand Paris et aux enjeux de la transition écologique dans le recyclage et l'économie circulaire



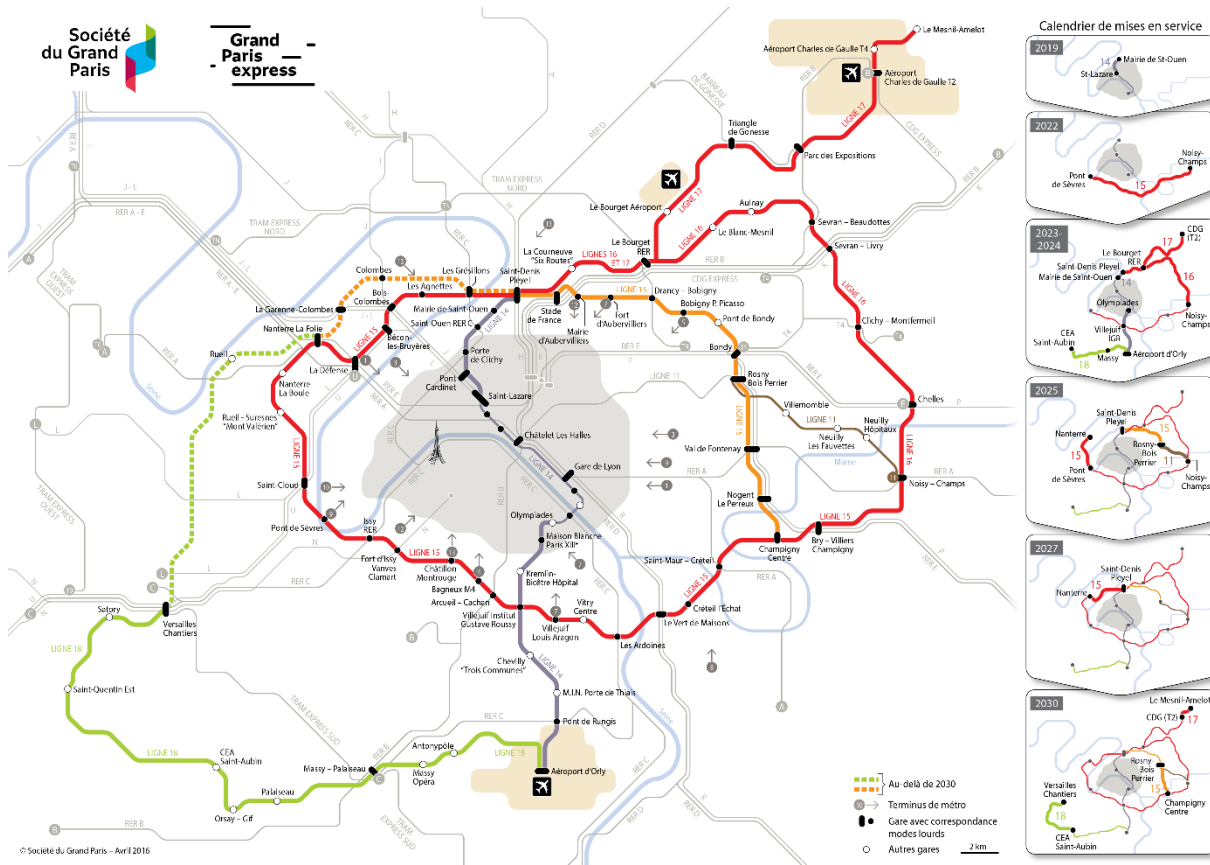
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET  
DE LA RÉGION  
D'ILE-DE-FRANCE

**Direccte**  
ILE-DE-FRANCE

Direction régionale  
des entreprises, de la concurrence,  
de la consommation, du travail et  
de l'emploi

# Le Grand Paris : le futur métro Grand Paris Express et les nouveaux quartiers de gare...



...30 millions de tonnes de déchets de chantier par an en Ile-de-France



# SOMMAIRE



Objectifs de l'étude et moyens employés

p. 5



1. Périmètre de l'étude et méthodologie

p. 6



2. Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en IDF

p. 10



3. Facteurs d'évolution

p. 14



4. Projections et impacts socio-économiques

p. 19



5. Offre et besoin en formation

p. 29



6. Préconisations

p. 32

Synthèse - avril 2017

Publiée par  
la DIRECCTE Ile-de-France

Édition Kyu Lab  
Conception et mise en pages :  
Imprimerie Moderne  
Crédits photos :  
allthefreestock.com  
Impression : Imprimerie Moderne

# OBJECTIFS DE L'ÉTUDE ET MOYENS EMPLOYÉS



Une évaluation régionale prospective croisant diverses méthodes d'analyse

## PERIMÈTRE DE L'ÉTUDE

Les entreprises et salariés couverts par la Convention Collective Nationale (CCN) des industries et du commerce de la récupération (*principaux codes NAF : 3831Z, 3832Z et 4677Z*) et constituant « la branche » des entreprises du recyclage

## OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Décrire l'impact économique et technique des projets du Grand Paris sur les entreprises du recyclage en Ile-de-France

Évaluer l'impact sur l'emploi, les métiers et les compétences dans cette branche

Comprendre les impacts sur l'offre et l'organisation du travail dans la filière

Déduire des besoins en formation initiale et continue

Construire un plan d'actions pour accompagner au mieux les entreprises et salariés impactés



### Entretiens

- Plus de **200** personnes contactées individuellement et près de **70 entretiens** réalisés
  - ~30 auprès d'**entreprises de la branche** en IDF
  - ~20 auprès de **représentants institutionnels** en IDF
  - ~15 auprès d'**entreprises de construction** / travaux / transport
  - ~5 auprès d'organismes de formation en IDF
- Participation au **salon POLLUTEC** et à la **journée des organismes de formation habilités par la branche, organisée par OPCALIA**



### Analyse documentaire

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



### Enquête en ligne

- Plus de **60 entreprises répondantes** (soit 20% des entreprises et 47% des salariés du recyclage en IDF couverts) représentatives des entreprises de la branche en IDF



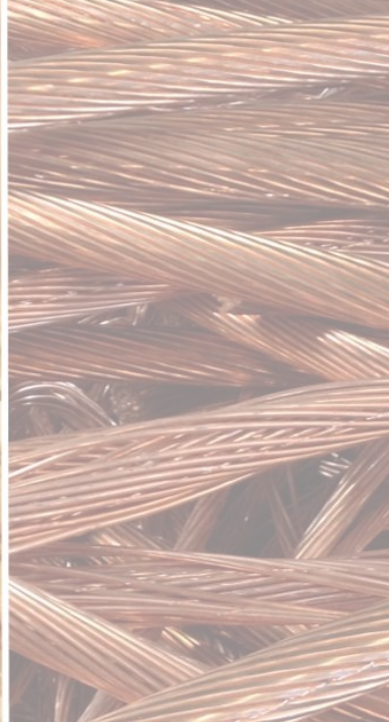
### Groupes de travail

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

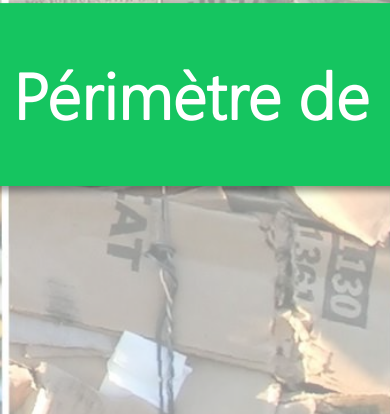
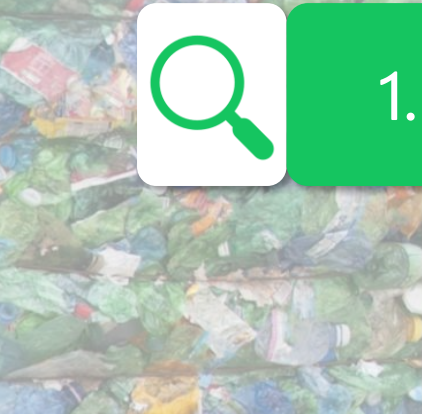


### Les organisations suivantes ont participé au Comité de Pilotage de l'étude

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), Cellule Economique Régionale de la Construction IdF (CERC IDF), CGDD-Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM), CPNEFP de la branche du recyclage, DIRECCTE IDF, Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE IDF), Fédération des entreprises d'insertion, FEDEREC, Maison de l'emploi Plaine Commune, OPCALIA, Observatoire Régional des Déchets d'Ile-de-France (ORDIF)



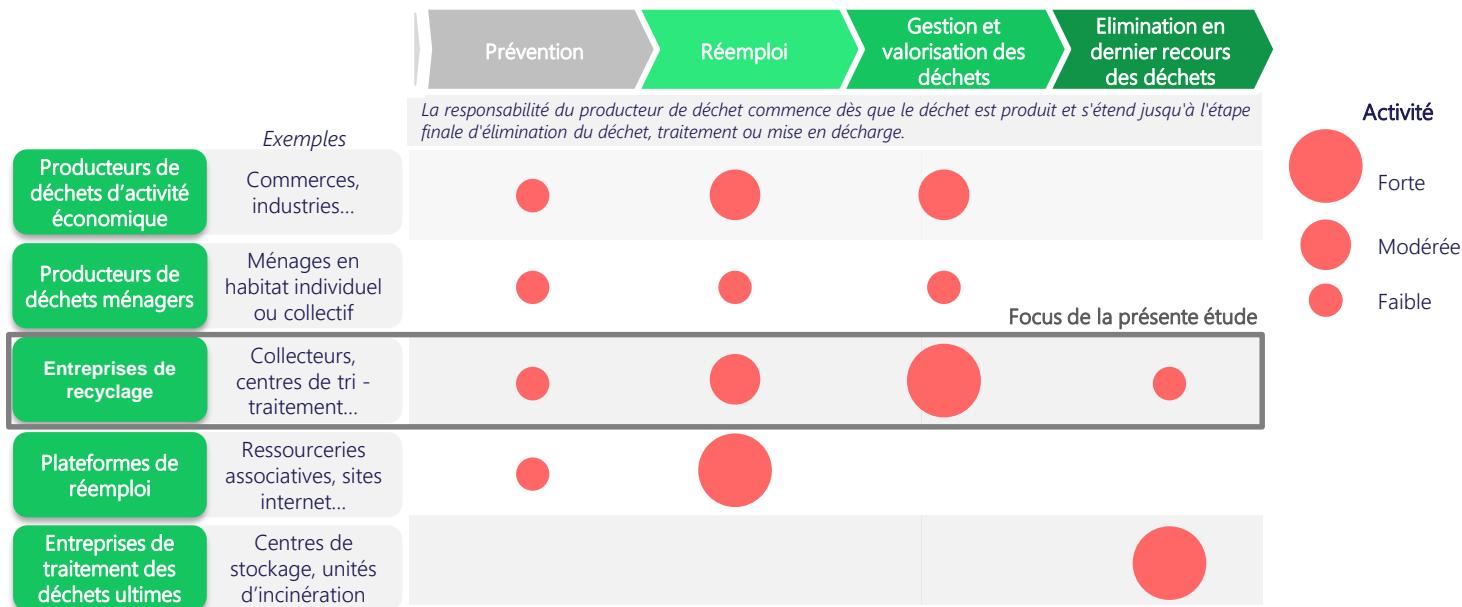
# 1. Périmètre de l'étude et méthodologie



# 1. PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE



## Définitions et focus de l'étude sur le recyclage



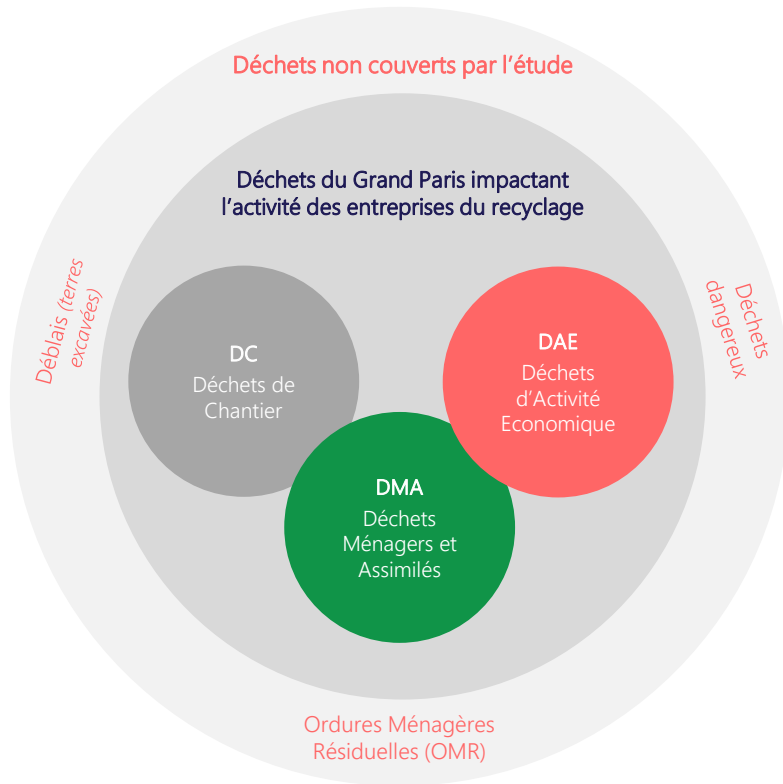
Activité	Formes possibles de l'activité
Prévention	Réemploi de produits / Réutilisation de déchets / Ecoconception
Réemploi	Réparation / démantèlement / remise en service
Recyclage	Production de matière de recyclage / Régénération (solvants) / Compostage
Gestion des déchets	Collecte / Traitement
Traitement	Valorisation / Élimination
Valorisation matière	Recyclage / Remblaiement / Fabrication de combustibles issus de déchets**
Valorisation énergétique	Incinération avec valorisation énergétique*
Élimination	Stockage en installation agréée / Incinération sans valorisation énergétique*

\* Incinération dont la performance énergétique est inférieure ou supérieure au seuil de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié  
 \*\* Combustibles Solides de Récupération (CSR), broyat de déchets de bois...



# 1. PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE

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



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

- **DC (Déchets de Chantier)** : 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...). La déconstruction représente près de 70% du volume de DC. Les déblais (terres excavées) sont hors périmètre de la présente étude, tout comme les déchets dangereux, non traités par les entreprises de la branche.
- **DAE (Déchets d'Activité Economique)** – **considérés hors déchets de chantier dans cette étude** : 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.
- **DMA (Déchets Ménagers et Assimilés)** : ils sont produits par les habitants de la région (les ménages) et sont composés aux 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)...

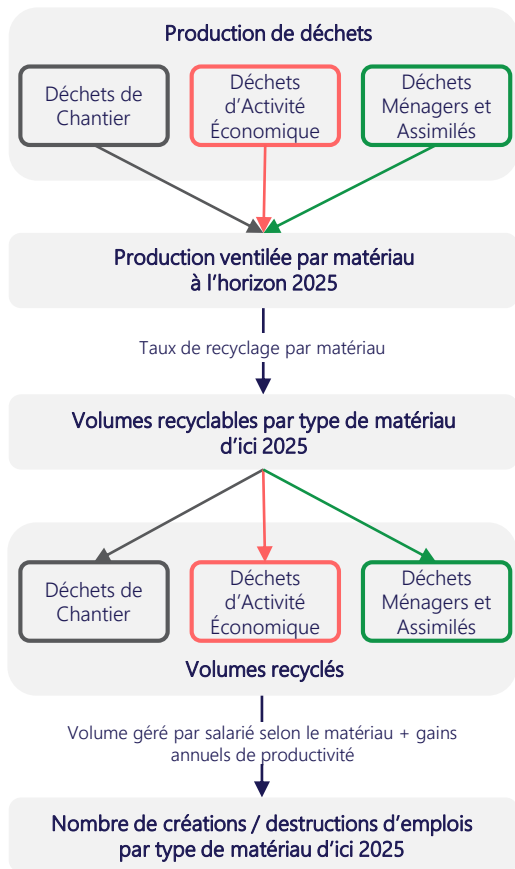


# 1. PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE ET MÉTHODOLOGIE



Gestion internalisée du recyclage et hausse de productivité : 2 facteurs qui impactent fortement l'emploi

Des déchets additionnels produits aux impacts emplois

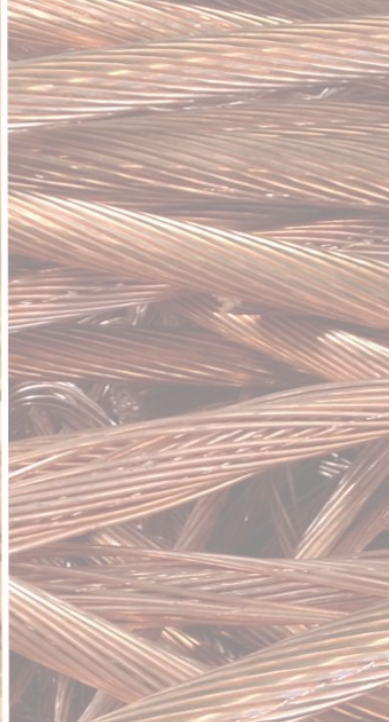


## Hypothèses les plus structurantes pour la modélisation et l'emploi

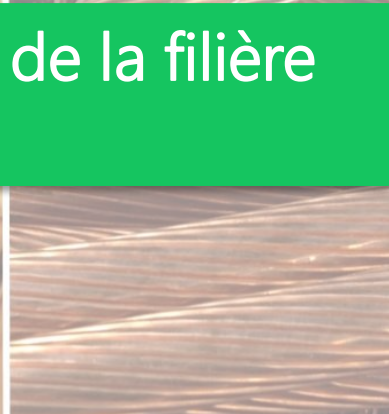
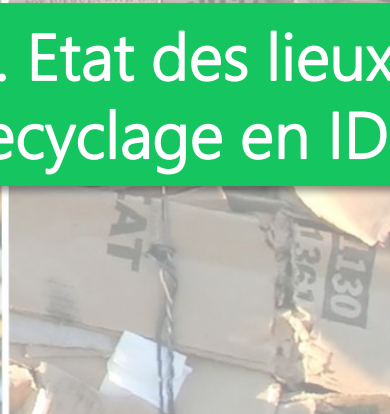
- **Construction de logements** : les volumes produits, les volumes recyclés et les emplois varient fortement en fonction du nombre de logements supplémentaires construits par an (hypothèses : entre 0 – la construction se stabilise à 70.000 logements neufs par an – et +10 000 logements supplémentaires par an – progression qui s'atténue par rapport à la tendance et se stabilise à un plafond de 80.000 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 collective-traitement sont importants, plus la situation est compliquée pour l'emploi.

Evolution totale des emplois à l'horizon 2025





## 2. Etat des lieux et diagnostic de la filière recyclage en IDF



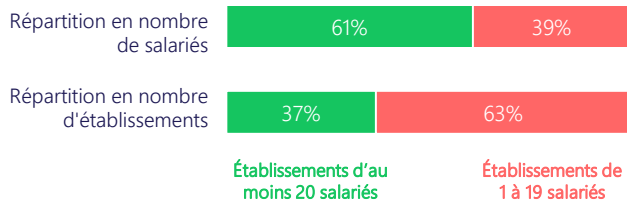
## 2. LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF



Après quatre années de baisse, la croissance des effectifs repart en 2015 (+2%)

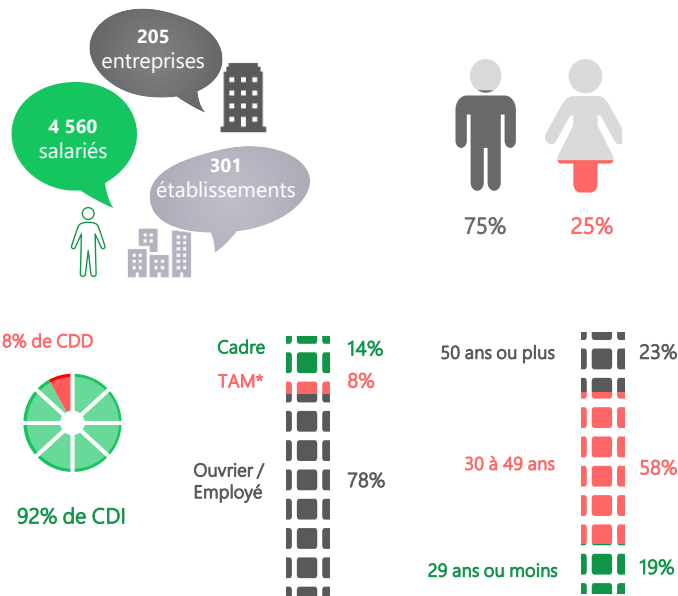
### Répartitions par taille d'entreprise

Source Federec 2016 et DADS 2013



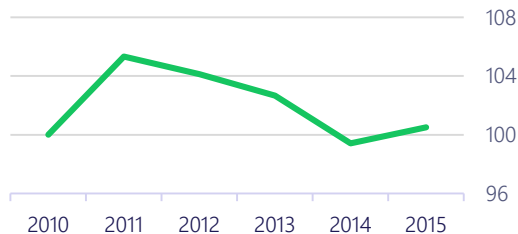
### Répartition des effectifs selon le sexe, le type de contrat, la CSP et l'âge en IDF

Source DADS 2013 – traitement KYU Lab – données au 01/01/2014



### Evolution des effectifs branche en IDF, indice base 100 en 2010

Source Acooss, DARES – traitement KYU Lab



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 des entreprises du recyclage** se concentrent principalement dans le **nord de la région** (93 et 95) et dans une moindre mesure dans les départements de la Grande Couronne (77, 78 et 91).

\*Techniciens et Agents de Maîtrise



## 2. LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF

Des entreprises de recyclage qui tendent à étendre et affiner leurs offres

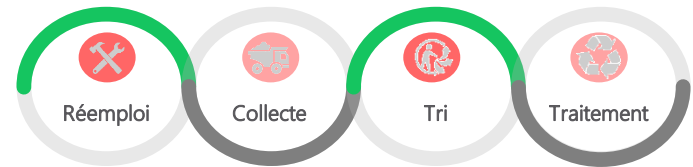
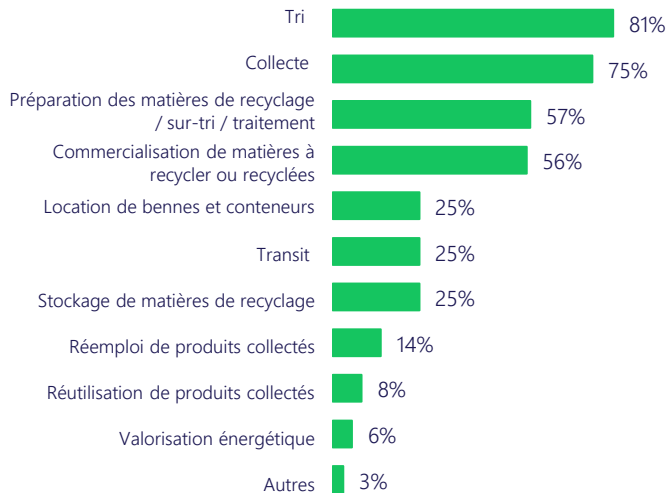
### Les activités principales des entreprises de la branche



Les entreprises du recyclage principalement positionnées sur les activités de collecte, de tri et de traitement (broyage de métaux, traitement de papier...) tendent à étendre et affiner leurs offres compte tenu des avancées réglementaires (développement du tri sélectif et proposition de conteneurs spécialisés, etc.).

### Activités des entreprises

Source Enquête KYU Lab entreprises du recyclage



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

Les TPE/PME se concentrent généralement sur les phases amonts alors que les plus grosses structures présentes en IDF sont souvent intégrées et vont jusqu'au traitement des déchets et à la commercialisation des matières recyclées aux consommateurs finaux (industriels).

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 (Véhicules Hors d'Usage) et les DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques). Les matières tendent à être réutilisées et/ou récupérées et/ou démontées plutôt que broyées de sorte à vendre les pièces détachées (éventuellement réparées).

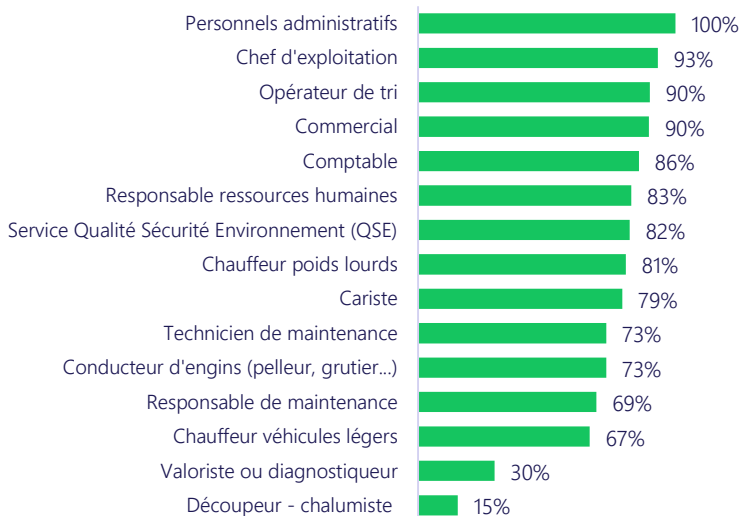
## 2. LES ENTREPRISES DU RECYCLAGE EN IDF



Une structure assez homogène des métiers représentés dans les entreprises de recyclage

### Métiers représentés dans les entreprises du recyclage

Source Enquête KYU Lab entreprises du recyclage



### Fonctions existantes et émergentes

Fonction administrative

Cette fonction existe dans toutes les entreprises franciliennes, en appui au gérant.

Fonction tri

Le tri étant au cœur des activités de la branche, les opérateurs de tri et leurs responsables, chefs d'exploitation, sont également presque systématiquement représentés.

Fonction qualité

Elle s'est largement structurée et si cela représente peu d'emplois, on observe que la plupart des entreprises se sont dotées d'un spécialiste dans le domaine.

Fonction transport

Les postes de chauffeurs (collecte et livraison) et de conducteurs d'engins – caristes sont aussi très présents, suivis par les acteurs de la maintenance, qui intègrent progressivement le secteur en raison de la mécanisation croissante.

Fonction diagnostic et conseil

Les métiers du conseil aux producteurs (quelles matières valoriser et comment) recouvrent un fort potentiel, même s'ils sont de plus en plus directement intégrés chez les clients,



Métiers les plus cités en entretien

#### Tri/traitement

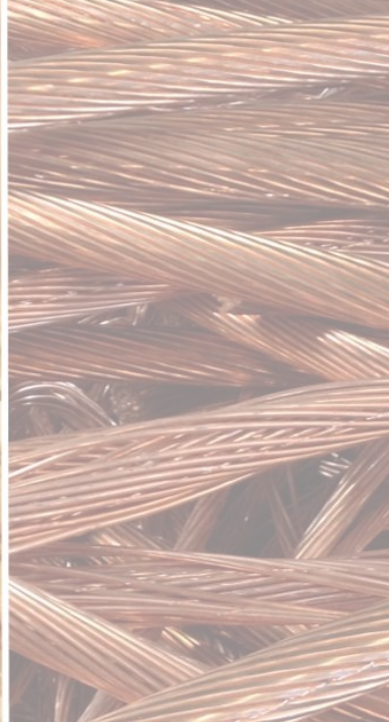
- Opérateurs de tri / traitement
- Chefs d'exploitation
- Découpeurs - chalumistes

#### Logistique

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

#### Management/Support

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



### 3. Facteurs d'évolution



# 3. FACTEURS D'ÉVOLUTION



Des facteurs économiques, institutionnels, techniques et sociétaux qui transformeront le secteur

## Evolution économique

### 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 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 la construction, notamment d'installations de recyclage (faible acceptabilité citoyenne)
- ↘ Contraintes de transport en IDF pénalisant la collecte



Facteur favorable au développement des entreprises du recyclage



Facteur défavorable



Facteur neutre ou équilibré

## Evolution sociétales

- ↗ Développement des réflexes de recyclage (tri sélectif)
- ↗ Développement des pratiques de réemploi / réutilisation
- ↘ Utilisation croissante de plateformes Internet permettant la vente directe, le don ou l'échange de produits ou déchets

## Evolution institutionnelles

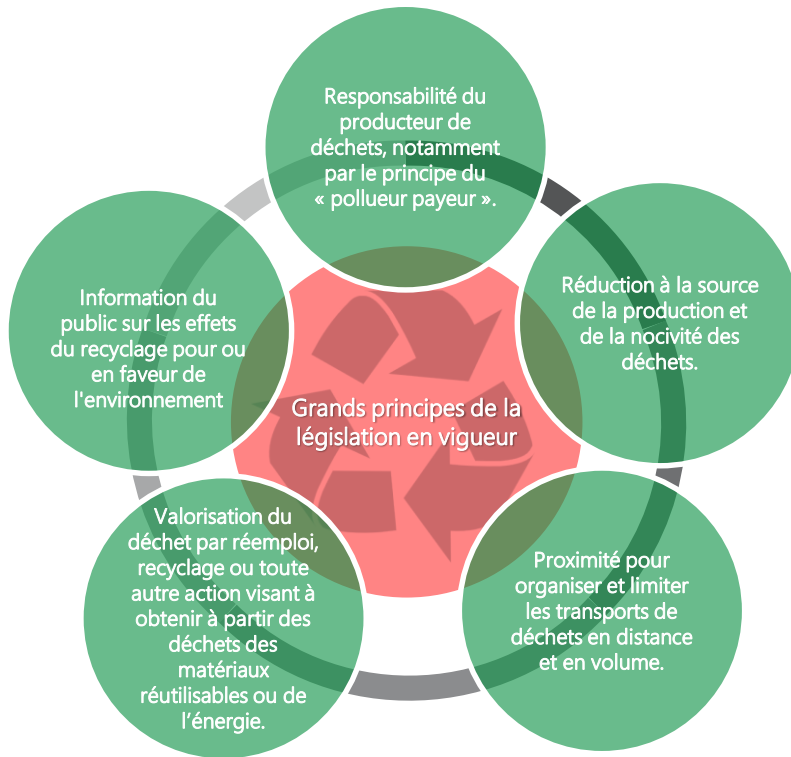
- ↗ Evolutions réglementaires portant sur des objectifs de collecte et de recyclage de plus en plus ambitieux
- ↗ Soutien politique et financier aux grands projets d'infrastructures et de logements en IDF : Grand Paris Express, objectifs de 70 000 logements par an...
- ↗ Développement probable en IDF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

## Evolution techniques et de pratiques

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



Une législation qui soutient le tri sélectif et le réemploi mais qui encadre plus les pratiques



### La perception des acteurs de la branche

- Les acteurs soulignent le fait que **l'inflation réglementaire rend l'ensemble difficilement lisible**. De nombreuses entreprises se concentrent sur les réglementations qui encadrent leurs modes de fonctionnement notamment les normes environnementales (ISO14001, réglementation ICPE...) ou les formations obligatoires portant sur la sécurité (habilitations électriques, CACES, risque amiante...).
- **L'opportunité principale 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 par exemple) se développent avec **de plus en plus de matériaux composites, potentiellement plus complexes à recycler**.
- Enfin la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015 et, de manière plus générale, la concentration des collectivités (donneurs d'ordres moins nombreux et plus gros) demeurent une préoccupation.

➔ Même si la réglementation complique la tâche des entreprises du recyclage, elle reste un moteur de croissance incontestable pour la filière



# 3. FACTEURS D'ÉVOLUTION



Les chantiers du Grand Paris : un projet d'ampleur sans précédent et trois enjeux majeurs

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

Source : 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



1 million d'entreprises



1<sup>ère</sup> destination touristique mondiale (47 millions de touristes en 2014)

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



Transport



Logement



Activité économique

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 s'appuie 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 ».

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

- **Transport** : les moyens sont 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 pour attirer les capitaux (investissements, touristes...), la capitale française est en défi permanent

## Quelques axes majeurs de développement en IDF

- Le **Grand Paris Express**, projet transport d'ampleur sans précédent (200km de lignes, 68 nouvelles gares... et un investissement de 25Md€ sur 15 ans) avec comme objectif de ramener 90% des Franciliens à moins de 2 km d'une gare pour faciliter leurs déplacements. 2 millions de franciliens utiliseront chaque jour ce réseau.
- Le **plan de mobilisation pour le logement** et l'objectif de garantir 70 000 nouveaux logements construits par an en IDF.
- Les programmes « **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**.

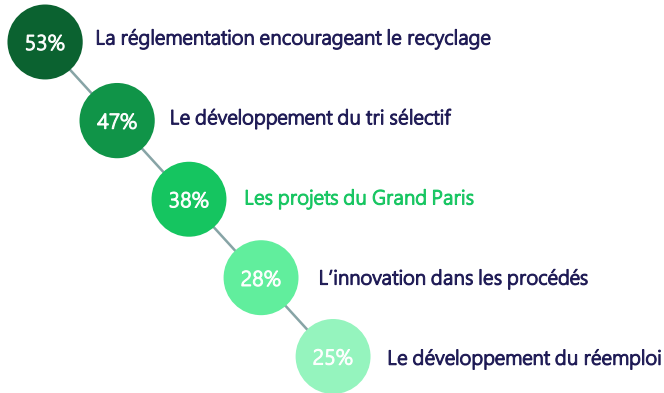


### 3. FACTEURS D'ÉVOLUTION

## La vision des entreprises de la branche sur les évolutions anticipées en IDF

#### Évolutions les plus favorables au développement des entreprises du recyclage

Source Enquête KYU Lab entreprises du recyclage



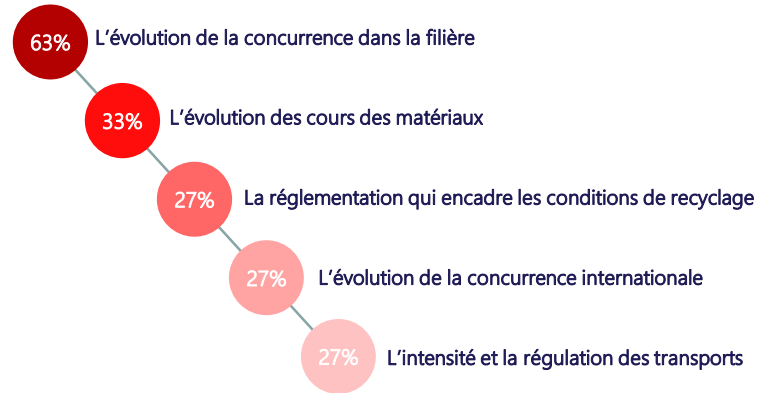
Selon les entreprises du recyclage, les évolutions réglementaires, le développement du tri sélectif et les projets du Grand Paris seront les 3 principales évolutions qui les impacteront de façon positive.

Les professionnels du secteur soulignent systématiquement en entretien l'impact positif attendu du « tri 5 flux » et plus largement les incitations croissantes pour développer le tri sélectif.

Les projets du Grand Paris arrivent comme le 3<sup>ème</sup> facteur le plus positif pour les entreprises du recyclage (même si seulement 1 entreprise sur 3 déclare être bien informée sur ces projets), les déchets de chantier représentent un espoir conséquent pour ces derniers en termes de flux additionnels.

#### Évolutions les moins favorables au développement des entreprises du recyclage

Source Enquête KYU Lab entreprises du recyclage



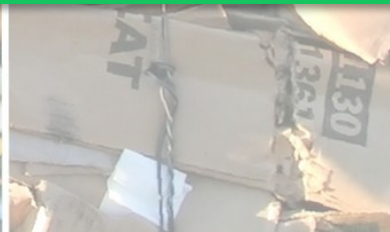
Le développement de la concurrence dans la filière et la baisse des cours des matériaux sont les craintes majeures évoquées par les entreprises.

Les professionnels de la branche s'inquiètent 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 (notamment la Belgique).

La préoccupation des débouchés reste également très présente. Un coût des matières premières faible nuit à la compétitivité des matières recyclées et à l'intérêt porté à ces matières recyclées. Enfin les réglementations techniques et fiscales pèsent sur les activités de recyclage et inquiètent.



## 4. Projections et impacts socio-économiques





# 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

## Prospective flux de déchets et emplois dans la branche en IDF – Synthèse des principaux 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



- 500 kt

- 706 kt sans les travaux du Grand Paris (GP)

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, de hausse de la productivité et d'internalisation.

+1 100 kt



+ 544 kt sans les travaux du Grand Paris (GP)

Flux additionnels de matières recyclables en 2025



- 160 kt

- 287 kt sans les travaux du GP

L'hypothèse haute reprend toutes les hypothèses positives pour l'emploi et des volumes supplémentaires forts induits par le Grand Paris.

+840 kt



+419 kt sans les travaux du GP

Emplois additionnels induits par les évolutions de flux en 2025



- 8 kt

- 32 kt sans les travaux du GP

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

+197 kt



+ 107 kt sans les travaux du GP

Evolution totale des emplois de la branche en 2025 (liés aux déchets existants et additionnels)



- 1 450 kt

- 1 470 kt sans les travaux du GP

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

Stabilité de l'emploi

+420 kt



+ 335 kt sans les travaux du GP

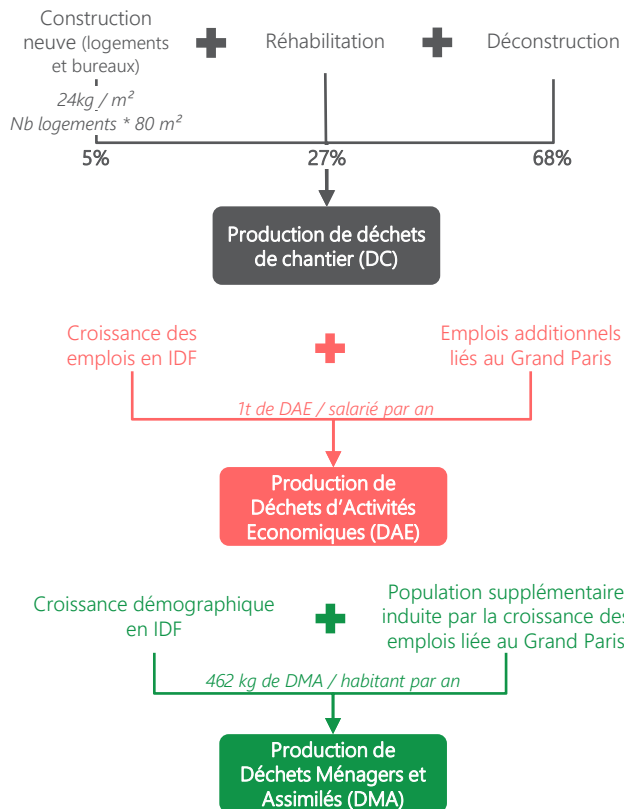
Environ +7% entre 2016 et 2025 ou +0,9% par an

Il s'agit d'hypothèses hautes ou basses pour l'emploi dans la branche. Toutefois des 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 économiques (meilleure rentabilité liée à la productivité) et inversement.

# 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES



## Prospective production de déchets – Synthèse des hypothèses de calcul 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 80 000 logements neufs par an) atteint à horizon 2021.
- Surface moyenne de construction pour les logements en IDF : **~80 m²** (source Sit@del).
- Déchets de chantiers en construction neuve **~24 kg par m²** (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 : **100 000 m² construits par an entre 2015 et 2030** (projection BNP Real Estate).

### Emplois et production de DAE

- Emplois** : **+0,9%** en IDF par an (structurellement).
- Emplois additionnels générés par le Grand Paris : **115 000 emplois sur 10 ans**, soit environ 11 500 emplois additionnels 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, ½ habitant supplémentaire – source INSEE).
- Production de déchets par habitant : environ 450 kg de DMA par an.

















## 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES








### Prospective production de déchets par matériau – Synthèse des hypothèses retenues dans le modèle

#### Répartition par type de matériau

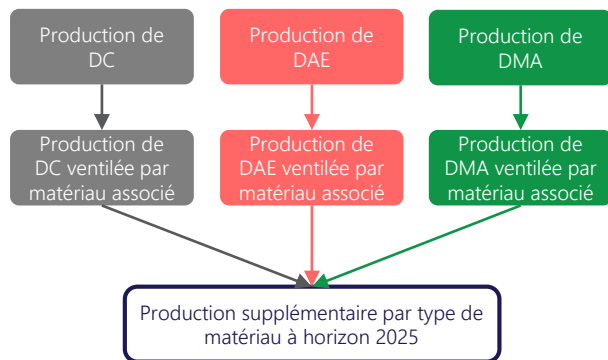
Sources ORDIF 2016 – Federec 2016 – Ademe 2015, traitement KYU Lab

DC		
	Bétons	75%
	Gravats en mélange	14%
	Bois	4%
	Métaux (ferreux ou non)	3%
	Déchets dangereux*	2%
	Plastiques	1%
	Verre	1%

DAE		
	Papiers-cartons	33%
	Métaux ferreux	25%
	Déchets organiques	24%
	Bois	9%
	Métaux non ferreux	6%
	Verre	2%
	Plastiques	1%

DMA		
	Déchets organiques (dont 7% déchets verts)	60%
	Déblais et gravats	12%
	Papiers-cartons	10%
	Verre	7,5%
	Encombrants	5%
	Bois	4,5%
	Plastiques	1%

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



Les projections de production par catégorie de déchets (DC – DAE – DMA) sont ventilées par matériau selon les proportions présentées ci-dessus.

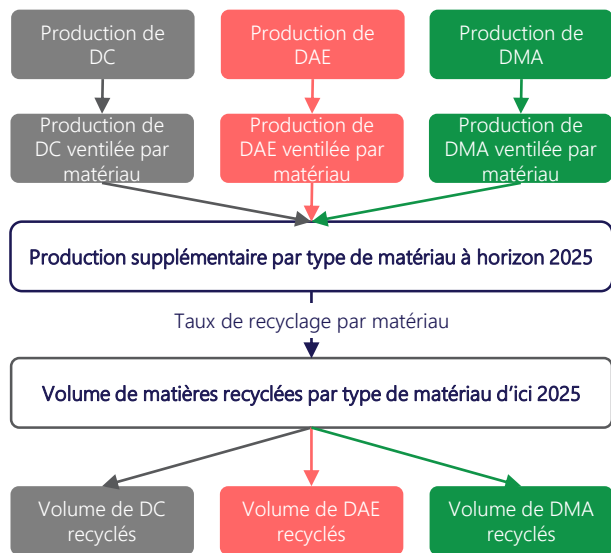
Les volumes produits par matériau dépendent directement des hypothèses retenues concernant l'évolution du volume annuel de DMA produits par habitant, l'évolution du volume annuel de DAE produits par salarié et la construction de logements avec ses conséquences en termes de DC.

Sources - Federec, ORDIF et Ademe

# 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

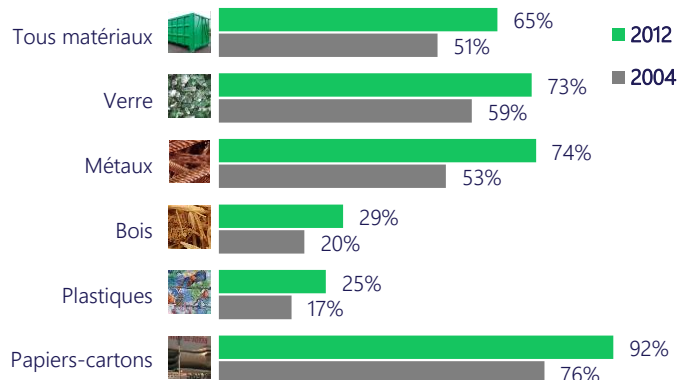


## Prospective flux de matières recyclées – Synthèse des hypothèses de calculs retenues dans le modèle



### Part des emballages envoyés au recyclage, par matériau

Source ADEME 2015, parts envoyées en recyclage par rapport au gisement



Les taux de recyclage par matériau repris 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 recyclés. Ces taux de recyclage progressent dans le modèle selon des hypothèses, haute et basse, par matériau.

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%). Ce type de déchets est aujourd'hui traité par valorisation énergétique plutôt que valorisation matière. C'est pourquoi des taux de recyclage avec et sans OMR sont distingués dans les analyses pour obtenir des chiffres plus précis.



## 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

### Prospective emplois dans la branche – Synthèse des hypothèses de calculs retenues dans le modèle



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

	Papiers-cartons	11,1 Kt
	Métaux	2,9 Kt
	Bois	2,6 Kt
	Autres matériaux (moyenne)	6,5 Kt

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

	Papiers-cartons	9,3 Kt
	Métaux	2,5 Kt
	Bois	2,2 Kt
	Autres matériaux (moyenne)	5,5 Kt

Les projections de créations d'emplois en 2025 sont déduites des flux de matières produites puis recyclées et des volumes de matières par matériau gérés en moyenne par salarié (résultats de l'enquête en ligne).

Ces projections sont encadrées avec 2 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%.

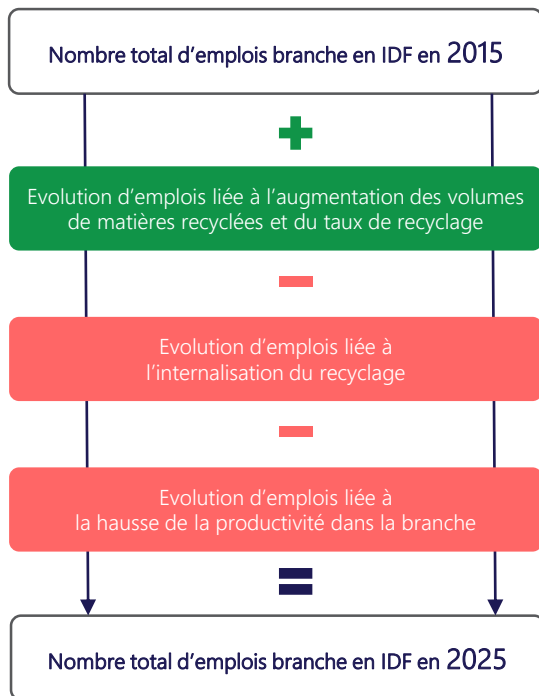
Comme pour les hypothèses de production, une hypothèse positive de productivité pour l'économie (compétitivité de la filière, rentabilité...) ne l'est pas nécessairement pour l'emploi au sein des entreprises du recyclage.



# 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES



Prospective emplois dans la branche - Synthèse des hypothèses de calculs retenues dans le modèle



Les évolutions impactant les déchets et les emplois en IDF ont un effet, au-delà des flux additionnels induits du Grand Paris, sur l'ensemble des volumes gérés en 2016 et des emplois associés dans la région.

Les évolutions d'emplois totaux (existants + additionnels) sont calculées 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 « circuit-court » de l'économie circulaire, c'est-à-dire sans intermédiaires, en développant leurs propres processus de valorisation, créant ainsi des emplois dans le BTP mais en les détruisant dans les entreprises du recyclage).

**Les 3 facteurs suivants 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.**
- **Le taux d'internalisation** (différencié selon le matériau – phénomène déjà avancé pour les bétons et gravats, un peu dans le verre mais beaucoup moins dans les déchets issus du tertiaire) aura **un impact négatif pour l'emploi.**
- **La hausse de la productivité** des salariés associée à la mécanisation des centres de tri va également avoir **un impact négatif sur les emplois dans la branche.**

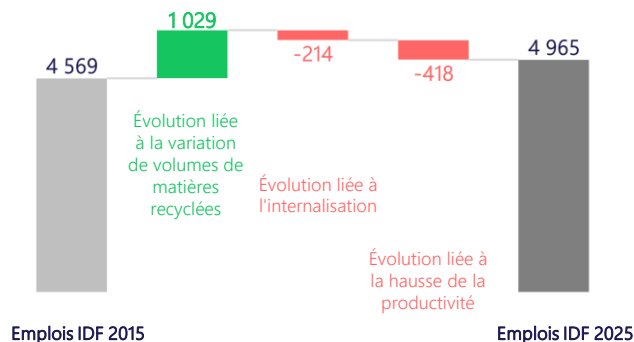


## 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Evolution des emplois en IDF – Evolution totale des emplois : entre – 1 450 et +420 emplois en 2025

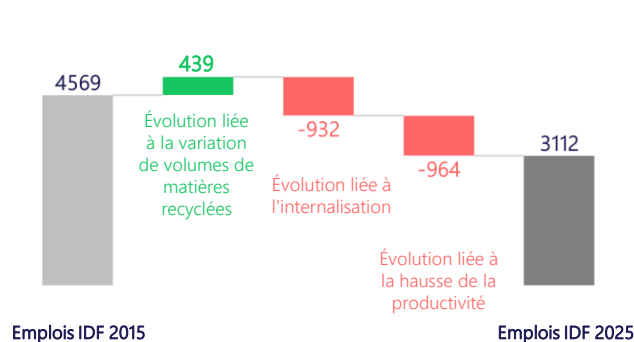
### Evolution des emplois de la branche à horizon 2025 - **Hypothèse Haute**

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 Basse**

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 due à l'internalisation et la hausse de la productivité. Le **nombre d'emplois en 2025** s'élèverait à **près de 5 000** pour la branche, soit un total de 400 créations d'emplois sur la période 2016-2025 (+45 par an).

En **hypothèse basse**, les suppressions d'emplois induites par l'internalisation (près de 1 200) et la hausse de la productivité (1 205) sont 4 fois supérieures aux créations d'emplois générées par la hausse du taux de recyclage (550). Le **nombre d'emplois en 2025** atteint donc **3 112**, soit une diminution de plus de 1 450 emplois sur la même période (-162 par an).

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

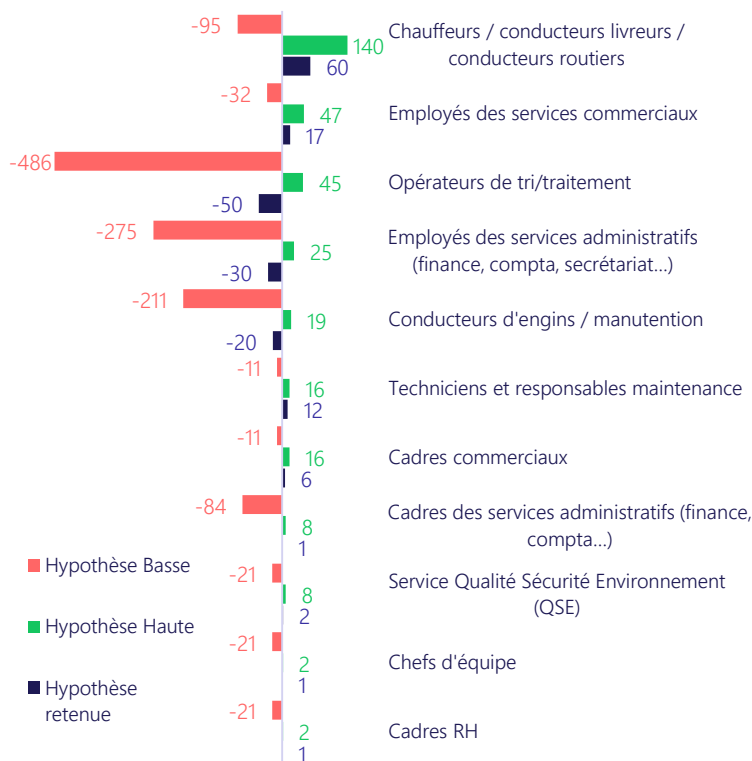
# 4. IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES



## Evolution des emplois – De fortes variations pour les opérateurs de tri, commerciaux et conducteurs

### Création d'emplois par métier au sein des entreprises en 2025\*

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



Les données ci-contre présentent la ventilation de la variation d'effectifs projetée à 2025 par métier, en fonction de l'ensemble des hypothèses recensées précédemment et des hypothèses de croissance par métier (enquête en ligne).

Les 3 métiers chauffeur / conducteur, employé des services commerciaux et opérateur de tri vont générer près de 250 embauches d'ici 2025 dans l'hypothèse haute, soit 60% des emplois créés.

- Le métier d'opérateur de tri est perçu par les entreprises du recyclage comme un métier indispensable et en croissance. Elles ne semblent pas percevoir le développement de la mécanisation comme une menace pour les emplois à court terme.
- Les métiers tels que le technicien ou le responsable maintenance, perçus comme stables, devraient se renforcer à moyen terme avec le développement de l'automatisation du secteur.

En hypothèse basse, la baisse de la production de déchets associée à une forte hausse de la productivité impactera fortement certains métiers tels que les opérateurs de tri, les emplois administratifs et les conducteurs d'engins / maintenance (respectivement - 500, - 360 et - 211).

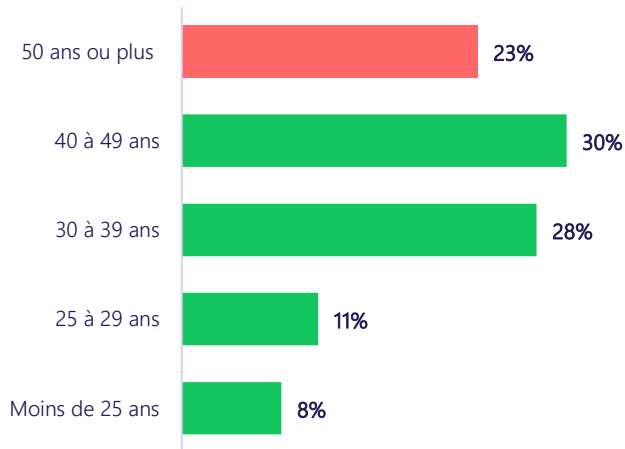
L'évolution des effectifs retenue comme réaliste dans la branche d'ici 2025 est à la stabilité globale si, conformément aux préconisations, de nouveaux relais de croissance sont activés.

\*Analyse sur les 11 métiers qui couvrent à eux seuls plus de 80% des emplois de la branche



### 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.

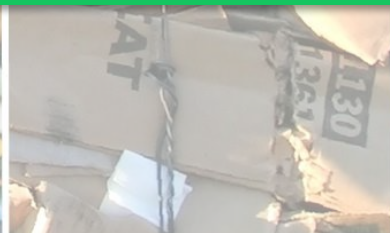
### Des difficultés de recrutement évoquées sur certains métiers

De nombreuses entreprises 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.

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 attendent 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.



## 5. Offre et besoin en formation





## 5. OFFRE ET BESOIN EN FORMATION

En IDF, une offre sous-représentée en formation initiale, mais plus couvrante en formation continue

L'offre IDF de formation initiale répondant aux besoins de la branche du recyclage est assez restreinte. En 2016, un peu moins de 20 titres / diplômes étaient inscrits au RNCP sur les thématiques de la gestion des déchets et seulement 4 avec des formations ouvertes en Ile-de-France. Les organismes soulignent qu'il est difficile d'attirer les étudiants vers ces métiers qui souffrent d'un déficit d'image important. La majorité de ces formations préparent à des niveaux 5 (niveau CAP) et à des niveaux 2 (licences professionnelles – Bac+3).

A l'inverse, l'offre de formation continue est assez importante en IDF. Elle répond bien aux besoins opérationnels actuels et de nouvelles certifications sont proposées pour accompagner (CQP / CQPI) la mécanisation et préserver l'employabilité des salariés. Mais elle couvre encore assez peu les évolutions du secteur en termes d'innovation et de numérique. 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) même si une large part de ces formations concerne les formations obligatoires. Ces formations ont mobilisé 350 organismes de formation, 15 d'entre eux couvrent à eux-seuls 40% des besoins.

### CQP

- Opérateur de tri manuel
- Opérateur de tri automatisé

### CQPI

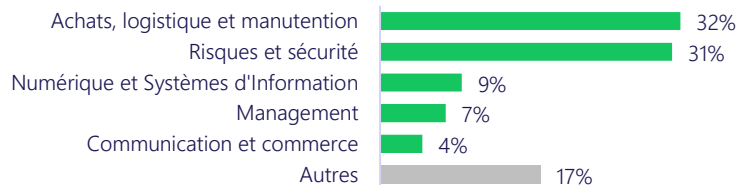
- Conducteur d'Equipements Industriels
- Animateur d'Equipe – domaine industriel
- Opérateur de Maintenance Industrielle

### 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

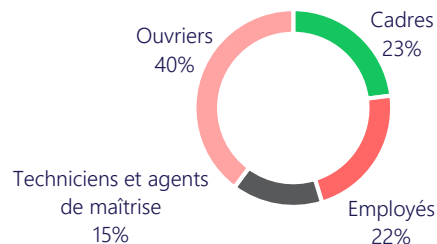
### Domaines de formations consommées

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



### Répartition des 3 070 bénéficiaires

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



# 5. OFFRE ET BESOIN EN FORMATION



## Les besoins anticipés en formation : nouvelles technologies et polycompétence

### Formations obligatoires en logistique liées aux réglementations sur la sécurité, à la mécanisation et au développement de la collecte

- La mécanisation croissante des opérations de manutention en collecte et dans les centres de tri-traitement ainsi que les réglementations, en particulier sur la sécurité, vont renforcer les besoins en certification **CACES**. L'augmentation du poids de la collecte dans les activités demandera beaucoup de certifications **permis Poids Lourds (PL)** et **FCO-FIMO** pour les chauffeurs.

### Numérique et nouvelles technologies

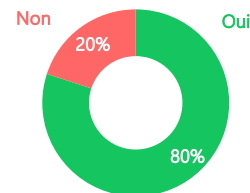
- Les percées technologiques s'accroissent sur la traçabilité et le traitement de diverses matières, et les outils associés se multiplient. De nombreuses **formations éditeurs / équipementiers** sont à anticiper. En outre, il manque des formations sur **l'état de l'art de ces technologies**.
- Plus d'équipements 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 très en tension sur le marché.

### Développement de la polycompétence

- En fin de cycle, 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 (Qualité Hygiène Sécurité Environnement)** devient une compétence clé des opérateurs et des efforts de formation sont indispensables.

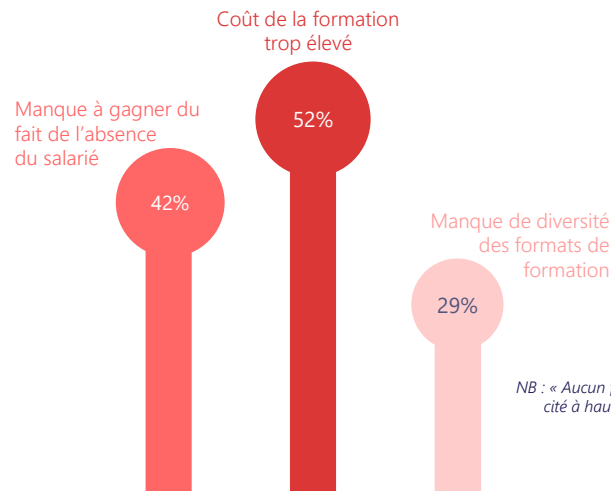
### Connaissance de l'organisme collecteur des fonds de la formation (OPCA) par les entreprises du recyclage

Source Enquête Kyu Lab entreprises du recyclage



### Freins susceptibles de limiter le recours à la formation continue

Source Enquête Kyu Lab entreprises du recyclage



NB : « Aucun frein » a été cité à hauteur de 13%



## 6. Préconisations





# 6. PRÉCONISATIONS



## Synthèse des enjeux clés pour la branche

Les entreprises du recyclage interrogées soulèvent des difficultés à 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.

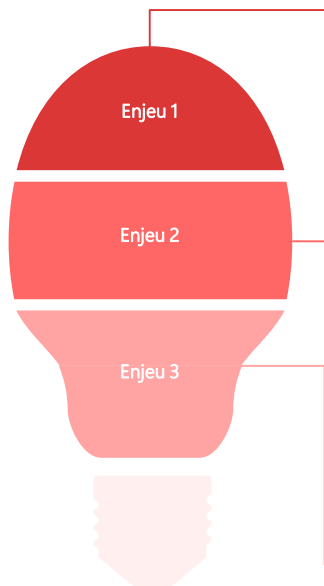
**Enjeu n°1 : Développer la culture de l'anticipation au sein des entreprises de la branche (vision prospective des marchés, analyse stratégique et gestion prévisionnelle des emplois et des compétences)**

Des industriels et notamment des acteurs majeurs du BTP manifestent leur volonté de gérer eux-mêmes ou avec leurs fournisseurs, fabricants de matériaux, leurs déchets. Ils revendiquent un développement de l'économie circulaire en circuit court. 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. Enfin, 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

**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**





#### 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-Qualité Hygiène Sécurité Environnement...)
- 3.4 Développer et proposer aux producteurs de déchets des formations sur le tri à la source (ex : démontage sur site) en particulier pour les déchets de chantiers

# 6. PRÉCONISATIONS



Quelques pistes de réflexion pour des relais de croissance économiques et en emplois

Les activités classiques des entreprises du recyclage

Collecte

Tri

Sur-tri /  
Traitement /  
recyclage

## Des filières porteuses sur lesquelles se positionner

Si les industriels / professionnels du BTP s'intéressent particulièrement 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 :

- **Les métaux (ferreux et non ferreux)** pour lesquels les entreprises du recyclage sont déjà bien structurées;
- **Les emballages** vont certainement s'accroître, en particulier **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 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 nécessiterait 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 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, en relationnel et sens du commerce et du service...





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



PROMOTEUR DE COMPÉTENCES

## DIRECCTE ÎLE-DE-FRANCE

DIRECTION RÉGIONALE DES ENTREPRISES,  
DE LA CONCURRENCE, DE LA CONSOMMATION,  
DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI  
19, rue Madeleine Vionnet 93 300 Aubervilliers  
Tél. 01 70 96 13 00

[www.direccte-idf.gouv.fr](http://www.direccte-idf.gouv.fr)



Une étude réalisée par