



Observatoire régional
de la prévention et de la
gestion des déchets et
de l'économie circulaire
– *Observation des Déchets
issus de Chantiers du
Bâtiment et des Travaux
Publics*

Rapport D – Bilan régional

Version du 7 septembre 2020

Rapport A : Enquête relative aux flux de déchets en entrée/sortie des installations de gestion des déchets du BTP

Rapport B : Enquête relative aux matériaux et déchets produits par les entreprises de TP

Rapport C : Enquête relative aux matériaux et déchets produits par les entreprises de Bâtiment

Rapport D : Bilan régional de la production et de la gestion des matériaux et déchets du BTP en Grand Est

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| CONTEXTE | 7 |
| 1. QUANTITES DE DECHETS DU BTP PRODUITS SUR LE TERRITOIRE DE LA REGION GRAND EST EN 2018 | 9 |
| 1.1. Réemploi de matériaux du BTP | 9 |
| 1.2. Production de déchets inertes du BTP | 11 |
| 1.2.1. Evaluation des déchets inertes issus des TP à partir de l’approche retenue (extrapolation à partir des résultats de l’enquête « TP »)..... | 11 |
| 1.2.2. Evaluation des déchets inertes issus du Bâtiment (y compris démolition) à partir de l’approche retenue (extrapolation à partir des résultats de l’enquête « Bâtiment »)..... | 13 |
| 1.2.3. Synthèse : évaluation des déchets inertes du BTP..... | 15 |
| 1.3. Production de déchets non dangereux (non inertes) du BTP | 15 |
| 1.3.1. Evaluation des déchets non dangereux (non inertes) issus des TP à partir de l’approche retenue (extrapolation à partir des donnée « SOeS »)..... | 16 |
| 1.3.2. Evaluation des déchets non dangereux (non inertes) issus du Bâtiment (y compris démolition) à partir de l’approche retenue (extrapolation à partir des donnée « SOeS »)..... | 17 |
| 1.3.3. Synthèse : évaluation des déchets non dangereux (non inertes du BTP)..... | 18 |
| 1.4. Production de déchets dangereux du BTP | 19 |
| 1.4.1. Evaluation des déchets dangereux issus des TP à partir de l’approche retenue (extrapolation à partir des donnée « SOeS »)..... | 19 |
| 1.4.2. Evaluation des déchets dangereux issus du Bâtiment (y compris démolition) à partir de l’approche retenue (extrapolation à partir des donnée « SOeS »)..... | 20 |
| 1.4.3. Synthèse : évaluation des déchets dangereux du BTP..... | 21 |
| 2. QUANTITES DE DECHETS ACCUEILLIS ET TRAITES PAR LES INSTALLATIONS DE LA REGION GRAND EST | 23 |
| 2.1. Déchets inertes | 23 |
| 2.1.1. Focus sur les plateformes de concassage de béton et matériaux rocheux | 23 |
| 2.1.2. Focus sur les déchèteries de collectivité..... | 25 |
| 2.1.3. Focus sur les centrales d’enrobage..... | 26 |
| 2.1.4. Focus sur les Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) | 26 |
| 2.1.5. Focus sur le remblaiement de carrières..... | 28 |
| 2.1.6. Focus sur les autres valorisations d’inertes/ destination inconnue..... | 29 |
| 2.1.7. Conclusion concernant les déchets inertes..... | 30 |
| 2.2. Déchets non inertes non dangereux (DND) | 31 |
| 2.2.1. Focus sur les plateformes intermédiaires de tri et de traitement des DND du BTP | 32 |
| 2.2.2. Conclusion sur les déchets non dangereux..... | 33 |
| 2.3. Déchets dangereux | 34 |
| 2.3.1. Focus sur les enrobés contenant du goudron et le bois traité..... | 35 |
| 2.3.2. Focus sur l’amiante | 35 |
| 2.3.3. Conclusion sur les déchets dangereux..... | 35 |
| 2.4. Focus sur les échanges transfrontaliers de déchets (entre Régions / entre Pays) | 35 |
| 2.4.1. Les transferts inter-régions..... | 35 |
| 2.4.2. Les transferts transfrontaliers..... | 37 |

| | |
|--|-----------|
| 3. SYNOPTIQUE DES DECHETS INERTES ET NON DANGEREUX (NON INERTES) DU BTP PRODUITS ET/OU TRAITES SUR LE TERRITOIRE DE LA REGION GRAND EST | 39 |
| 3.1. Synoptique des déchets inertes et non dangereux (non inertes) | 39 |
| 3.2. Synoptique des déchets inertes uniquement (focus) | 41 |
| 4. INDICATEURS DE SUIVI DU PRPGD | 42 |

Table des figures

| | |
|--|-----------|
| Figure 1 : Répartition du réemploi entre les différents types de matériaux réemployés, dans le cadre de chantiers TP, d’après les enquêtes réalisées..... | 10 |
| Figure 2 : Calcul des ratios de tonnes de déchets inertes produits par salarié, pour chaque code NAF correspondant à des activités de travaux TP, issu de l’extrapolation des enquêtes..... | 11 |
| Figure 3 : Répartition du tonnage de déchets inertes produits par les entreprises de TP en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département | 12 |
| Figure 4 : Répartition des déchets inertes produits par les entreprises de TP en Région Grand Est en 2018, par typologie de déchet | 12 |
| Figure 5 : Calcul des ratios de tonnes de déchets inertes produits par salarié, pour chaque code NAF correspondant à des activités de travaux de Bâtiment (y compris démolition), issu de l’extrapolation des enquêtes | 13 |
| Figure 6 : Répartition du tonnage de déchets inertes produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département | 14 |
| Figure 7 : Répartition des déchets inertes produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en Région Grand Est en 2018, par typologie de déchet | 14 |
| Figure 8 : Quantités de déchets inertes (hors réemploi) produits par les entreprises du BTP en 2018 sur les départements de la Région Grand Est | 15 |
| Figure 9 : Quantités de déchets inertes (hors réemploi) produits par les entreprises du BTP – Comparaison de l’estimation 2018 (dans le cadre du présent Observatoire) et de l’estimation 2016 (étude CERC, données figurant dans le PRPGD) | 15 |
| Figure 10 : Répartition des tonnages de DND du BTP produits par type de chantier (TP ou Bâtiment) – Source des données : enquête « Déchets et déblais produits par l’activité de construction en 2014 », SOeS | 16 |
| Figure 11 : Répartition du tonnage de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises de TP en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l’extrapolation des données « SOeS »..... | 16 |
| Figure 12 : Répartition du tonnage de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l’extrapolation des données « SOeS »..... | 17 |
| Figure 13 : Quantités de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises du BTP en 2018 sur les départements de la Région Grand Est | 18 |
| Figure 14 : Quantités de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises du BTP – Comparaison de l’estimation 2018 (dans le cadre du présent Observatoire), de l’estimation 2016 CERC, et de l’estimation AJBD retenue dans le PRPGD | 18 |
| Figure 15 : Quantités de déchets non dangereux produits en Région Grand Est en 2018 estimées, par typologie, par extrapolation des données « SOeS » | 19 |
| Figure 16 : Répartition des tonnages de DND du BTP produits par type de chantier (TP ou Bâtiment) – Source des données : enquête « Déchets et déblais produits par l’activité de construction en 2014 », SOeS | 19 |

| | |
|--|-----------|
| Figure 17 : Répartition du tonnage de déchets dangereux produits par les entreprises de TP en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l'extrapolation des données « SOeS » | 20 |
| Figure 18 : Répartition du tonnage de déchets dangereux produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l'extrapolation des données « SOeS » | 21 |
| Figure 19 : Quantités de déchets dangereux produits par les entreprises du BTP en 2018 sur les départements de la Région Grand Est | 21 |
| Figure 20 : Quantités de déchets dangereux produits par les entreprises du BTP – Comparaison de l'estimation 2018 (dans le cadre du présent Observatoire), de l'estimation 2016 CERC, et de l'estimation retenue dans le PRPGD (sources PRPGD et GEREP) | 22 |
| Figure 21 : Nombre de plateformes concassant du béton et des matériaux rocheux ayant répondu à l'enquête dans le cadre de l'observatoire 2018, par département et tonnages déclarés | 24 |
| Figure 22 : Destination des terres accueillies par des plateformes concassant du béton et des matériaux rocheux ayant répondu à l'enquête dans le cadre de l'observatoire 2018 | 25 |
| Figure 23 : Quantité de déchets inertes du BTP collectés par le service public en 2018, par département – Source : SINOE | 25 |
| Figure 24 : Nombre d'ISDI ayant répondu à l'enquête par département et tonnages déclarés | 27 |
| Figure 25 : Nombre de carrières ayant répondu à l'enquête de l'Observatoire et déclaré les tonnages sur la Base de Données du Registre des Émissions Polluantes BDREP par département et tonnages déclarés | 28 |
| Figure 26 : Bilan du réemploi, de la valorisation et de l'élimination des matériaux et déchets inertes estimés en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est | 30 |
| Figure 27 : Tonnages déclarés par les plateformes intermédiaires de tri et de traitement des DND du BTP ayant répondu à l'enquête | 32 |
| Figure 28 : Quantités de déchets non dangereux produits, valorisés et éliminés estimés en Région Grand Est en 2018, par typologie | 33 |
| Figure 29 : Quantités de déchets dangereux produits en Région Grand Est en 2018 estimées, par typologie | 34 |
| Figure 30 : Quantités déclarées de déchets du BTP importés en Région Grand Est en 2018 | 37 |
| Figure 31 : Quantités déclarées de déchets du BTP importés en Région Grand Est en 2018 | 38 |
| Figure 32 : Schéma récapitulatif des quantités de déchets inertes produites, importées et traitées sur le territoire de la Région Grand-Est en 2018 | 41 |
| Figure 33 : Indicateurs de suivi du PRPGD, pour l'année 2018 | 42 |

Contexte

La quasi-totalité des ressources utilisées dans le BTP ne sont pas renouvelables alors qu'elles représentent des tonnages très importants et deviennent plus difficile d'accès. En effet, à l'exception du bois et de quelques autres matériaux utilisés très marginalement, les stocks de ces matières premières utilisées dans le BTP sont finis et l'approvisionnement en certaines matières devient plus difficile. Or la valorisation et le recyclage ne sont qu'une partie de la solution.

D'ici 2020 la part des déchets du BTP qui doit être valorisée d'un point de vue matière devra atteindre l'objectif de 70% tel que fixé dans la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte. Le taux de valorisation matière peut varier de manière importante en fonction de la catégorie ou du type de déchet considéré. Les déchets non dangereux sont encore très mal valorisés alors qu'un objectif de valorisation de 65 % du tonnage de déchets non dangereux (non inertes) a été fixé pour 2025. Ces objectifs sont des cibles qu'il faut non seulement atteindre mais aussi s'efforcer de dépasser. De plus la hiérarchie réglementaire des modes de traitement des déchets, donne la priorité au **réemploi, puis à la réutilisation et au recyclage**. De par les actions qui seront engagées tout au long de la chaîne de valeur, le territoire de la Région Grand Est doit pouvoir atteindre des taux de valorisation ambitieux tels que prévus dans le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) adopté en octobre 2019, et détourner des tonnages des solutions d'élimination et notamment de l'enfouissement en installation de stockage, qui capte encore un tonnage important de déchets valorisables.

Les déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics (BTP) représentent donc des **enjeux importants** au regard de leurs quantités élevées.

L'observation des déchets du BTP relève de **l'échelle régionale** depuis le transfert de la compétence de planification des déchets des Départements à la Région. En 2017, la Cellule Economique Régionale de la Construction (CERC) Grand Est a réalisé une étude sur les données de l'année 2016, sur la **production et la gestion des déchets du BTP** pour le territoire du Grand Est. Les résultats de l'étude CERC ont alimenté l'état des lieux du PRPGD. Parallèlement aux travaux d'élaboration du Plan et de son approbation en octobre 2019, la Région Grand Est a souhaité **mettre en place un observatoire régional des déchets**. Ainsi, le suivi de la production et de la gestion des déchets fait l'objet d'un marché à plusieurs lots dont un sur les déchets du BTP. L'observation de la production et de la gestion des déchets du BTP sur le territoire est essentielle pour :

- améliorer la connaissance des gisements de déchets du BTP produits et/ ou transitant sur le territoire régional,
- fournir des analyses à l'ensemble des acteurs de la filière de collecte et de traitement des déchets du BTP leur permettant de développer éventuellement de nouveaux services de collecte et de nouvelles filières de traitement en fonction des besoins identifiés,
- permettre aux organismes publics d'adapter leurs éventuelles aides financières aux besoins du territoire régional identifiés par ce travail d'observation,
- disposer d'indicateurs de flux de déchets pour l'observation ainsi que le suivi et l'évaluation du PRPGD.

Le travail d'observation des déchets du BTP pour l'année 2018 fait l'objet de 4 rapports complémentaires :

- Rapport A : Enquête relative aux flux de déchets en entrée/sortie des installations de gestion des déchets du BTP
- Rapport B : Enquête relative aux matériaux et déchets produits par les entreprises de TP
- Rapport C : Enquête relative aux matériaux et déchets produits par les entreprises de Bâtiment

- Rapport D : Bilan régional de la production et de la gestion des matériaux et déchets du BTP en Grand Est

Le présent rapport constitue le rapport D, qui constitue le bilan régional de la production et de la gestion des matériaux et déchets du BTP en Grand Est.

1. Quantités de déchets du BTP produits sur le territoire de la Région Grand Est en 2018

1.1. Réemploi de matériaux du BTP

Le réemploi est défini par la réglementation, et correspond à l'utilisation d'un matériau ou produit, sans opération de traitement, et dans son application d'origine. La distinction avec la réutilisation a été précisée dans la LOI n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire dans son article 54, codifié à l'article L. 541-4-4 du Code de l'environnement : « Dans le cadre d'un chantier de réhabilitation ou de démolition de bâtiment, si un tri des matériaux, équipements ou produits de construction est effectué par un opérateur qui a la faculté de contrôler les produits et équipements pouvant être réemployés, les produits et équipements destinés au réemploi ne prennent pas le statut de déchet. »

A la lecture de cet article, cela ne concerne que les chantiers de bâtiment et non des TP. Pour l'heure, en dépit d'un projet d'arrêté fixant les critères de sortie du statut de déchet pour les terres excavées utilisées en génie civil ou en aménagement qui n'a toujours pas été publié, les terres conservent donc un statut de déchet.

Ces définitions et les évolutions réglementaires sont souvent mal connues des entreprises. Dans le questionnaire et pour éviter plus de confusion, il a été demandé aux entreprises de préciser les matériaux utilisés à nouveau sur le même chantier, les nouvelles dispositions réglementaires n'étant pas à prendre en compte pour l'année 2018.

Seul le secteur des TP a pu faire l'objet d'une estimation des quantités considérées comme « réemployées » sur le chantier.

Il est d'usage de considérer que l'utilisation de déblais sans transformation, directement sur le chantier est du réemploi.

Parmi les entreprises de TP ayant répondu à l'enquête, seuls 20 questionnaires ont pu être analysés car mentionnant à la fois le tonnage réemployé et celui des déchets sortis des chantiers. Un questionnaire a été « écarté » (considéré comme un cas particulier) car le tonnage de réemploi de terres indiqué était trop important par rapport à celui du reste de l'échantillon, ce qui aurait faussé les moyennes. L'échantillon considéré est donc de 19 entreprises de TP.

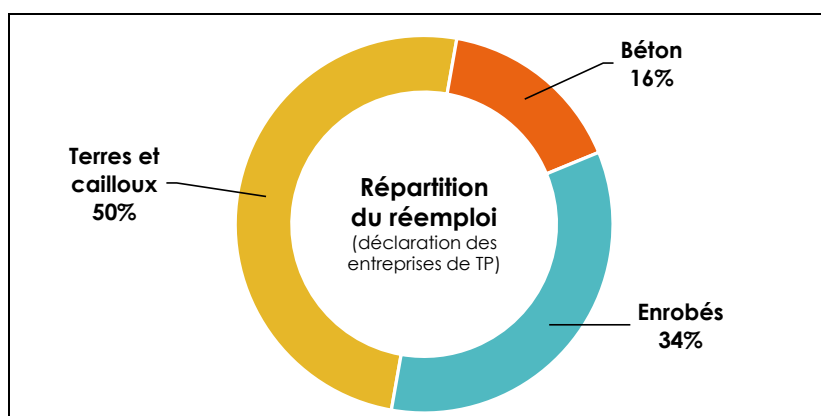
Le taux de réemploi est calculé de la façon suivante :

$$\text{Taux de réemploi} = \frac{\text{Tonnage réemployé}}{\text{Tonnage réemployé} + \text{tonnage de déchets produits}}$$

En considérant les terres et cailloux, le béton et les enrobés, le taux de réemploi est de 39% du tonnage des matériaux et déchets.

La figure ci-après présente la **répartition entre les différents types de matériaux déclarés comme ayant été réemployés**, d'après les enquêtes (échantillon des 19 entreprises TP dont le questionnaire est exploitable).

Figure 1 : Répartition du réemploi entre les différents types de matériaux réemployés, dans le cadre de chantiers TP, d'après les enquêtes réalisées



Le taux de 39% calculé est porté à 50% par les terres et cailloux.

En ce qui concerne les enrobés déclarés comme ayant été réemployés, il s'agit vraisemblablement d'agrégats d'enrobés réintégrés dans un processus de fabrication de nouveaux enrobés et non de réemploi à proprement parler (au sens réglementaire). Cette hypothèse semble être corroborée par les tonnages de réemploi annoncés par Routes de France (ex USIRF) qui semblent limités en 2018 (0,870 millions de tonnes à l'échelle nationale). Il est donc considéré que la proportion d'enrobés réellement réemployée est marginale. Cette fraction est ainsi exclue du calcul du taux de réemploi.

Le taux retenu est donc de 30% de réemploi de matériaux et déchets inertes issus des TP.

Ce taux peut être mis en perspective avec le taux de 19,7% qui avait été retenu dans le PRPGD/étude CERC. Ce dernier taux est néanmoins jugé faible par plusieurs représentants d'entreprises de TP qui s'accordent sur le fait que toutes activités TP confondues, le taux de réemploi au global est certainement plus proche de 30% que de 20%.

ATTENTION : ces taux ont été calculés par des méthodologies différentes. Il ne peut donc – dans le cadre de cette 1^{ère} année d'Observation – pas être conclu qu'il y a eu une augmentation du réemploi de matériaux inertes en 2018 par rapport à 2016.

Néanmoins, eu égard à la difficulté à ce que le terme « réemploi » soit compris de la même manière par toutes les entreprises, il est fait l'hypothèse que parmi les entreprises de TP ayant déclaré les tonnages de déchets générés, 50% du tonnage déclaré est effectivement un tonnage de matériaux réemployés (pas de statut de déchet) et 50% du tonnage déclaré est un tonnage de matériaux réemployés et déchets produits.

- Dans le cas des entreprises ayant mal interprété, par hypothèse, ce qu'était le réemploi, et ayant ainsi déclaré les matériaux réemployés et les déchets produits, la quantité réellement réemployée est de 30% appliqué à la moitié des 16 millions de tonnes de déchets inertes déclarés avant correction, soit 2,40 millions de tonnes.
- Dans le cas des entreprises ayant bien interprété, par hypothèse, ce qu'était le réemploi, et ayant ainsi déclaré les matériaux réellement réemployés d'une part et les déchets produits d'autre part, la quantité réellement réemployée est calculée de la façon suivante :

$$\text{Quantité réemployée} = \frac{30\% \times (50\% \text{ de } 16 \text{ millions de tonnes})}{1 - 30\%}$$

$$\text{Quantité réemployée} = 3,43 \text{ millions de tonnes}$$

Le tonnage total de matériaux issus de chantiers TP réemployés est ainsi estimé à 2,40 + 3,43 millions de tonnes, soit un total de 5,8 millions de tonnes.

Le réemploi – au sens réglementaire du terme – dans le secteur du Bâtiment est encore marginal sur le territoire de la Région Grand Est.

1.2. Production de déchets inertes du BTP

L'approche retenue pour évaluer les quantités de déchets inertes du BTP produites sur le territoire de la Région Grand Est en 2018 est celle basée sur l'extrapolation des données collectées à travers les enquêtes menées auprès des entreprises de Bâtiment et de TP. Bien que l'échantillon d'entreprises ayant répondu soit relativement faible, l'extrapolation provenant des données terrains semble plausible.

1.2.1. Evaluation des déchets inertes issus des TP à partir de l'approche retenue (extrapolation à partir des résultats de l'enquête « TP »)

Les tonnages de déchets inertes déclarés par les entreprises de travaux publics par code NAF sont présentés dans le tableau ci-après, ainsi que les ratios des tonnes par salarié calculés.

Figure 2 : Calcul des ratios de tonnes de déchets inertes produits par salarié, pour chaque code NAF correspondant à des activités de travaux TP, issu de l'extrapolation des enquêtes

| Code NAF | 42.1 : Construction de routes et de voies ferrées | | 42.2 : Construction de réseaux et de lignes | | 42.9 : Construction d'autres ouvrages de génie civil | | 43.1 : Préparation des sites (hors démolition) | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré |
| TOTAL | 758 | 449 290 T | 357,5 | 394 334 T | 207 | 15 000 T | 248 | 323 447 T |
| Ratio : tonnes par salarié | 593 T par salarié | | 1 103 T par salarié | | 72 T par salarié | | 1 304 T par salarié | |

Les ratios « tonnes par employé » indiqués dans le tableau ci-dessus ont été extrapolés en utilisant les effectifs indiqués par les différentes CCI du Grand Est pour les différents codes NAF considérés.

Après extrapolation des réponses à l'enquête « Entreprises de TP », le tonnage total de déchets (donc hors matériaux réemployés et ne prenant pas le statut de déchet) inertes générés par les entreprises de travaux publics en 2018 est estimé à 16,0 millions de tonnes sur la Région Grand Est.

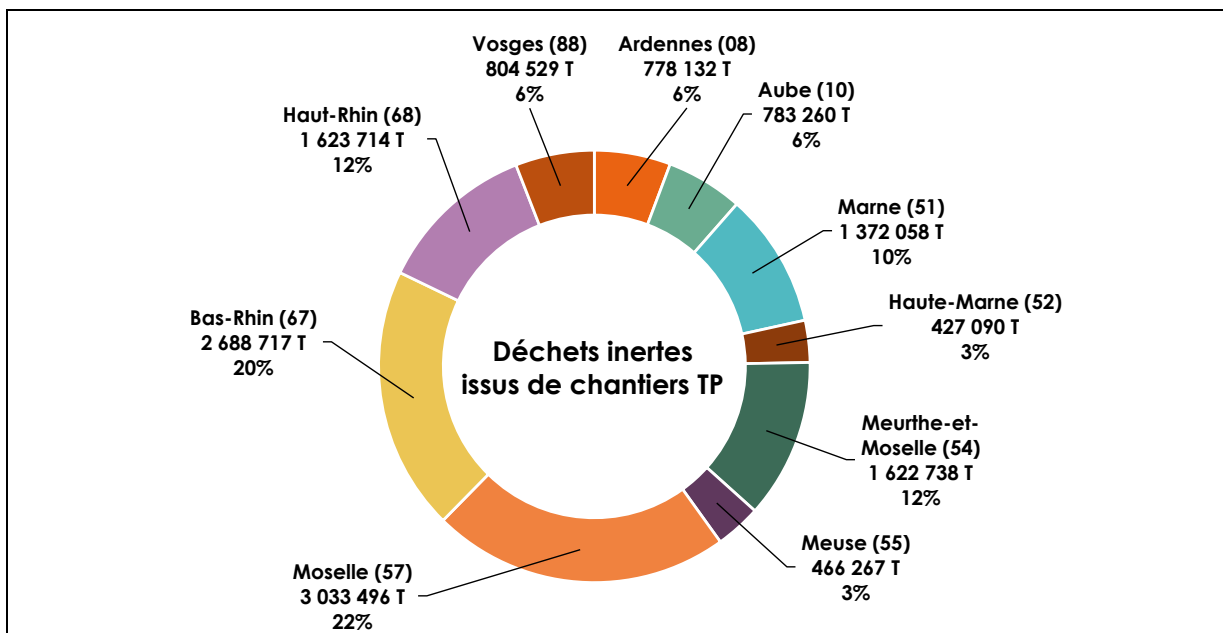
Néanmoins, eu égard à la difficulté à ce que le terme « réemploi » soit compris de la même manière par toutes les entreprises, il est fait l'hypothèse que parmi les entreprises de TP ayant déclaré les tonnages de déchets générés, 50% du tonnage déclaré est effectivement un tonnage de matériaux réemployés (pas de statut de déchet) et 50% du tonnage déclaré est un tonnage de matériaux réemployés et déchets produits.

Les calculs sont détaillés en partie 1.1. du présent rapport.

Le tonnage total retenu, de déchets (donc hors matériaux réemployés et ne prenant pas le statut de déchet) inertes générés par les entreprises de travaux publics en 2018, est estimé à 13,6 millions de tonnes sur la Région Grand Est

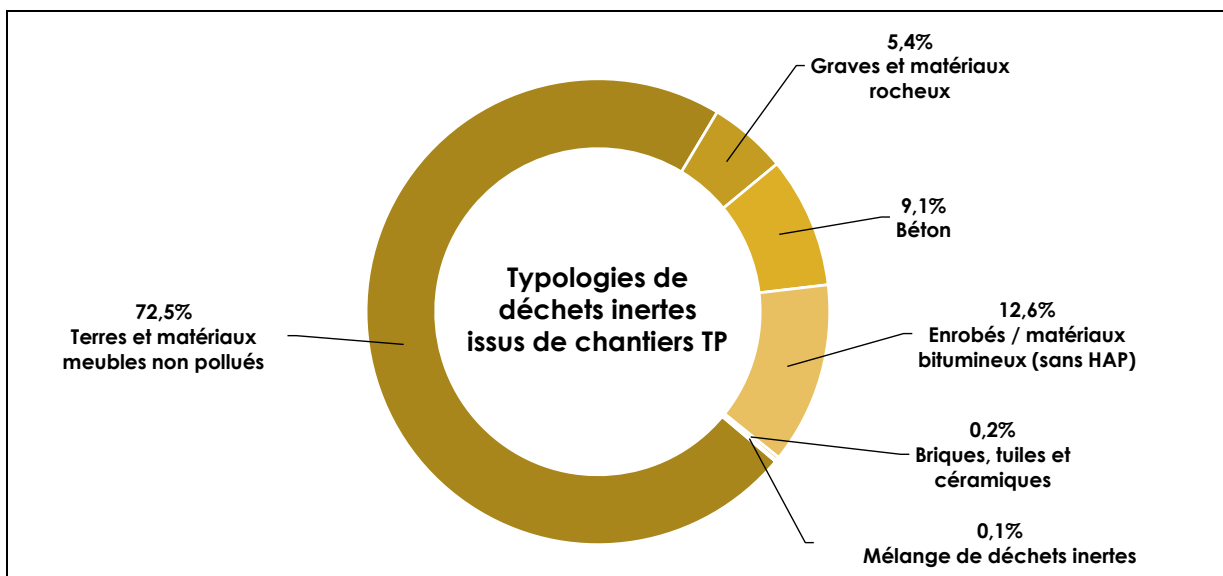
La répartition des tonnages de déchets inertes estimés générés entre les différents départements est présentée ci-après.

Figure 3 : Répartition du tonnage de déchets inertes produits par les entreprises de TP en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département



Certaines entreprises de travaux publics ont été en capacité d'évaluer la répartition entre les différentes typologies de déchets inertes qu'elles génèrent, par typologie de déchets. Après extrapolation selon la même méthodologie que pour l'évaluation du gisement, la **répartition par typologie de déchets inertes produits par les entreprises de TP en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est est présentée sur la figure ci-après.**

Figure 4 : Répartition des déchets inertes produits par les entreprises de TP en Région Grand Est en 2018, par typologie de déchet



Cette répartition ayant été obtenue après extrapolation de peu de questionnaires, elle est fournie à titre purement indicatif et est à considérer avec précaution. En effet, les entreprises de travaux publics ne sont souvent pas en mesure de donner le détail de la répartition des déchets qu'elles produisent par typologie.

1.2.2. Evaluation des déchets inertes issus du Bâtiment (y compris démolition) à partir de l'approche retenue (extrapolation à partir des résultats de l'enquête « Bâtiment »)

Les tonnages de déchets inertes déclarés par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) par code NAF sont présentés dans le tableau ci-après, ainsi que les ratios des tonnes par salarié calculés.

Figure 5 : Calcul des ratios de tonnes de déchets inertes produits par salarié, pour chaque code NAF correspondant à des activités de travaux de Bâtiment (y compris démolition), issu de l'extrapolation des enquêtes

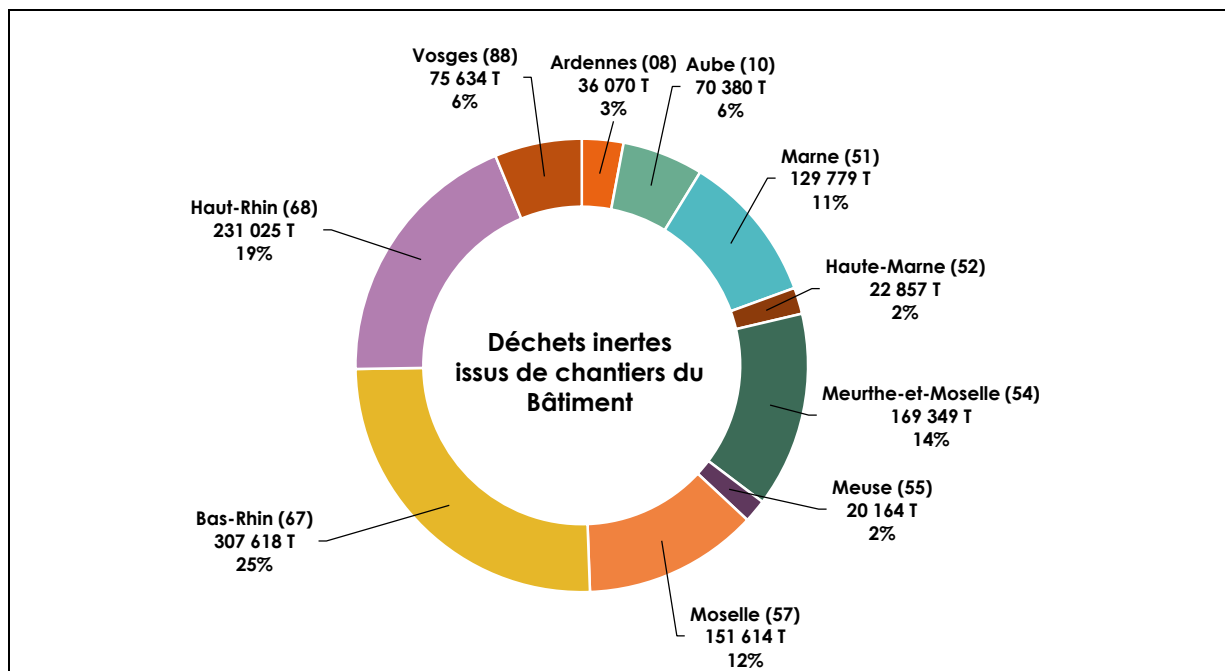
| Code NAF | 41.2 : Construction de bâtiments résidentiels et non résidentiels | | 43.2 : Travaux d'installation électrique, plomberie et autres travaux d'installation | | 43.3 : Travaux de finition | | 43.9 : Autres travaux de construction spécialisés | | 43.11Z : Travaux de démolition | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré | Total effectif des entreprises ayant répondu | Total déchets inertes générés déclaré |
| TOTAL | 430 | 17 678 T | 283,5 | 2 699 T | 160,5 | 1 154 T | 533 | 6 376 T | 137 | 59 496 T |
| Ratio : tonnes par salarié | 41 T par salarié | | 10 T par salarié | | 7 T par salarié | | 12 T par salarié | | 434 T par salarié | |

Les ratios « tonnes par employé » indiqués dans le tableau ci-dessus ont été extrapolés en utilisant les effectifs indiqués par les différentes CCI du Grand Est pour les différents codes NAF considérés.

Après extrapolation des réponses à l'enquête « Entreprises de Bâtiment » (y compris démolition), le tonnage total de déchets inertes générés par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 est estimé à 1,2 millions de tonnes sur la Région Grand Est.

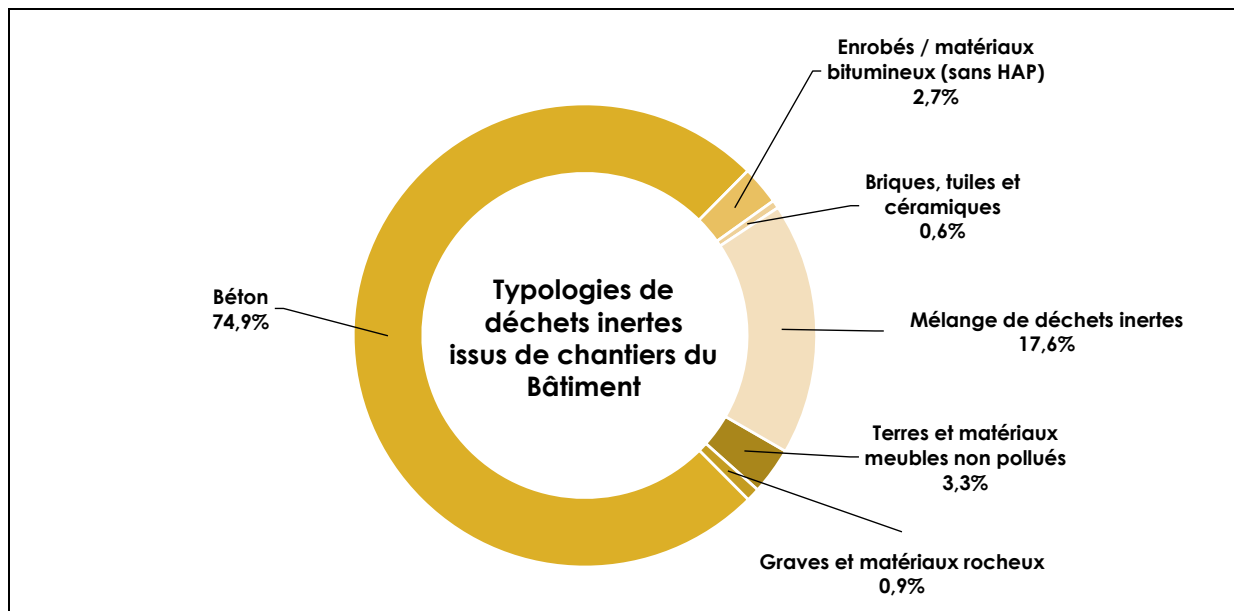
La répartition des tonnages de déchets inertes estimés générés entre les différents départements est présentée ci-après.

Figure 6 : Répartition du tonnage de déchets inertes produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département



Certaines entreprises de Bâtiment ont été en capacité d’évaluer la répartition entre les différentes typologies de déchets inertes qu’elles génèrent, par typologie de déchets. Après extrapolation selon la même méthodologie que pour l’évaluation du gisement, la **répartition par typologie de déchets inertes produits par les entreprises de Bâtiment en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est est présentée sur la figure ci-après.**

Figure 7 : Répartition des déchets inertes produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en Région Grand Est en 2018, par typologie de déchet



Cette répartition ayant été obtenue après extrapolation de peu de questionnaires, elle est fournie à titre purement indicatif et est à considérer avec précaution. En effet, les entreprises de Bâtiment ne sont souvent pas en mesure de donner le détail de la répartition des déchets qu’elles produisent par typologie.

1.2.3. Synthèse : évaluation des déchets inertes du BTP

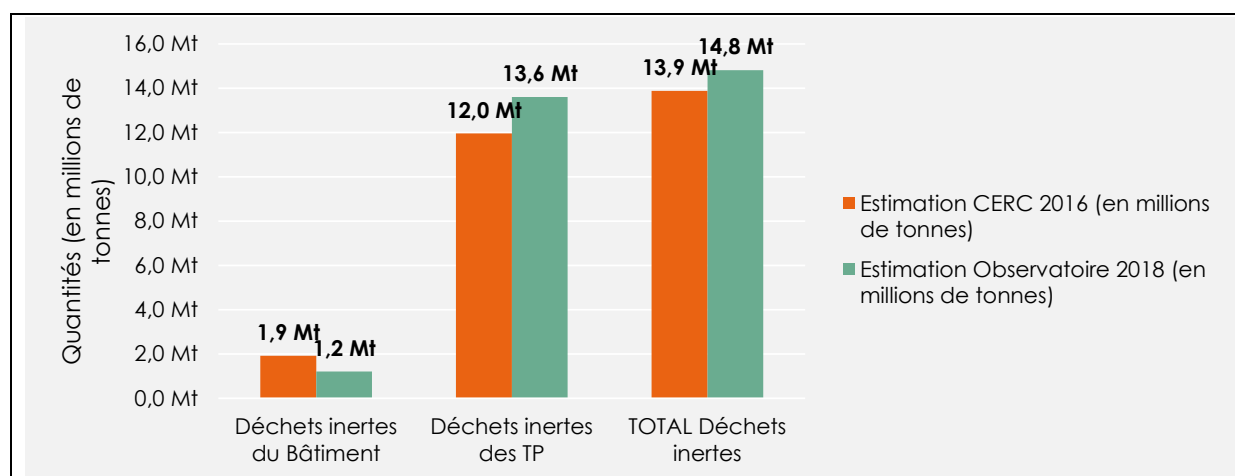
Le tableau ci-après présente les quantités de déchets produits par les entreprises de TP et de Bâtiment sur le territoire de la Région Grand Est en 2018.

Figure 8 : Quantités de déchets inertes (hors réemploi) produits par les entreprises du BTP en 2018 sur les départements de la Région Grand Est

| Département | Déchets inertes produits par des entreprises de TP | Déchets inertes produits par des entreprises de Bâtiment (y compris démolition) | TOTAL Déchets inertes |
|-------------------------|--|---|-----------------------|
| Ardennes – 08 | 778 100 T | 36 000 T | 814 100 T |
| Aube – 10 | 783 300 T | 70 400 T | 853 700 T |
| Marne – 51 | 1 372 100 T | 129 800 T | 1 501 900 T |
| Haute-Marne – 52 | 427 100 T | 22 900 T | 450 000 T |
| Meurthe-et-Moselle – 54 | 1 622 700 T | 169 300 T | 1 792 000 T |
| Meuse – 55 | 466 300 T | 20 200 T | 486 500 T |
| Moselle – 57 | 3 033 500 T | 151 600 T | 3 185 100 T |
| Bas-Rhin – 67 | 2 688 700 T | 307 600 T | 2 996 300 T |
| Haut-Rhin – 68 | 1 623 700 T | 231 000 T | 1 854 700 T |
| Vosges – 88 | 804 500 T | 75 600 T | 880 100 T |
| TOTAL | 13 600 000 T | 1 214 400 T | 14 814 400 T |

La figure ci-après met en perspective les estimations 2018 – dans le cadre du présent Observatoire – avec les estimations 2016, qui avaient été retenues dans le cadre du PRPGD.

Figure 9 : Quantités de déchets inertes (hors réemploi) produits par les entreprises du BTP – Comparaison de l'estimation 2018 (dans le cadre du présent Observatoire) et de l'estimation 2016 (étude CERC, données figurant dans le PRPGD)



1.3. Production de déchets non dangereux (non inertes) du BTP

En ce qui concerne les déchets non dangereux, les réponses aux enquêtes menées dans le cadre du présent Observatoire ont semblé relativement peu fiables (très peu de réponses et souvent incomplètes ou imprécises). Les chiffres considérés dans le PRPGD semblaient moins cohérents que les chiffres provenant de l'extrapolation des données « SOeS » (surestimations ou sous-estimation importantes en fonction des flux, par rapport aux données communiquées par des organisations professionnelles). Il a donc été choisi de retenir les chiffres provenant de l'extrapolation des données nationales « SOeS ».

1.3.1. Evaluation des déchets non dangereux (non inertes) issus des TP à partir de l'approche retenue (extrapolation à partir des données « SOeS »)

L'enquête la plus récente concernant les déchets produits par des chantiers du BTP en France a été publiée en mars 2017, et porte sur les déchets produits en 2014. Cette enquête a été réalisée par le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Commissariat général au développement durable (ministère de l'Environnement, de l'énergie et de la mer). Le SOeS a interrogé dans ce cadre – en 2015 sur les déchets produits par les chantiers de l'année 2014 – 7 049 établissements appartenant au secteur du BTP. 70% des entreprises interrogées ont répondu à l'enquête.

Les quantités de déchets produites en 2014 ont été divisées, pour chaque catégorie et typologie de déchets, par la population nationale au 1^{er} janvier 2015 (source : INSEE), ce qui a permis d'obtenir des ratios de tonnages de déchets produits par habitant. Ces ratios ont ensuite été multipliés par les populations au 1^{er} janvier 2019 (source : INSEE) de chaque département.

Les tonnages obtenus sont les tonnages issus du BTP. Pour répartir les gisements produits entre activités TP et activités Bâtiment (y compris démolition), les mêmes proportions que dans l'étude nationale du SOeS ont été conservées. Elles sont indiquées dans le tableau ci-après.

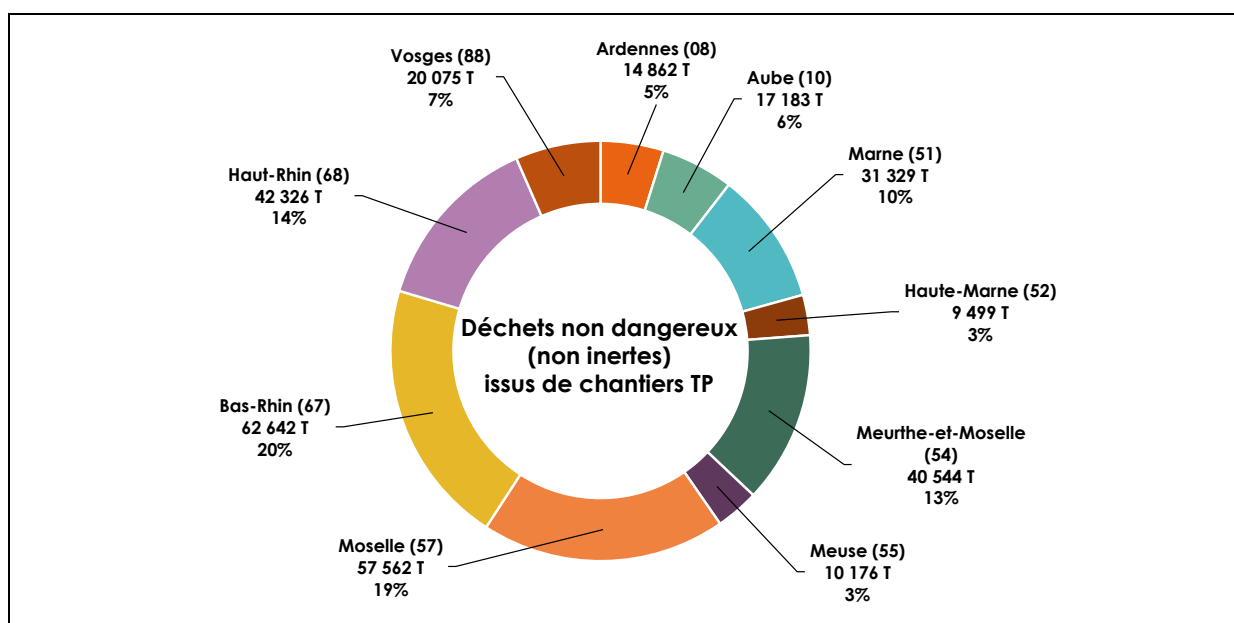
Figure 10 : Répartition des tonnages de DND du BTP produits par type de chantier (TP ou Bâtiment) – Source des données : enquête « Déchets et déblais produits par l'activité de construction en 2014 », SOeS

| | Déchets non dangereux (non inertes) |
|--|-------------------------------------|
| Chantiers TP | 27% |
| Chantiers Bâtiment (y compris démolition) | 73% |

Après extrapolation des données « SOeS », le tonnage total de déchets non dangereux (non inertes) générés par les entreprises de travaux publics en 2018 est estimé à 306 200 tonnes sur la Région Grand Est.

La répartition des tonnages de déchets non dangereux (non inertes) estimés générés entre les différents départements est présentée ci-après.

Figure 11 : Répartition du tonnage de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises de TP en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l'extrapolation des données « SOeS »



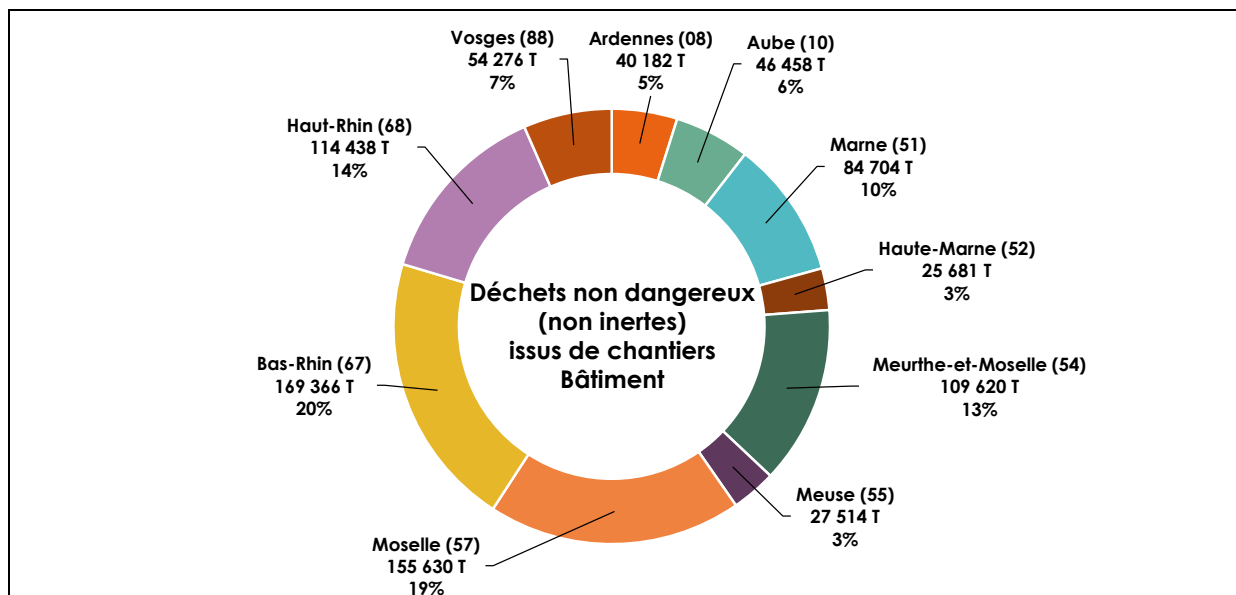
La proportion entre les différentes typologies de déchets non dangereux (non inertes) produits par les chantiers TP n'est pas indiquée dans les résultats de l'enquête nationale du SOeS. Les déchets non dangereux du BTP étant majoritairement produits par des chantiers de Bâtiment (y compris démolition), il n'est pas présenté ici la répartition entre les différents flux BTP extrapolés de l'enquête « SOeS ».

1.3.2. Evaluation des déchets non dangereux (non inertes) issus du Bâtiment (y compris démolition) à partir de l'approche retenue (extrapolation à partir des données « SOeS »)

Après extrapolation des données « SOeS », le tonnage total de déchets non dangereux (non inertes) générés par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 est estimé à 827 900 tonnes sur la Région Grand Est.

La répartition des tonnages de déchets non dangereux (non inertes) estimés générés entre les différents départements est présentée ci-après.

Figure 12 : Répartition du tonnage de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l'extrapolation des données « SOeS »



La proportion entre les différentes typologies de déchets non dangereux (non inertes) produits par les chantiers Bâtiment n'est pas indiquée dans les résultats de l'enquête nationale du SOeS.

1.3.3. Synthèse : évaluation des déchets non dangereux (non inertes du BTP)

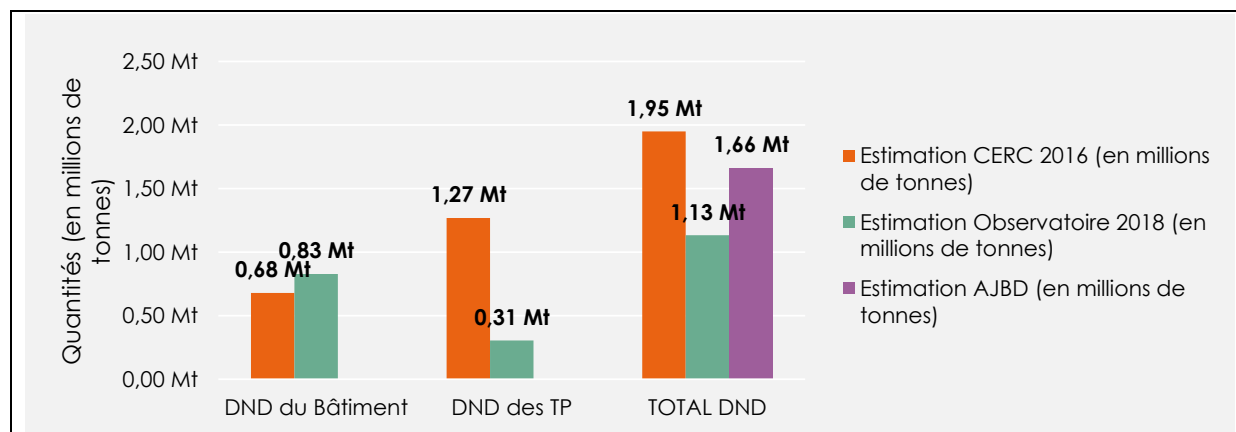
Le tableau ci-après présente les quantités de déchets produits par les entreprises de TP et de Bâtiment sur le territoire de la Région Grand Est en 2018.

Figure 13 : Quantités de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises du BTP en 2018 sur les départements de la Région Grand Est

| Département | Déchets non dangereux (non inertes) produits par des entreprises de TP | Déchets non dangereux (non inertes) produits par des entreprises de Bâtiment (y compris démolition) | TOTAL Déchets non dangereux (non inertes) |
|-------------------------|--|---|---|
| Ardennes – 08 | 14 900 T | 40 200 T | 55 110 T |
| Aube – 10 | 17 200 T | 46 500 T | 63 700 T |
| Marne – 51 | 31 300 T | 84 700 T | 116 000 T |
| Haute-Marne – 52 | 9 500 T | 25 700 T | 35 200 T |
| Meurthe-et-Moselle – 54 | 40 500 T | 109 600 T | 150 100 T |
| Meuse – 55 | 10 200 T | 27 500 T | 37 700 T |
| Moselle – 57 | 57 600 T | 155 600 T | 213 200 T |
| Bas-Rhin – 67 | 62 600 T | 169 400 T | 232 000 T |
| Haut-Rhin – 68 | 42 300 T | 114 400 T | 156 700 T |
| Vosges – 88 | 20 100 T | 54 300 T | 74 400 T |
| TOTAL | 306 200 T | 827 900 T | 1 134 100 T |

La figure ci-après met en perspective les estimations 2018 – dans le cadre du présent Observatoire – avec les estimations 2016 faites par la CERC, et avec les estimations faites par AJBD (estimations retenues dans le cadre du PRPGD).

Figure 14 : Quantités de déchets non dangereux (non inertes) produits par les entreprises du BTP – Comparaison de l'estimation 2018 (dans le cadre du présent Observatoire), de l'estimation 2016 CERC, et de l'estimation AJBD retenue dans le PRPGD



Le tableau ci-après indique la répartition estimée entre les différentes typologies de DND du BTP.

Figure 15 : Quantités de déchets non dangereux produits en Région Grand Est en 2018 estimées, par typologie, par extrapolation des données « SOeS »

| Nature des déchets non inertes non dangereux | TOTAL Grand-Est approche SOeS (en tonnes) |
|--|---|
| Mélanges de déchets non inertes, non dangereux avec une minorité de déchets inertes | 175 000 tonnes |
| Mélanges de déchets non inertes, non dangereux avec une majorité de déchets inertes | 130 000 tonnes |
| Métaux ferreux et non ferreux triés et en mélange | 245 000 tonnes |
| Bois brut ou traité avec des substances non dangereuses (palettes, bois A, bois B, etc.) | 136 000 tonnes |
| Déchets végétaux (souches, etc.) | 52 000 tonnes |
| Matières plastiques (y,c sols souples, polystyrène, etc.) | 50 000 tonnes |
| Plâtre | 35 000 tonnes |
| Autres types de déchets non inertes non dangereux | 108 000 tonnes |
| Matériaux isolants (laine de verre, laine de roche, etc.) | 202 000 tonnes |
| Pneus usagés (m ³ non décheté) | 1 000 tonnes |
| Total des déchets non inertes non dangereux | 1 134 000 tonnes |

1.4. Production de déchets dangereux du BTP

En ce qui concerne les déchets dangereux, eu égard au même degré de fiabilité dans les réponses aux enquêtes – aussi bien TP que bâtiment – que pour les déchets non dangereux (non inertes), et étant donné que les estimations considérées dans le PRPGD reposaient sur une approche théorique, il a été choisi, de-même que pour les déchets non dangereux – de retenir les chiffres provenant de l'extrapolation des données nationales « SOeS ».

1.4.1. Evaluation des déchets dangereux issus des TP à partir de l'approche retenue (extrapolation à partir des données « SOeS »)

Les tonnages obtenus sont les tonnages issus du BTP. Pour répartir les gisements produits entre activités TP et activités Bâtiment (y compris démolition), les mêmes proportions que dans l'étude nationale du SOeS ont été conservées. Elles sont indiquées dans le tableau ci-après.

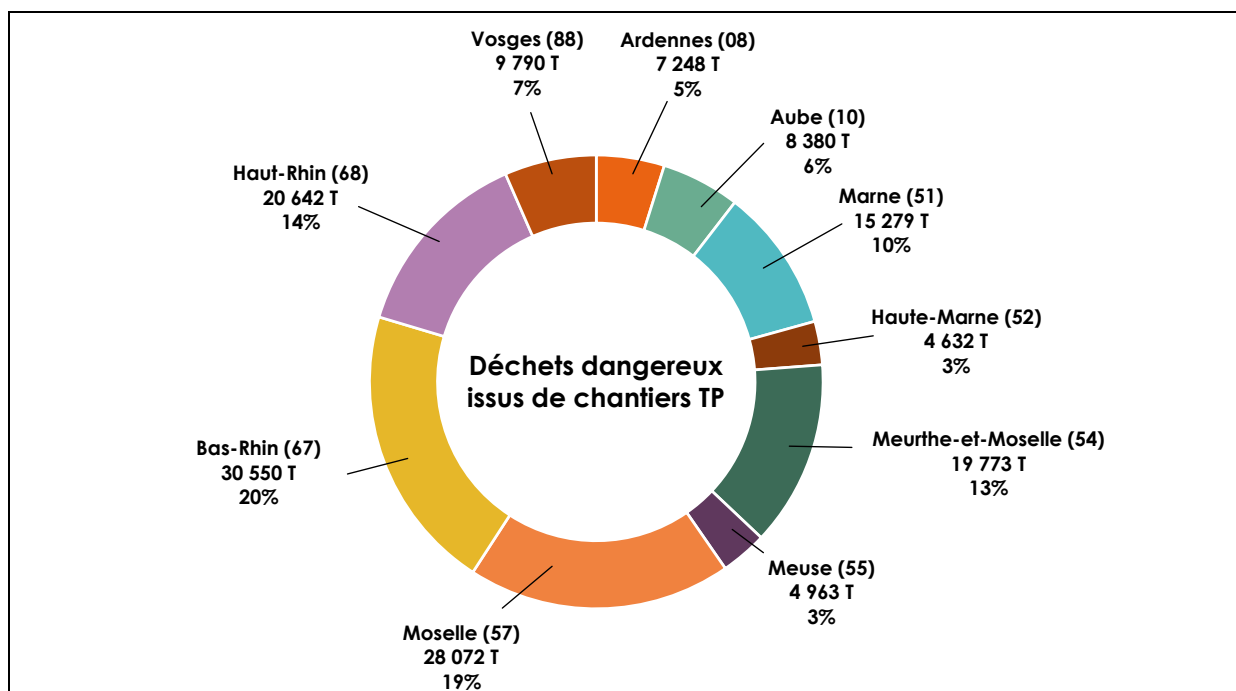
Figure 16 : Répartition des tonnages de DND du BTP produits par type de chantier (TP ou Bâtiment) – Source des données : enquête « Déchets et déblais produits par l'activité de construction en 2014 », SOeS

| | Déchets dangereux |
|--|-------------------|
| Chantiers TP | 63% |
| Chantiers Bâtiment (y compris démolition) | 37% |

Après extrapolation des données « SOeS », le tonnage total de déchets dangereux générés par les entreprises de travaux publics en 2018 est estimé à 149 300 tonnes sur la Région Grand Est.

La répartition des tonnages de déchets dangereux estimés générés entre les différents départements est présentée ci-après.

Figure 17 : Répartition du tonnage de déchets dangereux produits par les entreprises de TP en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l’extrapolation des données « SOeS »



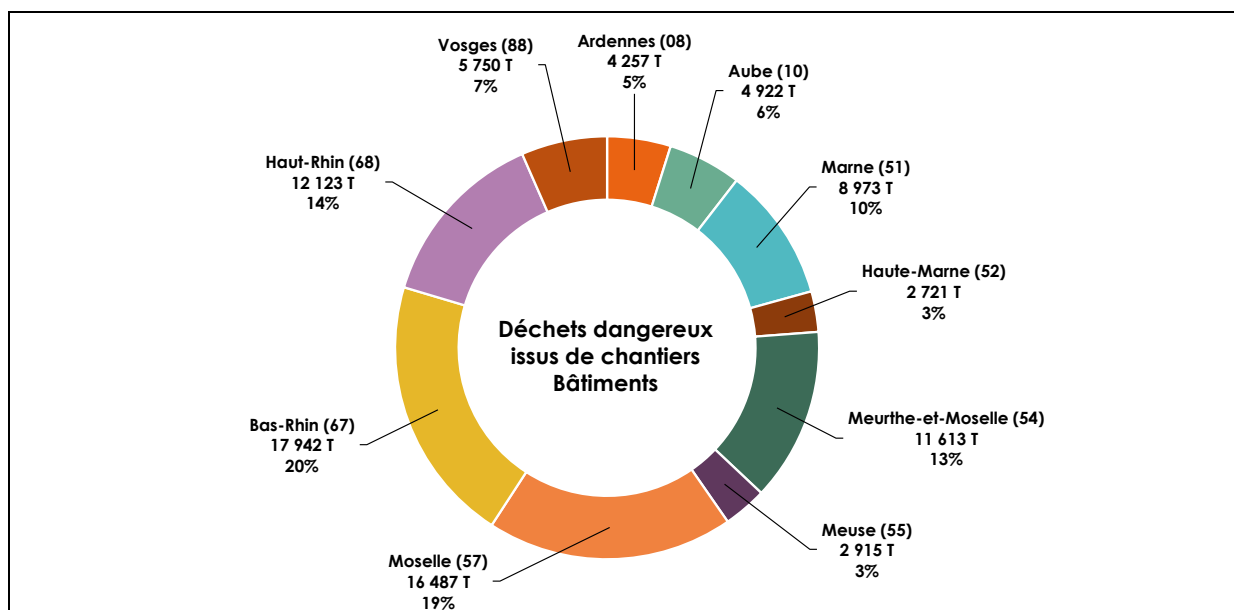
La proportion entre les différentes typologies de déchets dangereux produits par les chantiers TP n’est pas indiquée dans les résultats de l’enquête nationale du SOeS. Les déchets non dangereux du BTP étant en grande partie produits par des chantiers TP, mais également en partie non négligeable par les chantiers de de Bâtiment (y compris démolition), il n’est pas présenté ici la répartition entre les différents flux BTP extrapolés de l’enquête « SOeS ».

1.4.2. Evaluation des déchets dangereux issus du Bâtiment (y compris démolition) à partir de l’approche retenue (extrapolation à partir des donnée « SOeS »)

Après extrapolation des données « SOeS », le tonnage total de déchets dangereux générés par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 est estimé à 87 700 tonnes sur la Région Grand Est.

La répartition des tonnages de déchets dangereux estimés générés entre les différents départements est présentée ci-après.

Figure 18 : Répartition du tonnage de déchets dangereux produits par les entreprises de Bâtiment (y compris démolition) en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est, par département, évalué à partir de l'extrapolation des données « SOeS »



La proportion entre les différentes typologies de déchets dangereux produits par les chantiers Bâtiment n'est pas indiquée dans les résultats de l'enquête nationale du SOeS. Les déchets non dangereux du BTP étant essentiellement produits par des chantiers TP, il n'est pas présenté ici la répartition entre les différents flux BTP extrapolés de l'enquête « SOeS ».

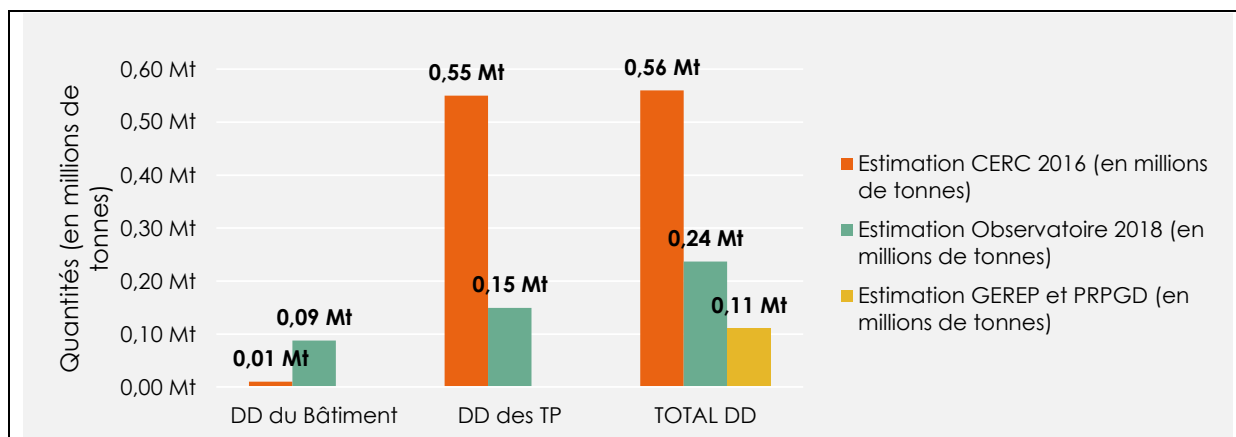
1.4.3. Synthèse : évaluation des déchets dangereux du BTP

Figure 19 : Quantités de déchets dangereux produits par les entreprises du BTP en 2018 sur les départements de la Région Grand Est

| Département | Déchets dangereux produits par des entreprises de TP | Déchets dangereux produits par des entreprises de Bâtiment (y compris démolition) | TOTAL Déchets dangereux |
|-------------------------|--|---|-------------------------|
| Ardennes – 08 | 7 200 T | 4 300 T | 11 500 T |
| Aube – 10 | 8 400 T | 4 900 T | 13 300 T |
| Marne – 51 | 15 300 T | 9 000 T | 24 300 T |
| Haute-Marne – 52 | 4 600 T | 2 700 T | 7 300 T |
| Meurthe-et-Moselle – 54 | 19 800 T | 11 600 T | 31 400 T |
| Meuse – 55 | 5 000 T | 2 900 T | 7 900 T |
| Moselle – 57 | 28 100 T | 16 500 T | 44 600 T |
| Bas-Rhin – 67 | 30 500 T | 18 000 T | 48 500 T |
| Haut-Rhin – 68 | 20 600 T | 12 100 T | 14 100 T |
| Vosges – 88 | 9 800 T | 5 800 T | 15 600 T |
| TOTAL | 149 300 T | 87 700 T | 237 000 T |

La figure ci-après met en perspective les estimations 2018 – dans le cadre du présent Observatoire – avec les estimations 2016 faites par la CERC, et avec les estimations retenues dans le PRPGD (sources PRPGD et GEREP).

Figure 20 : Quantités de déchets dangereux produits par les entreprises du BTP – Comparaison de l'estimation 2018 (dans le cadre du présent Observatoire), de l'estimation 2016 CERC, et de l'estimation retenue dans le PRPGD (sources PRPGD et GERE)



2. Quantités de déchets accueillis et traités par les installations de la Région Grand Est

Les déchets du BTP de par leurs natures différentes, leurs tonnages respectifs, et les caractéristiques des chantiers de provenance (démolition/curage/construction) suivent des **circuits de collecte variés** et ont des **exutoires finaux souvent distincts**.

Certains lots de déchets partent des chantiers directement à l'exutoire final alors que d'autres passent par des plateformes intermédiaires pour faire l'objet d'un éventuel traitement qui peut être à l'origine de nouvelles fractions de déchets.

Cette **rupture de charge intermédiaire peut induire des erreurs dans l'estimation des tonnages notamment par double comptage**. Il convient de bien hiérarchiser les étapes de la chaîne de valeur de la filière de traitement afin de minimiser ce type de biais. **Dans le présent rapport, il a été choisi de ne pas aborder séparément la collecte (déchets accueillis sur les installations) et le traitement. Le choix a été fait de faire un focus sur les exutoires finaux et de préciser l'origine de flux si cela est possible – ce qui n'est pas toujours le cas – sans faire des hypothèses qui présenteraient un certain degré d'incertitude.**

Dans le présent chapitre, un focus sur le réemploi est présenté, bien qu'il ne s'agisse pas de déchets mais de matériaux qui ne transitent pas pour la très grande majorité sur des plateformes de gestion de déchets.

2.1. Déchets inertes

Par rapport au tonnage de déchets inertes produits considéré, **il a été fait le choix de retenir le tonnage produit estimé issu des extrapolations réalisées dans le cadre des enquêtes à destinations des entreprises de Travaux Publics (TP) et Bâtiment (y compris démolition).**

Les hypothèses de tonnages sont de 13,6 millions de tonnes de déchets inertes (hors réemploi) provenant des Travaux Publics et 1,2 millions de tonnes de déchets inertes provenant de travaux « Bâtiment » (construction, rénovation et démolition).

Plusieurs types de destination de déchets inertes sont définis :

- remblaiement de carrières
- recyclage en technique routière (hors couche de roulement)
- recyclage en couche de roulement (enrobé)
- autres valorisation et destination inconnue
- Stockage en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

De plus la spécificité des circuits de collecte des déchets inertes réside dans le **fort taux de réemploi réalisé des matériaux inertes provenant de chantiers TP et l'absence de passage sur une plateforme intermédiaire de collecte pour des tonnages importants** (les déchets sortant du chantier peuvent être directement transportés vers leur exutoire final).

2.1.1. Focus sur les plateformes de concassage de béton et matériaux rocheux

Plusieurs types de déchets inertes peuvent être concassés en vue d'un recyclage : béton, tuiles, briques, céramiques et même verre. Le concassage peut aboutir à différentes granulométries (sable, gravillon, 0-31,5, 0-40, 40-80) majoritairement utilisées en technique routière (y compris la part de

granulats recyclés dans les centrales d'enrobés). Plusieurs qualités sont produites, de la grave mixte à la grave béton, cette dernière étant la plus courante. Les granulats recyclés peuvent être produits sur des installations fixes ou sur des installations mobiles. Ces dernières ne sont la plupart du temps pas déclarées (et pour la plupart non soumises à la réglementation ICPE). Ce cas est traité dans la partie « autre valorisation ».

92 plateformes concassant du béton et des matériaux rocheux ont été identifiées et enquêtées dans le cadre de l'Observatoire. En moyenne, le taux de retour des questionnaires pour cette typologie d'installations a été de 76% avec 70 installations ayant répondu. **Les installations ayant répondu ont déclaré avoir concassé en 2018 un tonnage de 1 611 274 tonnes.**

Figure 21 : Nombre de plateformes concassant du béton et des matériaux rocheux ayant répondu à l'enquête dans le cadre de l'observatoire 2018, par département et tonnages déclarés

| Département | Nombre de plateformes de concassage | Nombre de plateformes ayant indiqué le tonnage de déchets inertes concassé en 2018 | % de plateformes ayant répondu | Tonnage 2018 réel déclaré par les plateformes de concassage ayant répondu |
|-------------------------|-------------------------------------|--|--------------------------------|---|
| Ardennes – 08 | 4 | 1 | 25% | 0 T |
| Aube – 10 | 8 | 5 | 63% | 60 000 T |
| Marne – 51 | 10 | 6 | 60% | 115 000 T |
| Haute-Marne – 52 | 3 | 3 | 100% | 19 900 T |
| Meurthe-et-Moselle – 54 | 10 | 8 | 80% | 175 822 T |
| Meuse – 55 | 3 | 3 | 100% | 12 000 T |
| Moselle – 57 | 18 | 13 | 72% | 145 925 T |
| Bas-Rhin – 67 | 20 | 19 | 95% | 821 962 T |
| Haut-Rhin – 68 | 15 | 11 | 73% | 250 665 T |
| Vosges – 88 | 1 | 1 | 100% | 10 000 T |
| TOTAL | 92 | 70 | 76% | 1 611 274 T |

La CERC a été sollicitée pour étudier si parmi les 22 plateformes n'ayant pas répondu à la présente enquête, **certaines avaient répondu à l'enquête de 2016**. Seules **2 plateformes avaient déclaré des tonnages, pour un total de l'ordre de 10 867 tonnes**.

Parmi les 22 plateformes n'ayant pas répondu, certaines traitent des quantités importantes de béton ou de matériaux rocheux. Afin de tenir compte de ce tonnage, **il est considéré que les 22 plateformes représentent un échantillon similaire à celui des plateformes ayant répondu. Elles produisent théoriquement 506 400 tonnes de matériaux concassés à partir de déchets inertes du BTP.**

En définitive, cette approche permet d'évaluer les tonnages de béton et matériaux rocheux concassés à 2 117 674 tonnes.

Ces plateformes de concassage réceptionnent souvent des terres non polluées en transit, sur lesquelles une opération de scalpage/criblage peut être faite quelques fois, mais cela se fait dans des contextes très particuliers où il y a une demande pour du remblai sur un chantier. Il faut aussi tenir compte du fait que **certaines plateformes de concassage sont attenantes à une carrière qui a besoin d'être remblayée dans le cadre de sa remise en état ou bien à une ISDI.**

Parmi les 92 plateformes ayant répondu, 31 ont déclaré réceptionner des terres pour un total de 1 553 255 tonnes dont la destination principale est le stockage en ISDI et le remblaiement de carrière. Le tableau ci-après donne la répartition des exutoires pour ces flux.

Figure 22 : Destination des terres accueillies par des plateformes concassant du béton et des matériaux rocheux ayant répondu à l'enquête dans le cadre de l'observatoire 2018

| | | |
|---|--|--------------------|
| Nombre de plateformes ayant une activité de concassage et ayant accueilli des terres en entrée | | 31 |
| Tonnage total de terres en entrée sur ces plateformes | | 1 553 255 T |
| <i>Dont réutilisé</i> | Nombre de plateforme ayant indiqué de la réutilisation | 2 |
| | Tonnage déclaré | 4 200 T |
| <i>Dont utilisé en remblaiement de carrière</i> | Nombre de plateforme ayant indiqué du remblaiement de carrière | 14 |
| | Tonnage déclaré | 930 456 T |
| <i>Dont enfouis en ISDI</i> | Nombre de plateforme ayant indiqué de l'enfouissement en ISDI | 11 |
| | Tonnage déclaré | 604 771 T |
| <i>Dont pas de précision sur la destination</i> | Nombre de plateforme n'ayant pas précisé la destination | 4 |
| | Tonnage déclaré | 7 281 T |

Le nombre de plateformes ayant répondu représente seulement 1/3 des plateformes interrogées. En faisant l'hypothèse que les 61 plateformes n'ayant pas répondu à l'enquête constituent un échantillon similaire aux 31 plateformes ayant répondu, cela mène à une production théorique totale de 4 609 660 tonnes.

Ce tonnage serait ventilé de la même manière que pour l'échantillon ayant répondu :

- Réutilisation : 12 464 tonnes
- Utilisation en remblaiement de carrières : 2 761 353 tonnes
- Mise en ISDI : 1 794 804 tonnes
- Destination sans précision : 21 608 tonnes

Il existe une différence entre les tonnages indiqués en entrée et en sortie de plateforme, qui est certainement liée à la variation de stocks.

Il est décidé de ne tenir compte que des sorties, qui représentent un tonnage total de 4 590 229 tonnes de déchets inertes ayant transité par des plateformes de concassage de béton et matériaux rocheux.

Cette extrapolation n'a pas une influence importante sur la répartition des flux puisqu'une majorité des tonnages est envoyée en ISDI ou en remblaiement de carrière.

2.1.2. Focus sur les déchèteries de collectivité

Le service public de gestion des déchets collecte des déchets inertes du BTP produits par des particuliers, et éventuellement par des artisans du BTP. La base SINOE indique les quantités de déchets inertes suivantes collectées en déchèterie de collectivité, par département pour l'année 2018 :

Figure 23 : Quantité de déchets inertes du BTP collectés par le service public en 2018, par département – Source : SINOE

| Département | Tonnage 2018 de déchets inertes du BTP collectés par le service public (en tonnes) |
|---------------|--|
| Ardennes – 08 | 11 327 T |
| Aube – 10 | 6 214 T |
| Marne – 51 | 22 211 T |

| Département | Tonnage 2018 de déchets inertes du BTP collectés par le service public (en tonnes) |
|-------------------------|--|
| Haute-Marne – 52 | 8 119 T |
| Meurthe-et-Moselle – 54 | 27 734 T |
| Meuse – 55 | 5 257 T |
| Moselle – 57 | 61 020 T |
| Bas-Rhin – 67 | 50 242 T |
| Haut-Rhin – 68 | 31 844 T |
| Vosges – 88 | 19 850 T |
| TOTAL | 243 818 T |

Le tonnage total est de 243 818 tonnes de déchets inertes du BTP (« déblais et gravats ») collectés par le service public.

La qualité des déchets inertes est souvent dégradée, l'ensemble des flux inertes étant mis en mélange, ce qui ne permet pas de recycler ces déchets dont l'exutoire est pour la quasi-totalité du gisement la mise en ISDI ou plus rarement, si la qualité le permet, l'utilisation en remblaiement de carrière ou, encore plus rarement, la valorisation en recyclage (concassage puis utilisation en technique routière).

2.1.3. Focus sur les centrales d'enrobage

Le recyclage des déchets d'enrobés s'est accéléré ces 10 dernières années, ce qui est dû notamment à l'économie très favorable des fraisats grâce à la partie bitume. Les données nationales 2018 (Source : Routes de France) font état d'un recyclage (uniquement agrégats enrobés) de 7,4 millions de tonnes soit 20% de la production. Comme mentionné précédemment, la part d'enrobés réemployés reste modérée avec 0,87 millions de tonnes.

80 plateformes ont été identifiées et interrogées dans le cadre de l'Observation des déchets du BTP, concernant leur activité de recyclage de fraisât. 29 plateformes ont répondu avoir recyclé un total de 507 245 tonnes de déchets d'enrobés. 51 plateformes n'ont pas indiqué de tonnage mais il semble qu'une partie de ces plateformes n'avaient pas d'activité de recyclage de déchets d'enrobés en 2018.

Pour affiner cela, la liste a été soumise au moins pour le territoire de l'ancienne région Lorraine à l'UNICEM, qui a apporté des compléments d'informations.

En définitive, 71 plateformes sur le total de 80 plateformes potentielles identifiées initialement, réaliseraient des opérations de recyclage (en 2018). Le tonnage recyclé est connu pour 41 d'entre elles et représente au global 685 335 tonnes. Une extrapolation rapportée au nombre d'installations mène à une estimation du tonnage à 1 186 799 tonnes ce qui, rapporté au recyclage national représente 16% du tonnage national. Or l'activité TP de la Région Grand Est ne représente que 7,6% du CA national. Le tonnage extrapolé ne paraît pas fiable.

Il est décidé retenir un tonnage de 685 585 tonnes de déchets d'enrobés recyclés sur des centrales d'enrobage.

Il est estimé – et confirmé par certaines organisations professionnelles membres du COPIL de l'observatoire – que les plateformes n'ayant pas répondu recyclent un tonnage très faible de déchets d'enrobés.

2.1.4. Focus sur les Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

QUANTITES ACCUEILLIES EN 2018 :

Au total 104 ISDI, privées ou communales, ont été identifiées sur le territoire de la Région Grand Est et enquêtées dans le cadre de l'Observation des déchets du BTP 2018. Pour rappel 68 ISDI avaient été recensées dans le PRPGD/Etude CERC comme étant autorisés à recevoir des déchets et 19 ISDI avaient été écartées de l'enquête car l'information ne permettait pas de savoir si elles pouvaient accepter des déchets inertes par rapport à leur permis d'exploitation. La différence du nombre d'installations s'explique par le mode de recensement de la CERC, qui a considéré uniquement l'activité principale de chaque installation alors que dans le cas de l'Observatoire, les installations sont classées pour toutes leurs activités (par exemple une installation classée dans « Installation de recyclage matière » dans le PRPGD est classée dans l'Observatoire sous « Installation de transit et/ou tri de déchets inertes avec opérations de concassage + Installation de tri avec transformation de DND + Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) »). En plus de cette différence de classement, il a été ajouté des ISDI qui n'apparaissent pas dans le PRPGD, via une recherche par rubrique ICPE 2760-3 « Installation de stockage de déchets inertes » à partir de la liste des installations transmise par la DREAL (cf. paragraphe 2.1 du présent document).

Sur les 104 ISDI, 74 sont privées, parmi lesquelles 40 ont répondu à l'enquête soit un taux de 54%. Sur les 30 ISDI communales, seules 10 ont répondu. Le tableau ci-après compile les tonnages collectés dans les 50 ISDI dont les tonnages sont connus en 2018.

Figure 24 : Nombre d'ISDI ayant répondu à l'enquête par département et tonnages déclarés

| Département | Nombre d'ISDI identifiées | | Nombre d'ISDI ayant indiqué le tonnage réceptionné en 2018 | | | Tonnage réel déclaré par les ISDI ayant répondu |
|-------------------------|---------------------------|---|--|---|----------------------------------|---|
| | TOTAL | ISDI privées uniquement (hors communes) | TOTAL | ISDI privées uniquement (hors communes) | Taux de réponse des ISDI privées | |
| Ardennes – 08 | 3 | 2 | 1 | 1 | 50% | 9 655 T |
| Aube – 10 | 16 | 4 | 4 | 1 | 25% | 46 855 T |
| Marne – 51 | 13 | 5 | 5 | 2 | 40% | 40 224 T |
| Haute-Marne – 52 | 7 | 6 | 5 | 4 | 67% | 134 230 T |
| Meurthe-et-Moselle – 54 | 5 | 5 | 5 | 5 | 100% | 336 669 T |
| Meuse – 55 | 19 | 17 | 2 | 2 | 12% | 5 180 T |
| Moselle – 57 | 16 | 16 | 12 | 12 | 75% | 985 892 T |
| Bas-Rhin – 67 | 11 | 10 | 6 | 6 | 60% | 218 841 T |
| Haut-Rhin – 68 | 6 | 6 | 6 | 6 | 100% | 226 671 T |
| Vosges – 88 | 8 | 2 | 4 | 1 | 50% | 22 282 T |
| TOTAL | 104 | 73 | 50 | 40 | 55% | 2 026 499 T |

Le tonnage déclaré par les exploitants d'ISDI, dans le cadre des enquêtes, s'élève donc à 2 026 499 tonnes, auxquelles 94 960 tonnes d'une installation n'ayant pas répondu mais ayant déclaré les tonnages accueillis sur la Base de Données du Registre des Émissions Polluantes BDREP, peuvent être ajoutées. **Ce sont donc 2 121 459 tonnes de déchets déclarés comme ayant été accueillis en ISDI en 2018 connues.**

Pour tenir compte des ISDI n'ayant pas répondu, les hypothèses suivantes sont retenues :

- le tonnage accueilli sur les ISDI communales étant considéré comme marginal, les 20 ISDI communales concernées peuvent être écartées (pas d'extrapolation pour ces ISDI),
- sur les 34 ISDI privées, l'approche est la suivante :
 - pour les 17 ISDI dont la capacité maximale est connue, il est fait l'hypothèse d'un taux de remplissage de 70% (par rapport à la capacité maximale), soit $0,7 \times 187\,000$ tonnes = 131 000 tonnes

- pour les 17 ISDI restantes, il est fait l'hypothèse qu'elles sont similaires aux 17 autres en termes d'échantillon. Le tonnage accueilli est ainsi estimé à 131 000 tonnes également.

En totalité, le tonnage de déchets inertes stockés en ISDI en 2018 peut être estimé à 2 383 459 tonnes.

A titre de comparaison la CERC avait estimé qu'en 2016, 2,6 millions de tonnes de déchets inertes avaient fait l'objet d'un enfouissement en ISDI. La CERC a été sollicitée pour compléter les données non connues mais seules 2 installations sur la liste soumise avaient répondu à l'enquête en 2016 pour un total de 150 tonnes.

Remarque : La part des déchets inertes accueillis directement en sortie de chantiers n'est pas connue par rapport aux déchets accueillis après rupture de charge sur un autre type d'installation de collecte.

2.1.5. Focus sur le remblaiement de carrières

Le remblaiement de carrière constitue en France la part prépondérante du traitement des tonnages des déchets inertes. Cet exutoire est considéré comme une valorisation contrairement au stockage en ISDI car relatif à une obligation de remise en état du site de la carrière après exploitation. Le remblaiement peut se faire pendant l'exploitation ainsi qu'au terme de l'exploitation. La capacité de remblaiement disponible est donc liée à l'extraction des matériaux et varie en fonction de ses modalités d'exécution.

En Région Grand Est, 118 carrières autorisées à accueillir des déchets inertes en remblai dans le cadre de leur remise en état, ont été recensées. 47 installations ont répondu à l'enquête soit un taux de retour de 40%. Le tonnage déclaré a été de 2 570 493 tonnes. La consultation de la Base de Données du Registre des Émissions Polluantes BDREP a permis d'obtenir les données pour un tonnage de 35 autres carrières pour un tonnage de 2 011 162 tonnes. **Au total ce sont 4 581 655 tonnes qui ont été déclarées via ces deux sources.**

Figure 25 : Nombre de carrières ayant répondu à l'enquête de l'Observatoire et déclaré les tonnages sur la Base de Données du Registre des Émissions Polluantes BDREP par département et tonnages déclarés

| Département | Nombre de carrières répertoriées | Données issues de la réponse des carrières à l'enquête | | Données issues de la BDREP | | Tonnage total par département |
|-------------------------|----------------------------------|--|--|---|---|-------------------------------|
| | | Nombre de carrières ayant indiqué le tonnage réceptionné en 2018 | Tonnage réel déclaré par les carrières ayant répondu | Nombre de carrières n'ayant pas répondu et pour lesquelles un tonnage est connu grâce à BDREP | Tonnage réel déclaré par les carrières sur la BDREP | |
| Ardennes – 08 | 5 | 3 | 121 600 T | 1 | 9 200 T | 130 800 T |
| Aube – 10 | 14 | 5 | 351 233 T | 6 | 222 952 T | 574 185 T |
| Marne – 51 | 16 | 8 | 326 410 T | 4 | 168 603 T | 495 013 T |
| Haute-Marne – 52 | 17 | 3 | 77 420 T | 5 | 83 104 T | 160 524 T |
| Meurthe-et-Moselle – 54 | 21 | 12 | 633 233 T | 5 | 100 917 T | 734 150 T |
| Meuse – 55 | 9 | 1 | 4 000 T | 3 | 21 515 T | 25 515 T |
| Moselle – 57 | 14 | 7 | 644 848 T | 3 | 736 772 T | 1 381 620 T |
| Bas-Rhin – 67 | 12 | 3 | 58 089 T | 5 | 259 250 T | 317 339 T |
| Haut-Rhin – 68 | 2 | 1 | 261 000 T | 1 | 323 440 T | 584 440 T |
| Vosges – 88 | 8 | 4 | 92 660 T | 2 | 85 409 T | 178 069 T |
| TOTAL | 118 | 47 | 2 570 493 T | 35 | 2 011 162 T | 4 581 655 T |

L'extrapolation à partir des données collectées pourrait être faite en considérant les 82 installations (installations ayant répondu à l'enquête + installations ayant déclaré leurs tonnages sur la BDREP) comme étant un échantillon représentatif et en le rapportant au nombre total d'installations à l'instar des ISDI. Néanmoins le remblaiement est une opération plus contraignante techniquement qu'une ISDI : **il est fait le choix de ne pas extrapoler et de considérer que ces 36 carrières restantes n'ont quasiment pas accueilli de déchets en remblais.**

La CERC a été sollicitée pour compléter les données non connues : seules 4 installations pour un tonnage de 52 252 tonnes ont été enquêtées en 2016 sur la liste qui lui a été soumise.

En tenant compte de cette quantité, le tonnage total de déchets inertes valorisés en remblaiement de carrière est estimé à 4 633 907 tonnes d'inertes en remblaiement de carrière.

A titre de comparaison la CERC avait estimé le tonnage de déchets inertes accueillis en carrière à 5,3 millions de tonnes.

Remarque : la part des déchets inertes accueillis directement en sortie de chantiers n'est pas connue.

2.1.6. Focus sur les autres valorisations d'inertes/ destination inconnue

2.1.6.1. Le recouvrement d'ISDND

Les déchets inertes peuvent être utilisés comme matériau de recouvrement des Déchets Non Dangereux réceptionnés dans les ISDND (recouvrement journalier). Sur les 21 installations interrogées, deux installations ont déclaré avoir recours à des déchets inertes pour un total de 4 238 tonnes. **A priori le tonnage est beaucoup plus élevé. Néanmoins les autres ISDND n'ont pas indiqué le tonnage concerné.**

N.B. : Pour ce type d'opération, il n'est pas pertinent de réaliser une extrapolation, les tonnages accueillis pouvant être très variables d'une ISDND à une autre.

2.1.6.2. Le concassage/ criblage sur des installations mobiles

La pratique est en plein développement sur certains territoires de la Région Grand Est. Les entreprises de TP (et plus marginalement des entreprises de démolition de bâtiment) s'organisent en interne pour utiliser les déchets provenant d'un chantier sur un autre chantier. Pour ce faire, elles ramènent les déchets de type terreux ou rocheux sur un terrain leur appartenant puis les criblent et/ou les concassent pour en faire de nouveaux matériaux. Les concasseurs sont loués par campagne ou il s'agit de petits concasseurs pouvant aller jusqu'à des godets concasseur/cribleur adaptables sur pelle. La raison est purement économique car cette opération évite d'une part le coût de traitement auprès d'un tiers (plateforme de concassage, ISDI, carrière) et permet d'autre part à l'entreprise de bénéficier d'un matériau à un coût très compétitif.

Les tonnages concassés par entreprise ne sont pas très élevés mais le nombre d'entreprises concernées a tendance à augmenter. A titre d'exemple, sur les Vosges, 5 entreprises de TP ont été interrogées par rapport au tonnage produit qui est d'environ 40 000 tonnes de granulats recyclés (terres et matériaux rocheux) produits par année. Par extrapolation il peut être supposé un tonnage produit sur la Région Grand Est d'un minimum de 500 000 tonnes mais le tonnage concerné est certainement très supérieur.

2.1.6.3. Les exhaussements de sols

Ce sont des aménagements qui relèvent du code de l'urbanisme. Les exhaussements du sol dont la hauteur excède deux mètres et qui portent sur une superficie supérieure ou égale à cent mètres carrés

doivent être précédés d'une déclaration préalable. Il est difficile de mesurer l'ampleur de la pratique car il n'y a a priori pas de traçabilité des flux concernés.

2.1.6.4. Aménagements divers

La création de butte ou de merlon est aussi une pratique qui est difficile à évaluer en termes de sites et de tonnages (généralement pas de traçabilité des flux concernés).

2.1.6.5. Destination inconnue

Sont considérés sous la mention « destination inconnue », toutes les applications possibles non mentionnées ci-avant, réglementaire ou non, y compris les dépôts sauvages notamment de déchets inertes qui sont en particulier observés en milieu rural.

Pour l'ensemble de ces exutoires, il est considéré que les flux concernés font majoritairement l'objet d'une valorisation, laquelle est estimée à 80% de la totalité du tonnage. Par hypothèse, les 20% restant n'ont pas fait l'objet d'une utilisation avec une finalité de valorisation réglementaire.

2.1.7. Conclusion concernant les déchets inertes

Le taux de réemploi des matériaux et déchets inertes issus de chantiers TP (hors Bâtiment) est estimé à 30% du tonnage total « matériaux réemployés + déchets produits » (soit total produit), soit 5,8 millions de tonnes de matériaux inertes issus de chantiers TP et n'ayant pas pris le statut de déchet (tonnages réemployés).

Ci-après est indiquée la destination des déchets inertes provenant des chantiers du Grand Est et des imports/exports (cf. partie 3.2. du présent rapport). Pour rappel le tonnage de **déchets** inertes issus de chantiers du BTP **sur le territoire de la Région Grand Est** est estimé à 13 600 000 de tonnes de déchets issus des TP + 1 200 000 de tonnes de déchets issus du Bâtiment = 14 800 000 de tonnes de déchets inertes du BTP (cf. rapports B et C). A ce tonnage s'ajoutent :

- 150 000 tonnes de déchets inertes provenant de la Région Ile-de-France qui sont valorisés en remblaiement de carrières,
- 1 863 900 tonnes de déchets inertes provenant d'autres pays.

En ce qui concerne les exportations de déchets inertes produits sur le territoire de la Région Grand Est vers d'autres régions ou d'autres pays, elles sont quasi-inexistantes.

Le tonnage total de déchets inertes (hors réemploi) arrivant sur les installations de la Région Grand Est est donc estimé à 16,81 millions de tonnes.

Figure 26 : Bilan du réemploi, de la valorisation et de l'élimination des matériaux et déchets inertes estimés en 2018 sur le territoire de la Région Grand Est

| Destination des déchets et matériaux inertes | Valorisation (en millions de tonnes) | Elimination (en millions de tonnes) |
|--|---|--|
| Matériaux inertes réemployés (pas de statut de déchet) | 5,8 | |
| Déchets valorisés en remblaiement de carrière | 4,634 | |
| Déchets concassés et valorisés en technique routière | 2,127 | |

| Destination des déchets et matériaux inertes | Valorisation (en millions de tonnes) | Elimination (en millions de tonnes) |
|--|---|--|
| Déchets valorisés en couche de roulement | 0,686 | |
| Déchets éliminés en ISDI | | 2,383 |
| Déchets envoyés vers un autre type d'exutoire de valorisation ou vers une destination inconnue | 5,587 (hypothèse : 80% du tonnage envoyé vers d'autres exutoires de valorisation (mais mal tracés) ou une destination inconnue, font l'objet d'une valorisation) | 140 (hypothèse : 20% du tonnage envoyé vers d'autres exutoires de valorisation (mais mal tracés) ou une destination inconnue, font l'objet d'une élimination) |
| Total des déchets inertes (hors gisement réemployé) | 13,033 millions de tonnes | 3,780 millions de tonnes |
| Total des matériaux et déchets inertes (avec gisement réemployé) | 18,833 millions de tonnes | 3,780 millions de tonnes |

Hors réemploi, donc uniquement sur la fraction « déchets », le taux de valorisation est estimé à 77,5 %.

2.2. Déchets non inertes non dangereux (DND)

Les déchets non dangereux du BTP sont toujours très difficiles à évaluer. La raison principale est qu'ils sont de même nature que la plupart des déchets issus d'autres activités économiques et qu'ils transitent sur les mêmes plateformes. Seul le plâtre ou encore certains isolants sont des matériaux spécifiques au BTP. Or, l'organisation documentaire en place sur ces plateformes de tri et/ou de transformation ne mentionne que rarement le secteur d'activité de provenance et quand elles le font, les extractions de données sont souvent difficiles à faire, à moins d'être doté d'un logiciel le permettant. Les DND du BTP sont dans de très rares cas majoritaires sur une plateforme de tri de première rupture de charge : ils ne représentent généralement qu'un faible pourcentage (5 à 10% du tonnage), ce qui reflète la proportion des DND du BTP dans les DND des activités économiques.

A contrario des déchets inertes, très peu de lots de déchets non dangereux partent des chantiers directement à l'exutoire final. Ce peut être le cas pour les gros chantiers de démolition mais la majorité des DND passent par des plateformes intermédiaires (déchèteries professionnelles, déchèteries de collectivité, plateforme diverses de tri et de transformation de DND) pour y subir un éventuel traitement qui peut être à l'origine de nouvelles fractions de déchets qui seront envoyées vers les exutoires finaux.

Par contre à l'instar des déchets inertes, cette rupture de charge intermédiaire peut induire des erreurs dans l'estimation des tonnages notamment par double comptage et il convient de bien hiérarchiser les étapes de la chaîne de valeur de la filière de traitement afin de minimiser ce type de biais.

Dans le présent rapport, il a été choisi de ne pas aborder séparément la collecte/réception (déchets accueillis sur les installations) et le traitement. Etant donné que certains déchets du BTP sont « noyés » dans la masse des déchets de même nature provenant des autres secteurs d'activité, il a été porté un **soin particulier à identifier les tonnages concernant les exutoires finaux.**

2.2.1. Focus sur les plateformes intermédiaires de tri et de traitement des DND du BTP

32 plateformes sur 92 interrogées ont accepté de répondre à l'enquête malgré les relances. Ceci peut s'expliquer par le faible « poids » des DND du BTP dans leur activité et en conséquence de leur manque d'intérêt. De plus certaines plateformes connues pour leur positionnement très BTP n'ont pas non plus répondu. Ceci s'explique également par le fait que ces plateformes multi-activités sont régulièrement sollicitées dans le cadre d'enquêtes et ne souhaitent pas répondre.

Les 32 plateformes susceptibles d'accepter des DND du BTP ont accepté de déclarer leur activité et leur tonnage. L'échantillon comporte à la fois des plateformes uniquement positionnées sur la réception et le tri ou uniquement sur la transformation mais aussi des plateformes combinant tri et transformation de déchets. Ces plateformes réceptionnent des déchets en mélange ou des déchets déjà pré-triés. Les tonnages déclarés 2018 sont indiqués ci-après.

Figure 27 : Tonnages déclarés par les plateformes intermédiaires de tri et de traitement des DND du BTP ayant répondu à l'enquête

| Type de déchet | Tonnage |
|--|------------------|
| Métaux ferreux et non ferreux | 28 232 T |
| Bois | 82 551 T |
| Plâtre – plaques et carreaux, HORS briques plâtrières) | 26 921 T |
| Pâtre – Enduits sur support inerte | 1 074 T |
| Fenêtres et autres ouvertures vitrées | 18 657 T |
| PSE | 14 T |
| PVC rigide blanc | 76 T |
| PVC rigide gris | 18 T |
| Autres déchets plastiques provenant du BTP | 4 579 T |
| Laines minérales | 200 T |
| DEEE | 312 T |
| Terre végétale | 0 T |
| Déchets végétaux (hors souches) | 27 686 T |
| Souches d'arbres | 61 T |
| Déchets Non Dangereux (DND ou « DIB ») en mélange | 216 243 T |
| Papier carton | 14 342 T |
| Tonnage total de Déchets Non Dangereux (DND) en entrée de ces plateformes | 421 155 T |

Ce qu'il faut retenir :

- les plateformes se déclarent **majoritairement dans l'incapacité de donner un pourcentage de DND provenant du BTP** à l'exception de plateformes spécialisées dans la transformation de déchets spécifiques (PVC, plâtre).
- **sur les déchets réceptionnés, une majorité est en mélange soit avec des inertes soit avec plusieurs types de DND.** Le tri manuel reste prédominant avec 22 plateformes et seulement 4 installations équipées d'une chaîne de tri mécanisée. Cette **faible mécanisation laisse supposer un taux de tri très faible que les plateformes ne connaissent pas, mais généralement admis comme étant inférieur à 15% du tonnage.** Ceci laisse supposer qu'une partie importante de DND finissent en Installation de stockage de DND (ISDND).
- en ce qui concerne la transformation du bois 11 plateformes sur 12 ont déclaré broyer du bois pour un tonnage de 61 779 tonnes, le faisant de manière permanente ou par campagne

- en ce qui concerne le démantèlement de fenêtres, une installation a répondu avec 500 Tonnes d'huissieries traitées menant à 200 tonnes de verre, 10 Tonnes châssis Aluminium, 145 T de châssis PVC, 145 T de châssis bois.
- en ce qui concerne la transformation de déchets de plâtre, 2 installations (dont 1 en dehors du territoire) de la Région Grand Est ont déclaré un tonnage total de 28 702 tonnes.

Au regard de ces résultats et des impossibilités d'interprétation et d'extrapolation par rapport non seulement aux tonnages des DND du BTP réceptionnés et traités sur les plateformes intermédiaires, **un focus a été réalisé sur les exutoires finaux.**

2.2.2. Conclusion sur les déchets non dangereux

Les tonnages déclarés par les plateformes intermédiaires ne permettent pas de faire des extrapolations fiables car elles ignorent la proportion de déchets du BTP qu'elles accueillent. **Un focus sur les exutoires finaux permet d'obtenir une estimation de la valorisation pour certains flux.** D'autres flux nécessitent des hypothèses qui sont basées sur l'existence de filière ou non pour certains déchets ou encore sur les pratiques notamment en matière de tri.

Remarque : pour des questions de confidentialité des données communiquées par les exutoires finaux, le détail de l'analyse par flux n'est pas présenté dans le présent rapport.

Figure 28 : Quantités de déchets non dangereux produits, valorisés et éliminés estimés en Région Grand Est en 2018, par typologie

| Nature des déchets non inertes non dangereux | TOTAL Grand-Est approche SOeS (en milliers de tonnes) | valorisation | Elimination | Méthode d'estimation de la valorisation |
|--|---|------------------|------------------|--|
| Mélanges de déchets non inertes, non dangereux avec une minorité de déchets inertes | 175 000 | 26 250 | 148 750 | Hypothèse 15% |
| Mélanges de déchets non inertes, non dangereux avec une majorité de déchets inertes | 130 000 | 19 500 | 110 500 | Hypothèse 15% |
| Métaux ferreux et non ferreux triés et en mélange | 245 000 | 232 750 | 12 250 | Hypothèse 95% |
| Bois brut ou traité avec des substances non dangereuses (palettes, bois A, bois B, etc.) | 136 000 | 105 400 | 30 600 | Chiffres exutoires finaux |
| Déchets végétaux (souches, etc.) | 52 000 | 52 000 | 0 | Hypothèse 100% |
| Matières plastiques (y,c sols souples, polystyrène, etc.) | 50 000 | 1 700 + 4 800 | 43 500 | Chiffres exutoires finaux PVC + 10% reste des plastiques |
| Plâtre | 35 000 | 28 700 | 6 300 | Chiffres exutoires finaux |
| Autres types de déchets non inertes non dangereux | 108 000 | 10 800 | 97 200 | Hypothèse 10% |
| Matériaux isolants (laine de verre, laine de roche, etc.) | 202 000 | 0 | 202 000 | Hypothèse 0% |
| Pneus usagés (m3 non déchiqueté) | 1 000 | 1 000 | 0 | Hypothèse 100% |
| Total des déchets non inertes non dangereux | 1 134 000 t | 482 900 t | 651 100 t | |

Le taux de valorisation (matière et énergétique) de déchets non dangereux (non inertes) du BTP produits sur le territoire de la Région Grand Est en 2018 est estimé à 42,6%.

Ce taux est supérieur aux taux généralement calculés pour les **déchets non dangereux** (non inertes). Il est estimé à environ 30% dans le cadre du PRPGD. **Cela peut s'expliquer notamment pas la performance de la filière de recyclage de déchets métalliques certes, mais surtout par les performances des filières de valorisation des déchets de bois et de plâtre qui sont très bien structurées sur le territoire de Grand Est.**

Le taux peut être estimé même supérieur s'il est tenu compte dans le périmètre des deux installations ayant déclaré traiter les terres polluées non dangereuses pour un total de 71 828 tonnes. Une partie de ces terres sont valorisées après traitement en remblaiement de carrières, en couverture d'installation de stockage de DND et de DD et une proportion a été expédiée en ISDI ou ISDI 3+. Cela n'a pas été pris en compte eu égard à l'imprécision des chiffres.

2.3. Déchets dangereux

Les déchets dangereux sont aussi difficiles à évaluer à l'exception de l'amiante et des terres polluées qui sont spécifiques au secteur du BTP. Les déchets dangereux du BTP transitent dans les déchèteries de collectivité (emballages souillés principalement), sur les plateformes de tri et de transformation (amiante, terres polluées, emballages et outils souillés) ou vont directement sur les exutoires d'élimination (amiante, terres polluées, enrobés contenant du goudron).

En ce qui concerne l'évaluation du gisement, 17 entreprises de TP sur 36 retours ont déclaré générer des déchets dangereux mais seulement 3 ont détaillé la nature et la quantité des DD rendant toute extrapolation hasardeuse. 37 entreprises de Bâtiment ont déclaré des DD sur 85 retours mais seulement 11 ont détaillé les déchets dangereux produits qui ne concernent en définitive que l'amiante sous diverses formes. Le tonnage ainsi estimé est de 146 000 tonnes. L'estimation dans le cadre du PRPGD était d'environ 110 000 tonnes mais la méthodologie utilisée qui consistait à utiliser la proportion de DND BTP dans les DND DAE pour calculer le flux de DD BTP par rapport à un tonnage de DD DAE connu n'est pas satisfaisant.

Aussi il paraît plus opportun de retenir les chiffres de SOeS de 2014 rapportés à la population de 2019. Le tableau ci-après donne la ventilation entre les différents types de déchets.

Figure 29 : Quantités de déchets dangereux produits en Région Grand Est en 2018 estimées, par typologie

| Type de déchet | Quantité produite en tonnes (Approche « SOeS ») | Proportion de chaque type de déchet par rapport au total des déchets dangereux |
|---|---|--|
| Terres et cailloux pollués | 117 000 T | 49% |
| Matériaux contenant de l'amiante | 49 000 T | 21% |
| Enrobés, mélanges bitumineux et produits contenant du goudron | 34 000 T | 14% |
| Huiles hydrauliques, huiles de véhicules | 12 000 T | 5% |
| Déchets de peintures, colles et vernis | 9 000 T | 4% |
| Bois, verre, plastique et emballages souillés avec des substances dangereuses | 7 000 T | 3% |
| Autres | 9 000 T | 4% |
| TOTAL | 237 000 T | 100% |

Certains types de déchets paraissent surestimés comme les terres et cailloux pollués qui sont généralement admis en tant que DND (et non DD) sur les plateformes.

2.3.1. Focus sur les enrobés contenant du goudron et le bois traité

Seulement 6 installations de transit et de traitement de déchets ont répondu à l'enquête en ce qui concerne la réception et le traitement des déchets dangereux. Sur ces 6 installations, 2 installations ont aussi réceptionné 391,5 tonnes de bois à caractère dangereux.

Seulement 1 installation a déclaré avoir traité 4 251 tonnes d'enrobés contenant du goudron. La destination finale n'a pas été précisée.

2.3.2. Focus sur l'amiante

Sur le territoire de la région Grand Est, il **existe 15 alvéoles amiante dont 5 sont intégrées à des ISDI et 8 intégrées à des ISDND et 2 à des ISDD.**

Le **tonnage réceptionné déclaré a été en 2018 d'un total de 19 213 tonnes** dont 1 885 tonnes dans 3 ISDI et 17 328 tonnes dans 8 ISDND. Toutes ces installations ont réceptionné de l'amiante lié à des matériaux inertes.

2.3.3. Conclusion sur les déchets dangereux

Il y a eu très peu de retours de questionnaires concernant les déchets dangereux. Certaines tentatives d'investigation ont été faites dans la Base de Données du Registre des Émissions Polluantes BDREP mais qui n'ont pas pu préciser d'avantage les tonnages pour certaines catégories manquantes.

2.4. Focus sur les échanges transfrontaliers de déchets (entre Régions / entre Pays)

2.4.1. Les transferts inter-régions

Les échanges nationaux ne concernent que principalement 4 régions : Ile-de-France, Bourgogne Franche-Comté, Hauts-de-France et plus marginalement Centre-Val-de-Loire. En effet en ce qui concerne le transport des déchets inertes (DI) ou déchets non dangereux non inertes (DND) en première rupture de charge, la gestion de ces déchets répond à des logiques de proximité (maximum de 30 km) à l'exception du cas de fret retour en livraison de matériaux ou transport fluvial. Par contre le transport de déchets non dangereux non inertes (DND) et déchets dangereux (DD) après massification, peut se faire sur plusieurs centaines de kilomètres.

Pour rappel dans le PRPGD, les points suivants sont relevés :

- DI : les importations de 203 800 t proviennent de l'Ile-de-France, les exportations vers les autres régions seraient négligeables (5800 tonnes vers l'Ile-de-France et quelques milliers vers l'Aisne (Etude CERC- Aisne-2015))
- DND : des échanges importants mais non identiques entre PRPGD ont lieu mais rien ne permet de connaître la part DND provenant du BTP
- DD : 185 000 tonnes ont été importées et 81 000 tonnes exportées (non identiques entre PRPGD, ex Ile-de-France). La part du BTP n'est pas connue précisément. Une hypothèse de 13% peut être considérée mais il n'y a pas de vérification empirique.

Certaines divergences de tonnage ont été constatées avec les autres plans respectifs et un groupe de travail est en cours pour essayer d'en tirer des conclusions.

Il est à noter que des échanges ont eu lieu avec les différentes régions par rapport à l'évolution des transferts de déchets.

- En ce qui concerne la **région Hauts-de-France**, l'attention n'a pas été portée sur le Grand Est eu égard aux très faibles volumes supposés. Les flux de déchets inertes du BTP répondent à une logique de proximité et il est peu probable qu'il y ait des échanges autres qu'entre l'Aisne, la Marne et les Ardennes. L'étude de la CERC sur l'Aisne en 2015 corrobore cette hypothèse. En ce qui concerne les DND, après renseignements pris, il n'y a pas d'élimination entre régions, Tout au plus il y a un peu de valorisation (Plâtre vers SINIAT Auneuil par exemple). Pour les DD il y a des échanges mais on ignore si les déchets du BTP sont concernés.
- En ce qui concerne la **région Ile-de-France** : les exports de déchets du BTP vers le Grand Est ne vont pas au-delà de la Marne sauf s'il y a une connexion fluviale et sauf dans le cas des DD mais ils n'y a pas plus d'informations disponibles à ce sujet.
- En ce qui concerne la **région Bourgogne-Franche-Comté**, le bureau d'étude ayant réalisé le plan n'a pas apporté de réponse aux questions posées.

En ce qui concerne les enquêtes auprès des installations, il n'y a **pas d'information disponible en ce qui concerne la réception des flux provenant d'autres Régions et ce pour tout type de flux.**

Par rapport aux **flux sortants de la Région Grand Est vers d'autres Régions de France**, seulement 11 déclarations d'exportation ont été faites par les installations ayant répondu à l'enquête dans le cadre de l'Observatoire. Il s'agit d'exportations vers 4 régions : Ile-de-France, Bourgogne Franche Comté, Hauts-de-France et Auvergne-Rhône-Alpes. Le tonnage total déclaré représente 4 518 tonnes de déchets non dangereux et 262 tonnes de déchets dangereux. Par ailleurs, en ce qui concerne le plâtre, PLACOPLATRE (usine de Vaujourn, département 93) a déclaré avoir réceptionné 3 340 tonnes provenant d'installations du Grand Est en 2018. Seules 2 installations ont déclaré des exportations dans le cadre de la réponse à l'enquête de l'Observatoire, pour un total de 707 tonnes.

En définitive afin d'évaluer plus facilement les importations de déchets, il est conseillé :

- **Pour les déchets inertes**, d'interroger uniquement les carriers de la Marne qui livrent des matériaux sur l'Ile-de-France et qui repartent avec des déchets en vue d'un remblaiement pour optimiser les coûts de fret. Plus les besoins en granulats de la région francilienne vont augmenter, plus le tonnage de déchets inertes importés en Région Grand Est va suivre la même tendance. Ces imports n'ont théoriquement aucun impact sur les capacités des ISDI. Dans le cadre de l'enquête 8 carrières ont répondu sur 13 pour un total de déchets en remblaiement de 302 000 T. Dans le présent observatoire, il est fait l'hypothèse que 150 000 T proviennent de la région Ile-de-France. Cette hypothèse est basée sur les carrières qui alimentent la région francilienne et pour lesquelles il est supposé qu'un flux de déchets « retour » est organisé. Cette hypothèse conduit à un niveau proche de ce qui est estimé dans le PRPGD (203 000 T)
- **Pour les déchets non dangereux (non inertes)**, d'enquêter à la fois les installations de tri et de transformation et les exutoires finaux dans chacune des 4 régions. Néanmoins il est souligné à nouveau que la part « BTP » par rapport aux autres secteurs d'activités économiques reste une inconnue pour certains types de déchets.
- **Pour les déchets dangereux**, d'interroger les exutoires finaux de chacune des 4 régions.

2.4.2. Les transferts transfrontaliers

Les données concernant les imports/ exports de déchets disponibles ont été fournies par le PNTTD¹. Les chiffres présentés ci-après correspondent à la rubrique 17 des codes européens de déchets : « DÉCHETS DE CONSTRUCTION ET DE DÉMOLITION (Y COMPRIS DÉBLAIS PROVENANT DE SITES CONTAMINÉS) ». D'autres déchets produits par le secteur du BTP mais mis en mélange avec des déchets du même type provenant d'autres secteurs d'activités ont pu être importés et exportés sous un code de déchet n'appartenant pas à la rubrique 17. Il n'est alors pas possible de connaître la part provenant du BTP. Les déchets concernés ne sont alors pas pris en compte ci-après.

2.4.2.1. Déchets importés en Région Grand Est depuis d'autres pays

Au total au moins 1 873 450 tonnes de déchets du BTP ont été importés en Région Grand Est depuis d'autres pays en 2018.

Il est constaté que :

- ce tonnage est proche du tonnage de 1 800 000 t du PRPGD,
- 1 863 900 t de déchets inertes, dont 95% ont fait l'objet d'une valorisation. Ils proviennent du Luxembourg (57%), de Suisse (27%), d'Allemagne (16%) et de Belgique (0,2%),
- 9 600 t de déchets dangereux, dont 82% ont fait l'objet d'une valorisation. Ils proviennent d'Allemagne (73%) et du Luxembourg (27%).

Le tableau ci-après donne le détail des mouvements de flux importés d'autres pays vers la Région Grand Est en 2018.

Figure 30 : Quantités déclarées de déchets du BTP importés en Région Grand Est en 2018

| Catégorie de déchet | Typologie de déchets | Pays d'expédition | Quantité (en tonnes) | Type de traitement |
|--|---|---------------------------|----------------------|--------------------|
| Déchet inerte | Béton | LU (Luxembourg) | 26 940 | R5 |
| | Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques autres que ceux visés à la rubrique 17 01 06 | CH (Confédération Suisse) | 2 115 | R5 |
| | | DE (Allemagne) | 137 690 | R5 |
| | | LU (Luxembourg) | 28 220 | R5 |
| | Mélanges bitumineux autres que ceux visés à la rubrique 17 03 01. | DE (Allemagne) | 1 718 | R5 |
| | Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03 | CH (Confédération Suisse) | 95 080 | D1 |
| | | DE (Allemagne) | 1 926 | R5,R12 |
| | | BE (Belgique) | 2 971 | R5 |
| | | CH (Confédération Suisse) | 405 777 | R5 |
| | | DE (Allemagne) | 130 174 | R5 |
| Ballast de voie autre que celui visé à la rubrique 17 05 07. | LU (Luxembourg) | 1 007 998 | R5 | |
| | DE (Allemagne) | 23 273 | R5 | |
| Déchet dangereux | Mélanges bitumineux contenant du goudron. | DE (Allemagne) | 7 005 | R5 |
| | | LU (Luxembourg) | 817 | R5 |

¹ Autorité compétente française pour les transferts transfrontaliers de déchets en export, import et transit

| | | | | |
|--|---|-----------------|-------|----|
| | Matériaux de construction contenant de l'amiante. | LU (Luxembourg) | 1 750 | D1 |
| <i>Codes D : Opérations d'élimination</i> <i>D1 : Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge)</i> <i>Codes R : Opérations de valorisation</i> <i>R5 : Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques</i> <i>R12 : Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11</i> | | | | |

Ce tableau montre une diversité de typologies de déchets inertes. Les codes de traitement sont en majorité des codes « R5 », ce qui correspond à un accueil sur une plateforme de concassage de déchets inertes ou bien une carrière autorisée à recevoir des déchets inertes dans le cadre de sa remise en état. Ceci semble corroborer les déclarations de plusieurs plateformes alsaciennes transformant notamment les déchets de démolition en granulats recyclés. Il est à noter que 95 080 tonnes ont fait l'objet d'un traitement en élimination (code traitement « D1 »). Il se peut que certains codes de traitement aient été mal renseignés. A titre d'exemple si on analyse la situation en Moselle, le remblaiement de carrières est d'environ 611 000 T et le stockage en ISDI est de 985 000 T. Les flux provenant du Luxembourg sont de plus d'1 million de tonnes. L'hypothèse retenue dans le PRPGD que l'ensemble des flux provenant de l'étranger est valorisé en remblaiement de carrière ne semble pas cohérente eu égard aux possibilités de remblaiement. Il peut être supposé que ces flux après avoir transité sur des plateformes de tri en vue d'une valorisation seraient plutôt orientés vers le remblaiement mais aussi vers des ISDI.

Pour corroborer ces nouvelles hypothèses, il aurait fallu avoir les destinations précises des flux ce qui n'a pas été possible.

2.4.2.2. Déchets exportés depuis la Région Grand Est vers d'autres pays

Au total au moins 180 870 tonnes de déchets du BTP ont été exportés depuis la Région Grand Est vers d'autres pays d'autres pays en 2018.

Il est constaté que :

- 14 700 t de déchets inertes ont été exportés en vue d'une valorisation en Allemagne (68%) et en Belgique (32%)
- 1 100 t de déchets non dangereux non inertes (bois) ont été exportés en vue d'une valorisation en Belgique (100%)
- 165 100 t de déchets dangereux ont été exportés et valorisés presque à hauteur de 100% du tonnage. Les déchets dangereux ont été exportés aux Pays-Bas (81%), en Belgique (11%) et en Allemagne (9%). Les terres et cailloux contenant des substances dangereuses exportés aux Pays-Bas représentent 80% du tonnage de déchets dangereux exportés depuis la Région Grand Est. Les filières de valorisation aux Pays-Bas sont très empruntées pour les polders.

Le tableau ci-après donne le détail des mouvements de flux exportés de la Région Grand Est vers d'autres pays en 2018.

Figure 31 : Quantités déclarées de déchets du BTP importés en Région Grand Est en 2018

| Catégorie de déchet | Typologie de déchets | Pays de transit | Pays de destination | Quantité (en tonnes) | Type de traitement |
|---------------------|--|-------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Inertes | Terres et cailloux autres que ceux visés à la rubrique 17 05 03. | NL (Pays-Bas), DE (Allemagne) | BE (Belgique) | 4 740 | R5 |
| | | | DE (Allemagne) | 9 951 | R5 |

| Catégorie de déchet | Typologie de déchets | Pays de transit | Pays de destination | Quantité (en tonnes) | Type de traitement |
|----------------------------------|--|-----------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Non dangereux non inertes | Bois | | BE (Belgique) | 1 098 | R1,R12 |
| Dangereux | Bois, verre et matières plastiques contenant des substances dangereuses ou contaminés par de telles substances | | BE (Belgique) | 17 735 | R1,R12 |
| | | | DE (Allemagne) | 1 513 | R1,R12 |
| | | | DE (Allemagne) | 3 448 | R1 |
| | Mélanges bitumineux contenant du goudron. | | DE (Allemagne) | 5 557 | R5 |
| | Terres et cailloux contenant des substances dangereuses. | DE (Allemagne) | NL (Pays-Bas) | 133 056 | R5,R12 |
| | | | DE (Allemagne) | 3 374 | R5 |
| | | | DE (Allemagne) | 321 | D1 |
| | | DE (Allemagne) | 75 | D10 | |

Codes D : Opérations d'élimination
D1 : Dépôt sur ou dans le sol (par exemple, mise en décharge)
D10 : Incinération à terre
Codes R : Opérations de valorisation
R1 : Utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie
R5 : Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques
R12 : Echange de déchets en vue de les soumettre à l'une des opérations numérotées R1 à R11

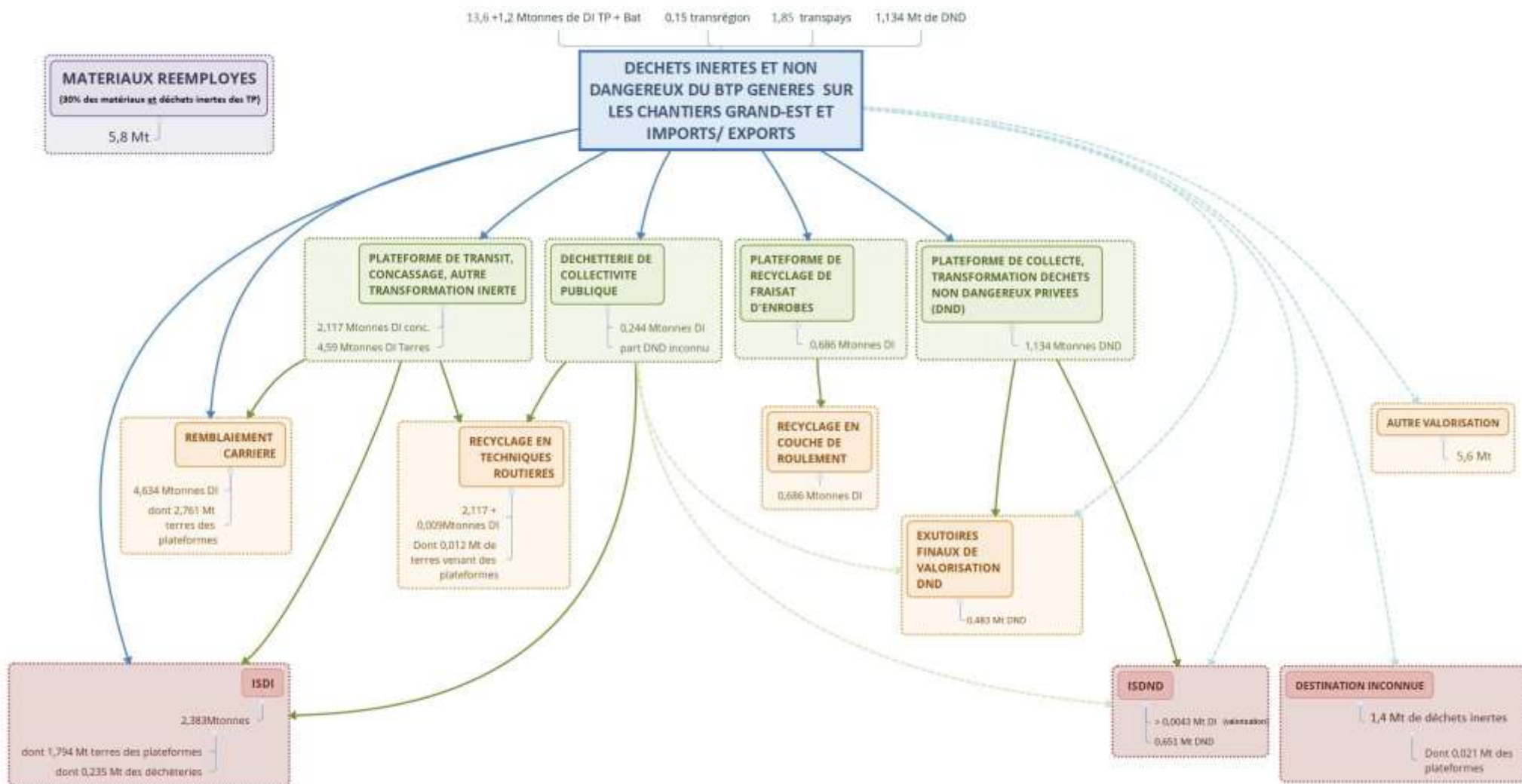
3. Synoptique des déchets inertes et non dangereux (non inertes) du BTP produits et/ou traités sur le territoire de la Région Grand Est

3.1. Synoptique des déchets inertes et non dangereux (non inertes)

Le schéma ci-après synthétise les quantités de déchets inertes et non dangereux (non inertes) produits, importés et exportés de la Région Grand Est, ainsi que les circuits de collecte et de traitement des déchets, pour l'année 2018.

Le tonnage total de déchets inertes et non dangereux non inertes, produits et/ou importés et traités sur le territoire de la Région Grand Est est estimé à 17,9 millions de tonnes, dont 13,5 auraient fait l'objet d'une valorisation (matière ou énergétique) et 4,4 millions de tonnes une élimination.

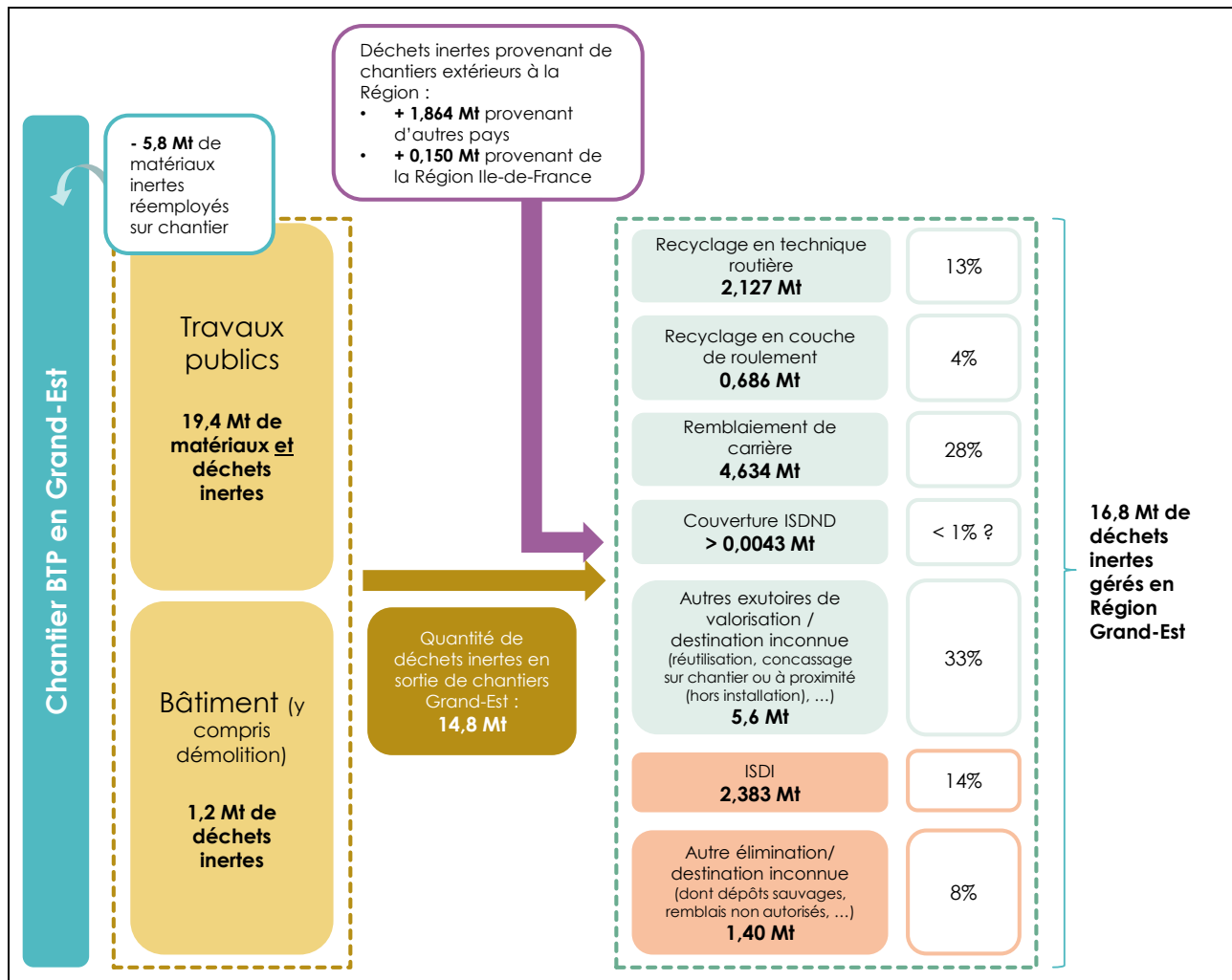
Le taux de valorisation (matière et énergétique) des déchets inertes et non dangereux non inertes est ainsi estimé à 75% du tonnage. Ce taux est estimé à 78% en ce qui concerne les déchets inertes seuls, et 43% en ce qui concerne les déchets non dangereux non inertes.



3.2. Synoptique des déchets inertes uniquement (focus)

La figure ci-après synthétise les quantités de déchets inertes produites, importées et traitées sur le territoire de la Région Grand-Est en 2018.

Figure 32 : Schéma récapitulatif des quantités de déchets inertes produites, importées et traitées sur le territoire de la Région Grand-Est en 2018



4. Indicateurs de suivi du PRPGD

Le tableau ci-après synthétise les différents indicateurs de suivi dans le cadre du PRPGD, en ce qui concerne les déchets du BTP.

Figure 33 : Indicateurs de suivi du PRPGD, pour l'année 2018

| Type d'indicateur | Année 2018 (référence Observatoire) |
|--|--|
| Population INSEE municipale considérée | 5 525 291 habitants |
| Chiffre d'affaire du BTP | 13,4 millions d'euros |
| Taux de valorisation matière et énergétique des déchets inertes et non dangereux du BTP <i>(N.B. : ne prend pas en compte le réemploi)</i> <i>Rappel du taux de valorisation des déchets du BTP estimé en 2016 dans le PRPGD : 52%</i> | 75%, dont : <ul style="list-style-type: none"> • Taux de valorisation de déchets inertes : 77,8% • Taux de valorisation de déchets non dangereux non inertes : 42,5% |
| Quantités totales de déchets inertes du BTP identifiées en entrée des installations | 9,8 millions de tonnes identifiées en remblaiement de carrières, technique routière, couche de roulement, ISDI |
| Suivi des installations (capacité, quantités entrantes, quantités sortantes) par type d'installation | Cf. Annexe A5 : Base de données « Installations » |