Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets

Rapport environnemental

Octobre 2019

GIRUS

icare & consult

PierrePintat Avocat

Cités Plume
AGENCE DE COMMUNICATION

Sommaire

PARTIE A RESUME NON TECHNIQUE 8

A.1. Présentation du PRPGD 9

A.2. Méthodologie utilisée 10

A.2.1 Principe 10

A.2.2 Les compartiments environnementaux retenus 10

A.2.3 Limites de l'évaluation environnementale 11

A.2.4 Qualité des données utilisées 12

A.3. État initial de l'environnement 13

A.3.1 Les enjeux environnementaux prioritaires identifiés 13

A.4. Solution de substitution – le scénario du PRPGD comparé au fil de l'eau 14

A.5. Impacts environnementaux du Plan et effets notables probables par rapport au fil de l'eau 15

A.6. Mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation 17

A.7. Suivi environnemental 20

PARTIE B RAPPORT ENVIRONNEMENTAL 24

B.1. Présentation du territoire et du PRPGD de la région Centre-Val de Loire 25

B.1.1 Présentation du territoire 25

B.1.2 Présentation du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la région Centre-Val de Loire et de ses objectifs 33

B.1.3 Articulation avec les autres documents de planification 34

B.2. Description de la manière dont l'évaluation environnementale a été menée 60

B.2.1 Méthodologie générale 60

B.2.2 Méthodologie détaillée de l'évaluation quantitative des impacts et justification des choix opérés 70

B.3. Description de l'état initial de l'environnement 86

B.3.1 Objectifs 86

B.3.2 Présentation brève de l'organisation de la prévention, de la gestion des déchets et de l'économie circulaire en 2015 86

B.3.3 Pollution de l'air 93

B.3.4 Pollution de l'eau 99

B.3.5 Qualité des sols 103

B.3.6 Ressources en eau 106

B.3.7 Energie 109

B.3.8 Autres ressources 113

B.3.9 Biodiversité et habitat 116

B.3.10 Climat 125

B.3.11 Risques 129

B.3.12 Nuisances 137

B.3.13 Synthèse et identification des enjeux environnementaux pour le PRPGD 144

B.4. Solution de substitution – le scénario du PRPGD comparé au fil de l'eau ... 149

B.4.1 Scénario « fil de l'eau » 149

B.4.2 Scénario du projet de PRPGD Centre-Val de Loire 152

B.4.3 Synthèse : comparaison des scénarios 156

B.5. Exposé des effets notables probables du Plan, et analyse d'incidence Natura 2000 161

B.5.1 Justifications du choix du scénario retenu 161

B.5.2 Analyse des impacts environnementaux du scénario de Plan retenu au regard des enjeux environnementaux prioritaires 161

B.5.3 Effets notables probables de la mise en œuvre du scénario de Plan retenu 162

B.5.4 Analyse du Plan au regard des objectifs de protection de l'environnement 169

B.5.5 Evaluation des incidences Natura 2000 170

B.6. Mesures d'évitement, de réduction et/ou compensation (ERC) 171

B.7. Suivi environnemental 177

B.7.1 Objectifs 177

B.7.2 Indicateurs de suivi et organisation 177

PARTIE C ABREVIATIONS, GLOSSAIRE ET INDEX 183

C.1. Abréviations 184

C.2. Glossaire 186

C.3. Index 189

PARTIE D ANNEXE : LISTE DES SOURCES ET DOCUMENTS UTILISES 191

D.1. Documents consultés 191

D.2. Bases de données 192

D.3. Organismes 192

Tables des illustrations

Tables des figures

Figure 1 : Domaines environnementaux étudiés [Source : GIRUS, 2015] 11
Figure 2 : Qualité des données utilisés pour l'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation (Girus, 2017) 12
Figure 3 : Les départements de la région Centre-Val de Loire (Région) 25
Figure 4 : Unités éco-paysagères de la région Centre-Val de Loire (Région, Données occupation du sol : CLC, IFEN 2006) 27
Figure 5 : Densité de population (habitants/km²) selon INSEE, 2013 28
Figure 6 : Répartition de la population de la région Centre-Val de Loire en 2013 (INSEE) 29
Figure 7 : Orientation technico-économique des modes d'agriculture de chaque commune de la région Centre-Val de Loire 31
Figure 8 : Territoires limitrophes à la région Centre-Val de Loire 36
Figure 9 : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale du PRPGD 60
Figure 10 : Domaines environnementaux étudiés [Source : GIRUS, 2015] 61
Figure 11 : Schéma méthodologique détaillé de l'évaluation environnementale [Source : GIRUS, 2017] 66
Figure 12 : Méthode de réalisation du contexte environnemental [Source : GIRUS, 2016] 67
Figure 13 : Echelle des niveaux de sensibilité du territoire utilisée dans l'analyse du contexte environnemental en Centre-Val de Loire 68
Figure 14 : Echelle des niveaux d'impacts de la prévention et de la gestion des déchets y compris de l'économie circulaire pour l'année de référence 69
Figure 15 : Echelle des niveaux d'évolution des impacts de la prévention et de la gestion des déchets y compris de l'économie circulaire à 12 ans si le Plan n'est pas mis en œuvre 69
Figure 16 : Schéma méthodologique de l'évaluation environnementale du transport des déchets 73
Figure 17 : Synthèse de la méthode d'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation pour les filières DND et DI 78
Figure 18 : Synthèse de la méthode d'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation pour les filières DD 79
Figure 19 : Qualité des données utilisés pour l'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation (Girus, 2017) 84
Figure 20 : Cartographie des initiatives d'économie circulaire recensées dans la région Centre-Val de Loire (I-CARE, PRPGD Centre-Val de Loire, 2018) 87
Figure 21 : Chiffres clés de la gestion des DMA en 2015 en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018) 89
Figure 22 : Chiffres clés de la gestion des DNDNI des activités économiques en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018) 90
Figure 23 : Chiffres clés de la gestion des déchets du BTP en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018) 91
Figure 24 : Chiffres clés de la gestion des déchets dangereux en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018) 92
Figure 25 : Evaluation des émissions d'oxydes d'azote dues à la gestion des déchets en 2015 en Région Centre-Val de Loire 97
Figure 26 : Evaluation des émissions de poussières dues à la gestion des déchets en 2015 98
Figure 27 : Évaluation des émissions de zinc dues à la gestion des déchets en 2015 102
Figure 28 : Évaluation de la consommation d'eau due à la gestion des déchets en 2015 107

Figure 29 : Évaluation de la consommation d'énergie due à la gestion des déchets en 2015 112
Figure 30 : Cartographie des zones protégées ou inventoriées comme d'intérêt patrimonial et des installations de gestion des déchets en Centre-Val de Loire (GIRUS GE, 2015) 121
Figure 31 : Cartographies des zones NATURA 2000 et des installations de gestion des déchets en Centre-Val de Loire (GIRUS GE, 2015) 122
Figure 32 : Evaluation des émissions de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets en 2015..... 128
Figure 33 : Evaluation des distances parcourues dues à la gestion des déchets en 2015 139

Tables des tableaux

Tableau 1 : Effets notables probables sur les enjeux environnementaux prioritaires du projet de PRPGD par rapport au fil de l'eau..... 15
Tableau 2 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables pour les enjeux prioritaires 17
Tableau 3 : Propositions d'indicateurs de suivi environnemental relevant des compartiments à enjeu prioritaire 20
Tableau 4 : Les principales activités pratiquées par les visiteurs sur la région Centre-Val de Loire (Comité régional du tourisme Centre-Val de Loire, 2014)..... 32
Tableau 5 : Interactions avec les documents de planification des déchets non dangereux des territoires limitrophes 37
Tableau 6 : Interactions avec les documents de planification des déchets du BTP des départements limitrophes 41
Tableau 7 : Interactions avec les documents de planification des déchets dangereux des régions limitrophes 43
Tableau 8 : Interactions avec les schémas des carrières..... 46
Tableau 9 : Interactions avec les autres documents de planifications 54
Tableau 10 : Domaines environnementaux considérés dans le cadre de l'évaluation environnementale [Source : GIRUS] 62
Tableau 11 : Indicateurs retenus pour l'évaluation environnementale et évaluation de leur représentativité..... 72
Tableau 12 : Sources, méthodes, hypothèses et justification des choix opérés pour l'évaluation des impacts de la collecte et du transport des déchets 74
Tableau 13 : Synthèse des sources de données, hypothèses utilisées, et choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts de la valorisation ou du traitement..... 80
Tableau 14 : Précisions sur les causes de défaut d'évaluation pour les impacts environnementaux (GIRUS, 2017)..... 85
Tableau 15 : Principaux polluants atmosphériques et leurs effets..... 93
Tableau 16 : Emissions dans l'air de polluants atmosphériques dus au transport, à la valorisation et au traitement des déchets en 2015 97
Tableau 17 : Indicateurs de la qualité de l'eau et des rejets dus à la valorisation et au traitement des déchets en 2015 101
Tableau 18 : Impacts sur l'énergie du transport, de la valorisation et du traitement des déchets en 2015 111
Tableau 19 : Production de matières premières secondaires dus à la valorisation des déchets en 2015114
Tableau 20 : Installations de gestion des déchets concernées par une zone protégée ou d'intérêt patrimonial (INPN)..... 123
Tableau 21 : Installations de gestion des déchets à moins de 500 m d'une zone protégée (INPN) 123
Tableau 22 : Emissions directes et évitées de GES dus au transport, à la valorisation et au traitement des déchets en 2015 127
Tableau 23 : Principaux impacts sanitaires de la gestion des DND (étude bibliographique GIRUS)..... 132

Tableau 24 : Accidents du travail, données nationales, 2015 (Source : L'assurance Maladie, AT 2015, Sinistralité par CTN et code NAF) 133
Tableau 25 : Synthèse de l'état initial – Identification des enjeux prioritaires 147
Tableau 26 : population prévisible en 2025 et 2031 (nombre d'habitants) 149
Tableau 27 : Bilan de l'évolution de l'impact environnemental du scénario fil de l'eau à 6 et 12 ans 151
Tableau 28 : Bilan de l'évolution de l'impact environnemental du scénario du PRPGD à 6 et 12 ans 154
Tableau 29 : Ecart des valeurs d'indicateurs entre le scénario du PRPGD et le fil de l'eau pour les impacts liés à la prévention des déchets et au captage et tri à la source 157
Tableau 30 : Ecart des valeurs d'indicateurs de l'impact global du scénario du PRPGD par rapport au fil de l'eau 159
Tableau 31 : Effets notables probables sur l'environnement du projet de PRPGD 163
Tableau 32 : Evaluation des effets cumulés potentiels du plan avec les autres documents 167
Tableau 33 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables 172
Tableau 34 : Récapitulatif des indicateurs retenus par rapport aux enjeux 178
Tableau 35 : Propositions d'indicateurs de suivi des mesures 179

PARTIE A RESUME NON TECHNIQUE

L'objectif de l'évaluation environnementale est d'aboutir à l'analyse des effets sur l'environnement de la mise en œuvre du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) du Centre-Val de Loire afin d'en justifier les choix, de définir des mesures préventives ou compensatoires adaptées et une procédure de suivi.

A.1. Présentation du PRPGD

Le PRPGD couvre l'ensemble du territoire de la région Centre-Val de Loire composé des départements du Cher, de l'Eure-et-Loir, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, du Loir-et-Cher et du Loiret. La région compte 2 612 000 habitants au 1er janvier 2015 (population INSEE).

Le PRPGD est constitué des éléments suivants :

A. Une présentation du contexte et de la méthodologie,
B. Un **état des lieux** de la prévention et de la gestion des déchets, dont le contenu est également réglementé,
C. Une **prospective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle** des quantités de déchets produits sur le territoire,
D. Des objectifs en termes de **gouvernance** du Plan,
E. Des objectifs en termes de **mobilisation et de participation des acteurs**,
F. Une **planification de la prévention des déchets**, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités régionales,
G. Une **planification de la gestion des déchets** à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de captage, de recyclage et de valorisation des déchets,
H. Une partie relative aux **installations de collecte et de traitement des déchets produits en situation exceptionnelles**
I. Une **planification spécifique** relative à certains déchets tels que les VHU, les déchets du BTP, les emballages ménagers, les déchets de textiles, linges et chaussures, …
J. Un **plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire**, considéré comme une stratégie globale pour le développement de l'économie circulaire.

Au sein de ce nouveau plan, des planifications spécifiques à la prévention et à la gestion de certains flux sont inclues (biodéchets, déchets du BTP), ainsi que des orientations concernant les unités d'élimination par stockage ou par incinération des déchets non dangereux non inertes. Les DMA, déchets amiantés, déchets d'emballages ménagers et papiers graphiques, VHU et déchets de textiles, linge de maison et chaussures font également l'objet d'une planification de leur collecte, de leur tri ou de leur traitement selon les cas.

Les principaux objectifs du Plan sont les suivants :

- Donner la priorité à la prévention des déchets,
- Améliorer le captage des déchets,
- Généraliser le tri à la source des biodéchets,
- Améliorer le réemploi, le tri et la valorisation matière des déchets en respectant la hiérarchie des modes de traitement,
- Optimiser la valorisation énergétique des déchets,
- Améliorer la connaissance des gisements, des flux et des pratiques, via notamment la mise en place d'un observatoire régional déchets et économie circulaire,
- Développer l'économie circulaire.

Ces objectifs tiennent compte a minima des objectifs réglementaires dont certains sont ambitieux, notamment pour les DMA et la valorisation des déchets non dangereux non inertes des activités économiques y compris du BTP.

L'analyse de l'articulation du PRPGD de la région Centre-Val de Loire avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification fait partie des exigences du contenu du rapport environnemental conformément à l'article R122-17 du Code de l'Environnement, afin d'assurer une cohérence globale des axes du PRPGD de la région Centre-Val de Loire avec ces planifications. Les plans, schémas ou autres documents de planification qui ont été pris en compte sont :

- Ceux pouvant avoir une influence sur le PRPGD Centre-Val de Loire,
- Ceux pour lesquels le PRPGD peut avoir une influence via sa mise en œuvre.

Aucune incompatibilité n'a été relevée avec le PRPGD (en ce qui concerne les documents opposables) et les orientations de ces documents avec celles du projet de PRPGD semblent cohérentes ou complémentaires afin de garantir la protection de l'environnement, la préservation des ressources et une meilleure gestion des milieux dans le cadre du développement de l'économie circulaire. Au vu de cette analyse, l'articulation du projet de PRPGD avec ces documents de planification semble assurée.

A.2. Méthodologie utilisée

A.2.1 Principe

La démarche d'évaluation environnementale est menée de manière à évaluer l'ensemble du PRPGD dans la limite des données disponibles et se décompose de la manière suivante :

- Evaluer **tous les compartiments environnementaux pertinents** dans le cadre de l'évaluation environnementale du PRPGD ;
- Evaluer **tous les déchets concernés par le plan** ;
- Evaluer **tous les flux de déchets** (importés, exportés et intrarégion) ;
- Evaluer **toutes les étapes de la prévention et de la gestion des déchets y compris l'économie circulaire :**
    - Impacts générés par la collecte, le transport, le traitement, la valorisation,
    - Impacts évités de l'économie circulaire, ressources préservées et rejets évités de la prévention et la valorisation,
- **Evaluer les impacts selon une approche quantitative et qualitative** pour être le plus exhaustif possible ;
- **Privilégier les données déclarées** d'exploitation du territoire de la région, utiliser les données théoriques en second lieu (en l'absence de données d'exploitation fiables) ;
- Travailler à une échelle cohérente avec l'objectif de l'évaluation et les données disponibles dans le respect du principe de proportionnalité.

La méthodologie utilisée s'appuie par ailleurs sur un certain nombre de guides de référence sur le sujet (DREAL, CGDD, ADEME, CEREMA).

A.2.2 Les compartiments environnementaux retenus

Les compartiments environnementaux retenus pour l'évaluation environnementale du PRPGD ont été choisis par rapport à l'influence que pouvait avoir le PRPGD sur ces compartiments, mais aussi par rapport à l'influence que pouvait avoir le compartiment sur le PRPGD.

Ainsi, 10 domaines environnementaux différents ont été retenus : pollution de l'air, pollution de l'eau, qualité des sols, ressources en eau, énergie, autres ressources (bois, minéraux, métaux non ferreux, …), biodiversité et habitat, climat, risques et nuisances. Les compartiments retenus ont été soumis au groupe de travail relatif à l'évaluation environnementale.

Figure 1 : Domaines environnementaux étudiés [Source : GIRUS, 2015]

A.2.3 Limites de l'évaluation environnementale

Le périmètre d'évaluation dépend des données disponibles sur les gisements produits et les filières suivies (données issues de l'état des lieux du Plan) et de données d'impact environnemental.

Aussi, l'évaluation environnementale n'a pas pu être réalisée sur les points suivants, principalement en raison du manque de données disponibles au moment de l'étude :

- l'impact du transport des filières courtes et des filières des déchets occasionnels recyclables des ménages et des activités économiques ainsi que les déchets inertes des ménages : pas de données disponibles sur les destinations des déchets et sur l'impact de ces filières ;
- l'impact du transport et du traitement de la filière « Autres » : pas de précisions sur la définition de cette filière (process) et de la destination des déchets ;
- l'impact du traitement de la filière « Transfert » : pas de données d'impacts pour la filière, toutefois qualitativement cette filière reste peu impactante au regard des autres modes de gestion des déchets ;
- les installations de déchets dangereux n'ayant pas déclaré leurs impacts dans le registre IREP : au vu des filières de valorisation et de traitement très spécialisées, aucune extrapolation de données ou application de ratio n'est possible pour cette typologie de déchets ;
- l'impact évité de la valorisation matière des recyclables secs des ménages, des DAE et des déchets occasionnels recyclables des ménages : pas d'informations sur la nature de déchets en sortie de centre de tri, ni sur le type de filière suivie des déchets occasionnels ;

- l'impact évité de la valorisation matière des encombrants : pas de données sur les impacts évités de cette filière ;
- l'impact évité de la valorisation matière et organique des déchets dangereux : pas de données sur les impacts évités pour ces filières.

Par ailleurs, les carrières et les installations de co-incinération n'ont pas pu être prises en compte dans l'évaluation environnementale car il n'est pas possible de déterminer la part des émissions relatives à la gestion des déchets par rapport aux émissions totales liées à l'exploitation des carrières ou à la combustion de matières premières en co-incinération.

A.2.4 Qualité des données utilisées

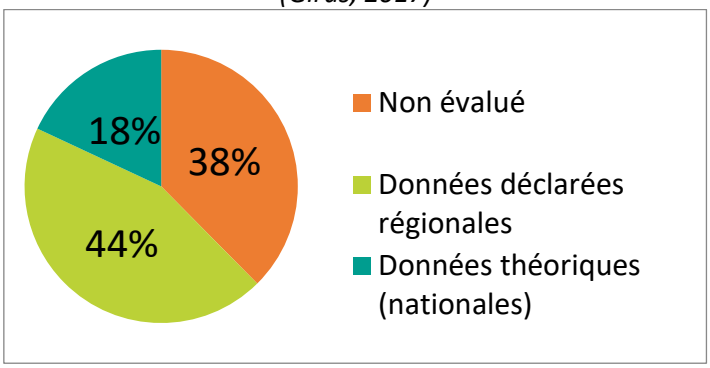
Concernant la qualité des données utilisées pour l'estimation des impacts de la collecte et du transport des déchets :

- L'estimation des distances parcourues provient :
  - De données régionales pour les déchets dangereux et les déchets non dangereux non inertes (autres que les OMr, la CS et le verre) ;
  - De données nationales pour les déchets inertes et les OMr, la CS et le verre.
- A partir de ces distances calculées, l'évaluation des impacts provient de données nationales (ratios d'émissions ou de consommations par km parcouru, INRETS).

Pour la collecte et le transport, on estime qu'environ 10% du gisement n'a pas pu être évalué notamment en raison du manque de données sur les filières courtes, les filières des déchets occasionnels recyclables des ménages et déchets inertes des ménages et sur les filières « autres » non définies précisément dans les données disponibles.

Pour les impacts du traitement et de la valorisation des déchets, 44% du gisement est évalué à partir de données régionales et 18% à partir de données théoriques nationales. On estime par ailleurs, qu'environ 38% des impacts du traitement et de la valorisation n'ont pas pu être évalués (impacts générés et évités).

Figure 2 : Qualité des données utilisés pour l'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation (Girus, 2017)



La qualité de l'évaluation environnementale est fortement impactée par :

- Le manque de données sur les filières suivies par certains types de déchets qui constituent des volumes de déchets importants et pour lesquels le manque de bibliographie ne permet pas d'utiliser des extrapolations à partir de données théoriques,
- L'obligation de déclarations dans IREP par les exploitants des installations qui restent restreintes à certaines filières et certains seuils, et ne permet d'avoir qu'une approche partielle des impacts réels.

A.3. État initial de l'environnement

La première étape consiste à définir les enjeux environnementaux prioritaires en croisant trois analyses :

- Le contexte environnemental de la région Centre-Val de Loire par le niveau de sensibilité, de pression sur chaque compartiment
- Les impacts actuels de la prévention et de la gestion des déchets (année de référence 2015)
- L'évolution de l'état de l'environnement si le Plan n'est pas mis en œuvre à 6 et 12 ans (soit 2031).

Il s'agit du diagnostic environnemental réalisé grâce à l'analyse de l'état initial de l'environnement.

A.3.1 Les enjeux environnementaux prioritaires identifiés

A partir des analyses de l'état initial, une hiérarchie des enjeux environnementaux pour la gestion des déchets en région Centre-Val de Loire a pu être établie avec les acteurs du territoire, réunis lors d'un groupe de travail.

Les enjeux environnementaux prioritaires sont la qualité des sols, l'énergie, les autres ressources, le climat, les risques et les nuisances.

Le compartiment « qualité des sols » a été retenu comme prioritaire compte tenu d'une fragilité avérée dans certaines zones de la région (sols appauvris en matière organique) et du potentiel de revalorisation possible par l'amendement en compost issu des déchets, sous réserve d'une qualité conforme aux normes en vigueur.

L'énergie est également retenue comme prioritaire compte tenu de la dépendance de la région aux énergies fossiles, des besoins qui ne diminuent pas pour le transport et le traitement ou la valorisation des déchets, et du potentiel de production d'énergie renouvelable thermique et électrique à partir des déchets.

Dans le même esprit, le compartiment « autres ressources » est également qualifié d'enjeu prioritaire en raison de la dépendance de la région pour certaines ressources (combustibles et minerais métalliques) et un bilan tout juste autonome en matériaux de construction appuyant d'autant plus l'enjeu de préservation des ressources primaires dont la pression ne peut être contrebalancée par la production de matières premières secondaires grâce au recyclage.

Le climat représente également un enjeu prioritaire en raison d'une part de l'enjeu mondial qu'il représente et d'autre part par la position centrale de la région qui la place comme une zone de passage important pour le transport de marchandises, principalement par route, fortement émetteur de gaz à effet de serre (polluant à l'origine du réchauffement climatique). Le transport des déchets mais aussi le potentiel de valorisation des déchets ont leur rôle à jouer dans la lutte contre le changement climatique.

Les risques, également qualifiés d'enjeu prioritaire, sont présents dans les activités de gestion des déchets. Aujourd'hui, qu'ils soient technologiques ou sanitaires, ils doivent faire l'objet d'une grande vigilance pour limiter les pollutions accidentelles et les effets sur la santé. Et ce, d'autant plus que les connaissances sur les risques liés aux activités du déchet, en particulier par certaines filières de valorisation, sont assez peu connus.

Enfin, les activités du déchet sont à l'origine de nombreuses nuisances, qui seraient toujours plus nombreuses si le plan n'était pas mis en œuvre : trafic, bruit, odeurs, gênes visuelles, envols… ce qui justifie la qualification de ce compartiment comme enjeu prioritaire.

La détermination de ces enjeux prioritaires permet d'aider à construire le PRPGD mais aussi de prioriser les mesures à mettre en œuvre pour les effets résiduels et les indicateurs de suivi environnemental à retenir. Le diagnostic environnemental ainsi établi guide l'élaboration du PRPGD et son évaluation environnementale.

A.4. Solution de substitution – le scénario du PRPGD comparé au fil de l'eau

Les choix du contenu du scénario du plan ont été étudiés vis-à-vis des résultats de l'état initial.

Le scénario « fil de l'eau » correspond à une situation si le PRPGD n'est pas mis en œuvre. Elle sert de point de comparaison avec le scénario du Plan, à des échelles temporelle et géographique identiques. En effet, de cette façon, les facteurs externes, qui peuvent jouer sur les résultats d'impacts, ne sont pas pris en compte et seuls les effets de la mise en place du PRPGD sont évalués.

La prospective du « fil de l'eau » correspond donc à la projection des quantités des déchets produites sur le territoire en intégrant :

- L'évolution de la population prévisible,
- L'évolution économique prévisible,
- D'autres hypothèses comme les Territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage (TZDZG).

En conclusion, le scénario fil de l'eau se caractérise, par rapport à l'année de référence 2015, par :

- Une évolution du gisement de DMA et de déchets du BTP en cohérence avec l'évolution de la population (+5%),
- Une stabilisation des DNDNI professionnels hors BTP et des déchets dangereux,
- Au global +4,4% d'évolution du gisement total de déchets,
- Pas d'évolution des filières de traitement ou valorisation vers lesquelles les déchets sont orientés,
- Des projets d'installations mais aussi des fermetures programmées (détail présenté dans le rapport environnemental).

La procédure d'élaboration du Plan a donné lieu à l'élaboration et à l'étude d'un scénario de Plan, qui propose une solution de substitution globale au scénario « fil de l'eau » afin d'améliorer la prévention et la gestion des déchets en région Centre-Val de Loire y compris avec le développement de l'économie circulaire.

Pour le scénario du Plan, des objectifs sont fixés en faveur du respect de la hiérarchie des modes de traitement en donnant la priorité à la prévention des déchets et au développement de l'économie circulaire. Le PRPGD s'appuie à minima sur les objectifs réglementaires mais aussi sur des objectifs plus ambitieux.

A.5. Impacts environnementaux du Plan et effets notables probables par rapport au fil de l'eau

Sur la base des objectifs définis dans le PRPGD et des actions pour les mettre en œuvre, les effets notables probables de la mise en œuvre du plan par rapport au fil de l'eau sont évalués au regard des enjeux environnementaux identifiés comme prioritaires.

Tableau 1 : Effets notables probables sur les enjeux environnementaux prioritaires du projet de PRPGD par rapport au fil de l'eau

Enjeu prioritaire	Synthèse de l'effet
Qualité des sols	Les actions du projet de plan auront un **effet positif** visible à long terme et de façon permanente notamment en raison de l'amélioration du captage des déchets non dangereux et dangereux diffus des activités économiques et du BTP, mais aussi des filières de valorisation qui permettent un retour au sol (compostage, méthanisation) apportant un impact bénéfique sur la composition des sols grâce à l'amendement organique, à condition du respect des bonnes pratiques et de la qualité des entrants. La réduction des tonnages orientés en installations de stockage permet également de diminuer les impacts potentiels.
Energie	Globalement, la diminution de la production d'énergie à partir de déchets conduit à un bilan énergétique défavorable. Ce bilan pourra toutefois être compensé par la diminution des consommations d'énergie liées à la réduction des déchets, à la réduction des consommations de produits, à la production de matières premières secondaires (valorisation et recyclage des déchets),… A court terme, l'effet sur l'environnement sera négatif mais cela reste à nuancer avec un possible basculement vers un effet plus neutre, à moyen terme.
Autres ressources	La réduction des déchets et l'augmentation de la valorisation (utilisation de matières premières secondaires) permettra un effet positif.
Climat	Le manque d'information sur cet indicateur ne permet pas de faire un bilan exhaustif : une des mesures du plan devra cibler l'amélioration des connaissances.
Risques	L'amélioration du captage des déchets non dangereux et dangereux diffus des activités économiques et du BTP permettra de diminuer les risques associés à ces déchets en plus de la réduction des risques associées à une meilleure gestion globale et une diminution des impacts potentiels liés aux installations de stockage. **L'effet sur l'environnement serait positif,** visible à long terme de façon permanente sous réserve que les installations respectent la réglementation en matière de maîtrise des risques et si des mesures de suivi sont mises en place. L'amélioration des connaissances sur ce sujet pour les filières de valorisation reste un point d'amélioration important.
Nuisances	Globalement, la réduction du transport et du traitement grâce aux objectifs de prévention tend vers un **effet positif** visible à long terme de façon permanente sur l'environnement. Les risques de dépôts sauvages et de brûlages résultant de la mise en place de la tarification incitative devront faire l'objet d'une surveillance particulière même si les retours d'expériences montrent que ces phénomènes ne sont pas plus importants si la communication auprès des usagers a été préparée et qu'une étude préalable a été réalisée. La problématique des odeurs reste présente avec le développement de la filière de valorisation organique, mais cet effet reste observé à l'échelle locale.

L'analyse plus complète des impacts environnementaux et les effets sur les autres compartiments sont présentés en détail dans le rapport environnemental.

En complément, l'analyse de l'articulation du PRPGD avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et des effets cumulés permet de mettre en avant que les orientations du PRPGD ne font pas obstacle à l'application des documents de programmation en vigueur sur le territoire de la région et peuvent même éventuellement contribuer à leurs objectifs (réduire les émissions de substances polluantes, limiter les cas de gestion non conforme des déchets, …). Il a été constaté que le Plan participe à l'atteinte des principales orientations visées par les autres documents de planification. Les effets cumulés du PRPGD et de ces documents auront donc un impact positif sur l'environnement.

Par ailleurs, le Plan a été construit en vue de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux en matière de protection de l'environnement. Il respecte notamment la hiérarchie des modes de traitement des déchets ainsi que l'article L541-1 du code de l'environnement mais aussi les différents objectifs de réduction des pollutions sur l'environnement dont l'atteinte :

- des objectifs définis dans l'article D. 222-38 relatif à la réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques,
- des objectifs de la politique climat et énergie nationale,
- des objectifs de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques en limitant les rejets, les pollutions potentielles liées à la gestion non conforme et les risques de pollutions accidentelles ; toutefois des mesures devront être mises en place pour certains rejets des installations de valorisation matière en accord avec les prescriptions des arrêtés relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Par ailleurs, l'évaluation de l'articulation du projet de plan avec les documents réglementaires de référence (SDAGE, SRCE, PRSE) montre que le projet de plan est cohérent avec les objectifs généraux de protection de l'environnement déclinés à l'échelle régionale.

Ainsi, le scénario de plan tend à respecter les objectifs de protection de l'environnement définis à l'échelle nationale comme régionale avec des mesures à mettre en place pour certains impacts environnementaux.

Concernant les incidences sur les sites Natura 2000, le projet de plan identifie certains besoins futurs en capacités de traitement, sans pour autant définir de zones privilégiées pour l'implantation des installations supplémentaires potentielles. Il prévoit notamment :

- L'implantation potentielle d'installations de traitement des déchets dangereux en cas de besoin, le maintien des capacités de stockage d'amiante liée, ainsi que les éventuelles extensions ou ouvertures d'ISDND pour ne pas dépendre des territoires voisins ;
- L'augmentation du tri et de la valorisation matière (déchèteries professionnelles, installations de tri et de valorisation matière).

Si les créations d'installations sont avérées, il est recommandé, pour ne pas menacer l'intégrité des différents espaces naturels et habitats, dont les zones Natura 2000 (destruction d'habitat, pollutions, nuisances…), de choisir la localisation des nouvelles installations plutôt en zone urbaine/périurbaine, sur des emprises en reconversion industrielle, ou sur des sites existants, et de proscrire l'implantation sur les zones Natura 2000 ou à proximité immédiate.
Des critères de localisation doivent donc être appliqués lors du choix des sites d'implantation. Il est également nécessaire de prévoir l'analyse des « Docob » (Document d'objectifs pour la gestion d'un site Natura 2000) relatifs aux sites Natura 2000 proches des zones d'implantation des futures installations.

Pour ce qui est du remblaiement en carrières et des créations de sites de gestion des déchets, il semble essentiel de rappeler la nécessaire prise en compte des enjeux environnementaux locaux et spécifiques aux éventuelles zones naturelles proches, lors de la procédure d'autorisation administrative.

Sous réserve de la prise en compte de ces recommandations, les impacts potentiels des filières devant faire l'objet d'augmentation de capacités ne devraient pas impacter les sites Natura 2000.

A.6. Mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation

Même si le scénario du PRPGD a un bilan environnemental globalement positif par rapport au scénario « fil de l'eau », certains effets résiduels négatifs ont été identifiés. Les mesures proposées ci-dessous, ont pour objectif d'éviter, réduire ou compenser ces effets sur les compartiments environnementaux à enjeux prioritaires.

D'autres mesures pour les autres compartiments ont également été identifiées, celles-ci sont présentées dans le rapport environnemental.

Le tableau suivant reprend :

- Les mesures ayant fait l'objet d'une concertation lors du groupe de travail du 13 février 2018 avec les acteurs du territoire à partir de l'analyse par thématique des effets résiduels négatifs sur l'environnement,
- Des propositions de mesures supplémentaires qui permettraient de contribuer à limiter l'impact environnemental global de la mise en œuvre du Plan.

Ces mesures permettent de limiter les impacts environnementaux de plusieurs compartiments.

Tableau 2 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables pour les enjeux prioritaires

Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiment environnemental visé et rappel du niveau d'enjeu	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Compartiment impacté par la mesure									
			Air	Pollution de l' eau	Qualité des sols	Ressource en eau	Energie	Autres ressources	Biodiversité et habitat	Climat	Risques	Nuisances
Le développement de collectes ou points de collecte augmente les rejets liés au transport.	Climat : Enjeu prioritaire	Intégrer dans les cahiers des charges des collectivités et administrations un critère environnemental encourageant le recours à des véhicules de collecte ou transport des déchets avec motorisation propre (hybride, électrique)	x				x			x		x
		Former les chauffeurs à l'éco-conduite	x				x			x		
		Respecter le principe de proximité des installations vis-à-vis des lieux de production des déchets	x				x			x	x	x
L'augmentation du taux de captage et des collectes séparatives conduit à une augmentation du carburant consommé.	Energie : Enjeu prioritaire	Inciter les collectivités à poursuivre l'optimisation des fréquences de collecte des déchets, voire les réduire.	x				x			x	x	x
		Encourager la mutualisation des collectes des déchets des activités économiques et du BTP par nature de déchets										
Les moyens supplémentaires pour assurer le captage et le tri à la source des déchets nécessitent des équipements supplémentaires mais des possibilités de mutualisation existent.	Autres ressources : Enjeu prioritaire	Encourager les démarches inter-territoires (partenariat entre EPCI) visant à mutualiser des équipements de collecte (véhicule sous exploité, surplus d'équipements de pré-collecte, déchèteries à proximité)						x	x			
Malgré le respect de la hiérarchie des modes de traitement, les installations de gestion des déchets consomment de l'énergie.	Energie : Enjeu prioritaire Energie : Enjeu prioritaire	Encourager les démarches d'excellence environnementale notamment par la certification environnementale (réaliser une veille technologique sur des solutions innovantes pouvant s'appliquer aux déchets et en réduire les impacts)	x			x	x	x				x
		Préconiser le choix d'équipements ou de process permettant la réduction de la consommation de ressource notamment en eau et en énergie				x	x					
		Intégrer les possibilités locales d'utilisation de l'énergie dans le choix des implantations d'installations					x					
		Avoir recours aux énergies renouvelables pour le process des nouvelles installations (solaire thermique, solaire photovoltaïque, …)					x					

Manque de connaissance sur les risques des installations de gestion des déchets pour les filières de valorisation en développement	Risques : Enjeu prioritaire	Améliorer la connaissance des impacts et des risques notamment pour les filières de valorisation en développement										x	
Apport de contaminants dans le compost.	Qualité des sols : Enjeu prioritaire	Respecter strictement la qualité de compost répondant à la norme ou épandage de boues conformes au plan d'épandage, permettant de prévenir les impacts potentiels de leur valorisation agronomique (éviter tous risques d'accumulation de substances dangereuses dans les sols tels que les métaux lourds et les impuretés, ou encore de substances organiques persistantes telles que les polychlorobiphényles (PCB) ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP))		x	x								
Les filières de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination mais le suivi des rejets n'est pas obligatoire pour certaines filières de valorisation.	Qualité des sols (Enjeu prioritaire) et pollution de l'eau	Mettre en place des outils de suivi spécifiques de la qualité des sous-produits de valorisation (lixiviats, compost) ou de la qualité des eaux et des sols à proximité des sites		x	x								
Augmentation du potentiel de valorisation énergétique avec l'amélioration des performances des installations	Energie : Enjeu prioritaire	Rechercher systématiquement la valorisation énergétique (incinération, biogaz des ISDND, méthanisation…)					x						
Manque de connaissance sur les risques des installations de valorisation.	Risques : Enjeu prioritaire	Retenir, lors du choix de l'implantation de nouvelles installations, l'analyse des impacts sanitaires et des risques technologiques potentiels comme critère (proximité d'habitations, ou d'établissement sensibles)										x	x
Réduction des impacts liés aux filières d'élimination et grâce à une meilleure gestion des déchets en situation exceptionnelle mais maintien des risques d'odeurs liés aux installations de valorisation organique.	Nuisances : Enjeu prioritaire	Pour les installations concernées, mener une étude pour définir les conditions qui engendrent ces nuisances (récurrence des nuisances, conditions climatiques, mode d'exploitation : horaires d'arrivées des véhicules, type de véhicule, mode de déchargement, ...) et ainsi déterminer les pistes d'amélioration pour réduire les nuisances olfactives du site	x										x
L'optimisation des ressources grâce aux démarches d'économie circulaire peut se faire au détriment du principe de proximité et induire un transfert d'impacts, sans les réduire réellement	Climat : Enjeu prioritaire	Faciliter l'intégration d'un critère environnemental dans la recherche des synergies pour la mise en place d'une démarche d'économie circulaire, en complément des critères économiques et techniques de faisabilité	x			x	x	x		x			
		Privilégier le double fret, permettant d'éviter le transport à vide en livrant des déchets et en repartant charger de matériaux recyclés par exemple	x				x			x	x	x	

A.7. Suivi environnemental

Le suivi consiste à vérifier après l'adoption du plan, la correcte appréciation des effets défavorables et le caractère adéquat des mesures, et à identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus pour permettre si nécessaire l'intervention de mesures appropriées.
16 indicateurs environnementaux ont été retenus par le groupe de travail pour suivre la mise en œuvre du Plan. Ceux relevant des compartiments à enjeu prioritaire sont décrits dans le tableau ci-après, les autres sont présentés dans le rapport environnemental.

Tableau 3 : Propositions d'indicateurs de suivi environnemental relevant des compartiments à enjeu prioritaire

Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mise à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
Energie, Air, Climat	Intégrer dans les cahiers des charges des collectivités et administrations un critère environnemental encourageant le recours à des véhicules de collecte ou transport des déchets avec motorisation propre (hybride, électrique)	% de marchés de collecte intégrant un critère environnemental relatif à des véhicules propres	%	annuelle	Rapports d'activités des EPCI de collecte	A déterminer	Objectif 3
Energie, Air, Climat	Former les chauffeurs à l'éco-conduite	Nombre de chauffeurs formés à l'éco-conduite	nombre	annuelle	EPCI de collecte	A déterminer	Objectif 3
Air, Climat, Nuisances	Inciter les collectivités à poursuivre l'optimisation des fréquences de collecte des déchets, voire les réduire.	Distances parcourues par tonne de déchets transportés	km	annuelle	Rapport d'activité des EPCI de collecte des déchets	15 km/t d'OMr et déchets verts, 95km/t de recyclables secs, 10km/t d'encombrants	Objectif 6
Air, Climat, Energie, Nuisances	Encourager la mutualisation des collectes des déchets des activités économiques et du BTP par nature de déchets	Tonnages collectés lors de collectes mutualisées	tonnes	annuelle	Prestataire de collecte	A déterminer	Objectif 17

Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mise à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
Autres ressources	Encourager les démarches inter-territoires (partenariat entre EPCI) visant à mutualiser des équipements de collecte (véhicule sous exploité, surplus d'équipements de pré-collecte, déchèteries à proximité)	% d'équipements mutualisés	%	annuelle	EPCI de collecte	A déterminer	Objectif 3
Air, Energie, Nuisances	Encourager les démarches d'excellence environnementale notamment par la certification environnementale	Installations certifiées ISO14001	nombre	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectifs 3 et 23
Energie	Préconiser le choix d'équipements ou de process permettant la réduction de la consommation de ressource notamment en eau et en énergie	Consommation d'énergie évitée	kWh	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectifs 22 et 23
Energie	Intégrer les possibilités locales d'utilisation de l'énergie dans le choix des implantations d'installations	% porteurs de projets ayant intégré un critère pour l'utilisation de ressources locales d'énergie	%	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectif 22
Energie	Avoir recours aux énergies renouvelables pour le process des nouvelles installations (solaire thermique, solaire photovoltaïque, …)	% nouvelles installations utilisant des énergies renouvelables pour leur process	%	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectif 22
Risques	Améliorer la connaissance des impacts et des risques notamment pour les filières de valorisation en développement	Accident du travail par installation Nombre d'accidents portés à la connaissance de l'inspection des ICPE chaque année et recensés dans la base de données ARIA	nombre	annuelle	CNAM	A déterminer	Objectifs 9 et 23

Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mise à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
Air, ressources en eau, autres ressources, énergie, climat	Faciliter l'intégration d'un critère environnemental dans la recherche des synergies pour la mise en place d'une démarche d'économie circulaire, en complément des critères économiques et techniques de faisabilité	% de porteurs de projets ayant intégré un critère environnemental pour les démarches d'économie circulaire	%	annuelle	Porteurs de projets : entreprises, fédérations d'entreprises, chambres consulaires, réseaux d'entreprises	A déterminer	Objectif 1
Air, climat, nuisances, énergie	Sans référence à une mesure, indicateurs souhaités par le groupe de travail	Nombre de km parcourus avec équipements et/ou solutions durables mettant en avant les initiatives innovantes en matière de transport	Km	annuelle	Rapport d'activité des EPCI de collecte et prestataire de collecte	A déterminer	Objectif 3
Climat		Gaz à effet de serre évités grâce aux démarches de prévention des déchets et d'économie circulaire	T eq CO2	annuelle	Méthode utilisée dans l'évaluation environnementale	0,26 t eqCO2 évité/t entrante en UIOM avec valorisation énergétique	Objectifs 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Energie		Energie produite par la méthanisation	MWh	annuelle	Installations de valorisation des déchets	A déterminer	Objectif 22
Autres ressources		Quantité de granulats recyclés vendue	tonnes	annuelle	Entreprises des TP	A déterminer	Objectif 18
Autres ressources		Nombre de km de routes construites à partir de granulats recyclés	Km	annuelle	Entreprises des TP	A déterminer	Objectif 18
Qualité des sols		Quantité de compost conforme à la norme NFU 44 001 produite	tonnes	annuelle	Installations de valorisation des déchets	A déterminer	Objectif 10
Tous les compartiments	Mesures relatives au respect de la réglementation ICPE	Nombre d'arrêtés de mises en demeure signés d'ICPE	unités	annuelle	DREAL	A déterminer	Objectifs 19, 21, 22, 23

Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mise à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
Air, climat, nuisances, énergie	Privilégier le double fret, permettant d'éviter le transport à vide en livrant des déchets et en repartant charger de matériaux recyclés par exemple	Distances des trajets à vide évités grâce au double fret	km	annuelle	EPCI de collecte des déchets, prestataire de collecte et entreprises du BTP	A déterminer	Objectif 3
Nuisances	Assurer une intégration optimale des installations dans leur environnement (choix d'implantation, intégration paysagère, exploitation respectueuse, remise en état des sites après fermeture	Suivi des bonnes pratiques pour la gestion des odeurs notamment lors de l'épandage des digestats d'usine de méthanisation	nombre	annuelle	EPCI de traitement, opérateurs, agriculteurs	A déterminer	Objectifs 10 et 16

PARTIE B RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

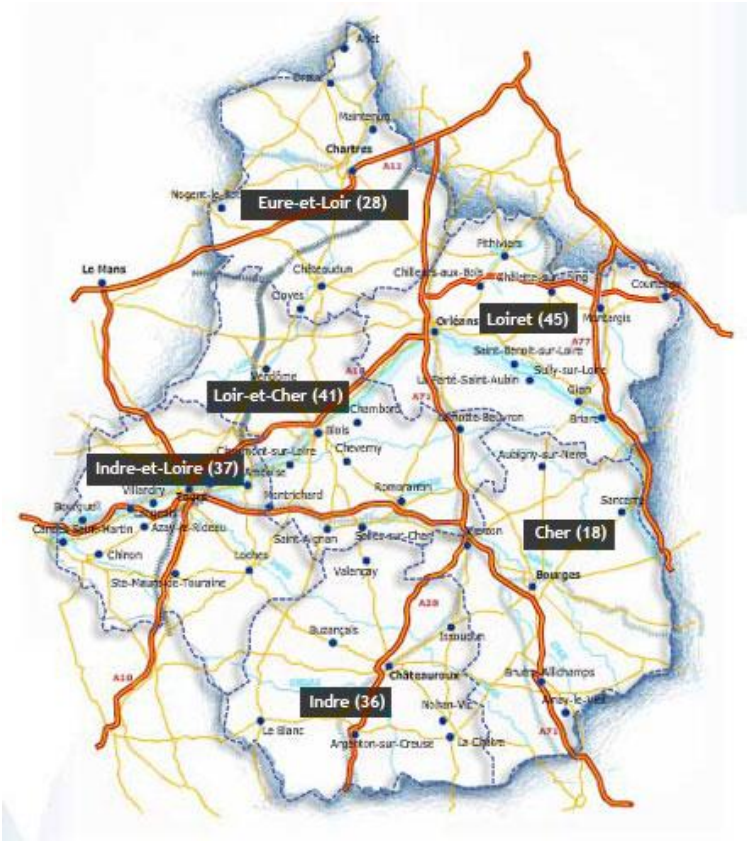
B.1. Présentation du territoire et du PRPGD de la région Centre-Val de Loire

B.1.1 Présentation du territoire

B.1.1.1 Périmètre du PRPGD de la région Centre-Val de Loire

La région Centre-Val de Loire est entourée de 6 régions limitrophes : Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Auvergne-Rhône-Alpes, Bourgogne- Franche-Comté, Ile-de-France et Normandie.

Figure 3 : Les départements de la région Centre-Val de Loire (Région)



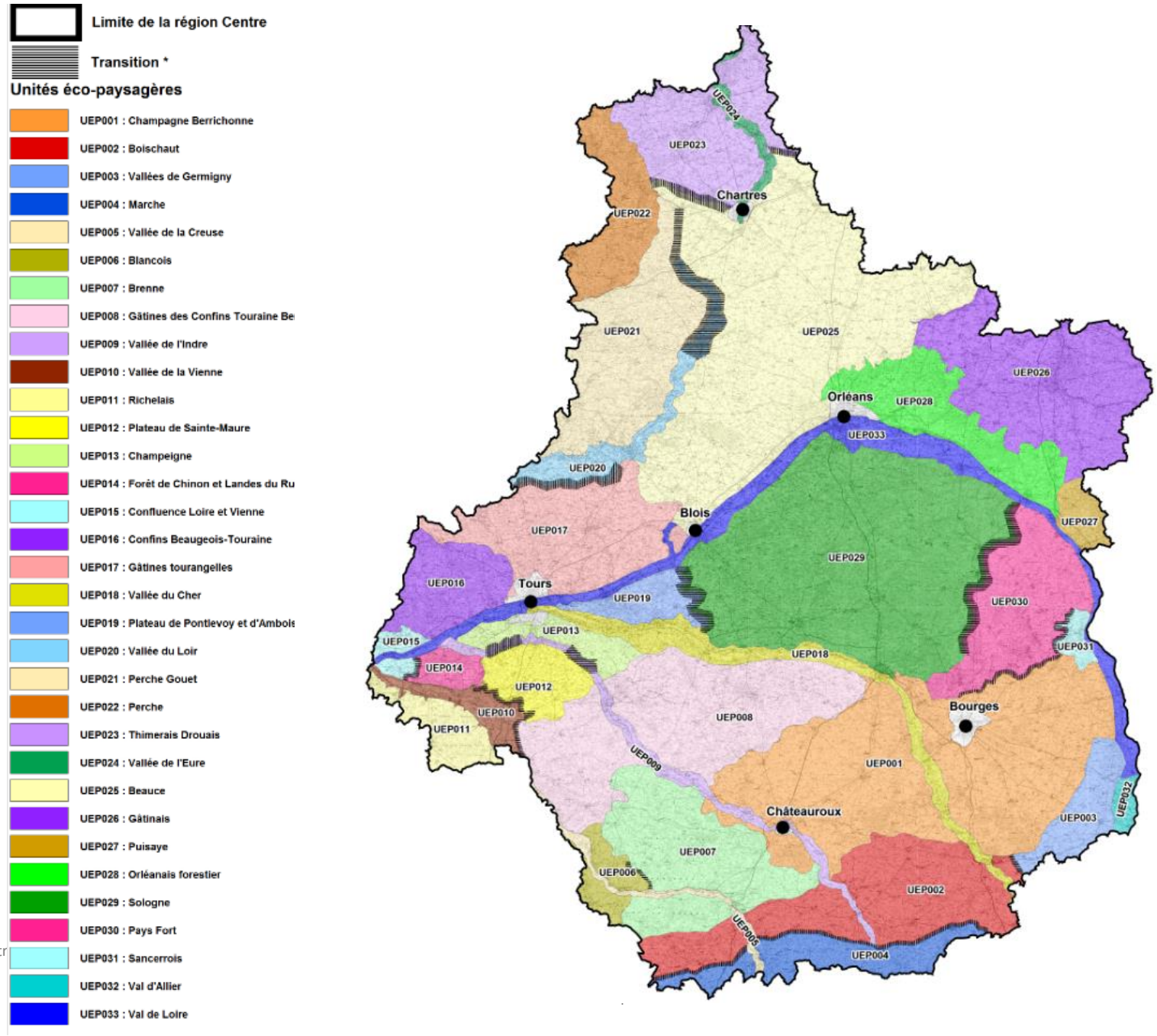
La région est composée de 6 départements : le Cher, l'Eure-et-Loir, l'Indre, l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher et le Loiret.

La Région Centre-Val de Loire est composée de 1 811 communes dont deux aires urbaines de plus de 400 000 habitants : Tours et Orléans
Le périmètre du Plan s'étend aux limites administratives de la région.

B.1.1.2 Géographie

Quatrième région de France en superficie, la région Centre-Val de Loire s'étend sur une surface totale de 39 150 km², soit 6,2% du territoire national *(INSEE).*
La région se caractérise par un relief peu affirmé, composé de plaines et de plateaux d'altitudes souvent inférieures à 200 m. Les traits géologiques ont donné naissance à 6 grands ensembles naturels comprenant chacun plusieurs unités paysagères *(DREAL)* :

- **Les plateaux cultivés ouverts en openfield :** la Beauce, la Petite Beauce, le plateau du centre Touraine, la Champagne berrichonne
- **Les plateaux cultivés et boisés**, les gâtines : le Gâtinais, le Thimerais, le Drouais, le Perche Gouet, le Vendômois, les Gâtines tourangelles, la Gâtine de Pontlevoy, les Gâtines berrichonnes, le Richelais
- **Les massifs boisés** : la Forêt d'Orléans et la Sologne
- **Les zones de bocage** : le Puisaye, la Perche, la Brenne, le Boischaut, le Marche
- **Les zones de relief** : le Pays Fort (en partie), le Sancerrois
- **Les vallées** : le Val d'Allier, la vallée de la Loire, la Vallée de l'Eure, la Vallée du Loir, la Vallée du Cher, la Vallée de l'Indre, la Vallée de la Vienne, la Vallée de la Creuse



Région Centr

Figure 4 : Unités éco-paysagères de la région Centre-Val de Loire (Région, Données occupation du sol : CLC, IFEN 2006)

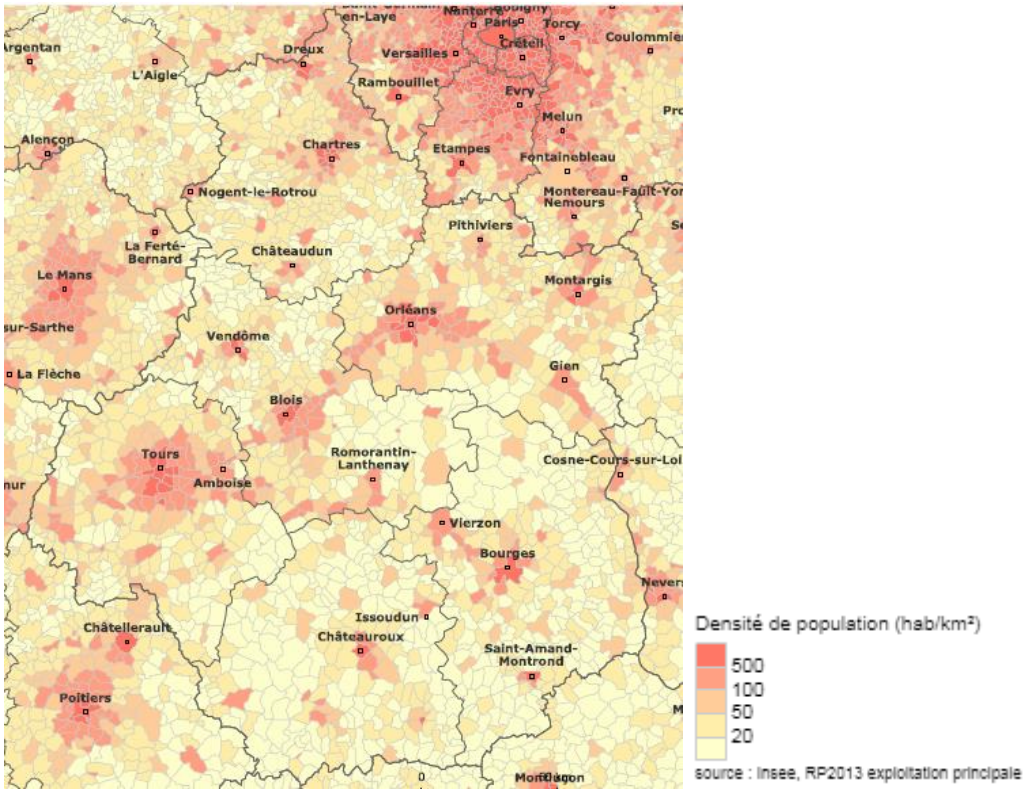
Principalement sous l'influence d'un climat océanique tempéré, la région est caractérisée par des contrastes climatiques faiblement marqués tant au niveau des températures que des précipitations. Cette influence climatique provient de la Loire et ses affluents.
Toutefois, la région bénéficie d'un climat plus continental à l'Est, caractérisé par des variations de températures plus importantes entre l'été et l'hiver *(Site de la Région).*

B.1.1.3 Démographie

Selon l'INSEE, la population sur le périmètre du Plan a été estimée à 2 612 000 habitants au 1er janvier 2015, correspondant à 3,9% de la population métropolitaine, soit l'une des régions les moins peuplées de France.

En Centre-Val de Loire, la densité de population, évaluée en moyenne à 65 habitants/km² en 2011, est presque moitié moindre que la densité nationale de 103 habitants/km² en 2011. La région reste ainsi relativement rurale. *(INSEE)*

Figure 5 : Densité de population (habitants/km²) selon INSEE, 2013



Abritant les 2 principales agglomérations de la région, les 2 départements les plus peuplés de la région sont l'Indre-et-Loire avec 610 250 habitants et le Loiret avec 674 980 habitants, soit respectivement 24% et 26% de la population régionale en 2016. Le département le moins peuplé est l'Indre avec 223 000 habitants soit trois fois moins d'habitants que dans les deux départements précédents.

La population se concentre nettement le long de l'axe ligérien, formant un espace quasiment continu, principalement autour des villes de :

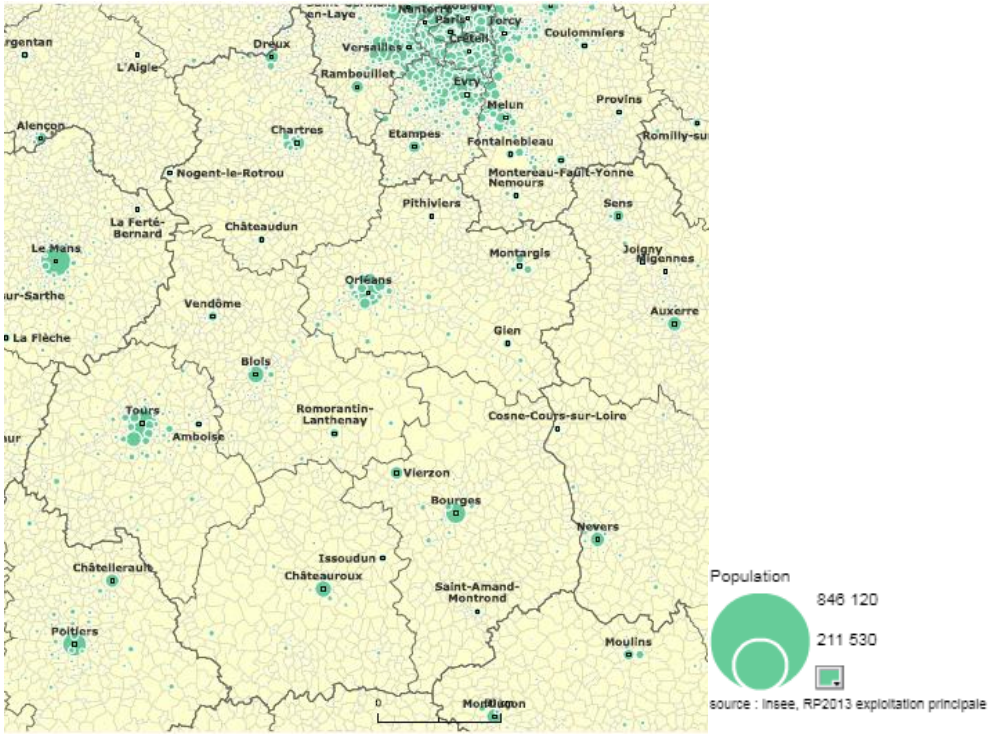
- Tours, 134 800 habitants sur la commune et 487 020 dans l'aire urbaine,

- Blois, 45 540 habitants sur la commune et 127 160 habitants dans l'aire urbaine,
- Orléans, 114 375 habitants sur la commune et 425 500 habitants dans l'aire urbaine *(INSEE, 2015).*

Toutefois, d'autres villes situées en arrière de l'axe ligérien et avec une aire urbaine moins étendue deviennent de plus en plus attractives *(INSEE, 2015)* :

- Bourges, 67 190 habitants et l'aire urbaine 140 720 habitants,
- Châteauroux, 45 210 habitants et l'aire urbaine 93 010 habitants,
- Chartres, 38 840 habitants et l'aire urbaine 145 890 habitants.

Figure 6 : Répartition de la population de la région Centre-Val de Loire en 2013 (INSEE)



Sur la période 2009 à 2016, le taux moyen annuel d'évolution de la population traduit une croissance démographique faible, puisqu'il atteint +0,3%, dont +0,2% de solde naturel, alors que la France se positionne à +0,5%.
Le Loiret et l'Indre-et-Loire sont les deux départements avec les variations annuelles positives les plus importantes, avec +0,5% de population chacun. L'accroissement démographique dans le Loiret est principalement dû au solde naturel alors que l'Indre-et-Loire bénéficie d'un solde migratoire plus important.
A l'inverse, l'Indre subit une perte conséquente de population avec un taux de variation annuelle de population de -0,6% sur la période donnée due à un solde naturel faible de -0,4% *(INSEE).*

Avec un taux d'habitat collectif de 27% en 2013, la typologie d'habitat sur le périmètre du Plan est, selon les définitions de l'ADEME, qualifiée de semi-urbaine. Les classifications de l'ADEME sont une approche basée uniquement sur la densité de logements et le taux d'habitat collectif :

- L'EPCI est « Très urbain » si : – Il n'est pas touristique ou commercial – Sa densité de logements est supérieure à 400 logements/Km² OU si sa densité de logements est supérieure à 60 logements/Km² et son taux d'habitat collectif est supérieur à 35%.

- L'EPCI est « Non-urbain » si : – Il n'est pas touristique ou commercial – Il n'est pas « Très urbain » – Et si sa densité de population est inférieure à 35 logements/Km² et son taux d'habitat collectif est inférieur à 20%.
- L'EPCI est « Semi-urbain » si : – Il n'entre dans aucune des deux catégories précédentes.

A titre de comparaison, au niveau national, le taux de logements collectifs est largement supérieur et atteint près de 43% *(INSEE).*

B.1.1.4 Economie

Le nombre d'établissements actifs au 31 décembre 2015 s'élève à 215 903 et se répartit ainsi *(INSEE)* :

- 60% des établissements dans le commerce, transport et services divers ;
- 14% des établissements dans l'administration publique, enseignement, santé et action sociale ;
- 10% des établissements dans l'agriculture, sylviculture et pêche ;
- 10% des établissements dans la construction ;
- 6% des établissements dans l'industrie.

C'est l'une des régions françaises avec le plus faible nombre d'établissements actifs. Le taux régional de création d'entreprises est le plus important dans le secteur du commerce, transport, et services divers avec 29% de création en 2015. Cette proportion est aussi de 29% au niveau national. *(INSEE)*

La région contribue très faiblement au PIB de la France puisque son PIB était de 69 milliards d'euros en 2013[1] contre 2 076 milliards d'euros à l'échelle nationale. 72% de la valeur ajoutée régionale est réalisée par le secteur tertiaire en 2013 et 19% par l'industrie. *(CCI**Erreur ! Signet non défini.** CVL**Erreur ! Signet non défini.**)*

Le secteur tertiaire est principalement représenté autour des deux grandes agglomérations. Orléans est tourné vers les fonctions administratives et les activités bancaires tandis que Tours est tourné vers l'enseignement supérieur, … *(Région[2])*

Les principaux secteurs d'activités de la région sont la cosmétique, la pharmaceutique, le caoutchouc industriel, l'agriculture, la sylviculture, l'artisanat, le BTP, le transport et logistique et le tourisme.

L'activité industrielle est tournée notamment vers la production d'énergie, particulièrement l'industrie nucléaire concentrée principalement le long de la Loire sur plusieurs sites : Belleville, Dampierre, Saint-Laurent-des-Eaux, et Chinon. La région se tourne également vers les énergies renouvelables, telles que les éoliennes.

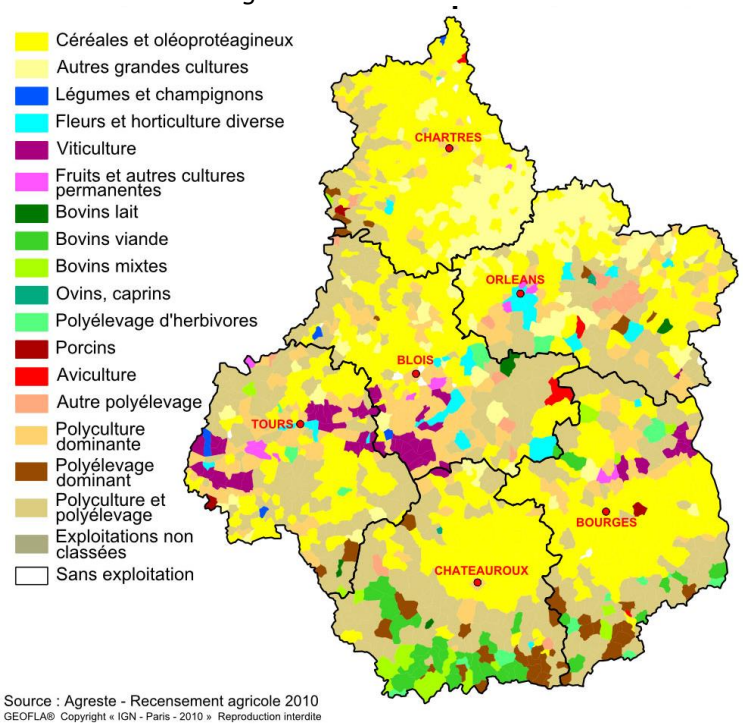
La région est un leader mondial dans le domaine de la parfumerie/cosmétique. En 1994, les acteurs de la filière en Eure-et-Loir se regroupent en réseau et fondent l'association Cosmetic Valley qui

[1] Données 2015 non disponibles à l'échelle régionale
[2] Site internet : http://www.regioncentre-valdeloire.fr/files/live/sites/regioncentre/files/contributed/docs/environnement/catalogue-des-etudes/socle-regional.pdf

est aujourd'hui devenu un pôle de compétitivité dont le périmètre s'est élargi à trois régions : Centre-Val de Loire, Ile-de-France, Normandie (Centréco).

Le territoire est également tourné vers l'agriculture avec une superficie agricole utilisée (SAU) totale s'élevant à 2 390 milliers d'hectares en 2015, dont 2 030 milliers d'hectares de terres arables (52% du territoire, contre 33% en moyenne pour le territoire national). La production de céréales représente environ 50% des productions agricoles régionales, tandis que l'élevage et les cultures spécialisées représentent chacune environ 25% (DREAL Centre-Val de Loire). Surnommée le grenier de la France, la région Centre-Val de Loire est la première région céréalière. Cependant cette production est peu transformée en région, ce qui a pour conséquence que la valeur ajoutée n'est que partiellement conservée sur le territoire. L'élevage bovin et les productions animales représentent le premier chiffre d'affaire avec un cheptel de plus de 630 000 têtes. Concernant les cultures spécialisées, la Région se distingue par son secteur viticole et sa production de vin, avec une production de plus d'un million d'hectolitres en 2015 (Agreste). Parallèlement, en Région Centre-Val de Loire, on observe la conversion des exploitations agricoles en agriculture biologique de plus de 16 000 ha supplémentaires depuis 2015 : le seuil symbolique de plus de 1 000 fermes biologiques a été atteint en région (SRDEII).

Figure 7 : Orientation technico-économique des modes d'agriculture de chaque commune de la région Centre-Val de Loire



B.1.1.5 Tourisme

La Région Centre-Val de Loire est particulièrement attractive pour la richesse de son patrimoine architectural : châteaux de la Loire, cathédrales dont certaines sont classées au patrimoine mondial de l'UNESCO. 2 500 monuments sont classés ou inscrits à l'ordre des Monuments Historiques.

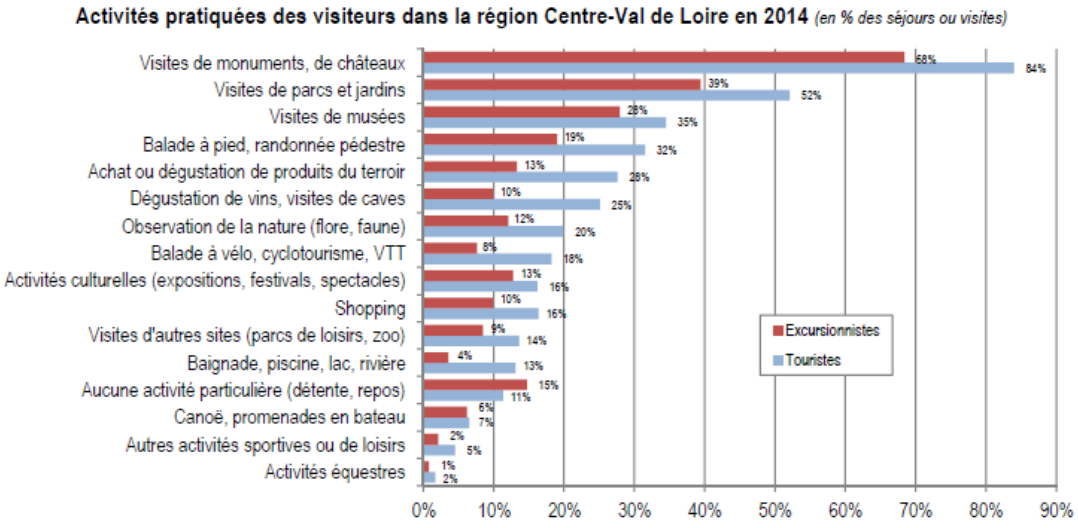
Le territoire attire également des visiteurs grâce à ses paysages naturels, notamment le Val de Loire classé au patrimoine mondial de l'UNESCO. La région est également reconnue pour ses nombreux parcs et jardins. *(Site de la Région)*

Par rapport à d'autres régions de France, la région Centre-Val de Loire compte peu de nuitées (2,4% des nuitées nationales). Supérieure à 7,5 millions de nuitées dans les hôtels et campings en 2016, la fréquentation touristique est toutefois en hausse de +0,4% depuis 2015 alors qu'elle diminue sur la même période de -0,9% à l'échelle nationale.

L'Indre-et-Loire est le département de la région comptant le plus de nuitées, environ 31% de la part régionale, mais le Cher et l'Eure-et-Loir observent une attractivité croissante, avec +1,9% de fréquentation supplémentaire en hôtels et campings entre 2015 et 2016.

La fréquentation touristique d'origine étrangère représente une part importante, puisque les nuitées sont réalisées à 47% par des étrangers, principalement des Néerlandais dans les campings et des Britanniques dans les hôtels en 2015.

Tableau 4 : Les principales activités pratiquées par les visiteurs sur la région Centre-Val de Loire (Comité régional du tourisme Centre-Val de Loire, 2014)



B.1.2 Présentation du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la région Centre-Val de Loire et de ses objectifs

B.1.2.1 Structuration du PRPGD du Centre-Val de Loire

La composition des Plans Régionaux de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), qui excluent les déchets nucléaires, est réglementée par l'article R541-16 du Code de l'Environnement.

Le PRPGD, appelé aussi Plan dans la suite du document, doit comprendre les éléments suivants :

A. Un **état des lieux** de la prévention et de la gestion des déchets, dont le contenu est également réglementé, avec 2015 comme année de référence,

B. Une **prospective à termes de six ans (2025) et de douze ans (2031) de l'évolution tendancielle** des quantités de déchets produits sur le territoire,

C. Des **objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation** des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités régionales, et des indicateurs qui pourront en rendre compte lors du suivi du Plan,

D. Une **planification de la prévention des déchets** à termes de six ans (2025) et douze ans (2031), qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de prévention des déchets,

E. Une **planification de la gestion des déchets** à termes de six ans (2025) et douze ans (2031), qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de gestion des déchets,

F. Un **plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire**,

G. L'identification des installations permettant de collecter et de traiter les déchets produits en **situation exceptionnelle**, notamment en cas de pandémie ou de catastrophe naturelle (installations nécessaires en cas de situations exceptionnelles et installations susceptibles d'être affectées lors de ces situations).

H. Une **planification spécifique** à la prévention et à la gestion des déchets pour certains flux de déchets notamment les biodéchets, les déchets du BTP, les déchets ménagers et assimilés (DMA) et focus sur le déploiement de la tarification incitative, les déchets amiantés, les déchets d'emballages ménagers et papiers graphiques, les véhicules hors d'usager (VHU) et les déchets de textile, linge de maison et chaussures (TLC).

B.1.2.2 Les principaux objectifs du PRPGD du Centre-Val de Loire

Les principaux objectifs du Plan sont les suivants :

- Donner la priorité à la prévention des déchets,
- Améliorer le captage des déchets
- Généraliser le tri à la source des biodéchets,
- Améliorer le réemploi, le tri et la valorisation matière des déchets en respectant la hiérarchie des modes de traitement,
- Optimiser la valorisation énergétique des déchets,
- Améliorer la connaissance des gisements, des flux et des pratiques, via notamment la mise en place d'un observatoire régional déchets et économie circulaire,

- Développer l'économie circulaire.

Ces objectifs tiennent compte a minima des objectifs réglementaires dont certains sont ambitieux, notamment pour les DMA et la valorisation des déchets non dangereux non inertes des activités économiques y compris du BTP.

Les objectifs chiffrés sont présentés en détails dans le PRPGD, on retiendra principalement :

- En matière de prévention :
  - Réduire la production de DMA de 10% en 2020, et de 15% en 2025 (par rapport à 2010),
  - Réduire les quantités de déchets non dangereux non inertes (DNDNI) des activités économiques de 10% entre 2015 et 2031,
  - Réduire les quantités de déchets du Bâtiment et des Travaux Publics de 10% d'ici 2025,
  - Réduire les gisements de déchets dangereux ;
- En matière de captage, recyclage et valorisation des déchets :
  - Valoriser sous forme matière et organique a minima 55% des déchets non dangereux non inertes hors BTP en 2020 ; 65% en 2025 et 76% en 2031,
  - Réduire 30% des tonnages de déchets non dangereux non inertes entrants en installation de stockage en 2020, dont les Déchets des Activités Économiques (DAE), par rapport à 2010 et de 50% entre 2010 et 2025, hors déchets produits en situations exceptionnelles,
  - Maintenir, a minima, un taux de valorisation de 76% pour les déchets du bâtiment et des travaux publics,
  - Capter 100% des déchets diffus dès 2025,
  - Maximiser le captage des déchets d'amiante liée ;
- En matière d'économie circulaire :
  - Engager une dynamique régionale de sensibilisation, de formation, de partage de connaissances et de bonnes pratiques et de mise en réseau,
  - Développer l'économie circulaire pour accroître la compétitivité et réduire l'empreinte écologique des secteurs clés de la région,
  - Faciliter l'émergence et la pérennisation de projets locaux d'économie circulaire ;
- Mettre en place un observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire,
- Améliorer les performances énergétiques des installations d'incinération et des installations de stockage ne valorisant pas le biogaz.

B.1.3 Articulation avec les autres documents de planification

La prévention et la gestion des déchets ainsi que le fonctionnement des installations de valorisation et traitement s'organisent autour de bassins de vie, d'une logique de traitement de proximité, voire de conditions économiques qui dépassent souvent les limites administratives régionales.

Les plans, schémas ou autres documents de planification visés à l'article R122-17 du Code de l'Environnement qui ont été pris en compte sont :

- Ceux pouvant avoir une influence sur le PRPGD du Centre-Val de Loire (détaillés dans ce chapitre) ;
- Ceux pour lesquels le PRPGD peut avoir une influence via sa mise en œuvre (détaillés dans le chapitre B.5.3.2).

Les plans, schémas et autres documents de planification pris en compte dans l'analyse de l'articulation avec le PRPGD du Centre-Val de Loire sont ceux en vigueur au moment de la réalisation de l'évaluation environnementale et de la rédaction du rapport associé soit à fin février 2018. L'analyse de l'articulation ne peut donc pas être menée sur des documents en cours d'élaboration ou d'approbation à compter de cette date. Néanmoins, le suivi environnemental du Plan prévu au chapitre 0 du présent rapport intègrera une veille afin de vérifier l'articulation du PRPGD avec les nouveaux documents de planification publiés pendant la vie du Plan.

En synthèse, les documents pris en compte pouvant avoir un effet sur le PRPGD sont les suivants :

- Plans Régionaux de Prévention et Gestion des Déchets (PRPGD) des régions limitrophes,
- Plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PDPGDND) ou Plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) des départements limitrophes à la région,
- Plans départementaux de prévention et de gestion des déchets du BTP (PDPGDBTP) des départements limitrophes à la région,
- PREDEC Ile de France,
- Plans régionaux d'élimination des déchets dangereux (PREDD) des régions limitrophes,
- Schémas régionaux des carrières du Centre-Val de Loire et des régions limitrophes,
- Schémas départementaux des carrières des départements de la région et des départements limitrophes à la région,
- Schémas directeurs d'aménagements et de gestion des eaux (SDAGE) concernés par le territoire régional,
- Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) concernés par le territoire régional,
- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) du Centre-Val de Loire,
- Contrat de Plan Etat-région Centre-Val de Loire 2015-2020
- Programme opérationnel FEDER-FSE du Centre-Val de Loire 2014-2020
- 3ème Programme régional santé environnement (PRSE 3) du Centre-Val de Loire,
- Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) du Centre-Val de Loire,
- Charte des Parcs Naturels régionaux du Centre-Val de Loire,
- Plans de gestion des risques d'inondation,
- Schéma directeur de la région Ile de France,
- Plan de gestion pour le Val de Loire inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

A noter que le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) du Centre-Val de Loire est actuellement en cours d'élaboration, le calendrier est parallèle à celui du PRPGD de la région. Le PRPGD du Centre-Val de Loire sera, à l'issue de son approbation, partie intégrante du SRADDET concernant le volet relatif aux déchets (prévention et gestion) et à l'économie circulaire.

B.1.3.1 Plans, schémas et documents de planification relatif aux déchets

B.1.3.1.1 Plans régionaux de prévention et de gestion des déchets

Les interactions actuelles telles que les flux de déchets transitant entre les territoires sont étudiées dans l'état des lieux du PRPGD tandis que les interactions futures, issues des objectifs et des orientations des plans évoqués ci-après, sont synthétisées dans les tableaux suivants.

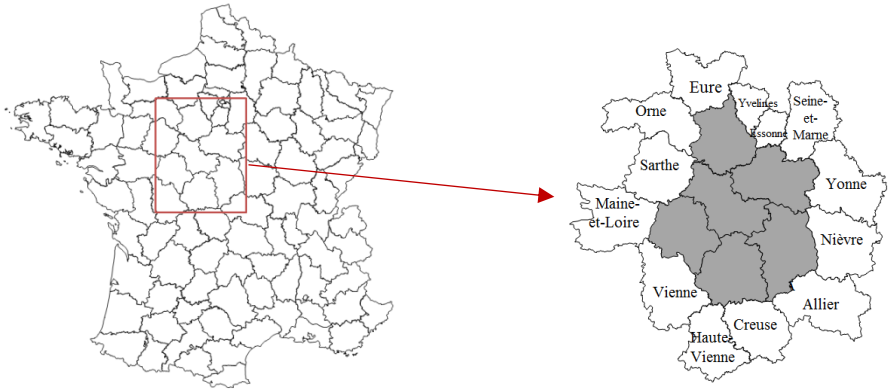


Figure 8 : Territoires limitrophes à la région Centre-Val de Loire

Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Normandie Projet de PRPGD (approuvé par la CCES en 2017)	Le projet de Plan promeut le principe de proximité mais n'interdit pas pour autant l'importation ou l'exportation de déchets. La création de nouvelles installations doit prendre en compte l'offre existante sur le territoire et les territoires limitrophes. Aucune nouvelle installation de stockage des déchets non dangereux n'est autorisée par le PRPGD sur la durée du plan. Pour toute demande d'extension intervenant pendant la durée du Plan, la CCESP sera consultée pour donner un avis qui sera transmis à la DREAL pour prise en compte. Le plan tient compte des gisements importés, plus précisément, des déchets inertes des travaux des ZAC de Seine-Saint-Denis et des travaux du Grand Paris.

Conclusion : Le PRPGD de la région Centre-Val de Loire tient compte des éléments du projet de PRPGD de la région Normandie.

B.1.3.1.2 Plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux des territoires limitrophes

Tableau 5 : Interactions avec les documents de planification des déchets non dangereux des territoires limitrophes

Département / Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Sarthe PEDMA approuvé en 2009	Le Plan retient comme principe que le département doit être en mesure de traiter la totalité des déchets produits sur son territoire, sans avoir l'obligation de le faire dans les départements voisins ou plus lointains. Ce principe ne veut pas dire que les déchets sarthois doivent impérativement être traités dans le département. En effet, la coopération interdépartementale peut avoir un grand intérêt dans l'application du principe de proximité inscrit dans la Loi. Cela signifie que si des déchets sarthois sont traités à l'extérieur du département, on admet qu'une quantité équivalente provenant de l'extérieur du département soit traitée dans la Sarthe. Le Plan préconise la réduction des importations de déchets des autres départements, à moyen terme et rappelle le principe de proximité. Le Plan maintient : • les possibilités d'échanges interdépartementaux, notamment dans le cadre d'un inter-dépannage des installations de traitement et de l'utilisation de capacités résiduelles d'incinération, • la pérennité du traitement dans les installations Sarthoises pour les communes situées à l'extérieur du département. Le Plan indique que le secteur Nord de la Sarthe est tributaire des équipements de l'Orne et de leurs évolutions.
Maine-et-Loire PPGDND approuvé en 2013	Des déchets du département sont " externalisés " vers les départements limitrophes et des déchets provenant des départements voisins sont acceptés dans les unités de traitement du Maine-et-Loire. Ces principes sont maintenus avec une priorité de traitement des déchets produits par le département dans les unités départementales (principe de proximité).

Département / Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Vienne PDEDMA approuvé en 2009	Le Plan estime l'importation de déchets ultimes en provenance des autres départements destinés à l'enfouissement à 147 500 t en 2013 et 157 200 t en 2017. Afin de limiter ces importations de déchets à enfouir, le plan préconise les orientations suivantes, notamment lors de l'instruction des demandes d'autorisation au titre des ICPE : • respect du taux de solidarité de 80% à l'échelle départementale, • déchets provenant uniquement de départements limitrophes à la Vienne, • déchets correspondant à la définition de déchets ultimes du plan révisé, en particulier en termes de valorisation matière et organique, • pré-tri des DIB à l'entrée des centres de stockage. A termes, le plan prévoit une limitation progressive des importations.
Haute-Vienne PDEDMA approuvé en 2006	Le Plan prévoit la diminution des exportations de déchets ultimes par la création d'une installation de stockage d'une capacité de 80 000 t/an.
Creuse PDGDMA approuvé en 2006	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.

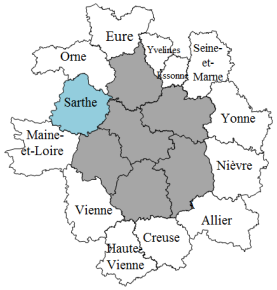
Département / Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Allier PPGDND approuvé en 2013	Le Plan promeut le principe de proximité. Un des objectifs est d'assurer une autonomie de gestion des déchets avec le renforcement de capacité de tri et de compostage sur le territoire. Cet enjeu vise à recentrer le transport des déchets sur le périmètre du Plan.
Nièvre PDEDMA approuvé en 2009	Les déchets ménagers et assimilés résiduels nivernais sont accueillis dans les unités de traitement des départements limitrophes de l'Yonne et de l'Allier (proximité des installations et du lieu de collecte). Le Plan rappelle le principe de proximité.
Yonne PDEDMA approuvé en 2011	Les centres de tri reçoivent des apports provenant des départements limitrophes (Aube, Loiret, Côte d'Or) en raison de capacités supérieures aux besoins du département. De même pour les plateformes de compostage, des déchets verts et boues en provenance des départements limitrophes sont réceptionnés dans l'Yonne. Les ISDND reçoivent aussi des déchets importés mais ces flux ne proviennent pas du Loiret. Le Plan fixe plusieurs règles d'importation et d'exportation : - le principe de proximité à l'intérieur même du département pour limiter les distances de transport, - des importations et exportations de déchets sont tout de même envisageables de manière ponctuelle ou à l'échelle des EPCI limitrophes du périmètre du Plan, - la mise en place d'une réciprocité des importations et exportations.

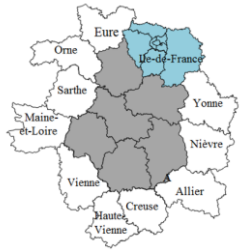
Département / Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Ile-de-France PREDMA approuvé en 2009	Le principe de proximité est privilégié pour toute nouvelle création d'installation pendant le plan. Toutefois, il n'a pas pour objet l'interdiction des flux d'importation et / ou d'exportation.

Conclusion : Le PRPGD de la région Centre-Val de Loire tient compte des éléments des plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux dans les départements limitrophes. Les interactions potentielles portent essentiellement sur le respect du principe de proximité et la recherche de cohérence territoriale. L'articulation du PRPGD de la région Centre-Val de Loire avec ces documents de planification est donc assurée.

B.1.3.1.3 Plans de prévention et de gestion des déchets du BTP des territoires limitrophes

Tableau 6 : Interactions avec les documents de planification des déchets du BTP des départements limitrophes

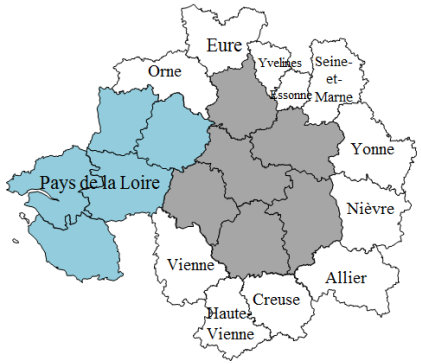
Département / Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Sarthe  Projet de plan 2014	Afin de renforcer le maillage d'installations et ainsi favoriser le recyclage et limiter le transport, le Plan préconise la création de plateformes de concassage avec un maillage cohérent sur l'ensemble du territoire. Le temps de transport maximal retenu est de 20 minutes. Ces installations de concassage préconisées seront multi usages : · stockage temporaire d'inertes en vue d'une réutilisation sur un autre chantier ayant lieu à une date postérieure, · concassage des déchets inertes. Le Plan préconise la création de 4 ISDI pour 2020 et de 4 ISDI pour 2026, sans indication relative aux flux interdépartementaux potentiels. Le Plan n'interdit donc ni l'importation ni l'exportation de déchets.
Maine-et-Loire PGDBTP approuvé en 2002	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.
Allier PGDBTP de 2002 non révisé	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.

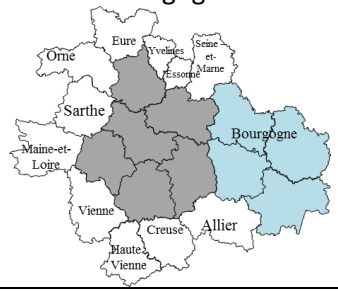
Département / Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
PDGDBTP Yonne PDGDBTP approuvé en 2010	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.
Ile-de-France  	Le PREDEC de l'Ile-de-France approuvé en 2015 a ensuite été annulé en 2017. En attendant l'élaboration du PRPGD de la région Ile-de-France, les plans en vigueur sont le plan de gestion pour Paris et la petite couronne (2004), le plan de gestion des déchets du BTP dans le Val-d'Oise (2004) et le plan de gestion des déchets du BTP dans l'Essonne. Les objectifs de ces plans ciblent la réduction à la source des déchets, la réduction de la mise en décharge, un effort global de valorisation et de recyclage des déchets, l'utilisation de matériaux recyclés dans les chantiers du BTP ou encore le respect de la réglementation en luttant contre les décharges sauvages et la mise en place d'un réseau géographiquement équilibré de collecte et traitement des déchets.

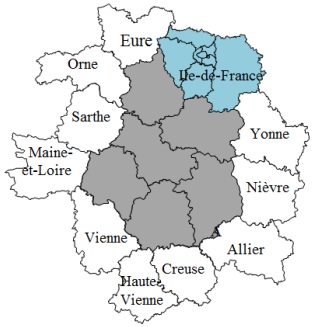
Conclusion : Le PRPGD tient compte des Plans de Prévention et de Gestion des déchets du BTP des départements limitrophes. Les interactions potentielles portent sur le respect du principe de proximité entre les lieux de production et de traitement. L'articulation du PRPGD de la région Centre-Val de Loire avec ces plans est donc assurée. A noter que la collecte d'information réalisées dans le cadre de l'élaboration du PRPGD a permis d'identifier des flux de déchets inertes essentiellement en provenance de la région Ile-de-France.

B.1.3.1.4 Plans de prévention et de gestion des déchets dangereux des régions limitrophes

Tableau 7 : Interactions avec les documents de planification des déchets dangereux des régions limitrophes

Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Pays de la Loire  PREDD approuvé en 2009	Tout projet de création d'installation doit être justifiée et cohérent avec les installations existantes et les projets des régions limitrophes.
Poitou-Charentes PRREDD approuvé en 2012	Le Plan a pour objectif de limiter les transports en distance et d'inciter au transport alternatif afin de limiter les risques, les nuisances et les rejets de CO_2. Le Plan préconise l'accès à une autonomie de traitement des DASRI en région en mettant en place une réflexion relative à l'ouverture d'autres installations de traitement. Tout projet de création d'installation implique une réflexion avec les régions limitrophes.

Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Limousin PREDD adopté en 2009	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.
Auvergne PREDD approuvé en 2009	Le Plan privilégie le transport alternatif pour réduire l'empreinte écologique.
Bourgogne  	Aucun Plan de gestion des déchets dangereux n'est identifié pour cette région au moment de la rédaction du rapport environnemental.

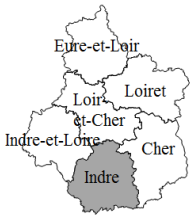
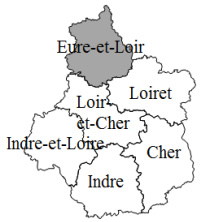
Région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Ile-de-France  PREDD approuvé en 2009	Le Plan tient compte des besoins et des capacités des régions voisines (limitrophes ou non). Le Plan prend en compte les projets d'installations des autres régions dans l'étude des perspectives d'évolution. Le Plan rappelle le principe de proximité fixé sur le périmètre géographique « région Ile-de-France et régions limitrophes ».

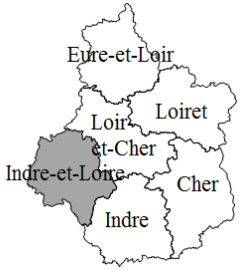
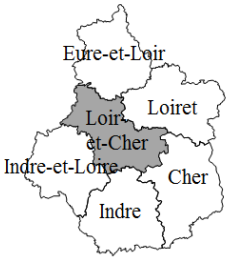
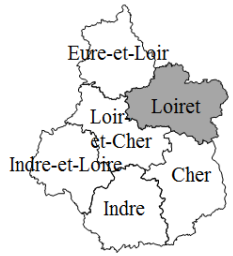
Conclusion : Les déchets dangereux n'ont pas la même territorialité que les déchets non dangereux : certes leur collecte doit être assurée au plus près des producteurs, et le regroupement doit être réalisé sur un nombre suffisant de sites pour limiter les transports, mais en ce qui concerne le traitement des déchets dangereux, l'échelle est inter-régionale. Ainsi, les interactions entre les régions sont amenées à perdurer et à évoluer au fur et à mesure de l'évolution des filières. L'articulation du PRPGD de la région Centre-Val de Loire avec les Plans limitrophes est donc assurée.

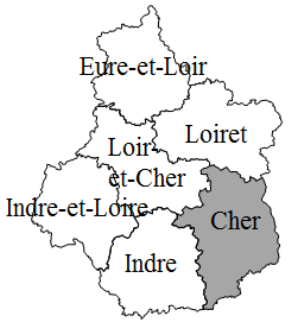
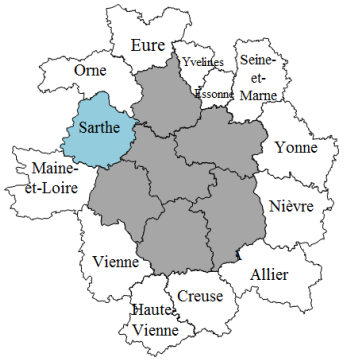
B.1.3.1.5 Schémas départementaux des carrières de la région et des territoires voisins

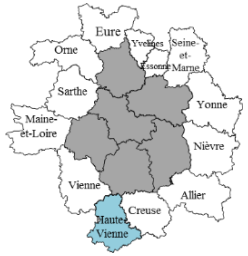
Les schémas analysés ici sont ceux existants en Centre-Val de Loire dans les départements limitrophes : l'objectif est de vérifier l'articulation du PRPGD avec ces documents. Les schémas des carrières définissent les conditions générales d'implantation des carrières dans les départements. Ils prennent en compte les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins. Ils fixent également les objectifs en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

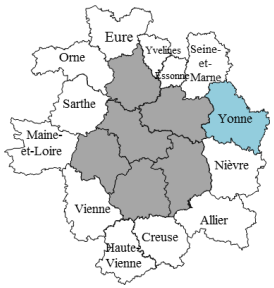
Tableau 8 : Interactions avec les schémas des carrières

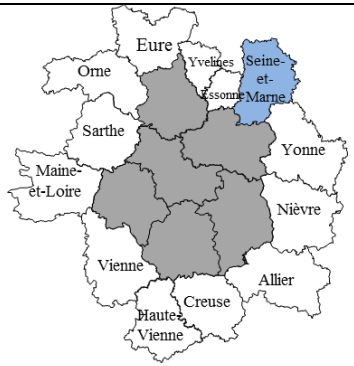
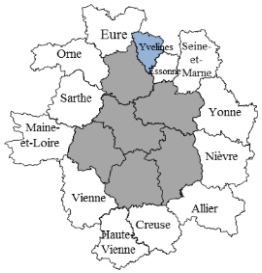
Départements /régions	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Centre-Val de Loire Projet de Schéma régional des carrières	Conformément à la loi ALUR, le schéma régional des carrières doit être approuvé au plus tard en 2020. Le projet de schéma régional des carrières, dont l'élaboration est engagée depuis 2016, est en cours de finalisation et vise à assurer un approvisionnement durable du territoire en matériaux de carrières, préserver le patrimoine environnemental du territoire et favoriser le transport local et les modes de transports alternatifs. Celui-ci est élaboré en lien étroit avec le PRPGD.
Indre  Schéma approuvé le 27 février 2005	Le schéma souligne la sensibilité environnementale des zones de ressources en matériaux et préconise une démarche exemplaire en matière de protection de l'environnement de la part des exploitants de carrière pour limiter l'impact paysager et protéger la faune et la flore. Une attention particulière cible les problèmes des transports et notamment de gabarit des infrastructures surtout dans le sud du département. Le schéma ne recommande aucune limitation des exploitations de carrières hors celles susmentionnées relatives aux zones de sensibilité environnementale.
Eure-et-Loir  Schéma approuvé le 27 novembre 2000	Le schéma recommande une gestion économe des matériaux alluvionnaires afin d'économiser les matériaux alluvionnaires et d'aboutir à une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le schéma cible aussi une diminution de l'extraction de matériaux alluvionnaires de manière progressive et un suivi de l'évolution de la production. Le schéma privilégie le raccordement à la voie ferrée des nouvelles carrières dont la production sera supérieure à 300 000 tonnes pour limiter l'impact du transport. Le schéma prévoit la possibilité d'autoriser l'ouverture de nouvelles carrières dans le département si besoin.

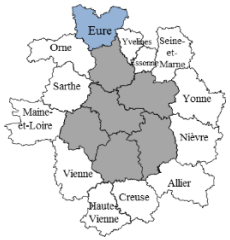
Départements /régions	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Indre-et-Loire  Schéma approuvé le 28 avril 2002	Le schéma promeut une utilisation rationnelle des matériaux et leur recyclage. Pour le transport, le schéma prévoit des voies spécifiques pour les carrières de plus de 500 000 tonnes annuelles pour éviter la traversée de zones habitées et les transports alternatifs (voie ferrée, voie d'eau) pour les carrières de plus d'un million de tonnes. Le schéma encourage aussi l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés et l'économie des matériaux alluvionnaires. Les orientations stipulent l'interdiction de l'utilisation de matériaux alluvionnaires pour la réalisation de remblais. Parmi les objectifs, on peut citer l'encouragement au tri et à la valorisation des matériaux de recyclage et des mâchefers et la mise en place de filières permettant de réutiliser ces ressources à coût raisonnable.
Loir-et-Cher  Schéma approuvé le 31 juillet 2013	Le schéma préconise un usage rationnel et économe de la ressource. Dans les zones ayant subi de très fortes extractions, toute demande de nouvelle implantation sera refusée et les demandes d'extension seront examinées au cas par cas. La production dans la zone du lit majeur est limitée à 500 000 tonnes par an. Le schéma liste les zones dans lesquelles l'ouverture d'une carrière est fortement conditionnée par l'évaluation des impacts environnementaux et les mesures de réduction/compensation. Les secteurs à faible potentiel agronomique doivent être privilégiés pour le choix d'un site. Les nouvelles carrières exportant plus de 20% de leur production à plus de 80 km des limites départementales devront être embranchées au réseau ferroviaire ou localisées à moins de 20 km d'une plateforme rail-route.
Loiret  Schéma approuvé le 22 octobre 2015	Le schéma a pour but de promouvoir une utilisation économe et rationnelle des matériaux, d'assurer un accès aux gisements dans des conditions environnementales favorables, de favoriser le transport local et les modes propres et optimiser le réaménagement des carrières. Les matériaux « nobles » doivent être réservés à la production de béton. La réduction des extractions en lit majeur doit être poursuivie progressivement. Le schéma encourage l'extraction de roches meubles hors des lits majeurs et favorise l'emploi de granulats recyclés.

Départements /région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Cher  Schéma approuvé le 10 juin 2016	De la même manière que pour le Loiret, le schéma du Cher a pour but de promouvoir une utilisation économe et rationnelle des matériaux, d'assurer un accès aux gisements dans des conditions environnementales favorables, de favoriser le transport local et les modes propres et optimiser le réaménagement des carrières. Le schéma fixe les objectifs à atteindre en matière de réduction des extractions en lit majeur et d'emploi de matériaux de substitution. Il permet aux collectivités territoriales de prendre en compte l'accès aux ressources minérales dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme. Le schéma expose les modalités de transport à privilégier, et identifie les infrastructures nécessaires pour garantir un bon niveau de desserte des utilisateurs à partir des gisements du territoire.
Sarthe  SDC approuvé le 16 novembre 2017	La région Centre-Val de Loire a exporté des granulats alluvionnaires vers le département de la Sarthe : 10 000 t provenaient de l'Eure-et-Loir et 10 000 t du Loir-et-Cher en 2009. Mais ces exportations représentent une part faible sur la totalité des 1 055 000 t entrantes sur le territoire de la Sarthe. A l'inverse, la Sarthe exporte ses granulats en région Centre-Val de Loire : 10 000 t d'autres sables vers l'Eure-et-Loir, 10 000 t de roches éruptives en Loiret, 95 000 t de roches éruptives et 25 000 t de roches calcaires en Loir-et-Cher, 650 000 t de granulats alluvionnaires en Indre-et-Loire. Le Schéma fixe pour objectif la réduction de l'extraction des matériaux alluvionnaires en lit majeur, l'augmentation de la part de matériaux recyclés à 10%. Pour le transport de matériaux, le département souhaite diversifier les modes de transport alternatifs au mode de voiture.

Départements /région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Maine-et-Loire SDC approuvé le 8 juillet 2015	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.
Vienne SDC approuvé le 9 juin 1999	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.
Haute-Vienne  SDC approuvé le 14 mars 2000	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.

Départements /région	*Interactions avec la région Centre-Val de Loire*
Allier SDC approuvé le 29 juin 2012	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.
Nièvre SDC approuvé le 7 janvier 2016	En 2012, le département de la Nièvre exporte dans le département du Cher, 45 000 t de granulats alluvionnaires, dans le département du Loiret, 200 000 tonnes de roches éruptives et 10 000 t de roches calcaires. A l'inverse, le Cher exporte dans la Nièvre, 150 000 t de roches alluvionnaires et 60 000 t de roches calcaires en 2012. Le schéma fixe plusieurs objectifs dans la gestion des carrières, l'optimisation de l'emploi des gisements en promouvant le recyclage et une utilisation rationnelle des granulats.
Yonne  SDC approuvé le 19 septembre 2012	Le Loiret exporte 20 000 t de granulats alluvionnaires vers le département de l'Yonne. Dans ses objectifs, le Plan préconise la réduction de l'emploi de l'alluvionnaire, de suivre la réduction des prélèvements alluvionnaires en eau, de valoriser les autres ressources et les matériaux de substitution. Pour le transport des granulats, le Plan préconise le développement des modes alternatifs, notamment le chemin de fer et la voie d'eau.
Seine et Marne	Les apports de granulats alluvionnaires vers l'Ile de France proviennent pour 5% de la région Centre-Val de Loire (Eure-et-Loir et Loiret). Les granulats calcaires d'Ile-de-France proviennent en partie de la région Centre-Val de Loire, plus précisément des calcaires de Beauce de l'Eure-et-Loir et du Loiret. La région Centre-Val de Loire contribue également aux apports de roche éruptives en Ile-de-France.

 SDC approuvé le 7 mai 2014	D'ici 2024, le département de Seine et Marne se fixe plusieurs objectifs stratégiques qui concernent la région Centre-Val de Loire : - ne pas augmenter le taux de dépendance des départements franciliens vis-à-vis des autres régions pour l'approvisionnement en granulats, - favoriser le mode de transports alternatifs.
Essonne SDC approuvé le 12 mai 2014	Les apports de granulats alluvionnaires vers l'Ile-de-France proviennent pour 5% de la région Centre-Val de Loire (Eure-et-Loir et Loiret). Les granulats calcaires d'Ile–de-France proviennent en partie de la région Centre-Val de Loire, plus précisément des calcaires de Beauce de l'Eure-et-Loir et du Loiret. La région Centre-Val de Loire contribue également aux apports de roche éruptives en Ile–de-France. D'ici 2024, le département de l'Essonne se fixe plusieurs objectifs stratégiques qui concernent la région Centre-Val de Loire : - ne pas augmenter le taux de dépendance des départements franciliens vis-à-vis des autres régions pour l'approvisionnement en granulats, - favoriser le mode de transports alternatifs.
Yvelines  SDC approuvé le 22 novembre 2013	Les apports de granulats alluvionnaires vers l'Ile–de-France proviennent pour 5% de la région Centre-Val de Loire (Eure-et-Loir et Loiret). Les granulats calcaires d'Ile-de-France proviennent en partie de la région Centre-Val de Loire, plus précisément des calcaires de Beauce de l'Eure-et-Loir et du Loiret. La région Centre-Val de Loire contribue également aux apports de roche éruptives en Ile de France. D'ici 2024, le département des Yvelines se fixe plusieurs objectifs stratégiques qui concernent la région Centre-Val de Loire : - ne pas augmenter le taux de dépendance des départements franciliens vis-à-vis des autres régions pour l'approvisionnement en granulats, - favoriser le mode de transports alternatif.

Eure  SDC approuvé le 20 août 2014	Le Plan ne présente pas d'interactions avec la région Centre-Val de Loire.
Orne SDC approuvé le 20 mai 2015	Des granulats provenant de l'Orne sont importés en région Centre-Val de Loire à hauteur de 100 000 t de sables, 5 000 t de roches calcaires et 30 000 t de roches éruptives. Dans ses objectifs, le Plan souhaite : - privilégier et développer les modes de transport des matériaux économes en émission de gaz à effet de serre, - faire tendre la part de matériaux recyclés à 10% au minimum dans les 10 prochaines années.

Conclusion : Le PRPGD de la région Centre-Val de Loire tient compte des éléments des schémas des carrières existants. Ceux-ci sont en effet cohérents car ils privilégient la recherche d'économies de ressources et une gestion de proximité. Ces orientations sont cohérentes avec la prévention des déchets. L'articulation du PRPGD de la région Centre-Val de Loire avec ces schémas est donc assurée.

B.1.3.2 Autres documents de planification à prendre en compte

Au-delà de la planification relative aux déchets, le PRPGD doit également prendre en compte d'autres documents qui traduisent localement la politique nationale.

Il s'agit :

- Des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : ces schémas (SDAGE Seine Normandie et Loire Bretagne) définissent les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et fixent les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin ; il détermine enfin les aménagements et les dispositions associées ;
- Des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : ces schémas fixent des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau ;
- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région : L'objectif du SRCE est de préserver la biodiversité en essayant d'identifier et de préserver les principaux milieux réservoirs et corridors biologiques de la région. Il définit ainsi les conditions nécessaires au maintien, voire au rétablissement des continuités biologiques au niveau régional. A terme ce document intégrera le SRADDET en cours d'élaboration par la région Centre-Val de Loire. La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par le SRCE ou d'autres études TVB. L'objectif de cette trame est de contribuer à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ainsi qu'au bon état écologique des masses d'eau.
- Le Plan Régional en Santé Environnement (PRSE) de la région : l'objet du PRSE est de définir les objectifs régionaux de santé publique ainsi que les actions pour les atteindre afin de mieux détecter, évaluer et gérer l'ensemble des risques sanitaires liés aux agents chimiques, physiques et biologiques présents dans les différents milieux de vie.
- Le Contrat de Plan Etat Région : l'objectif de ce contrat est de renforcer la compétitivité et développer une économie durable au service de l'emploi, au service de l'égalité des territoires.
- Schéma Régional de Développement Économique des entreprises, pour l'Innovation et l'Internationalisation (SRDEII) : il fixe pour les années à venir les orientations stratégiques régionales en matière d'aides aux entreprises, de soutien à l'internationalisation et d'aides à l'investissement immobilier et à l'innovation des entreprises, ainsi que les orientations relatives à l'attractivité du territoire régional.
- Des Programmes Opérationnels FEDER-FSE 2014-2020 Centre-Val de Loire.
- Charte des Parcs Naturels régionaux du Centre-Val de Loire,
- Plans de gestion des risques d'inondation,
- Schéma directeur de la région Ile de France,
- Plan de gestion pour le Val de Loire inscrit au Patrimoine Mondial de l'UNESCO.
- Programmation pluriannuelle de l'énergie
- Stratégie nationale bas carbone

Tableau 9 : Interactions avec les autres documents de planifications

Schémas / Plans	*Interactions avec le PRPGD Centre-Val de Loire*
SDAGE Bassin Seine Normandie Schéma approuvé en 2015 A fait l'objet d'un rapport environnemental	L'un des objectifs du SDAGE est la réduction des rejets, des émissions et des pertes de substances dangereuses. Afin de réduire les pollutions dans les milieux aquatiques, le schéma préconise la réduction voire la suppression des rejets à la source ainsi qu'un traitement performant des effluents toxiques. Il s'agit donc de responsabiliser les utilisateurs, de réduire le recours au pesticide en agissant sur les pratiques ou encore de soutenir certaines actions contribuant à la réduction des flux de micropolluant. Parmi les dispositions du SDAGE, on retrouve le traitement et la valorisation des boues des systèmes d'assainissement : la valorisation matière, agronomique ou énergétique des boues et des eaux issues des activités économiques sont donc à privilégier. Une sensibilisation des usagers sur la nécessité de ne pas rejeter au « tout à l'égout » des solvants usagés, des médicaments périmés, des hydrocarbures et des désinfectants ménagers doit être effectuée afin de ne pas perturber l'efficacité des stations d'épuration. Le SDAGE préconise aussi la réduction les quantités de macro et de micro déchets en mer et sur le littoral afin de limiter leur impact sur les habitats et les espèces. La prévention reste l'axe primordial de cette disposition. Afin de réduire les quantités de déchets, le schéma encourage tout de même les collectivités à collecter les macro-déchets accumulés et à sensibiliser les consommateurs aux bons gestes à acquérir. Les enjeux du schéma visent également la protection et la restauration des milieux aquatiques et humides, notamment à travers la maîtrise des impacts des projets sur les zones humides. Enfin, le SDAGE a pour objectif de maintenir ou d'atteindre le bon état chimique et écologique des eaux de surface continentales et côtières.
SDAGE Bassin Loire Bretagne Schéma approuvé en 2015 A fait l'objet d'un rapport environnemental	Parmi les orientations fondamentales de ce SDAGE, on peut par exemple citer la réduction de la pollution organique et bactériologique. Les dispositions préconisées sont de poursuivre la réduction des rejets ponctuels et de renforcer l'auto surveillance des rejets des ouvrages d'épuration. Le SDAGE recommande aussi de privilégier le traitement à la source et d'assurer la traçabilité des traitements collectifs. Le schéma souhaite également maitriser et réduire la pollution par les pesticides en réduisant leur utilisation. Il s'agit par exemple de promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités, de développer la formation des professionnels ou encore d'accompagner les particuliers pour supprimer l'usage des pesticides. Le SDAGE préconise la préservation des zones humides afin de pérenniser leurs fonctionnalités. Pour éviter toute dégradation, les projets d'installations, d'ouvrages, travaux et activités doivent prendre en compte cette préservation en recherchant une autre implantation ou à défaut en réduisant les impacts du projet et en compensant la dégradation. La maitrise et la réduction des pollutions dues aux substances dangereuses fait elle aussi partie des orientations fondamentales. Le SDAGE propose ainsi de réduire les émissions en privilégiant les actions préventives (traitement et collecte des déchets dangereux en quantité dispersée à poursuivre en améliorant la sensibilisation des acteurs).
SAGE de l'Allier *(Concerne 2 communes de la région CVDL)* Approuvé en 2012	Afin de gérer les besoins et les milieux dans un objectif de satisfaction et d'équilibre à long terme, le SAGE préconise la maîtrise des prélèvements et les économies d'eau. Pour préserver et restaurer la dynamique fluviale de la rivière Allier, le SAGE promeut l'encadrement de la gestion des extractions de granulats alluvionnaires.
SAGE de l'Avre Approuvé en 2013	Afin de répondre à l'enjeu d'améliorer la qualité des eaux souterraines, le SAGE préconise la protection de tous les captages du bassin des pollutions ponctuelles et la réduction des pollutions diffuses de l'assainissement non collectif. Afin de gérer la rareté de la ressource eau, le SAGE encourage les économies d'eau, l'optimisation des prélèvements sur le bassin.

Schémas / Plans	*Interactions avec le PRPGD Centre-Val de Loire*
SAGE Cher amont Approuvé en 2015	Les objectifs principaux du SAGE sont la restauration de la qualité physique des cours d'eau, la réduction des pollutions diffuses par les nitrates et par les pesticides, la maîtrise des prélèvements en eau, la répartition spatiale et temporelle des prélèvements.
SAGE de l'Huisne Approuvé en 2018	Dans les objectifs principaux du SAGE, on peut citer la réduction des pollutions diffuses et l'optimisation quantitative de la ressource en eau. L'atteinte et le maintien du bon état des milieux aquatiques passe par la préservation des têtes de bassins versants ainsi que la protection des zones humides et le suivi des compensations des atteintes portées à ces zones.
SAGE Loir Approuvé en 2015	Le SAGE fixe plusieurs objectifs à prendre en compte, tels que la réduction de l'utilisation des produits phyto-sanitaires, la réduction des phénomènes d'eutrophisation, et la maîtrise des prélèvements d'eau. La protection et la préservation des zones humides fait également partie des enjeux du SAGE. Les préconisations ciblent l'acquisition foncière des zones humides prioritaires ou encore la recherche de solutions alternatives ou de compensations pour toutes installations, ouvrages, travaux ou aménagements et activités.
SAGE Val Dhuy Loiret Approuvé en 2011	Le SAGE fixe comme objectifs, la gestion quantitative des ressources en eau, la limitation des produits phytosanitaires, la réduction des pollutions par les nitrates et les phosphates.
SAGE de Beauce Approuvé en 2013	Le SAGE fixe comme objectifs : la gestion durable quantitative de la ressource, la préservation de la qualité de l'eau en mettant en place des restrictions pour l'usage des produits phytosanitaires, la réduction des pollutions en nitrates et phosphates. Une des dispositions cible la protection et l'inventaire des zones humides à travers un inventaire pour assurer leur protection et la prise en compte de la préservation des zones humides dans tous les documents d'urbanisme et d'aménagement.
SAGE de la Vienne *(Concerne 2 communes de la région CVDL)* Approuvé en 2006	Les objectifs principaux du SAGE sont la diminution des flux particulaires en réduisant notamment les rejets industriels et particulaires, la maîtrise des sources de pollutions dispersées et diffuses, la stabilisation voire la réduction des concentrations en nitrates, la diminution des flux ponctuels en matières organiques et phosphores, l'optimisation des réserves en eau, la limitation des prélèvements en eau.
SAGE Yèvre Auron Approuvé en 2014	Le SAGE préconise l'utilisation économe, efficace et durable de la ressource en eau, la reconquête de la qualité de la ressource en eau, la protection de la ressource en eau contre les pollutions de toute nature. Le SAGE répond aux enjeux de restauration et de préservation des milieux aquatiques, notamment par l'amélioration de la connaissance des zones humides en vue de leur protection, comme par exemple l'élaboration d'un plan de reconquête des zones humides à l'échelle du SAGE.
PRSE 3 2017-2021	4 groupes de travail ont été mis en place : air intérieur, air extérieur, eau et substances émergentes et santé environnement dans les territoires. Ces groupes ont permis de définir 34 actions dont certaines peuvent avoir des interactions avec le PRPGD : - Développer des outils à destination des très petites, petites et moyennes entreprises pour l'amélioration des pratiques sur les sujets santé-environnement (filière de gestion des déchets)

Schémas / Plans	*Interactions avec le PRPGD Centre-Val de Loire*
	- Elaborer une base de données régionale des transports routiers - Identifier et résorber les points noirs du bruit - Cartographier la qualité de l'air aux abords des axes routiers - Réaliser des campagnes de mesures des particules fines et ultrafines aux abords des axes routiers Appuyer les travaux pour permettre d'améliorer les connaissances sur l'origine des micropolluants dans les eaux et leurs modes de transfert et interactions avec le milieu vivant.
SRCE Décembre 2014	4 grandes orientations stratégiques ont été définies à la suite du diagnostic régional : - Préserver la fonctionnalité écologique du territoire - Restaurer la fonctionnalité écologique dans les secteurs dégradés - Développer et structurer une connaissance opérationnelle - Susciter l'adhésion et impliquer le plus grand nombre Le document ne vise pas directement la gestion des déchets mais tout aménagement devra respecter la cohérence et la continuité écologique.
Contrat de plan Etat-Région Centre-Val de Loire 2015-2020	Le CPER s'inscrit dans une logique de soutien au développement économique et à l'emploi ainsi qu'à l'égalité entre les femmes et les hommes. Une des priorités concernent les espaces ruraux notamment au titre de la Transition Ecologique et Energétique. Le CPER définit 9 objectifs stratégiques dont l'objectif n°4 est de favoriser le recyclage, le réemploi et la réutilisation. En adéquation avec le PRPGD, cet objectif cible l'évaluation des flux de déchets, le soutien à la mise en place de filières de recyclage à haute valeur ajoutée de proximité, le soutien à l'innovation par l'éco-conception de biens ou services ainsi que le soutien aux réseaux de réparation, de réemploi et de réutilisation des produits notamment en lien avec l'économie circulaire.
Schéma régional de développement Economique des Entreprises, pour l'Innovation et l'Internationalisation (SRDEII) Approuvé en décembre 2016	Le SRDEII s'articule autour d'un fil rouge ciblant l'emploi en mettant en place un accompagnement des entreprises dans les transitions numériques, technologique et écologique. Le schéma a retenu 6 principes pour guider l'action économique régionale et 3 marqueurs transversaux : l'emploi ; la promotion de l'environnement et la transition écologique comme levier ; ainsi que la responsabilité comme principe. Parmi les orientations, on peut citer : - Encourager au déploiement sur le territoire régional des projets de réemploi, réparation, réutilisation, recyclage et valorisation des déchets ; Optimiser la gestion des flux des entreprises notamment par l'écologie industrielle et territoriale.

Schémas / Plans	*Interactions avec le PRPGD Centre-Val de Loire*
Programme Opérationnel FEDER – FSE Centre-Val de Loire 2014-2020	L'objectif est de répondre au triple défi de préservation de l'environnement et des ressources naturelles, de lutte contre le changement climatique et du développement économique. La stratégie du programme régional FEDER-FSE s'articule autour de 9 axes prioritaires dont la transition vers une économie à faible teneur en carbone. Les objectifs ciblent une augmentation de la production en énergies renouvelables thermiques dont la méthanisation, le bois énergie et le solaire thermique ou encore la réduction de la consommation énergétique des bâtiments et la réduction des émissions de GES.
Charte du Parc Naturel Régional de la Brenne Adoptée en 2010	Afin d'encourager les habitants et les visiteurs vers des pratiques éco-citoyennes, la charte du PNR souhaite promouvoir les gestes éco-responsables au quotidien à la fois dans le domaine des déchets et dans le domaine de l'eau. Pour cela, le parc a pour but de renforcer la sensibilisation au tri des déchets, de développer la mise à disposition et l'utilisation du compostage individuel, de faciliter la collecte ou le dépôt de proximité des matériels et matériaux usagés. Le parc promeut également les économies de la ressource en eau. Pour réduire l'impact environnemental des entreprises, associations et collectivités, le parc se fixe pour objectifs de soutenir les initiatives favorisant une meilleure gestion et la valorisation des déchets. Pour atteindre cet objectif, la charte préconise trois actions : conforter les collectivités dans leurs actions pour le tri des déchets et le développement d'un réseau de déchèteries, développer des circuits courts de recyclage (ex : collecte et réutilisation d'anciens matériaux et matériels) et suivre l'évolution des décharges sauvages et soutenir leur résorption. Afin de préserver et valoriser la qualité et la diversité des paysages, le parc se fixe comme actions, l'accompagnement des projets d'aménagement des exploitations et la gestion des déchets agricoles. Afin d'économiser l'énergie et de promouvoir les énergies renouvelables adaptées au projet de territoire, notamment le bois-énergie, le parc souhaite développer des pratiques permettant une consommation et une pollution moindre des transports (transports adaptés pour lutter contre les GES) et promouvoir la filière bois-énergie.
Charte du Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine Adoptée en 2008	Pour renforcer les démarches de qualité environnementale dans les zones d'activités, le parc promeut la maîtrise de l'énergie, la récupération des eaux pluviales, et la gestion collective des déchets. La Charte encourage le développement de l'écologie industrielle pour que les déchets d'une entreprise deviennent la matière première de l'autre. Pour une meilleure gestion de l'eau, le parc s'engage à diffuser les bonnes pratiques permettant de limiter les pollutions de la ressource en eau et sensibiliser à une utilisation rationnelle de l'eau. Pour améliorer la qualité de l'air, le parc s'engage à mobiliser les acteurs pour lutter contre les pollutions constatées, chroniques ou accidentelles.

Schémas / Plans	*Interactions avec le PRPGD Centre-Val de Loire*
Charte du Parc Naturel Régional du Perche Adoptée en 2010	Afin d'aménager un cadre de vie de qualité, le PNR du Perche s'engage à favoriser la réduction et le traitement des déchets. Pour cela, la Charte souhaite mettre en place des solutions pour réduire les déchets à la source, renforcer les dispositifs de collectes sélectives pour les déchets spécifiques, pour la prise en charge des déchets industriels banals, la résorption des décharges, la gestion des déchets en milieu naturel. Pour conduire une politique territoriale d'urbanisme dynamique, fondée sur les valeurs du développement durable, le parc souhaite mettre plusieurs actions telle que l'intégration de la question des déchets dans la conception des quartiers : gestion des déchets verts, localisation des déchèteries et lieux de collecte et gestion des déchets d'entreprises de construction. Afin de valoriser les ressources énergétiques du territoire et s'engager pour la protection du climat, la charte fixe des objectifs pour développer notamment la filière bois-énergie et la méthanisation.
Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France Adoptée en 2013	Le Schéma ne précise pas de données quantitatives sur la production de déchets mais au vu des nombreux projets d'aménagement et de travaux prévus sur le territoire de la région Ile-de-France, la région Centre-Val de Loire est susceptible de recevoir une quantité importante de déchets provenant notamment des activités du BTP. En effet, d'ici l'horizon 2030, la région prévoit l'extension ou le renouvellement du réseau de transport (RER, métro, tram, train, …), la construction de nombreux logements, d'équipements publics, infrastructures. Mais le schéma fixe des objectifs de réduction de production de déchets du BTP en privilégiant la réhabilitation plutôt que la démolition-reconstruction, de réutilisation des déchets de chantier sur site, et privilégiant le recyclage.
Plan de gestion du Val de Loire patrimoine mondial de l'UNESCO Adopté en 2012	Le Plan de Gestion ne préconise pas d'actions propres à la gestion des déchets mais lors de projets de construction ou d'agrandissement d'installation de traitement des déchets, certaines prérogatives du Plan seront à prendre en compte : - Réaliser un diagnostic paysager avant d'implanter tout nouvel équipement ou aménagement, - Eviter l'implantation d'aménagements hors d'échelle en front de Loire.
Programmation Pluriannuelle de l'énergie	La Programmation Pluriannuelle de l'énergie fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine énergétique afin d'atteindre les objectifs définis par la loi relative à la transition énergétique. L'ensemble des piliers de la politique énergétique et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie. Il ne préconise pas d'actions propres à la gestion des déchets mais fixe un objectif de méthanisation dans son décret, celui d'atteindre, en prévision basse, 237 MW de production en méthanisation. Une autre action vise l'équipement d'un maximum d'incinérateurs et de décharges par des moyens de valorisation électrique (lorsqu'une injection du biogaz ou valorisation totale de la chaleur n'est pas possible).

Schémas / Plans	*Interactions avec le PRPGD Centre-Val de Loire*
Stratégie nationale Bas Carbone	La stratégie nationale Bas carbone (SNBC) définit la démarche à suivre pour conduire la politique d'atténuation des émissions de GES dans des conditions soutenables sur le plan économique à moyen et long terme. Elle fait notamment un état des lieux des enjeux carbone autour du secteur du traitement des déchets et définit une stratégie à l'horizon 2030 et 2050 pour réduire l'impact carbone de cette filière. L'articulation avec différents plans, dont les PRPGD est prévue dans la stratégie.

L'articulation du PRPGD doit aussi être assurée avec les documents de planification urbaine. La liste des SCOT concernés est la suivante :

- COT Pays d'Avre Eure Iton,
- SCOT Pays de Dreux,
- SCOT Pays de Combray Courvillois,
- SCOT Chartres Métropole,
- SCOT Portes Eureliennes d'Ile-de-France,
- SCOT Perche d'Eure-et-Loir,
- SCOT Cœur de Beauce,
- SCOT Pays Dunois,
- SCOT Territoire Grand Vendomois,
- SCOT Agglo Vendomoise,
- SCOT Forêt d'Orléans Loire Sologne,
- SCOT Pays de Beauce Gâtinais en Pithiverais,
- SCOT Montargois en Gâtinais,
- SCOT Agglo Orleanaise,
- SCOT Loire Beauce,
- SCOT Pays Sologne Val Sud,
- SCOT Pays Grande Sologne,
- SCOT Pays Giennois,
- SCOT Du Blaisois,
- SCOT Pays Sancerre Sologne,
- SCOT Nord-Ouest Touraine,
- SCOT Agglo Tourangelle,
- SCOT Amboise Blérois Castelrenaudais,
- SCOT Du Chinonais,
- SCOT Loches Sud Touraine,
- SCOT Pays de Valençay,
- SCOT Pays d'Issoudun,
- SCOT Agglo Berruyère,
- SCOT Pays de Loire Val d'Aubois,
- SCOT Du Grand Nevers,
- SCOT Pays castelroussin Val de l'Indre,
- SCOT Brenne Marche,
- SCOT Vallée de la Creuse,
- SCOT Pays la Châtre en Berry,
- SCOT Pays Berry Saint-Amandois.

Conclusion : L'articulation du PRPGD avec ces documents est plus difficile à établir puisque les champs de planification sont plus éloignés. Les orientations de ces documents semblent toutefois cohérentes ou complémentaires avec celles du projet de PRPGD afin de garantir la protection de l'environnement, la préservation des ressources et une meilleure gestion des milieux dans le cadre du développement de l'économie circulaire. Au vu de cette analyse, l'articulation du projet de PRPGD avec ces documents de planification semble assurée.

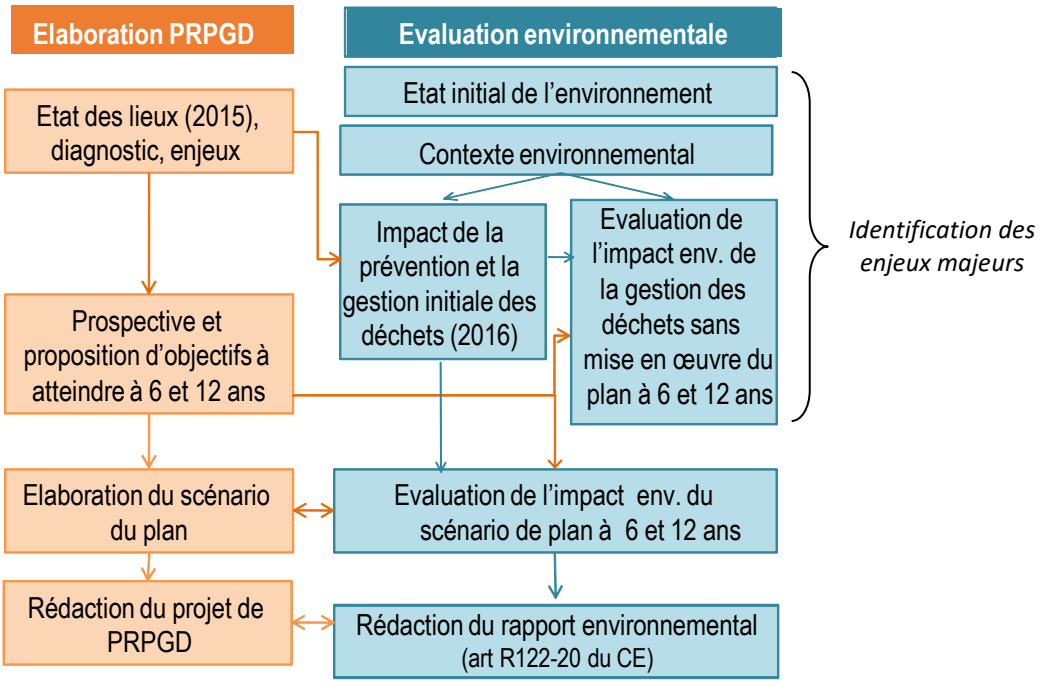
B.2. Description de la manière dont l'évaluation environnementale a été menée

B.2.1 Méthodologie générale

B.2.1.1 Objectif de l'évaluation environnementale

L'objectif final de l'évaluation environnementale est d'aboutir à l'analyse des effets sur l'environnement de la mise en œuvre du Plan régional de prévention et de gestion des déchets du Centre-Val de Loire proposé afin d'en justifier les choix, et de définir des mesures préventives ou compensatoires adaptées et une procédure de suivi. L'évaluation environnementale est réalisée en parallèle du PRPGD comme l'illustre le schéma suivant.

Figure 9 : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale du PRPGD



Le présent document constitue donc le rapport environnemental de l'évaluation menée. Son contenu est cadré par le Code de l'Environnement (article R122-20).

B.2.1.2 Compartiments environnementaux de référence

Les compartiments environnementaux retenus pour l'évaluation environnementale du PRPGD ont été choisis par rapport à l'influence que pouvait avoir le PRPGD sur ces compartiments mais aussi par rapport à l'influence que pouvait avoir le compartiment sur le PRPGD.

Les dimensions de l'environnement potentiellement en lien avec la mise en œuvre des plans de prévention et de gestion des déchets y compris l'économie circulaire sont les suivantes :

- L'atteinte des milieux : air, eau et sols notamment à cause des activités de transport mais aussi de traitement et valorisation des déchets ;
- Les ressources naturelles : consommation et production de matières premières, d'énergie ou d'eau, en lien avec les besoins pour assurer la gestion des déchets mais aussi avec les questions de valorisation de déchets (recyclage et consommations évitées)
- Le climat avec les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités mais aussi celles qui peuvent être évitées par le recyclage et la valorisation ;
- La biodiversité et les milieux naturels vis-à-vis des équipements et installations de traitement ou valorisation mais aussi des pratiques de gestion des déchets ;
- Les nuisances : les nuisances (bruit, circulation de poids lourds, odeurs, poussières, envols de déchets, aspects visuels des installations…) constituent souvent une préoccupation associée aux déchets ;
- Les risques, d'une part technologiques, liés aux installations de traitement et valorisation et d'autre part sanitaires, liés à la gestion de substances potentiellement dangereuses.

Ainsi, 10 domaines environnementaux différents ont été retenus : pollution de l'air, pollution de l'eau, qualité des sols, ressources en eau, énergie, autres ressources, biodiversité et habitat, climat, risques et nuisances. Les compartiments retenus ont été soumis au groupe de travail relatif à l'évaluation environnementale.

Figure 10 : Domaines environnementaux étudiés [Source : GIRUS, 2015]

Tableau 10 : Domaines environnementaux considérés dans le cadre de l'évaluation environnementale [Source : GIRUS]

Domaine	Description
Pollution de l'air	*Les activités humaines peuvent être à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques impactant la qualité de l'air. Les polluants atmosphériques pouvant être rejetés par les activités en lien avec la gestion des déchets sont pris en compte dans l'étude environnementale :* • *Pollution acide (ou pluies acides) : Retombées, sous l'effet des vents et des précipitations, de polluants acides (SO_2, NOx., NH_3, HCl, HF.) émis par les activités humaines.* • *Pollution photochimique : Ensemble de phénomènes complexes qui conduisent à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants (peroxyde d'hydrogène, aldéhydes, …) à partir de précurseurs d'ozone (NOx, COV, CO.) et d'énergie apportée par le rayonnement Ultraviolet (UV) solaire* • *Emissions de particules : Ensemble des particules solides et liquides en suspension dans l'air ambiant. Elles sont principalement liées au transport routier et à l'industrie. La taille des particules joue un rôle important et on distingue : les particules d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (PM.10), et les particules « fines » plus petites que 2,5 micromètres (PM 2,5).* • *Emissions de métaux lourds : Ensemble des composés métalliques émis lors du transport tels que le cadmium, le cuivre, le chrome, le nickel, le sélénium et le zinc.*
Pollution de l'eau	*La pollution des milieux aquatiques peut survenir suite à un déversement accidentel lors du transport, une gestion non conforme des eaux de process, via le ruissellement des eaux pluviales sur des plateformes industrielles où des polluants sont potentiellement présents, via des inondations ou via les dépôts sauvages. Les substances polluantes ainsi émises peuvent être notamment des éléments générateurs d'eutrophisation (N, P, K) ou des polluants chimiques tels que des éléments traces métalliques ou des substances organiques.*
Qualité des sols	*Les activités humaines sont les principales causes de dégradation des sols : les anciennes friches industrielles non remises en état peuvent donner lieu à des sites et sols pollués, les pratiques agricoles non raisonnées peuvent déséquilibrer le sol par l'apport en excès de phosphore et de matière azotée tout en l'appauvrissant en matière organique, enfin les transferts de pollution peuvent entraîner une pollution indirecte en enrichissant le sol de métaux lourds, pesticides…* *L'altération de la qualité des sols peut présenter un risque pour les ressources en eau et biologiques, les écosystèmes concernés, la santé humaine (nourriture issue de culture sur un sol contaminé).* *Dans le cadre de la gestion des déchets, les sources de pollution du sol peuvent être liées à un transfert de pollution via un autre milieu, à un déversement accidentel lors du transport des déchets, aux dépôts sauvages potentiellement chargés en polluants ou encore aux anciennes décharges peu isolées du milieu récepteur.*
Ressource en eau	*Toute activité humaine est à l'origine de consommations de ressources naturelles telles que l'eau.* *La préservation de cette ressource est un enjeu d'envergure planétaire en raison de son appauvrissement croissant. En effet, actuellement le renouvellement naturel de cette ressource ne suit plus le rythme des prélèvements qui s'accélèrent au regard de l'accroissement de la population, des modes de consommation modernes et du contexte technico-économique qui poussent au gaspillage. Certains process de traitement ou de valorisation des déchets sont à l'origine de consommation d'eau.*
Energie	*D'une façon générale, comme toute autre activité la gestion des déchets nécessite de l'énergie que ce soit pour le transport des déchets, la manipulation d'engins dans les installations ou les process de valorisation des déchets. L'ensemble de ces postes de consommation est étudié au travers des indicateurs retenus pour ce compartiment tel de la consommation de fuel ou la consommation électrique, …. permettant de mesurer les impacts négatifs sur*

Domaine	Description
	l'environnement. A contrario la valorisation matière ou énergétique peut permettre d'éviter certaines consommations. Les déchets deviennent alors une ressource, comme combustible ou matière première secondaire, permettant ainsi de limiter l'exploitation des ressources naturelles.
Autres ressources	*Les activités humaines nécessitent l'extraction de ressources notamment minérales pour répondre au développement économique du territoire. La maîtrise des extractions est un enjeu primordial pour la préservation de ces ressources.* *Au travers de ce domaine, l'évaluation environnementale prend en compte :* – *d'une part, l'aspect positif que peut avoir la réutilisation ou le recyclage des déchets, comme la production de granulats recyclés. Ainsi, la réutilisation de ces déchets permet de limiter les impacts environnementaux observés lors de leur extraction et de leur conditionnement.* – *d'autre part, l'aspect négatif lié aux étapes de recyclage de ces déchets qui ne sont également pas exempts d'impacts.*
Biodiversité et habitat	*Les activités anthropiques et le développement économique d'un territoire nécessitent l'implantation de bâtiments, de sites industriels, commerciaux et d'ouvrages urbanistiques pour desservir ces zones d'activités. Cette expansion géographique se fait au détriment d'espaces naturels vierges qui abritent des écosystèmes faunistiques et floristiques. La dégradation des espaces naturels peut entraîner le déséquilibre local des écosystèmes et aboutir à la disparition de certaines espèces.* *De plus, les activités anthropiques et le développement économique du territoire peuvent également impacter les paysages et le patrimoine culturel. Ces effets peuvent être appréhendés par la localisation des installations de valorisation et de traitement des déchets dans le cas d'une création d'installation, d'une fermeture ou encore de l'extension des sites existants. La prise en compte de ces aspects dans le développement économique du territoire permet de préserver la richesse naturelle d'un territoire et le patrimoine des générations futures.*
Climat	*L'utilisation de moteur thermique entraîne des émissions de gaz à effet de serre (GES) : consommation de carburant pour le transport des déchets et pour la manipulation des engins sur les installations. L'utilisation d'énergie pour le fonctionnement des équipements de traitement ou de valorisation des déchets est aussi source d'émissions de GES. Cependant, la prévention et la valorisation matière ou énergétique permet d'éviter des émissions de GES.* *L'effet de serre est un phénomène naturel lié à l'absorption des rayonnements infrarouges, renvoyés par la surface terrestre, par des composés présents dans l'atmosphère que sont les gaz à effet de serre (GES), dont les principaux indicateurs sont le gaz carbonique (CO_2), le méthane (CH_4Erreur ! Signet non défini.) et le protoxyde d'azote (N_2O). La contribution à l'effet de serre de chaque gaz s'évalue par le pouvoir de réchauffement global (PRG).*
Risques	*Toute activité présente des risques sanitaires plus ou moins avérés (risques liés à un accident, risques liés à une pollution chronique…), selon le contexte et la nature même de l'activité (risques chimiques, explosion, incendie…) avec des conséquences plus ou moins graves sur la santé. Les risques peuvent concerner un seul individu ou l'ensemble des travailleurs sur un site mais également les riverains. La prévention des risques par leur identification et leur hiérarchisation permet de les limiter efficacement.* *Les installations de gestion des déchets peuvent être source de risques pouvant affecter un seul individu ou l'ensemble des travailleurs mais également les riverains des installations industrielles.*
Nuisances	*La notion de nuisances est très subjective et touche chaque individu de différentes façons.* *Leur perception est généralement localisée et bien qu'il soit difficile de mesurer leurs impacts, elles entraînent des gênes plus ou moins importantes qui peuvent dégrader à long terme le bien être global et psychologique des individus soumis à ces nuisances.* *Dans le cadre de la gestion des déchets les principales nuisances sont le bruit, le trafic routier et les odeurs.*

B.2.1.3 Documents méthodologiques de référence

La démarche de réalisation de l'évaluation environnementale s'appuie sur les principaux documents méthodologiques de référence suivants :

- Guide « Évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets », ADEME, 2006 ;
- Note méthodologique « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique » (Guide CEREMA), CGDD, mai 2015 ;
- « Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000 » : note n° 2015-N-03 adoptée lors de la séance du 16 mars 2016, Formation d'Autorité environnementale du CGEDD ;
- Guide d'aide à la définition des mesures ERC, Evaluation environnementale, CGDD et Cerema, janvier 2018.

B.2.1.4 Les principales étapes de l'évaluation environnementale

Les étapes de l'évaluation environnementale sont schématisées dans la figure suivante. Le schéma reprend également les différents points méthodologiques et les principes retenus.

Il s'agit dans un premier temps de poser l'état initial de l'environnement. Il consiste en une analyse croisée de 3 analyses :

- Le contexte environnemental du territoire en identifiant les richesses, les faiblesses de l'ensemble des activités humaines ;
- L'estimation des impacts de la prévention et la gestion des déchets mais aussi de l'économie circulaire sur l'année de référence du PRPGD, soit 2015 ;
- L'estimation de l'évolution des impacts de la prévention et de gestion des déchets y compris l'économie circulaire sur l'environnement si le PRPGD et ses actions ne sont pas mises en œuvre à horizon plus 6 et 12 ans (perspectives d'évolutions pour un scénario fil de l'eau).

Ces 3 étapes permettent d'aboutir à l'identification des enjeux environnementaux majeurs ou prioritaires. La définition des enjeux environnementaux a été réalisée en concertation avec les acteurs du territoire lors d'un groupe de travail.

Sur cette base, les impacts des différents scénarios envisagés pour le PRPGD sont également évalués au regard notamment des enjeux majeurs identifiés.

Ensuite, les effets notables probables du scénario retenu pour le PRPGD sont identifiés et analysés. Les effets négatifs font l'objet de mesures d'évitement, réductrices ou compensatoires.

Globalement, l'évaluation environnementale est basée sur une approche double, l'une qualitative, l'autre quantitative.

- L'approche qualitative permet d'évaluer de façon exhaustive tous les compartiments environnementaux touchés par les impacts de la prévention et de la gestion des déchets y compris l'économie circulaire sur le périmètre du Plan.
- L'approche quantitative, à partir du calcul d'indicateurs, permet d'une part d'enrichir et consolider la partie qualitative avec des données chiffrées, et d'autre part de pouvoir réaliser, par la suite, une comparaison des différents scénarios du Plan grâce à l'utilisation d'une méthodologie similaire. Cette méthodologie s'appuie sur une comparaison chiffrée de deux valeurs calculées de la même façon mais dans des situations concrètes différentes (éléments constitutifs des scénarios).

Une dernière partie consiste à décrire la méthodologie pour assurer le suivi environnemental de la mise en œuvre du PRPGD. L'identification de certaines mesures et le choix des indicateurs de suivi à retenir ont été élaborés en concertation avec les acteurs du territoire lors d'un groupe de travail.

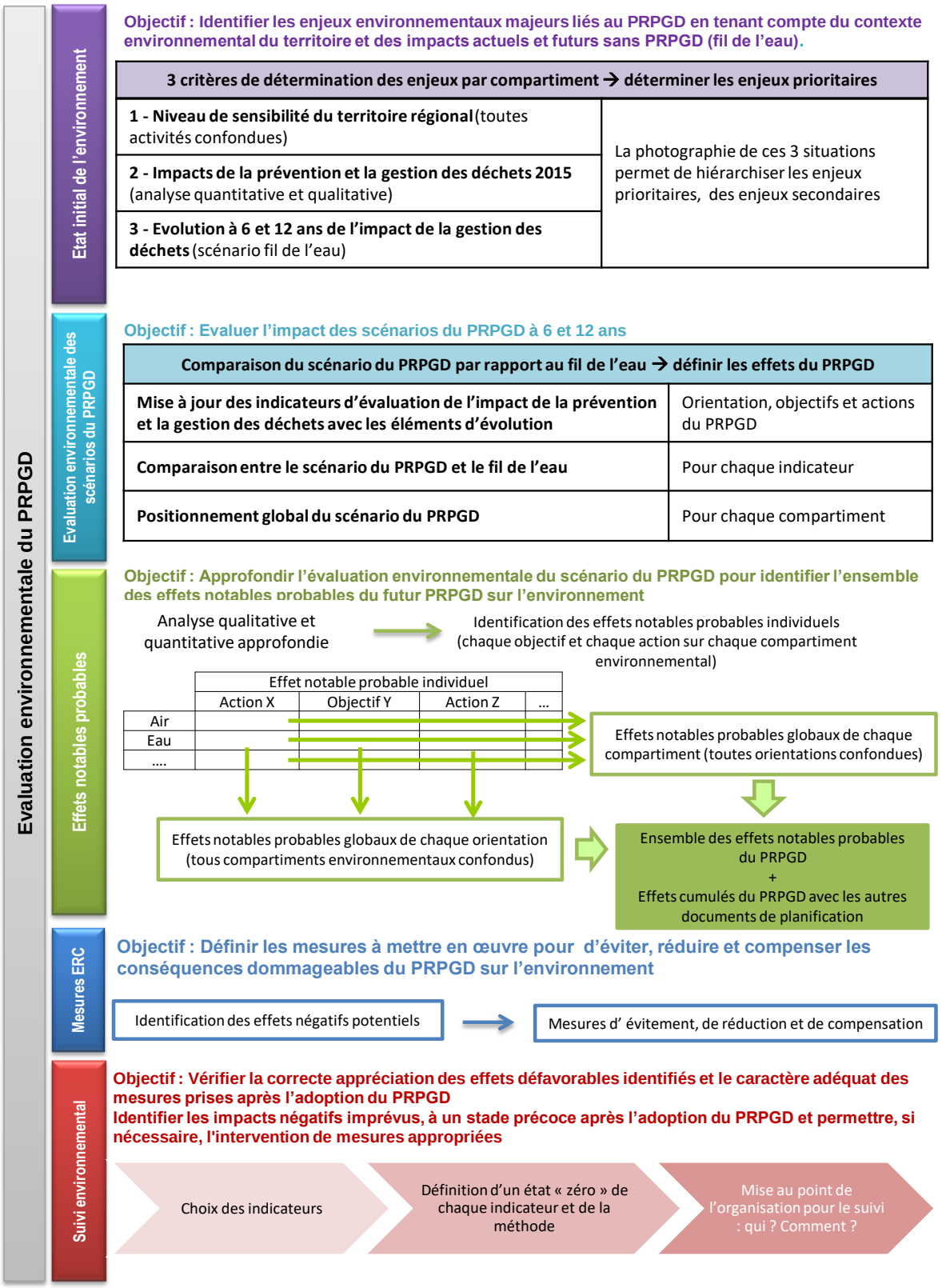


Figure 11 : Schéma méthodologique détaillé de l'évaluation environnementale [Source : GIRUS, 2017]

B.2.1.4.1 Zoom sur la méthode de réalisation de l'état initial de l'environnement

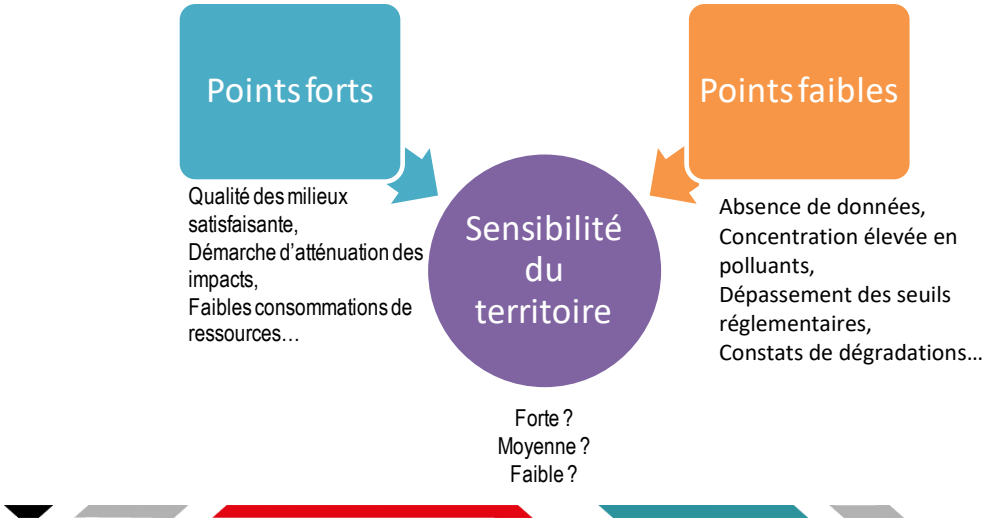
L'état initial est réalisé en 3 étapes successives, afin d'aboutir au « diagnostic environnemental » qui permet d'identifier les enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le Plan (article R122-20 du Code de l'environnement) :

1. **Contexte environnemental du territoire** : il s'agit de présenter une synthèse des données environnementales disponibles à l'échelle de la région par compartiment environnemental de référence, afin de mettre en avant les atouts et les contraintes, et ainsi de déterminer le contexte environnemental que la gestion des déchets pourrait impacter. Il ne s'agit pas de faire une présentation exhaustive et détaillée de l'environnement de la région, tel que le niveau de détail d'un profil départemental par exemple.
   Le contexte environnemental est principalement réalisé à partir des données d'inventaires et d'études existantes auprès des acteurs suivants :
   - Services de l'Etat notamment le site de la DREAL ;
   - Région Centre-Val de Loire ;
   - MTES (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire), ministère de l'agriculture, ministère de la culture, ministère de l'emploi et la solidarité ;
   - Agences de l'eau Loire-Bretagne et Seine-Normandie ;
   - INSEE ;
   - Observatoires régionaux (Observatoire Régional de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre dans la région, observatoire de la biodiversité, …) ;
   - ARS Centre-Val de Loire ;
   - Inventaire National du Patrimoine Naturel ;
   - …

   La liste complète des sources utilisées est présentée en PARTIE D.

   Les différentes données identifiées sont analysées de façon à déterminer quel compartiment de l'environnement elles touchent et de quelle manière : s'agit-il d'un atout ? d'une faiblesse ? La confrontation des différents atouts et faiblesses permet, pour chaque compartiment, de définir le niveau de sensibilité environnementale pour la région Centre-Val de Loire.

Figure 12 : Méthode de réalisation du contexte environnemental [Source : GIRUS, 2016]



Au final, chaque compartiment environnemental est qualifié en fonction du niveau de sensibilité observé sur le territoire suivant une échelle commune (non sensible à très fortement sensible).

Dans cette étape de l'analyse, de nombreuses données sont confrontées. La définition d'un niveau de sensibilité pour chaque compartiment environnemental permet de dégager une tendance générale sur la fragilité du territoire vis-à-vis de ce compartiment. Cette synthèse permet de faciliter l'identification des enjeux prioritaires par la suite dans le respect du principe de proportionnalité de l'évaluation environnementale.

Figure 13 : Echelle des niveaux de sensibilité du territoire utilisée dans l'analyse du contexte environnemental en Centre-Val de Loire

Non sensible (-)	Aucune faiblesse identifiée sur le territoire mais des atouts présents.
Faiblement sensible (+)	Quelques faiblesses identifiées mais de faible ampleur. Des atouts présents.
Moyennement sensible (++)	Faiblesses et atouts présents en nombre similaire.
Sensible (+++)	Faiblesses en général plus importantes ou à l'effet plus important que les atouts présents.
Très sensible (++++)	Nombreuses faiblesses mais peu voire aucun atout.

2. **Evaluation des impacts de la prévention et de la gestion « initiale » ou « actuelle » des déchets y compris des démarches d'économie circulaire** : il s'agit d'une estimation des impacts environnementaux pour l'année de référence, ici 2015, sur la base de l'état des lieux des gisements produits, collectés, et traités réalisés dans le PRPGD et des données d'impacts qualitatifs et quantitatifs disponibles (données déclarées dans IREP pour les installations de traitement et valorisation, ratios d'impact provenant d'études existantes (notamment ADEME), et de retours d'expérience Girus GE (Base de données interne) pour les DMA et les déchets du BTP). Les données d'impacts et les modes de calculs sont détaillés dans le chapitre B.2.2 suivant.

   Dans le même esprit que l'analyse du contexte environnement, un niveau d'impact est identifié par compartiment environnemental à l'aide d'indicateurs qualitatifs, ou quantitatifs, représentatifs des enjeux environnementaux globaux (par exemple : gaz à effet de serre, kms parcourus, consommation en eau…) ou du territoire selon les sensibilités environnementales identifiées dans l'étape précédente.

   Ici aussi, la définition d'un niveau d'impact global pour chaque compartiment environnemental permet de donner une tendance générale qui facilitera le travail d'identification des enjeux prioritaires qui suit.

Figure 14 : Echelle des niveaux d'impacts de la prévention et de la gestion des déchets y compris de l'économie circulaire pour l'année de référence

Impact négatif	Dégradation notable de l'environnement.
Impact négatif à nuancer	Dégradation de l'état de l'environnement contrebalancée par un impact bénéfique faible (ou indirect) pour l'environnement.
Impact bénéfique à nuancer	Amélioration de l'état de l'environnement contrebalancée par un impact négatif faible (ou indirect) pour l'environnement.
Impact bénéfique	Amélioration notable de l'état de l'environnement.

3. **Evaluation de l'évolution de l'état de l'environnement à 6 ans et 12 ans** (sans application de plan = référentiel ou scénario « fil de l'eau ») : sur la base des prospectives définies pour le scénario fil de l'eau dans le PRPGD, l'évaluation de l'évolution des impacts environnementaux de la prévention et de la gestion des déchets y compris de l'économie circulaire est réalisée selon la même méthodologie de calcul que pour l'année de référence. Cette méthode permet de définir des tendances d'évolution selon les mêmes indicateurs retenus ;

   Comme pour les étapes précédentes, chaque compartiment environnemental est qualifié en fonction de l'évolution attendue des impacts de la gestion des déchets à horizon 2031, sans application du Plan, suivant une échelle commune qui est la suivante :

Figure 15 : Echelle des niveaux d'évolution des impacts de la prévention et de la gestion des déchets y compris de l'économie circulaire à 12 ans si le Plan n'est pas mis en œuvre

Défavorable	Augmentation de l'impact négatif par rapport à 2015 ou réduction de l'impact bénéfique
Potentiellement défavorable	Dégradation potentielle de la situation par rapport à 2015 ou évolution négative non quantifiable
Potentiellement favorable	Réduction de l'impact négatif ou augmentation de l'impact positif mais en partie compensé par une augmentation des impacts négatifs ou une réduction de l'impact positif
Evolution favorable	Réduction de l'impact négatif par rapport à 2015 ou augmentation de l'impact bénéfique

- **Diagnostic environnemental** : les enjeux environnementaux prioritaires sont identifiés et présentés par compartiment environnemental, en croisant les résultats des 3 étapes précédentes (sensibilité environnementale, niveau d'impact pour l'année de référence, tendance d'évolution à 12 ans sans Plan).

A noter que l'évaluation de l'état initial a été soumise aux acteurs du territoire dans le cadre du groupe de travail du 30 janvier 2018 dédié à l'évaluation environnementale. Cette concertation a ciblé :

- Le contexte environnemental,
- L'impact de la prévention et de la gestion actuelle des déchets,
- L'évolution des impacts à 6 et 12 ans sans Plan,

- La hiérarchie des enjeux.

B.2.1.4.2 Zoom sur la méthode de prise en compte des effets du projet de Plan sur l'environnement

Lors de la détermination des objectifs et des actions du PRPGD, l'évaluation environnementale du projet de Plan se déroulent en 3 étapes successives afin d'aboutir à l'identification des effets probables du projet de Plan :

1. Les objectifs et actions de prévention et de gestion des déchets y compris de l'économie circulaire prévus au PRPGD sont traduits dans une prospective de gisements produits et entrants dans les différentes filières de valorisation et traitement
2. Les impacts environnementaux positifs et négatifs du scénario de Plan sont présentés et analysés au regard des indicateurs utilisés dans l'état initial et dans le scénario fil de l'eau (même méthodologie appliquée), ils permettent de justifier le choix au regard des solutions de substitutions étudiées et du scénario de référence.
3. Enfin les effets notables probables du projet de Plan sont évalués : l'ensemble des actions et orientations du Plan (en termes de prévention, valorisation, traitement…) sont analysées de façon globale, de manière quantitative et qualitative, afin de montrer l'importance des progrès apportés par la mise en œuvre du projet de Plan (notamment directs, indirects, positifs, ou négatifs, cumulés).

B.2.2 Méthodologie détaillée de l'évaluation quantitative des impacts et justification des choix opérés

Les tableaux des paragraphes suivants reprennent les sources de données, les hypothèses utilisées, et expliquent le choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts de la prévention et de la gestion des déchets.

Pour rappel, ce choix doit s'opérer en référence **au principe de proportionnalité** défini dans le code de l'environnement, article R122-20 (extrait) : *« I.- L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. »,* et article L122-6 (extrait) *: « Le rapport sur les incidences environnementales contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes à la date à laquelle est élaboré ou révisé le plan ou le programme, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant, de l'existence d'autres plans ou programmes relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur. »*

Le niveau d'approfondissement de l'évaluation environnementale qui a été retenu est donc cohérent aux niveaux d'enjeux environnementaux identifiés lors du diagnostic environnemental, que ce soit au regard du niveau de sensibilité environnementale ou d'importance des impacts potentiels de prévention et de gestion des déchets sur l'environnement.

Par ailleurs, il convient de rappeler également le fondement même de la démarche d'évaluation environnementale, qui est de juger et d'argumenter les solutions envisagées, au regard des autres options possibles et des objectifs de protection de l'environnement.

Le « niveau de précision » de l'évaluation est corrélé au niveau de connaissance actuel, et a été défini dans l'optique d'apporter à la démarche de planification un outil d'aide à la décision pertinent dans l'analyse d'objectifs et d'orientations fixés à l'échelle régionale.

Ainsi, il est nécessaire d'apprécier les résultats obtenus en ordre de grandeur plutôt qu'en valeur absolue. Les calculs réalisés permettent d'aboutir à une estimation des impacts qui sont plus ou moins éloignés de l'impact réel. Toutefois, l'intérêt de l'évaluation environnementale réside moins dans l'identification d'impacts en « valeurs absolues », que dans la comparaison de deux situations comparables (un même périmètre d'étude selon une même méthodologie d'évaluation) ; en ce sens, l'évaluation environnementale constitue un véritable outil d'aide à la décision.

B.2.2.1 Périmètre d'évaluation

L'évaluation environnementale porte sur l'ensemble des déchets non dangereux, inertes et dangereux identifiés dans le PRPGD du Centre-Val de Loire.

Une distinction a été réalisée sur les déchets :

- Intrarégion : produits et traités dans la région Centre Val-de-Loire
- Exportés : produits en Centre Val-de-Loire mais traités en dehors de la région
- Importés : produits hors région mais traités dans la région Centre Val-de-Loire.

L'impact de certains déchets n'a pas pu être évalué dans l'évaluation environnementale pour les raisons suivantes :

Type de déchets	Justification de non évaluation
Déchets des collectivités	Gisements et filières non connus lors de l'élaboration de l'état des lieux du projet de PRPGD
Biodéchets	
DI des BTP importés	
DNDNI des BTP importés	

B.2.2.2 Choix des indicateurs

Les indicateurs environnementaux retenus dans l'évaluation environnementale sont définis suite au diagnostic environnemental, afin de concentrer l'analyse vis-à-vis des enjeux majeurs identifiés. Ils permettent à la fois d'identifier les impacts environnementaux existants sur le territoire du Plan, et les impacts de la prévention et de la gestion des déchets, actuelle et projetée (référentiel « fil de l'eau », et scénario de Plan).
Les indicateurs retenus sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils ont été choisis selon les critères principaux suivants : adaptés aux enjeux environnementaux principaux identifiés, disponibilités des données, facilement mesurables, et pérennes dans le temps.

Tableau 11 : Indicateurs retenus pour l'évaluation environnementale et évaluation de leur représentativité

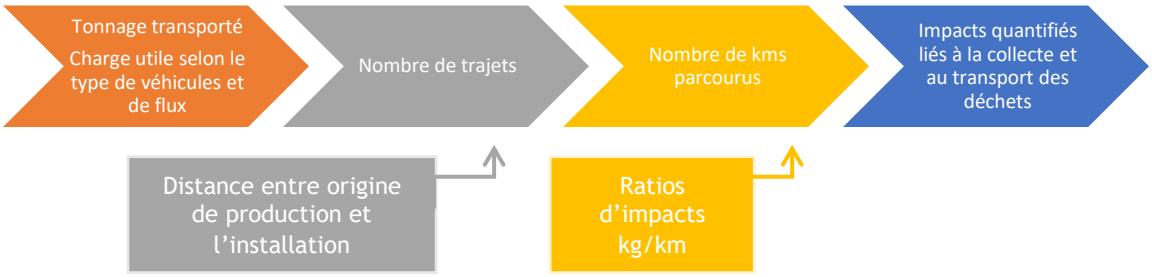
				TRANSPORT	TRAITEMENT /VALORISATION		
					DND	DI	DD
Air		Gaz acidifiants : NOx, SO2 et NH3, en kg		++	+		+
		Particules émises en kg		++	+	+	+
		CO (en kg)		+	+		+
		Métaux : Pb, As, Cd, Ni, Hg		+	+		+
		Dioxines			+		+
Eau	Pollution de l'eau	Métaux : Pb, As, Cd, Ni, Hg			+		++
		DCO			+		+
		MES			+		+
		Hydrocarbures			+		++
		Azote total (N) et Phosphore total(P)			+		+
	Consommation en eau	Eau consommée et non consommée par la valorisation matière et le recyclage (m3)			+		+
Sols et sous-sols	Sol	*pas d'indicateurs quantitatifs*					
	Sous-sols	Production de matières premières secondaires générées par le recyclage et la valorisation (en t)				++	
Climat et énergie		Carburant consommé (en litre ou t)		+	++	+	++
		Electricité consommée (en kWh)			++	+	++
		Energie produite ou évitée en kwh)			++	+	++
		GES émis	Emissions de CO2 CH4, N2O, (en eq CO2)	++	+	+	+
		GES évités en eq CO2			+		+
Patrimoine naturel, culturel, architectural et paysager	Biodiversité, faune et flore	Approche qualitative sur la position des installations au regard des zones protégées en particulier N 2000 et aux sensibilités des particulières des N2000 le cas échéant			+	+	+
	Patrimoine culturel, architectural et paysager	*pas d'indicateurs*					
Risques		*pas d'indicateurs quantitatifs*					
Nuisances		Nombre de km parcourus		++			
		Moyenne de km parcourus des gisements exportés		++			
		Part des gisements exportés à longues distances		++			

Nota : Concernant la quantification du CO_2, les émissions totales sont prises en compte, celles d'origine biomasse et non biomasse.

B.2.2.3 Méthodes, sources et hypothèses retenues pour l'estimation de l'impact de la collecte et du transport des déchets

Les impacts de la collecte et du transport sont évalués à partir d'une estimation des kms parcourus pour réaliser la collecte et le transport des déchets. Puis les émissions polluantes sont évaluées sur la base de ratios théoriques au km parcouru. Le schéma ci-dessous résume cette démarche d'évaluation :

Figure 16 : Schéma méthodologique de l'évaluation environnementale du transport des déchets



Le tableau suivant détaille les sources, méthodes et hypothèses prises pour chaque étape du calcul.

Tableau 12 : Sources, méthodes, hypothèses et justification des choix opérés pour l'évaluation des impacts de la collecte et du transport des déchets

Etape du calcul	Périmètre	Source	Méthode retenue	Justification du choix opéré
Tonnage transporté	Tous les déchets (DND, DI, DD) - Intra-région - Importé - Exporté	Données issues du PRPGD	Calcul distinct selon le type de flux, le type de déchets et la source utilisée pour le calcul des distances L'absence de données ou de connaissances sur les filières n'a pas toujours permis de déterminer la distance et donc l'impact du transport. Ce point est détaillé dans le chapitre B.2.2.5 *Limites de l'évaluation environnementale quantitative*	Prendre en compte les gisements et filières en cohérence avec les données prises en compte dans le Plan S'appuyer sur les données réelles en priorité
Charge utile		Divers retours d'expérience et compilation d'études	Détermination d'une charge utile par type de déchets (qui tient compte du type de véhicule)	Pas de données réelles disponibles au moment de l'élaboration de l'état de lieux du projet de Plan
Distance entre l'origine de production et l'installation de gestion des déchets	DNDNI (intrarégion et exporté) OMr, Verre et autres recyclables CS	ADEME : Enquête collecte 2007 : « Analyse des distances parcourues par les bennes de collecte des ordures ménagères »	Application du ratio km/tonne de déchets transportés	Concernant la collecte, aucune donnée réelle ou d'enquête n'est disponible. Pour le transport, pas de données réelles disponibles au moment de l'élaboration de l'état de lieux du projet de Plan L'utilisation de ratios nationaux qui tiennent compte des impacts de la collecte et du transport, du type de déchets, de la typologie d'habitat et du mode de collecte (porte-à-porte ou apport volontaire) a semblé être la meilleure méthodologie à appliquer
	DNDNI (OMr, Verre et CS importés) + Autres DNDNI (importé, intrarégion et exporté) DI des ménages	ADEME, ITOM, Enquête des installations de traitement des ordures ménagères, 2012	Ce fichier donne l'origine et la destination de chaque flux et type de déchets La destination est généralement une installation identifiée avec une localisation précise (commune d'implantation)	Prendre en compte en priorité les données réelles des exploitants L'enquête ITOM donne une connaissance plus large sur l'origine et la destination des DND que les fichiers GEREP (réservé aux installations ICPE) Toutefois l'enquête ITOM reste une déclaration non obligatoire dans certains cas incomplète (voir méthode secondaire ligne suivante)

Etape du calcul	Périmètre	Source	Méthode retenue	Justification du choix opéré
			L'origine correspond à une région ou un département, dans ce cas le barycentre démographique (pondéré par la population) permet d'obtenir une localisation précise (définition de la commune « barycentre » pour chaque département) Pour chaque trajet, la distance est calculée à partir d'un calcul d'itinéraire de Googlemaps (croisement du nom de commune et code postal (lui-même défini par le code commune)).	Prendre en compte les bassins de vie et donc de production de déchets à l'échelle départementale en cohérence avec le niveau de détails pris pour le PRPGD. L'objectif est de conserver le même niveau d'approfondissement entre l'évaluation environnementale de la gestion actuelle et des scénarios du Plan. L'évaluation environnementale s'applique à un document de planification régionale, qui par définition, prescrit des orientations globales qui doivent être traduites globalement dans l'évaluation environnementale : une échelle plus fine serait incohérente et sans valeur ajoutée.
		Ratios calculés t/km à partir des données ITOM Centre Val-de-Loire	Méthode secondaire dans le cas où les données de filières sont connues dans PRPGD mais l'origine/ destination non présente dans ITOM Les données ITOM 2012 permettent d'obtenir des ratios tonne/km pour chaque filière, type de déchets et flux (intrarégion, import, export) Application de ces ratios aux gisements issus du PRPGD pour connaître la distance « théorique » parcourue	Pallier au manque de complétude de l'enquête ITOM lorsque les filières sont connues Aucune autre source de données sur le transport des autres DNDNI n'est disponible (les fichiers GEREP étant encore plus incomplets que ITOM) ; l'application d'un ratio de km parcourus (estimé sur la base de données de la région) a semblé la meilleure méthodologie à appliquer.
	DNDNI du BTP	CER, Enquête des entreprises et installations du BTP, 2012-2014 Ratios calculés t/km à partir des données ITOM Centre-Val de Loire pour chaque filière des DAE	Les données ITOM 2012 permettent d'obtenir des ratios tonne/km pour chaque filière, type de déchets Application de ces ratios aux gisements issus du PRPGD (données CER) pour connaître la distance « théorique » parcourue	Absence de données réelles sur les DNDNI du BTP au moment de l'élaboration de l'état de lieux du projet de Plan. La nature de ces déchets est assimilable aux DNDNI des DAE. L'application des ratios des DNDNI des DAE sur les mêmes filières utilisées à partir de données de la région a semblé être la seule méthode disponible.

Etape du calcul	Périmètre	Source	Méthode retenue	Justification du choix opéré
	DI du BTP	CER, Enquête des entreprises et installations du BTP, 2012-2014 ADEME, Etude sur le prix et l'élimination des déchets inertes du BTP, 2012	Application des données ADEME sur les distances parcourues par filière sur la base des données de gisements du CER.	Absence de données réelles sur l'origine / destination des DI du BTP au moment de l'élaboration de l'état de lieux du projet de Plan. L'utilisation de ratios issue d'une enquête locale complétée par celle de ratios d'études nationales et de retours d'expérience semble être la seule méthode disponible. Concernant la distinction entre distances liées à la collecte ou au transport, aucune donnée n'est disponible
	DD (intrarégion, importé et exporté)	DREAL, GEREP, fichiers retravaillés dans l'état des lieux, 2015	Ce fichier donne l'origine et la destination de chaque flux et type de déchets La destination est généralement une installation identifiée avec une localisation précise L'origine correspond à une région ou un département, dans ce cas le barycentre démographique (pondéré par la population) permet de définir une localisation suffisamment précise pour déterminer une distance Pour chaque trajet, la distance est calculée dans Google Maps La distance aller et retour est prise en compte	Aucune donnée directe n'est disponible afin d'estimer les kilomètres parcourus : la méthodologie choisie s'appuie sur les données déclarées par les installations de traitement qui permet d'approcher plus efficacement l'impact réel du transport des déchets dangereux que tout autre méthodologie qui serait basée sur des ratios théoriques (d'autant plus difficilement identifiables au vu du nombre de filières suivies). Concernant la distinction entre distances liées à la collecte ou au transport, aucune donnée n'est disponible.
Ratios impacts de polluants	Tous les déchets Impact du transport	Base INRETS : « Facteurs agrégés d'émission des véhicules routiers en France de 1970 à 2025 », 2006, valeurs 2015 (comparées aux données COPERT IV, ADEME 2014)	Les facteurs d'émissions ou de consommation concernent les polluants suivants : N_2O, CH_4, CO_2, NO_x, SO_2, CO, Cd, fuel, Ni, NH_3, particules Les valeurs ont été prises pour les paramètres suivants : Poids Lourds Diesel 7,5-16t en circulation urbaine pour l'année 2015	Pas de données réelles disponibles au moment de l'élaboration de l'état de lieux du projet de Plan ; l'unité retenue (ratio d'impact par kilomètre parcouru) est la plus observée dans les études disponibles Le choix des paramètres correspond à des transports principalement de proximité comme c'est le cas pour le transport des déchets
		Evaluation qualitative des impacts transport des déchets a été réalisée pour les compartiments sols, patrimoine naturel, nuisances et risques sanitaires.	Analyse sur la base des retours d'expérience du transport des déchets et selon données disponibles.	Pas ou peu de données quantitatives disponibles ; l'analyse des études existantes a donc été jugée comme la meilleure option méthodologique.

B.2.2.4 Méthodes, sources et hypothèses retenues pour l'estimation de l'impact de la valorisation ou du traitement des déchets

L'impact environnemental des étapes de valorisation et traitement des déchets du PRPGD est abordé en suivant deux approches complémentaires :

- La première consiste à considérer les émissions ou consommations résultant directement des différentes étapes de la gestion des déchets (collecte, traitement, valorisation, etc.). On parle alors d'**impacts directs générés**.
- la seconde approche fait intervenir la notion de **consommations ou émissions évitées** pour mettre en exergue les bénéfices pouvant être attendus par les différents modes de gestion considérés. On parle de consommations évitées pour quantifier la réduction de consommation de matières premières et d'émissions permises par certains procédés de valorisation ou de traitement. Par exemple, l'incinération des déchets, lorsqu'elle est accompagnée d'une valorisation thermique et énergétique, permet ainsi des impacts environnementaux plus faibles que ceux qui auraient été causés par la production de cette énergie/électricité au moyen d'un mix énergétique « traditionnel ». C'est la différence entre ces deux modes de production qui est qualifiée de « consommations évitées ».

L'évaluation des impacts « directs » de la valorisation et du traitement des déchets est, en priorité, estimée sur la base des données réelles disponibles c'est-à-dire issues des déclarations annuelles des émissions polluantes et des déchets (Base de données IREP, source : DREAL) des installations de valorisation/traitement du Centre Val-de-Loire.
Toutefois cette source de données présente des limites :

- Toutes les installations de traitement ou valorisation des déchets n'ont pas l'obligation de déclarations des émissions polluantes, en effet l'obligation concerne les installations soumises à la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP, les plateformes de tri ou de valorisation matière, par exemple, ne sont donc pas concernées ;
- Les indicateurs de la base de données IREP ne concernent pas tous les polluants / consommations de ressources visés par l'évaluation environnementale du PRPGD (exemple les consommations d'énergie ne sont pas à déclarer dans IREP) ;
- La déclaration des émissions s'impose au-delà d'un certain seuil d'émissions, aussi toutes les installations rejetant certains polluants en dessous des seuils fixés par l'**arrêté du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions et de transferts de polluants et des déchets** n'ont pas l'obligation de déclaration dans IREP ;
- Seules les données publiques sont accessibles, aucune autre donnée n'est transmise.

Malgré ces limites, cette source de données a été privilégiée car elle donne des valeurs d'impacts pour les installations traitant des déchets de la région pour l'année de référence. Il s'agit, à ce jour, de la source la plus adaptée pour évaluer les impacts du traitement et de la valorisation.

Afin d'utiliser au mieux cette source de données, la méthode suivante a été retenue :

- Pour les filières DND et DI
    - déclarant dans IREP et les indicateurs visés par l'évaluation environnementale du PRPGD sont présents dans IREP : Une analyse des données disponibles est réalisée afin d'évincer les valeurs aberrantes (erreur d'unité par exemple). Ces données réelles d'impacts sont ensuite ramenées à la tonne entrante de l'installation afin d'obtenir des ratios d'impacts à la tonne pour chaque filière,

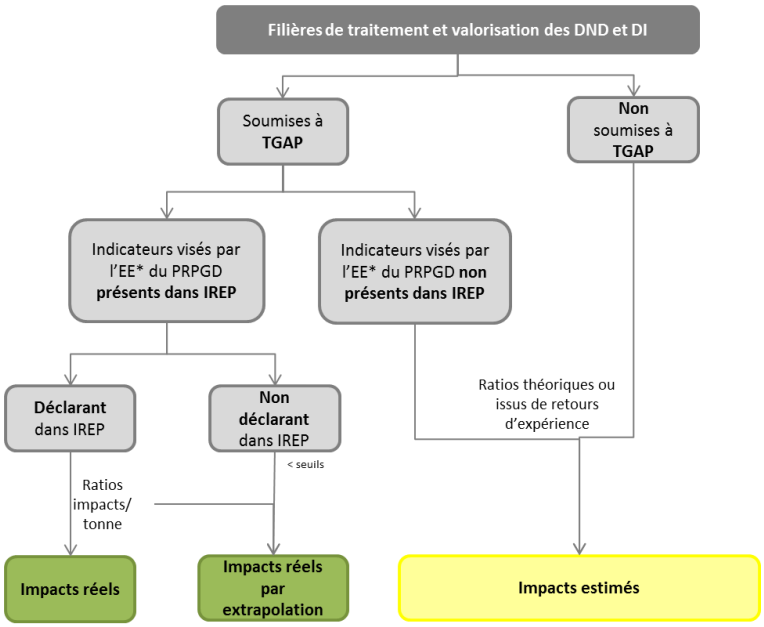
type de flux et type de déchets. Ces ratios sont ensuite appliqués à l'ensemble du gisement concerné par la filière, le type de flux et le type de déchets. Il s'agit donc d'une extrapolation des données réelles des installations à l'ensemble du gisement concerné. L'extrapolation de données d'impacts permet de pallier au manque de complétude de la base de données IREP pour ces filières dont les process sont semblables d'une installation à l'autre et peuvent être globalisés.

- ne déclarant pas dans IREP ou pour les indicateurs non présents dans IREP : des ratios théoriques par tonne ou issus de retours d'expérience d'évaluation environnementale sur d'autres documents de planification sont utilisés. L'utilisation de ratios complémentaires permet d'aboutir à des quantités émises ou consommées lorsque les données réelles sont indisponibles.

-

La figure suivante schématise la méthode retenue.

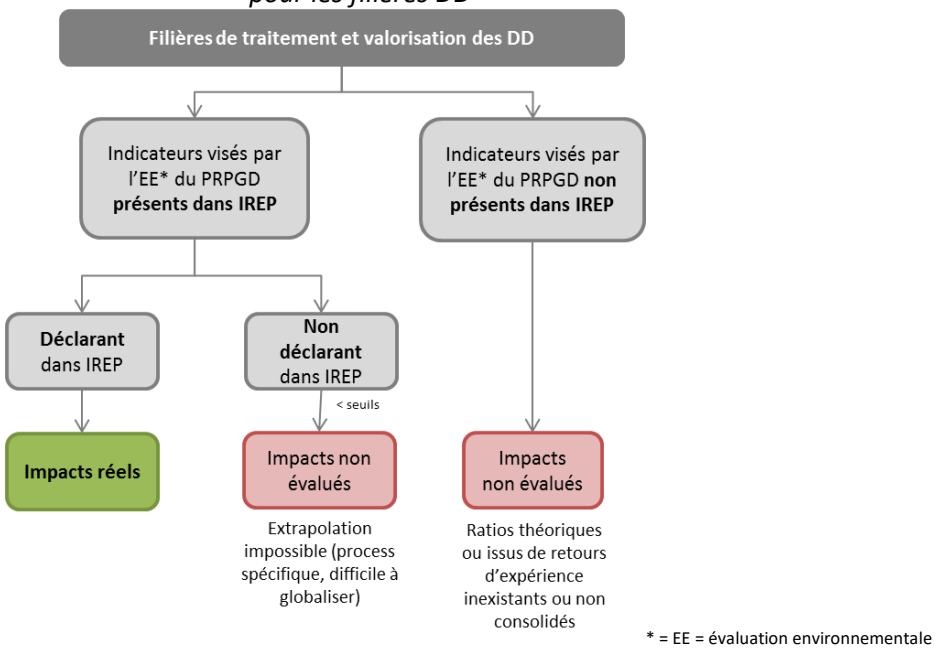
Figure 17 : Synthèse de la méthode d'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation pour les filières DND et DI



* = EE = évaluation environnementale

- Pour les filières DD : les gisements et les filières considérés dans le PRPGD sont issus du registre IREP. La somme des impacts des installations du périmètre du PRPGD (flux importés, intra-région et exportés) pour chaque indicateur donne la valeur de l'impact du traitement et de la valorisation des déchets dangereux en Centre Val-de-Loire. La réalisation d'une extrapolation comme pour les filières DND/DI n'a pas été jugée pertinente car les process des installations sont très spécifiques et ne peuvent pas être globalisés. Les limites de cette méthode sont donc une évaluation partielle des impacts. Toutefois, en l'absence de ratios théoriques ou de retours d'expérience consolidés, la méthode présentée reste la meilleure solution au moment de l'élaboration du PRPGD. La figure suivante schématise le propos.

Figure 18 : Synthèse de la méthode d'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation pour les filières DD



Le détail des sources utilisées et prises en compte ainsi que les justifications sur les choix opérés pour les ratios de performances environnementales sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Synthèse des sources de données, hypothèses utilisées, et choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts de la valorisation ou du traitement

Source	Indicateurs concernés	Champ d'application	Justification du choix opéré
BDD IREP (Registre déclaration des émissions polluantes pour l'année 2015), Source : GéoRisques	Air : gaz acidifiants	Valorisation matière DD, valorisation organique DND et DD, valorisation énergétique DND et DD, stockage DND et DD Valorisation énergétique DND et DD	La méthode proposée s'approche au plus près des impacts réels par l'analyse des registres de déclarations des éliminateurs en écartant certains impacts non entièrement dus à la gestion des déchets sur site : ainsi, les impacts des cimenteries et des carrières ont été écartés car aucune information n'est disponible afin de dissocier l'impact du process de l'impact de la gestion des déchets sur site.
	Air : monoxyde de carbone		
	Air : métaux		
	Air : dioxines et furanes		
	Eau : tous les indicateurs de rejets dans l'eau		
	Eau consommée		
	Sol : mercure		
	Climat : GES émis	Valorisation matière DD, valorisation organique DD, Valorisation énergétique DND et DD, stockage DND et DD	
Fichiers d'état des lieux du plan	Sous-sol : production de matières premières	Valorisation matière DND, DI et DD	La méthode proposée se base sur les études et données disponibles dans le PRPGD.
BDD interne Girus GE	Air : Particules	Valorisation matière DND, valorisation organique DND, stockage DND	En l'absence de données dans le registre IREP, l'estimation est complétée par un calcul théorique.
	Air : NOx	Stockage DND	
	Eau consommée	Valorisation matière DI et DND et stockage DND	
	Climat : GES émis	Valorisation matière DND	
	Climat : GES évités	Stockage DND	
	Energie : énergie consommée et produite	Valorisation matière DI et DND, valorisation énergétique DND, stockage DI et DND	
« Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets », ADEME, 2005	Climat : GES émis	Valorisation organique DND	
	Energie consommée		

Source	Indicateurs concernés	Champ d'application	Justification du choix opéré
Bilans électriques nationaux, Réseau de transport d'électricité France	Climat : GES émis	Stockage DI	
Base Carbone®, Ademe, 2017	Energie produite	Valorisation énergétique DND, stockage DND	
	GES évitées	Valorisation énergétique DND	
ADEME 2016 : « Santé perçue : évaluation des impacts de la gestion des déchets », Rapport environnemental du PREDD Rhône-Alpes, 2009, L'assurance maladie, Accidents du travail 2015, Sinistralité par CTN et code NAF INVS, « Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France », 2003, lis à jour en 2007, INVS, Bulletin épidémiologique hebdomadaire datant du 17 février 2009 reprend les résultats de plusieurs études sur l'impact des émissions des UIOM sur la santé des riverains AMORCE, Effets sanitaires liés à la gestion des déchets ménagers et assimilés, Le point sur les données actuellement disponibles, Avril 2012	Risques ; Patrimoine naturel, culturel, architectural et paysager ; nuisances	Evaluation qualitative de toutes les filières	Pas ou peu de données quantitatives disponibles associées à une grande diversité de filières ; l'analyse des études existantes a donc été jugée comme la meilleure option méthodologique.
Aucune source	Energie consommée	Filière DD	
	GES évités		

Source	Indicateurs concernés	Champ d'application	Justification du choix opéré
	Rejets dans l'air	Filière DI	Pas de données quantitatives disponibles associées à une grande diversité de filières spécifiques.
	Rejets dans l'eau		

Cette méthodologie et ces hypothèses ont été utilisées de la même manière pour évaluer les impacts de la gestion actuelle des déchets et les impacts des scénarios (fil de l'eau et scénario du Plan).

L'évaluation des impacts des scénarios est bâtie sur :

- La prise en compte des évolutions prévisionnelles du gisement de déchets (hypothèses d'évolution démographique, respect a minima des objectifs réglementaires, …) projetés dans le PRPGD ;
- La mise à jour des indicateurs retenus à partir de ces données prospectives. Pour cela, le type de filières et les modes de transport étant identiques, les impacts de la gestion actuelle ont été rapportés à la tonne de déchets évalués, pour appliquer ensuite les gisements supplémentaires par flux et filières correspondant au scénario fil de l'eau ou scénario de Plan.

De cette manière, ce sont bien les effets de la mise en place des actions du PRPGD qui sont évaluées.

B.2.2.5 Limites de l'évaluation environnementale quantitative

Pour résumer, la démarche d'évaluation environnementale est menée de manière à :

- Evaluer **tous les compartiments environnementaux pertinents** dans le cadre de l'évaluation environnementale du PRPGD ;
- Evaluer **tous les déchets concernés par le plan** dans la limite des données disponibles ;
- Evaluer **tous les flux de déchets** (importés, exportés et intrarégion) dans la limite des données disponibles ;
- Evaluer **toutes les étapes de la prévention et la gestion des déchets y compris l'économie circulaire :**
    - Impacts générés par la collecte, le transport, le traitement, la valorisation dans la limite des données disponibles,
    - Impacts évités de l'économie circulaire : ressources préservées et rejets évités de la prévention et la valorisation dans la limite des données disponibles,
- **Evaluer les impacts selon une approche quantitative et qualitative** pour être le plus exhaustif possible ;
- **Privilégier les données déclarées** d'exploitation du territoire, utiliser les données théoriques en second lieu (en l'absence de données d'exploitation fiables) ;
- Travailler à une échelle cohérente avec l'objectif de l'évaluation et les données disponibles dans le respect du principe de proportionnalité.

Ainsi le périmètre d'évaluation dépend des données disponibles en termes de données sur les gisements produits et les filières suivies (données issues de l'état des lieux du Plan) et de données d'impact environnemental.

Aussi, l'évaluation environnementale n'a pas pu être réalisée sur les points suivants, principalement en raison du manque de données disponibles au moment de l'étude :

- l'impact du transport des filières courtes et des filières des déchets occasionnels recyclables des ménages et des activités économiques ainsi que les déchets inertes des ménages : pas de données disponibles sur les destinations des déchets et sur l'impact de ces filières ;
- l'impact du transport et du traitement de la filière « Autres » : pas de précisions sur la définition de cette filière (process) et de la destination des déchets ;
- l'impact du traitement de la filière « Transfert » : pas de données d'impacts pour la filière, toutefois qualitativement cette filière reste peu impactante au regard des autres modes de gestion des déchets ;

- les installations de déchets dangereux n'ayant pas déclarées leurs impacts dans le registre IREP : au vu des filières de valorisation et de traitement très spécialisées, aucune extrapolation de données ou application de ratio n'est possible pour cette typologie de déchets ;
- l'impact évité de la valorisation matière des recyclables secs des ménages, des DAE et des déchets occasionnels recyclables des ménages : pas d'informations sur la nature de déchets en sortie de centre de tri, ni sur le type de filière suivie des déchets occasionnels ;
- l'impact évité de la valorisation matière des encombrants : pas de données sur les impacts évités de cette filière ;
- l'impact évité de la valorisation matière et organique des déchets dangereux : pas de données sur les impacts évités pour ces filières.

Par ailleurs, les carrières et les installations de co-incinération n'ont pas pu être prises en compte dans l'évaluation environnementale car il n'est pas possible de déterminer la part des émissions relatives à la gestion des déchets par rapport à aux émissions totales liées l'exploitation des carrières ou la combustion de matière première en co-incinération.

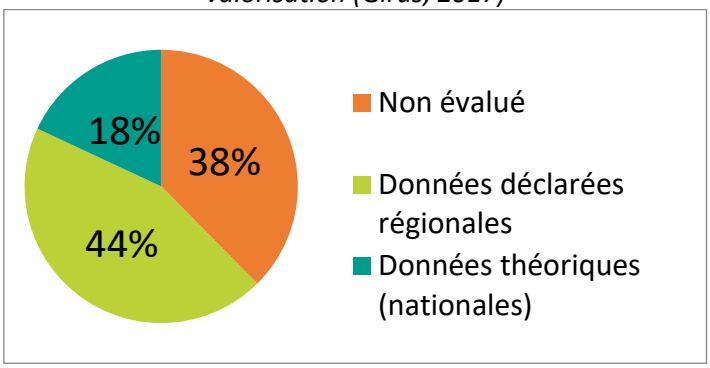
B.2.2.6 Qualité des données

Concernant la qualité des données utilisées pour l'estimation des impacts de la collecte et du transport des déchets :

- l'estimation des distances parcourues provient :
  - De données régionales pour les déchets dangereux et les déchets non dangereux non inertes (autres que les OMr, la CS et le verre) ;
  - De données nationales pour les déchets inertes et les OMr, la CS et le verre.
- A partir de ces distances calculées, l'évaluation des impacts provient de données nationales (ratios d'émissions ou de consommations par km parcouru, INRETS).
- Pour la collecte et le transport, on estime qu'environ 10% du gisement n'a pas pu être évalué notamment en raison du manque de données sur les filières courtes, les filières des déchets occasionnels recyclables des ménages et DI des ménages et sur les filières « autres » non définies précisément dans les données disponibles.

Pour les impacts du traitement et de la valorisation des déchets, 44% du gisement est évalué à partir de données régionales et 18% à partir de données théoriques nationales. On estime par ailleurs, qu'environ 38% des impacts du traitement et de la valorisation n'ont pas pu être évalués (impacts générés et évités).

Figure 19 : Qualité des données utilisés pour l'évaluation des impacts du traitement et de la valorisation (Girus, 2017)



La qualité de l'évaluation environnementale est fortement impactée par :

- le manque de données sur les filières suivies par certains types de déchets qui constituent des volumes de déchets importants et pour lesquels le manque de bibliographie ne permet pas d'utiliser des extrapolations à partir de données théoriques,
- L'obligation de déclarations dans IREP qui reste restreinte à certaines filières et certains seuils et ne permet d'avoir qu'une approche partielle des impacts réels.

L'amélioration des connaissances sur les gisements, les pratiques et les impacts de la gestion des déchets est un enjeu fort pour le PRPGD.

Tableau 14 : Précisions sur les causes de défaut d'évaluation pour les impacts environnementaux (GIRUS, 2017)

Les principaux éléments qui n'ont pas pu être évalués	**Absence de données par manque de …**	
	Traçabilité (données du PRPGD)	Données d'impacts environnementaux
Filières DI et DND BTP inconnues	13,1%	
Impacts des filières non ICPE (pas de déclarations dans IREP)		13%
Impacts Filière Transfert		5%
Impacts évités des DND recyclés	2%	

B.3. Description de l'état initial de l'environnement

B.3.1 Objectifs

L'objectif de cette partie est de réaliser le diagnostic environnemental du PRPGD et d'identifier les enjeux prioritaires à l'échelle de la région Centre-Val de Loire qui feront l'objet d'une vigilance particulière dans le cadre :

- des mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs potentiels du scénario retenu,
- du choix des indicateurs de suivi environnemental.

Pour rappel, cette première étape de l'évaluation environnementale aborde :

- le contexte environnemental du territoire avec la définition d'un niveau de sensibilité pour chaque compartiment environnemental,
- les impacts actuels de la prévention et de la gestion des déchets y compris de l'économie circulaire (sur l'année de référence soit 2015),
- les impacts futurs de la prévention et de la gestion des déchets y compris de l'économie circulaire si le Plan n'est pas mis en œuvre (scénario fil de l'eau).

Le détail de la méthodologie employée est précisé dans le chapitre B.2.1.4.1.

B.3.2 Présentation brève de l'organisation de la prévention, de la gestion des déchets et de l'économie circulaire en 2015

Les données utilisées dans le cadre de l'état initial et en particulier pour l'impact de la gestion des déchets en 2015 sont issues de l'état des lieux du PRPGD. Aussi il convient de se rapporter à la partie B du PRPGD pour plus de détails.

Toutefois, sont présentés ci-après les éléments de synthèse de l'état des lieux afin de comprendre les impacts identifiés par la suite.

Eléments clés sur la prévention

- 60% de la population régionale couverte par un programme local de prévention,
- 5 EPCI engagés dans un programme Zéro Déchet Zéro Gaspillage,
- Seulement 6% de la population concernée par un mode de financement incitatif,
- 8 recycleries / ressourceries et 11 projets à venir,
- Des démarches engagées par les professionnels mais peu d'éléments statistiques disponibles.

Eléments clés sur l'économie circulaire

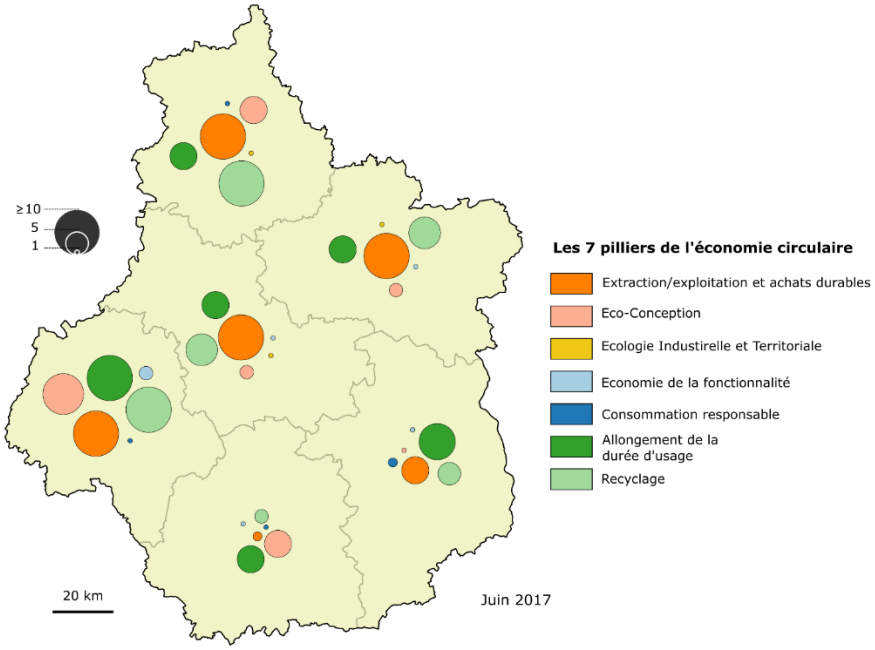
Le Plan Régional d'Action en faveur de l'Economie Circulaire (PRAEC) s'articule autour des 7 piliers de l'économie circulaire :

- L'extraction/exploitation et achats durables,
- L'éco-conception,
- L'écologie industrielle et territoriale,
- L'économie de la fonctionnalité,
- La consommation responsable,
- L'allongement de la durée d'usage,
- Le recyclage.

Le diagnostic a identifié les éléments suivants :

- Un territoire productif, autosuffisant pour certaines ressources, avec des ressources à potentiel (forêt notamment),
- Une région de transit avec peu de transformation sur place :
    - Un manque d'unités de transformation agricole ou bois sur le territoire
    - Une faible valeur ajoutée des matières et produits du territoire : les exportations de biomasse agricole ou forestière sont essentiellement constituées de matière brute (sans transformation) et donc sans valeur ajoutée pour le territoire,
- Une région de stockage matérialisée par l'activité soutenue du BTP et de la logistique (surface de stockage) posant la question de l'artificialisation des sols,
- De réelles marges de progrès sur le recyclage des flux de déchets de la région,
- Environ 200 initiatives d'économie circulaire recensées et 40 réseaux locaux pour agir pour le déploiement de l'économie circulaire sur le territoire,
    - 28% en référence au pilier Extraction/exploitation, achats durables
    - 23% en référence au pilier recyclage,
    - 22% en référence au pilier allongement de la durée de vie des produits,
    - 18% en référence au pilier éco-conception.
- Des initiatives localisées dans les départements plus dynamiques avec une présence économique forte (grandes agglomérations).

Figure 20 : Cartographie des initiatives d'économie circulaire recensées dans la région Centre-Val de Loire (I-CARE, PRPGD Centre-Val de Loire, 2018)

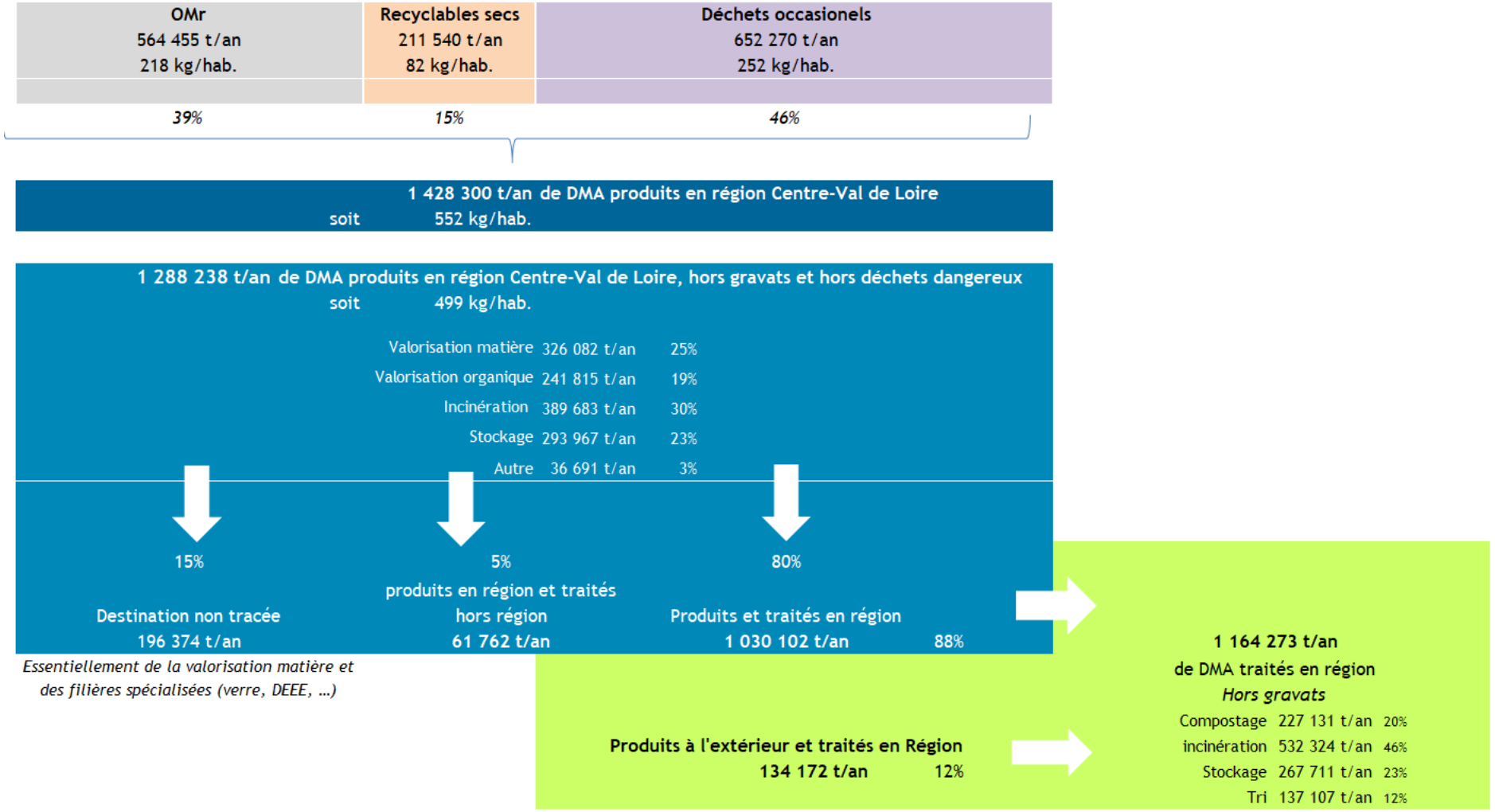


<u>Éléments clés sur les déchets ménagers</u>

Globalement, en 2015, en région Centre-Val de Loire, la production de DMA est supérieure à la moyenne française et présente quelques marges de progrès :

- Sur la réduction à la source : si la production d'ordures ménagères résiduelles est inférieure à la moyenne française, la variabilité des performances sur les territoires ainsi que le caractère globalement rural de la région amèneraient à penser qu'il est possible de la réduire ;
- Par ailleurs, les performances de collecte de déchets en déchèteries sont supérieures à la moyenne française, présumant ainsi de potentiels de réduction significatifs ;
- Sur la valorisation (matière et organique) : même si les performances globales de valorisation sont correctes, à ce jour, peu de collectes de biodéchets et d'extension des consignes de tri sont mises en place. Le respect des objectifs règlementaires à venir (en 2020 et 2025) va demander des efforts conséquents aux territoires.

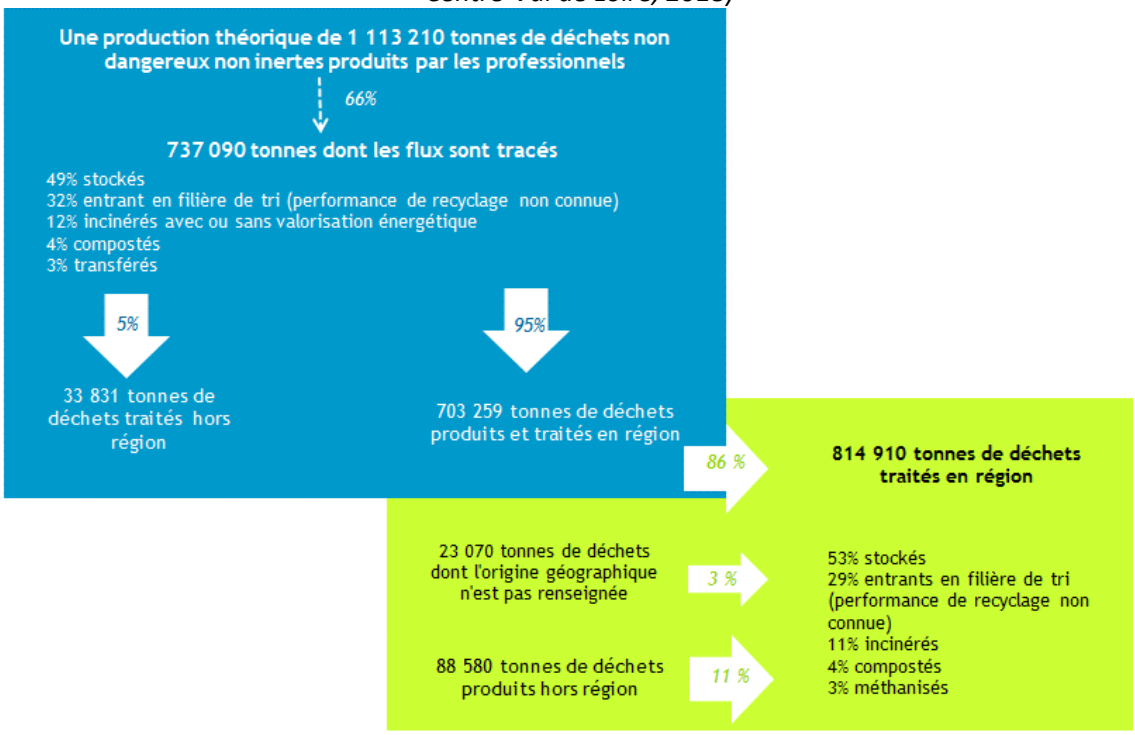
Figure 21 : Chiffres clés de la gestion des DMA en 2015 en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018)



Éléments clés sur les déchets non dangereux non inertes des activités économiques :

- Une connaissance très partielle des gisements de DNDNI produits par les activités économiques du territoire mais surtout une méconnaissance des flux, des filières suivies et des outils de gestion (données incomplètes sur les capacités de tri, de compostage et de méthanisation, …). L'identification des besoins est ainsi d'autant plus compliquée que la tenue des objectifs règlementaires à venir demandera des connaissances assez fines et nécessitera une mutualisation des dits-outils avec ceux des DMA.
- Des producteurs pas toujours formés ou sensibilisés à la gestion de leurs déchets ;
- Des besoins en installations de collecte de proximité pour les DNDNI diffus (déchèteries professionnelles, opérations de collectes mutualisées, …) qui tendent à s'accentuer avec le temps. Les déchèteries publiques, qui accueillent aujourd'hui une part significative (mais non quantifiée) de ces déchets, sont de plus en plus sollicitées (mise en place des différentes REP, diversification des types de déchets accueillis), et certaines sont aujourd'hui saturées.

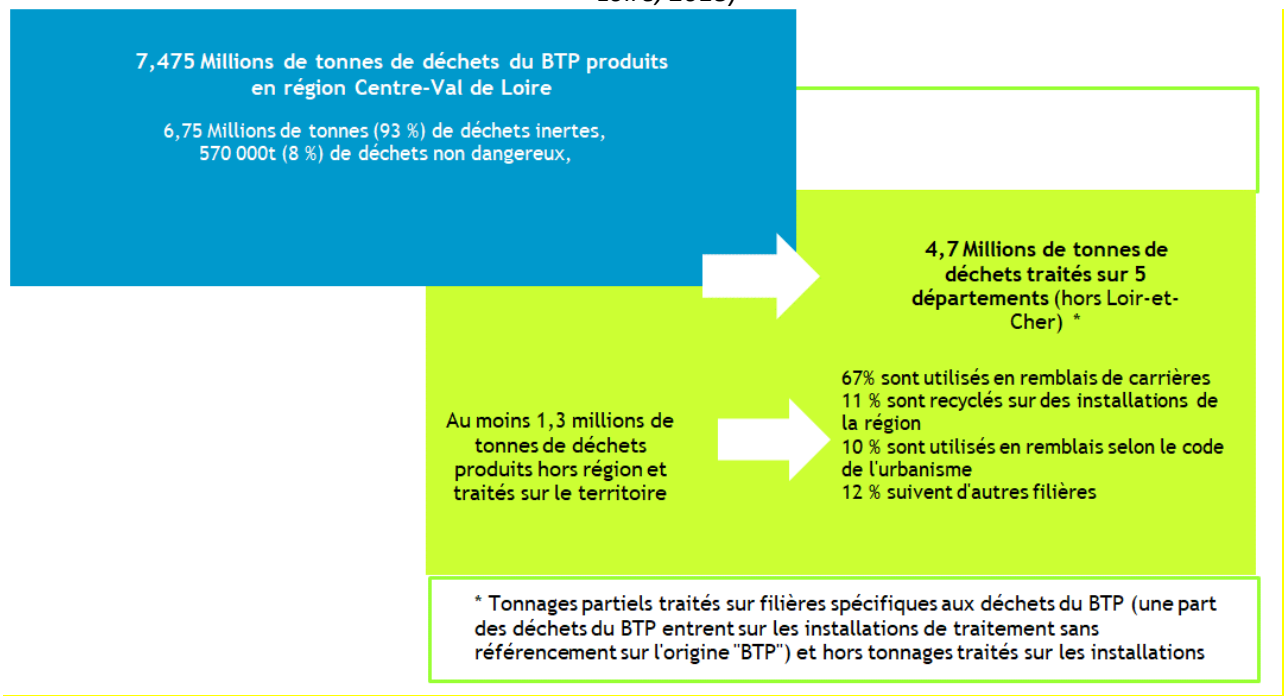
Figure 22 : Chiffres clés de la gestion des DNDNI des activités économiques en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018)



Éléments clés sur les déchets du BTP :

- Là encore, une des problématiques soulevées par le diagnostic reste le manque de solutions de proximité dédiées, pour la collecte des déchets du BTP. Comme pointé sur les DNDNI, une partie des déchèteries publiques accepte aujourd'hui ces déchets mais celles-ci ne constituent pas toujours l'exutoire le plus adapté et sont de plus en plus en difficulté pour accueillir des déchets supplémentaires.
- De la même façon, la sensibilisation des producteurs paraît essentielle afin d'optimiser la valorisation des déchets, lutter contre les décharges illégales, maîtriser les coûts, …
- Enfin, dans le cadre du Plan, et afin d'atteindre les objectifs règlementaires, il sera indispensable de mieux identifier et suivre le maillage des centres de recyclage, mais aussi, de mobiliser la commande publique ainsi que les politiques publiques pour favoriser l'emploi de matériaux issus du recyclage.

Figure 23 : Chiffres clés de la gestion des déchets du BTP en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018)



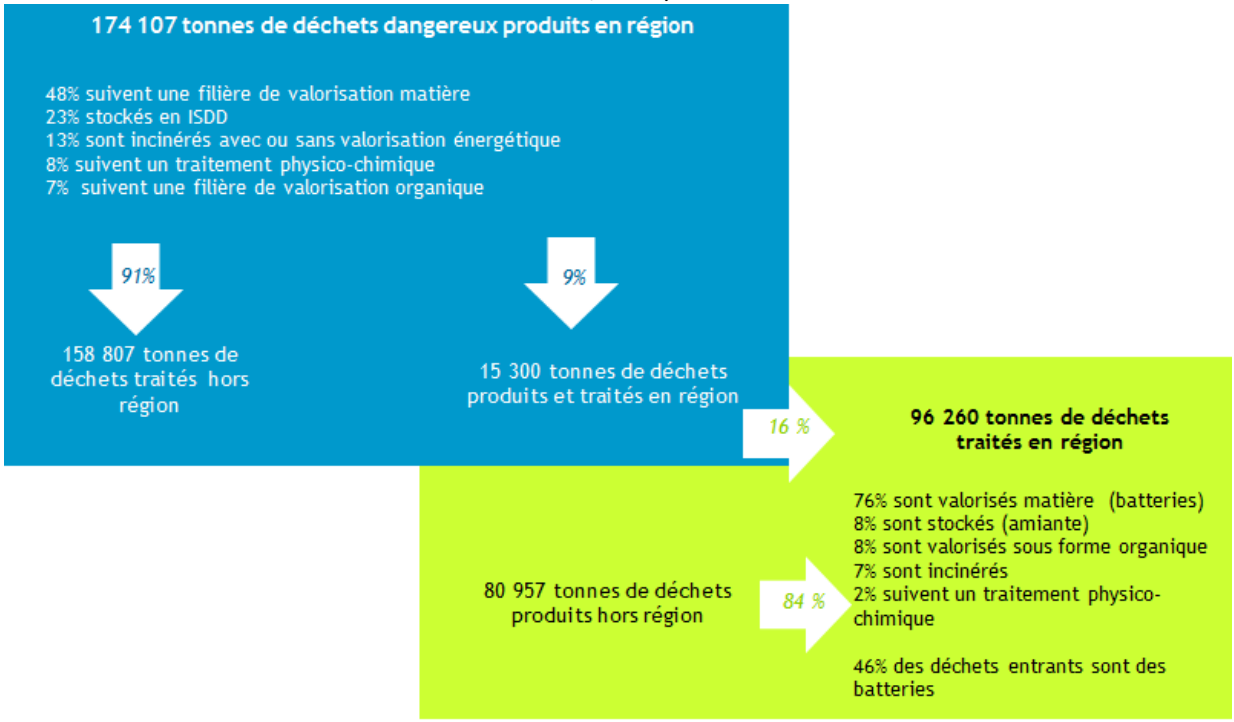
* : En l'absence d'enquête spécifique des installations, aucune donnée statistique n'est actuellement disponible pour le département du Loir-et-Cher

Éléments clés sur les déchets dangereux :

Plusieurs pistes de progrès sont identifiées :

- Tout comme pour les déchets NDNI et les déchets du BTP, la difficulté de gestion majeure pour les déchets dangereux reste la collecte des déchets diffus. Là encore, des solutions de proximité sont nécessaires, d'autant plus que peu de déchèteries publiques accueillent aujourd'hui ces déchets.
- La réduction de la dangerosité des déchets est également une des priorités à retenir. Celle-ci passe par la sensibilisation de tous les producteurs (y compris les particuliers), afin de favoriser le réemploi (DEEE), favoriser la substitution de produits dangereux par d'autres, …
- Enfin, la lutte contre les filières illégales devra s'inscrire dans les objectifs du Plan, à travers la lutte contre le vol des DEEE en déchèteries, contre les filières illégales des VHU, …

Figure 24 : Chiffres clés de la gestion des déchets dangereux en Centre-Val de Loire (PRPGD Centre-Val de Loire, 2018)



Eléments clés sur les installations

- 5 installations de transfert,
- 41 plateformes de compostage,
- 23 installations de méthanisation et de nombreux projets,
- 15 centres de tri des DMA,
- 23 centres de tri des DAE et DNDNI du BTP,
- Des installations de valorisation des déchets du BTP présentes mais non identifiées, précisément,
- 3 centres de manutention des mâchefers,
- Chaufferies biomasse consommation de la biomasse issue des déchets non connues,
- 9 unités d'incinération des déchets avec valorisation énergétique dont 5 ont des performances supérieures ou égales à 60% (Pe, au titre de l'arrêté du 7 décembre 2016),
- 3 ISDND valorisant le biogaz,
- 2 cimenteries équipées pour traiter les déchets non dangereux,
- Des capacités de traitement des déchets non dangereux résiduels (incinération et stockage) excédentaires, répondant largement aux besoins du territoire,
- 72 carrières ayant accueilli des déchets inertes du BTP en 2014,
- 10 installations au profil de traitement varié pour le traitement des déchets dangereux en région mais pas d'installations de stockage des déchets dangereux (ISDD).

B.3.3 Pollution de l'air

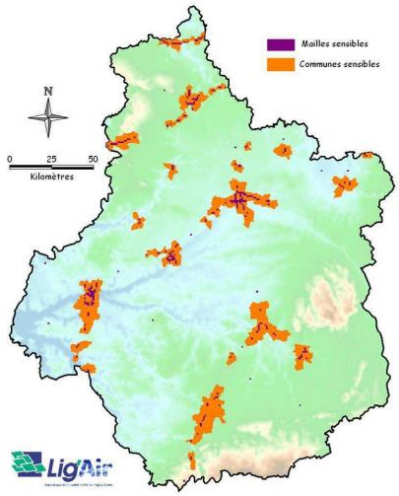
B.3.3.1 Contexte environnemental 2015

Les activités humaines engendrent l'émission de différents polluants dans l'atmosphère impactant la qualité de l'air. Les substances émises varient selon l'activité réalisée.

Tableau 15 : Principaux polluants atmosphériques et leurs effets

Type de pollution	***Causes***	***Conséquences / effets***	***Echelle***
Pollution acide *(ou pluies acides)*	*Retombées, sous l'effet des vents et des précipitations, de polluants acides (SO_2, NH_3, HCl, HF) émis par les activités humaines.*	*Modification des équilibres chimiques des milieux naturels (cours d'eau, lacs, sols). L'acidification des eaux provoque des atteintes à la faune et la flore aquatiques et celle des sols entraîne leur appauvrissement en minéraux nécessaires à la nutrition des végétaux.*	*Pollution à grande échelle, pouvant toucher des zones très éloignées des sources d'émission*
Pollution photochimique	*Ensemble de phénomènes complexes qui conduisent à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants (peroxyde d'hydrogène, aldéhydes, …) à partir de précurseurs d'ozone (NOx, COV, CO) et d'énergie apportée par le rayonnement Ultraviolet (UV) solaire*	*Effets possibles sur la santé humaine, les écosystèmes forestiers et agricoles. De plus, ce phénomène de pollution photo-oxydante est intimement lié à celui des pluies acides*	*Principale forme de pollution de l'air à l'échelle régionale*
Emission de particules	*Ensemble des particules solides et liquides en suspension dans l'air ambiant. Elles sont principalement liées au transport routier (notamment aux alentours des grands axes de circulation et des grandes agglomérations) et à l'industrie. La taille des particules joue un rôle important et on distingue : les particules d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (PM10), et les particules « fines » plus petites que 2,5 micromètres (PM 2,5). Constituées de substances minérales ou organiques, elles sont d'origine naturelle (incendie, volcanisme) ou anthropique (combustion industrielle, chauffage).*	*Polluants relativement complexes, car leurs effets sanitaires dépendent de nombreux facteurs : composition chimique, durée d'exposition, présence d'autres polluants gazeux en mesure d'agir en synergie, sensibilité personnelle à la pollution, etc. Les particules sont notamment impliquées dans l'apparition ou le développement de troubles respiratoires et cardio-vasculaire. Les particules les plus fines pénètrent facilement dans les voies respiratoires et véhiculent des composés toxiques.*	*Locale*

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire, permettant de définir le niveau de sensibilité de ce compartiment.

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Documents de planification et d'évaluation de la qualité de l'air nombreux sur le territoire et à plusieurs échelles. De manière non exhaustive il y a : le SRCAE (2012), les Plans climat air énergie territoire (PCAET, les SCOT, le PDU de Tours (2013) et d'Orléans (2008), les PLU**Erreur ! Signet non défini.**, les PPA**Erreur ! Signet non défini.** (Plans de protection de l'atmosphère) de Tours (2014) et d'Orléans (2014), le Plan régional santé environnement 3 (PRSE 2017-2021) Centre Val-de-Loire.	**Communes et mailles sensibles à une bonne qualité de l'air**  141 communes identifiées comme sensibles à la qualité de l'air (= présence de pollution atmosphérique sur un milieu sensible (peuplé et/ou avec des espaces naturels sensibles ou remarquables)) soit 44,9% de la population et 6,9% de la surface du territoire. *(Lig'Air, 2015)* Ces communes sont principalement situées au niveau des grandes agglomérations, notamment Orléans et Tours.
Existence d'une organisation et d'outils de prévision de la qualité de l'air La surveillance de la qualité de l'air est réalisée par l'association régionale Lig'air, organisme agréé par le Ministère de l'environnement, du développement durable et de l'énergie. La prévision de la qualité de l'air est réalisée avec l'outil *Prev'air* qui s'aide des centres météorologiques. Ainsi les données peuvent être comparées. L'évaluation de la qualité de l'air par commune est déterminée grâce à l'outil Commun'Air.	**Activités polluantes** *(Lig'Air) :* Le secteur résidentiel est source de monoxyde de carbone (CO) et benzène. Les particules proviennent essentiellement de l'agriculture et du secteur résidentiel. Les transports sont à l'origine d'émissions d'oxyde d'azote (NO_x).
Immissions de polluants globalement en baisse *(Lig'Air, 2015) :* En 2015, les conditions météorologiques (masses d'air du sud) ont été favorables à une dispersion des polluants, contribuant à la diminution de ces concentrations.	**Types de polluants émis et origine** *(Lig'Air, 2015) :* Les polluants principaux sur la région sont les particules (PM_{10}*) et l'ozone formé dans l'atmosphère (O_3**Erreur ! Signet non défini.**). Chaque année un épisode de pollution aux particules en suspension est enregistré. D'après Lig'Air, en 2015, un épisode de pollution a été enregistré du 16 au 22 mars, déclenchant le seuil d'alerte, jusqu'à trois jours sur site trafic à Orléans. De plus, les concentrations en particules à suspension ($PM_{2.5}$) dépassent sur tous les sites l'objectif de qualité de 10 µg/m3. Le dioxyde d'azote (NO_2) est également problématique à proximité des voies de transports. En effet, la modélisation réalisée par Lig'Air a évalué des dépassements pour le dioxyde d'azote sur plusieurs agglomérations de la région, à proximité du trafic automobile en 2015.

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	Seuil d'alerte et d'information dépassé seulement pour les particules *(Lig'Air, 2015) :* (le dépassement de ce seuil entraîne le déclenchement des procédures préfectorales). Les objectifs de qualité ont été dépassés de nombreuses fois pour l'O_3 et les $PM_{2.5}$ (Ces objectifs n'ont aucune valeur réglementaire, ils correspondent au niveau de concentration à atteindre à long terme). Au moins un épisode de pollution aux PM_{10} est enregistré chaque année. En 2015, un épisode d'ampleur a été observé du 16 au 22 mars 2015.
Qualité de l'air globale bonne 75% de l'année *(Lig'Air) :* les indices de qualité de l'air (Atmo et IQA basés sur des seuils règlementaires et des données toxicologiques) sont influencés sur la région par l'O_3 et PM_{10}. En 2015, la qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire puisqu'il a bénéficié à 75% du temps d'une « bonne » ou « très bonne » qualité de l'air (Indice 1 à 4). L'indice de qualité de l'air caractérise la qualité de l'air d'une agglomération urbaine. Il est défini au niveau national selon les seuils réglementaires de plusieurs polluants atmosphériques : dioxyde de soufre (SO_2), dioxyde d'azote (NO_2), ozone (O_3) et particules fines (PM_{10}). Il croît de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).	**Peu d'épisodes de mauvaise qualité de l'air :** *(Lig'Air)* : la qualité de l'air a été très mauvaise au moins 1 à 2 jours sur l'ensemble des agglomérations à cause des particules (Indice 10).

Compartiment faiblement sensible (+)

Les enjeux identifiés sont les pollutions liées :

- Au transport routier, émetteur d'oxydes d'azote (NOx). Cette sensibilité environnementale est prise en compte dans l'élaboration du Plan sur l'aspect du transport des déchets.
- Au secteur agricole émetteur de particules (PM_{10}) via les rejets d'ammoniac et d'oxydes d'azote provenant de l'exploitation des cultures (labourage, abrasion et combustion des moteurs des engins agricoles, cheptel) *(DREAL, 2015).*

B.3.3.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur l'air en Centre-Val de Loire

De nombreuses initiatives en matière d'économie circulaire sont présentes sur le territoire en 2015, et concernent les différents piliers de l'économie circulaire. Les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur la qualité de l'air. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés et donc d'avoir globalement des impacts positifs sur l'air à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

Les impacts sur l'air liés à la prévention des déchets sur l'année de référence sont difficilement quantifiables car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t. Même si les actions de prévention peuvent, par leur mise en œuvre, générer certains impacts sur l'air, ceux-ci restent négligeables par rapport aux impacts générés pour la gestion (voir paragraphe suivant) et compte tenu des impacts évités potentiels engendrés par la non production des déchets (via les impacts évités du transport et les impacts évités de la valorisation et du traitement des déchets).

La gestion des déchets impacte la qualité de l'air en émettant différents polluants tels que les gaz acidifiants (Oxyde d'azote, oxyde de soufre, ammoniac) issus du transport des déchets (moteurs thermiques) et des process des installations de traitement ou valorisation.

Un autre risque engendré est l'envol de déchets et de poussières. En effet, les envols de déchets hors d'une installation sont possibles dans les régions venteuses. Le choix de l'implantation de l'installation (éloignement des zones d'habitation ou de milieux naturels vulnérables) et une bonne conception des installations (en particulier des zones de réception, de stockage et de manutention de déchets) sont inhérents à une gestion optimale de la problématique.
Les risques proviennent de l'envol d'éléments légers et de poussières principalement dus :

- aux déplacements des véhicules ;
- aux opérations de terrassement des casiers de stockage ;
- au déchargement des déchets au niveau des casiers des installations de stockage, notamment en période venteuse ;
- aux opérations de manutention des déchets verts et du compost sur la plate-forme de compostage ;
- aux opérations de stockage temporaire, de dépose ou de reprise au niveau des déchèteries et des quais de transfert…

Enfin, la pratique du brûlage des déchets verts, bien qu'interdite car néfaste pour l'environnement, représente une source de pollution de l'air non quantifiable.

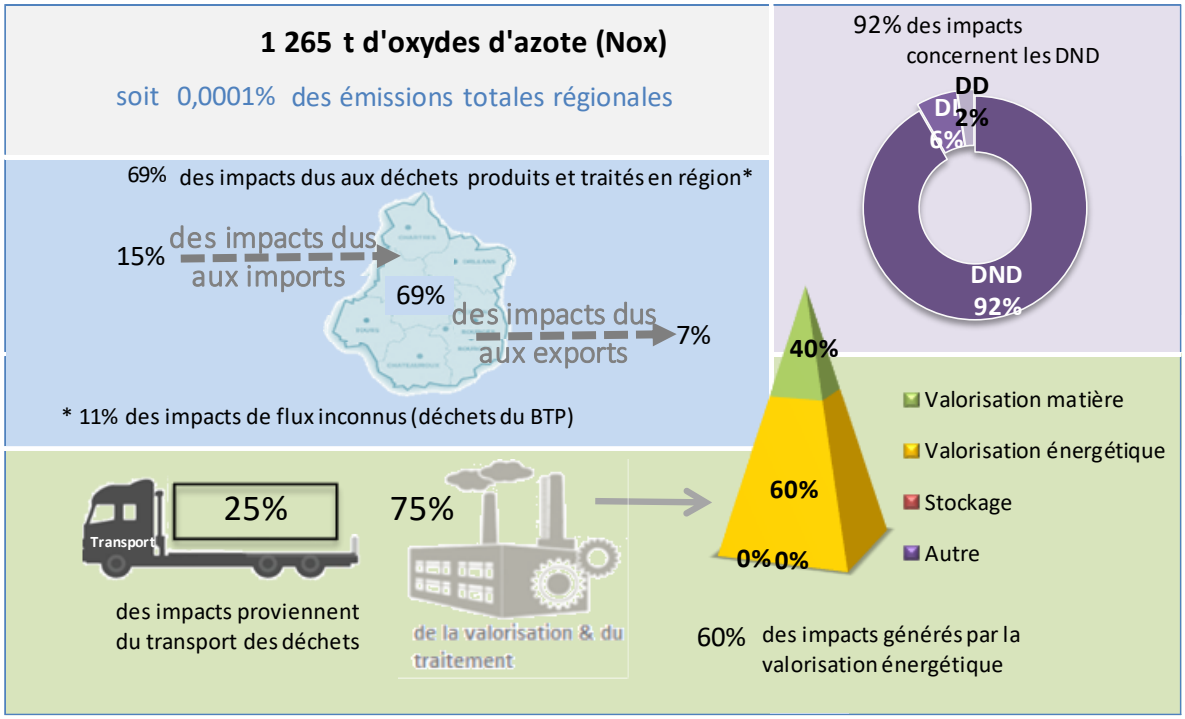
Détails des impacts de la gestion des déchets du Centre-Val de Loire sur l'air pour les indicateurs retenus :

Tableau 16 : Emissions dans l'air de polluants atmosphériques dus au transport, à la valorisation et au traitement des déchets en 2015

	TOTAL	Impact transport	Impact traitement	Autre (transfert)	Stockage	Valorisation énergétique	Valorisation matière	% de l'impact / total de l'impact régional
Gaz acidifiants : NOx en kg	1 265 310	25%	75%	0%	0%	60%	40%	
Gaz acidifiants : SO_2 en kg	405	100%	0%	0%	0%	0%	0%	<0,01%
Gaz acidifiants : NH_3 en kg	247	100%	0%	0%	0%	0%	0%	
Poussières en kg	42 741	60%	40%	0%	29%	10%	61%	0,014%
CO en kg	118 088	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0,00002%
Métaux : Pb en kg	0							
Métaux : As en kg	0		0%				0%	0%
Métaux : Cd en kg	0,2	100%						
Métaux : Ni en kg	1	100%	0%				0%	<0,1%
Métaux : Hg en kg	11	0%	100%		0%	100%	0%	
Dioxines/furanes en kg	0		0%				0%	

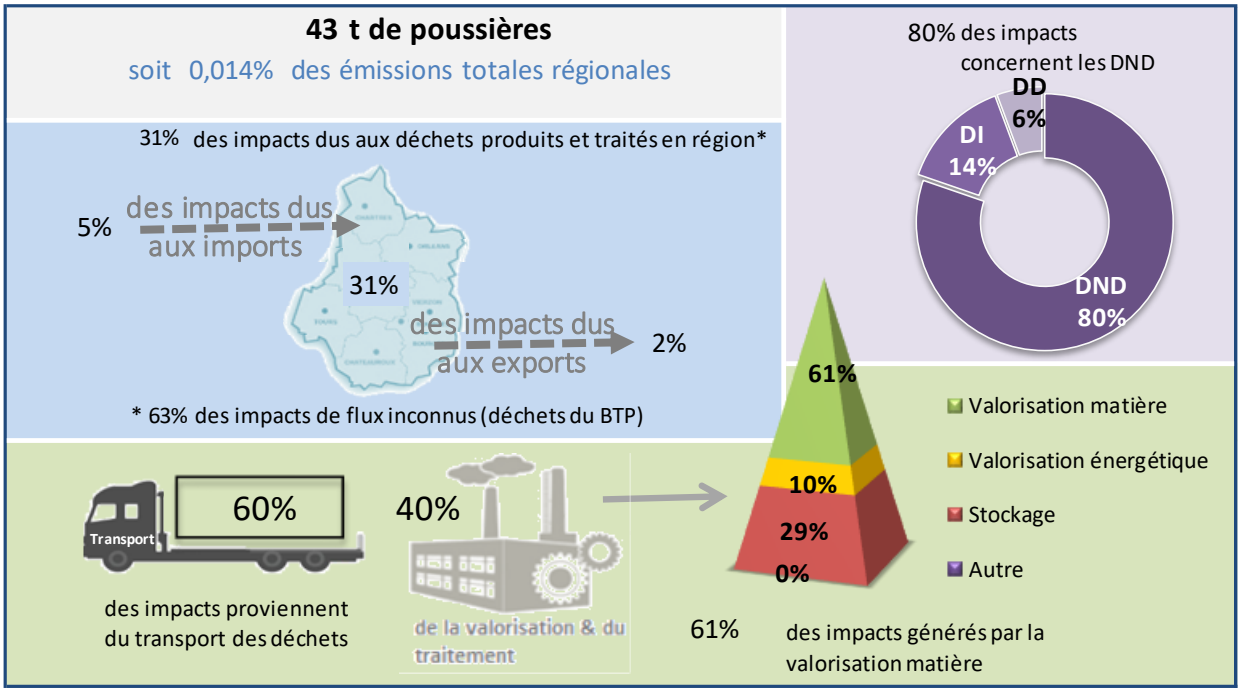
Les schémas suivants synthétisent l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets. Un zoom a été réalisé sur les polluants principaux en région Centre-Val de Loire à savoir les oxydes d'azote et les particules.

Figure 25 : Evaluation des émissions d'oxydes d'azote dues à la gestion des déchets en 2015 en Région Centre-Val de Loire



Les oxydes d'azote, gaz acidifiant participant à la pollution photochimique et aux phénomènes des pluies acides sont dus principalement au traitement des déchets non dangereux par voie de valorisation énergétique, produits et traités en région. Les autres gaz acidifiants (SO_2 et NH_3) sont quant à eux exclusivement émis par l'activité de transport des déchets.

Figure 26 : Evaluation des émissions de poussières dues à la gestion des déchets en 2015



Les poussières sont générées principalement par le transport des déchets. Toutefois certaines filières de traitement et valorisation participent aussi à leurs émissions (la filière de valorisation matière et le stockage). L'absence de connaissances sur les flux des déchets du BTP ne permet pas de déterminer à quelle nature de flux (import, export ou intra-région) les émissions de poussières sont dues.

Les autres polluants atmosphériques pris en compte (monoxyde de carbone et métaux) sont émis par les activités de transport des déchets sauf le mercure rejeté par certaines installations de valorisation énergétique.

Aucune quantité de dioxines et furanes n'a été déclarée dans l'IREP**Erreur ! Signet** **non défini.**.

Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets produits ou traités en région Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif pour le compartiment « pollution de l'air »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

La gestion des déchets reste à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques. Toutefois ceux-ci restent modérés par rapport aux émissions totales régionales (toutes activités confondues). Le transport de déchets par route est l'enjeu fort pour ce compartiment.

B.3.3.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

A horizon 2031, sans action du Plan, on estime une augmentation de l'ensemble des indicateurs comme : les oxydes d'azotes (+64 624 kg), le monoxyde de carbone (+10 925 kg) et les poussières (+ 5 809 kg).
En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

L'évolution globale est donc défavorable. *Pour consulter les résultats détaillés, il convient de se reporter au chapitre B.4.2.1 Impacts environnementaux du scénario fil de l'eau.*

B.3.4 Pollution de l'eau

B.3.4.1 Contexte environnemental 2015

Les activités humaines engendrent des rejets directs ou indirects (par lessivage ou lixiviation) dans les eaux pluviales et souterraines, qui peuvent créer des pollutions chroniques (concentrations résiduelles en aval du système de traitement) ou accidentelles (dysfonctionnement du procédé de traitement, ou rejets illégaux).
Les substances polluantes ainsi émises peuvent être d'une grande diversité et dépendent fortement de l'activité réalisée (pesticides pour l'agriculture, substances organiques pour les rejets domestiques, substances organiques et éléments à l'état de traces métalliques pour les industries…).

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Surveillance de la qualité de l'eau par de nombreux organismes, de manière non exhaustive : l'ARS, les agences de l'eau, le BRGM.	
Concernant les eaux de surface, la majorité des stations de mesure présente une concentration en nitrates faible, inférieure au seuil réglementaire (entre 10 et 25mg/l)	**Mais la qualité des eaux superficielles se dégrade du point de vue des nitrates** : - les zones vulnérables au titre de la Directive Nitrates s'étendent (77% de la surface régionale en 2014). - Augmentation de la concentration moyenne en nitrate, sur les points de prélèvement, passant de 18 mg/l en 2011 à 23 mg/l en 2014. *(EIDER)* - En 2014, sur 327 stations de prélèvement, 5% des stations ont un taux >50mg/l (seuil réglementaire de potabilité), 7% des stations sont entre 40 et 50mg/l, et 17% des stations sont entre 25 et 40mg/l. *(EIDER)*
La qualité des eaux superficielles s'améliore du point de vue de la concentration **en pesticides**. En effet, entre 2011 et 2007, la concentration de pesticides dans les eaux superficielles est passée de 0,71 µg/l à 0,62 µg/l. (*EIDER**Erreur ! Signet non défini.**)*	**Mais** en termes de concentration en pesticides, sur 144 points de prélèvements**, 43% des stations mesurent une concentration supérieure à 0,5 µg/l (seuil réglementaire de potabilité),** 48% entre 0,1 µg/l et 0,5 µg/l. *(EIDER, 2014)* L'état écologique est déterminé à l'aide d'éléments biologiques, hydro-morphologiques et physicochimiques. Ces éléments sont appréciés par des indicateurs et le classement se fait par rapport à un état de référence à atteindre à une année donnée (2015 pour les données actuelles). Un bon état assume de fait un certain niveau d'activité humaine et garantit un certain équilibre entre activités et usages : sur les 4158 km de cours d'eau régionaux, **seulement 8% sont susceptibles d'avoir atteint le bon état en 2015**. 64% avaient un risque avéré de non atteinte du bon état des cours d'eau en 2015 *(EIDER)*. Dans le cadre du SDAGE, l'objectif est que les masses d'eau superficielles atteignent le bon état écologique soit pour 2015, soit pour 2021, soit pour 2027.
La qualité des eaux de baignade est excellente. Pour chaque zone de baignade, un profil de la qualité de l'eau est déterminé allant de qualité excellente à insuffisante à partir d'une identification des différentes pollutions. Lorsque la	

qualité est jugée comme suffisante, bonne ou excellente, le risque de pollution de l'eau est nul. A l'inverse, un risque de contamination est présent lorsque la qualité de l'eau est jugée insuffisante. Sur la région, sur 43 sites contrôlés en 2015, 74% sont de qualité excellente et 14% de bonne qualité (les autres sites étant non classés). Aucun site n'est de qualité suffisante ou insuffisante *(EIDER, 2015).*	
La qualité des eaux souterraines s'améliore concernant la teneur en nitrates et en pesticides. La concentration moyenne en nitrates sur l'ensemble des points de prélèvement est en légère diminution entre 2011 et 2014, passant de 35 mg/l à 34 mg/l. *(EIDER)* De plus, la concentration moyenne en pesticides sur l'ensemble des points de prélèvement diminue régulièrement depuis 2011, passant de 1,1µg/l à 0,4 µg/l en 2014. *(EIDER)*	**Les concentrations en nitrates et pesticides restent importantes dans les eaux souterraines,** malgré l'amélioration de la qualité de ces eaux. En 2011, 7% des nappes captives altérées et 26% des nappes d'eau libre sont altérées *(SRCE).* Une nappe souterraine captive se trouve totalement ou partiellement entre deux couches de terrain imperméables. Une nappe souterraine libre se trouve sous un sol perméable et est donc alimentée sur toute sa surface. En 2014, sur 107 stations de mesure des nitrates, 26% ont une concentration supérieure à 50 mg/l (seuil réglementaire de potabilité), 15% entre 40 et 50 mg/l, 22% entre 25 et 40 mg/l *(EIDER).* En 2017, sur 107 stations de mesures des pesticides, 10% sont au-dessus de 0,5 µg/l (seuil réglementaire de potabilité pour l'ensemble des pesticides) et inférieur à 5 µg/l, 30% sont entre 0,1 et 0,5 µg/l et 30% ont une concentration inférieure ou égale à 0,1 µg/l *(EIDER).* - Sur 31 264 km² de masses d'eau souterraines, seulement 56% étaient susceptibles d'avoir un bon état en 2015, 40% avaient un risque de non atteinte du bon état en 2015. *(EIDER*)

Compartiment sensible (+++)

L'enjeu identifié est la qualité des eaux superficielles qui se dégrade via une augmentation des concentrations en nitrates dans les nappes souterraines. Ces nitrates sont notamment d'origine agricole, activité importante sur le territoire.
Ils sont à l'origine de l'accentuation des phénomènes d'eutrophisation des milieux ayant des effets nocifs et asphyxiants sur la faune et la flore aquatiques.
L'eutrophisation d'une masse d'eau est provoquée par un excès de nitrates et/ou phosphates. Cet enrichissement du milieu engendre la prolifération de végétaux (ex : algues planctoniques), déséquilibrant le milieu (réduction de la teneur en oxygène, disparition de certaines espèces, …).

La Région déploie des outils pour améliorer la gestion et la qualité des eaux avec le soutien à la mise en place de documents de planification (SAGE) et le financement avec les agences de l'eau des contrats de bassin.

Les teneurs en pesticides diminuent mais restent néanmoins importantes dans les nappes souterraines.

B.3.4.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur la pollution de l'eau en Centre-Val de Loire

Remarque préalable : L'impact réel sur la pollution de l'eau est difficilement évaluable dans le cadre de l'évaluation environnementale pour deux raisons : d'une part, les données sur les effluents générés sont difficilement identifiables et varient fortement selon la filière de traitement ; d'autre part, les effets de ces rejets dépendent fortement de la composition des effluents (concentrations), donnée manquante dans la majorité des cas. Il est donc proposé de recenser les polluants déclarés « émis dans l'eau » dans la base de données IREP, et de compléter l'analyse par des éléments qualitatifs ci-après.

Concernant les démarches d'économie circulaire en 2015, les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur la qualité de l'eau. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés et donc d'avoir globalement des impacts positifs sur ce compartiment à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

Les impacts sur la qualité des eaux liés à la prévention des déchets sur l'année de référence est difficilement quantifiable car la prévention fait référence à des déchets non produits. Les actions de prévention sont susceptibles d'avoir assez peu d'impacts sur la qualité des eaux, ceux-ci restent négligeables par rapport aux impacts générés pour la gestion (voir paragraphe suivant) et compte tenu des impacts évités potentiels engendrés par la non production des déchets.

Concernant la gestion des déchets, les installations de valorisation et de traitement peuvent être à l'origine d'une pollution directe vers le milieu aquatique lorsqu'elles génèrent des **eaux de process**.
De plus, toutes les installations peuvent être à l'origine d'une pollution indirecte notamment via le ruissellement des eaux pluviales sur des aires de stockage des déchets non abritées. La mise en place d'équipements de couverture ou de récupération des eaux pluviales ruisselantes et éventuellement de traitement avant rejet peuvent limiter la pollution du milieu récepteur.
Les pratiques illégales de stockage et notamment les dépôts sauvages des déchets peuvent également être à l'origine de pollution des eaux par ruissellement des eaux pluviales.

Détails des impacts de la gestion des déchets du Centre-Val de Loire sur l'eau pour les indicateurs retenus :

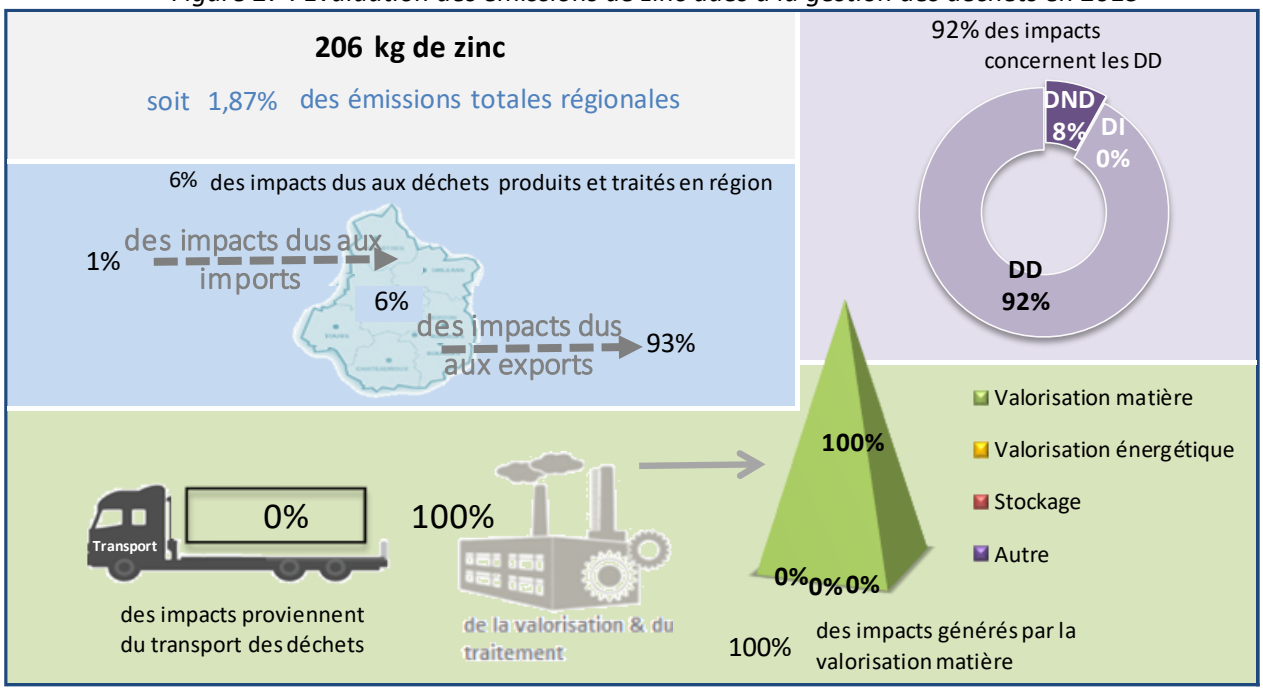
Tableau 17 : Indicateurs de la qualité de l'eau et des rejets dus à la valorisation et au traitement des déchets en 2015

	TOTAL	Impact transport	Impact traitement	Stockage	Valorisation énergétique	Valorisation matière	Autre	% de l'impact / total de l'impact régional
Métaux : Pb en kg	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Métaux : As en kg	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Métaux : Cd en kg	2	0%	100%	0%	0%	100%	0%	
Métaux : Ni en kg	102	0%	100%	0%	0%	100%	0%	
Métaux : Hg en kg	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Métaux : Zn en kg	206	0%	100%	0%	0%	100%	0%	1,87%
DCO en kg/t.	8 297	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0,37%
DBO5 en kg/t.	5 310	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0,85%
MES. en kg	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Hydrocarbures en kg	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Azote total (N) en kg	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Phosphore total (P) en kg	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Sur la base des éléments déclarés par les exploitants sur IREP, les impacts sur la qualité des eaux sont dus principalement au traitement et à la valorisation des déchets dangereux. Les installations de valorisation matière des déchets dangereux participent le plus aux rejets des polluants pris en compte.

Le schéma suivant synthétise l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets. Un zoom a été réalisé sur le polluant principal en région Centre-Val de Loire à savoir le zinc.

Figure 27 : Évaluation des émissions de zinc dues à la gestion des déchets en 2015



Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif à nuancer pour le compartiment « pollution des eaux »

- Impact négatif
- Impact négatif à nuancer
- Impact bénéfique à nuancer
- Impact bénéfique

Les installations de traitement et de valorisation des déchets font appel à des process industriels à l'origine de rejets potentiels dans les eaux. Toutefois les installations à risques font l'objet de réglementation pour les installations classées au titre de la protection de l'environnement dont les arrêtés d'exploitation permettent d'encadrer et de surveiller les rejets de ces installations.

B.3.4.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

A horizon 2031, sans action du Plan, on estime une augmentation de la DCO (+238 kg/t) et de la DBO_5 (+152 kg/t) et une situation stable pour les autres indicateurs.

En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

L'évolution est donc défavorable sans action du Plan**.** *Pour consulter les résultats détaillés, il convient de se reporter au chapitre B.4.2.1 Impacts environnementaux du scénario fil de l'eau.*

B.3.5 Qualité des sols

B.3.5.1 Contexte environnemental 2015

Les activités humaines sont les principales causes à l'origine de la dégradation des sols : les anciennes friches industrielles non remises en état peuvent donner lieu à des sites et sols pollués, les pratiques agricoles non raisonnées peuvent déséquilibrer le sol via l'apport en excès de phosphore, matière azotée tout en l'appauvrissant en matière organique, enfin les transferts de pollution peuvent entraîner une pollution indirecte enrichissant le sol de métaux lourds, pesticides… L'altération de la qualité du sol (voire du sous-sol) peut présenter un risque pour les ressources biologiques, les écosystèmes concernés, la santé humaine (nourriture issue de culture sur un sol contaminé).

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Documents de suivis de la qualité des sols et du sous-sol : Liste non exhaustive des documents disponibles auprès du public : réseaux de mesure et de surveillance développés tels que GIS Sol, Agreste, Basol, Basias, programme en cours pour l'accès numérique des informations sur le sous-sol. **Documents de planifications** : tous les documents urbanistiques relatifs à l'utilisation des sols (PLU, POS, etc.).	**Le sol et le sous-sol sont fragiles et sensibles aux transferts de pollution** *(GIS Sol)* puisque 44% du territoire régional est composé de sols de formations limoneuses, très sensibles à l'érosion, 20% du territoire est composé de sols de roches calcaires, caractérisés par une perméabilité élevée, rendant vulnérables les nappes d'eau souterraines. Enfin, 12% des sols sont sableux, pouvant laisser filtrer des pollutions vers les nappes d'eau s'ils ne sont pas associés à des argiles, et 10% des sols sont argileux. Bien représentés dans les zones humides, ils ont souvent subi des drainages par les activités agricoles, présentes sur 80% de leur surface.
Un territoire plutôt artificialisé : 23% du territoire occupé par des espaces naturels alors que le territoire métropolitain est occupé à 34% par des espaces naturels *(IGN**Erreur ! Signet non défini.**, CorineLandCover 2012*)	**Un territoire principalement tourné vers l'agriculture qui couvre** 72% de la surface de la région *(IGN, CorineLandCover 2012).* Les activités agricoles dépendent directement de la qualité des sols. Elles sont à surveiller de près car étant en lien étroit avec les Matières Organiques du sol (MOS). Le mode de travail du sol influe sur la qualité des sols.

	Inventaires des sites pollués : En 2015, BASOL (inventaire national des sites et sols pollués ou potentiellement pollués) compte 301 sites pollués ou susceptibles d'être pollués en région Centre-Val de Loire. 42% de ces sites présentent une pollution résiduelle nécessitant des précautions et une surveillance, et 24% nécessitent un diagnostic. 25 sites en activité doivent faire l'objet d'un diagnostic. La pollution de ces sites n'est pas avérée, mais diverses raisons (nature de l'activité, accidents survenus par le passé, etc.) font penser que tel pourrait être le cas. Il s'agit d'ancien site industriel, de dépôts pétroliers, de station-service, …
L'équilibre chimique des sols s'améliore suite à une évolution des pratiques agricoles *(GIS Sol, 2012)*. Les teneurs en matière organique du sol sont stables sur 50% de la surface du territoire grâce notamment aux évolutions des pratiques agricoles (enfouissement des résidus de culture, apports contrôlés de boues issues du traitement des eaux usées) Les taux de phosphore tendent à diminuer sur 60% de la surface du territoire (du fait d'une production agricole végétale dominante) et les teneurs en métaux sont très faibles.	**L'équilibre biologique des sols est perturbé** *(GIS Sol, 2012)* avec 75% du territoire composé d'une très faible biomasse microbienne (inférieur à 25 µg/g de sol). La concentration en biomasse microbienne est influencée par la teneur en carbone organique, la teneur en azote, le pH (mesure de l'acidité) et l'occupation du sol. Les plus faibles biomasses microbiennes s'observent dans les sols sableux de Sologne, sur les zones agricoles de Beauce et du Val de Loire. De plus, de fortes concentrations d'un insecticide, le lindane sont détectées principalement en Beauce, où une agriculture intensive a pu être pratiquée (entre 2 et 5 µg/kg de sol).

Compartiment très sensible (++++)

Les enjeux identifiés sont :

- **l'érosion :** la typologie des sols du territoire est favorable à ce phénomène. Elle perturbe la faune et la flore et notamment les activités agricoles. L'artificialisation des sols amplifie ce risque en augmentant les vitesses d'écoulements et l'absence de perméabilité.
- **la pollution des sols** : du fait des activités agricoles et industrielles présentes sur le territoire, le risque de pollution des sols est élevé. De plus, la typologie des sols favorise un transfert des polluants vers les nappes d'eau.
- L'**équilibre chimique et organique** est perturbé par l'appauvrissement des sols agricoles en matières organiques. Ce phénomène est hétérogène sur le territoire régional. La teneur en insecticides reste importante.

B.3.5.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur la qualité des sols en Centre-Val de Loire

Concernant les démarches d'économie circulaire en 2015, les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur la qualité des sols. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés, les impacts sur les sols seront mineurs voir négligeables à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

Les impacts sur la qualité des sols liés à la prévention des déchets sur l'année de référence est difficilement quantifiable car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t. Les actions de prévention sont susceptibles d'avoir assez peu d'impacts sur la qualité des sols, ceux-ci restent négligeables par rapport aux impacts générés pour la gestion (voir paragraphe suivant) et compte tenu des impacts évités potentiels engendrés par la non production des déchets.

Dans le cadre de la gestion des déchets, les sources de pollution du sol peuvent être liées à un transfert de pollution via un autre milieu, à un déversement accidentel lors du transport des déchets, aux dépôts sauvages potentiellement chargés en polluants.

Les données d'impact de la gestion des déchets sur la qualité des sols ne peuvent être accessibles que via les déclarations des émissions polluantes (données base de données IREP). Toutefois, pour les installations concernant le PRPGD, aucune donnée d'émissions n'est disponible, cela ne permet donc pas d'avoir une approche quantitative sur ce compartiment.

Néanmoins, on peut qualitativement affirmer que la gestion des déchets, dangereux et non dangereux peuvent porter atteinte à la qualité des sols de façon directe via les dépôts sauvages de déchets à même le milieu naturel. Elle peut aussi impacter le sol de façon indirecte lors d'un transfert de pollution d'un autre milieu récepteur ou lors d'un déversement accidentel de déchets lors de leur transport. En effet, la non-récupération d'eaux de ruissellement potentiellement chargées peut entrainer l'infiltration dans le sol de polluants et en perturber son équilibre.
L'amendement organique du sol provenant de la valorisation organique dépend de la qualité du compost.

Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif à nuancer pour le compartiment « qualité des sols »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau
En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

Toutefois, on estime que l'évolution tendancielle (sans action du Plan) sera **défavorable en termes de qualité des sols**, car l'augmentation de la production de déchets accroît le risque de pollutions potentielles vers les sols.

B.3.6 Ressources en eau

B.3.6.1.1 Contexte environnemental 2015

Les activités humaines engendrent des prélèvements en eaux que ce soit directement au milieu naturel (eaux superficielles ou souterraines), ou indirectement (réseau de distribution public).
La préservation de cette ressource est un enjeu d'envergure planétaire en raison de son appauvrissement croissant : le renouvellement naturel de cette ressource est fortement dégradé du fait du rythme des prélèvements qui s'accélère (accroissement de la population, modes de consommation et modèle économique linéaires), et du fait de l'urbanisation croissante (impacts significatifs sur le cycle de l'eau).

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Principaux documents de planification : le SDAGE Loire-Bretagne et le SDAGE, Seine-Normandie qui recouvrent tout le territoire, ainsi que les SAGE et les contrats de milieux, sur certaines zones.	
Le **taux de remplissage des nappes phréatiques** est évalué comme étant normal à faible pour la moitié des eaux souterraines et normal à élevé pour 40% des nappes (DREAL Centre-Val de Loire).	**Les prélèvements d'eaux superficielles sont en majorité destinés à la production d'énergie pour le refroidissement des centrales thermiques et nucléaires** : 626 150 milliers m^3 soit 94% du volume total prélevé alors qu'à l'échelle nationale, la part d'eau prélevée pour la production d'énergie est seulement de 76,6% *(EIDER, 2013).* **Les prélèvements d'eaux souterraines sont destinés en majorité à l'agriculture et aux usages domestiques** soit respectivement 217 250 milliers m^3 (49% du total prélevé) et 206 550 milliers m^3 (47% du total prélevé). Les volumes prélevés pour les usages domestiques en région Centre-Val de Loire représentent 3,7% des volumes nationaux qui s'élèvent à 5,6 milliards m^3, ce qui reste cohérent avec le poids démographique de la région. Les volumes prélevés pour les usages agricoles en France représentent 18,3% des volumes prélevés en eaux souterraines *(EIDER, 2013).*
La population alimentée par une eau de consommation non conforme en nitrates est en diminution puisque depuis 2007, la population concernée a été divisée par 2,5. *(ARS)*	**15% de la population régionale est alimentée par une eau non conforme en nitrates**. En 2015, 35 900 habitants sont alimentés par une eau dont la concentration est >50 mg/l. La part de population concernée au niveau national est de 0,7% soit 15 fois moins importante qu'en région Centre-Val de Loire *(ARS).*
Actions menées pour faire face aux risques naturels : La région compte 710 km de digues pour protéger les vals contre les inondations *(DREAL).* Plusieurs actions ont été entreprises avec le soutien de la région : l'élaboration de Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM), les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS), le programme de travaux de restauration sur les digues de la Loire. Un Atlas des zones inondables permet d'informer la population sur les zones à risques. Le Plan Loire Grandeur Nature IV 2014-2020 vise à concilier la diminution du risque d'inondation, la restauration des milieux aquatiques et la valorisation du patrimoine naturel et culturel *(DREAL).*	**Le risque inondation** est un risque naturel majeur en Centre-Val de Loire, en raison des crues de la Loire, Cher, Vienne, Indre, …. Plus de 300 000 habitants sont directement exposés au risque. 12% de la population vit en zone inondable. *(DREAL)*
Compartiment sensible (+++)	

Les enjeux pour la ressource en eau sont la maîtrise de la consommation des eaux superficielles et la teneur en nitrates dans les eaux de consommation (15% de la population régionale est alimentée par une eau non conforme en nitrates).

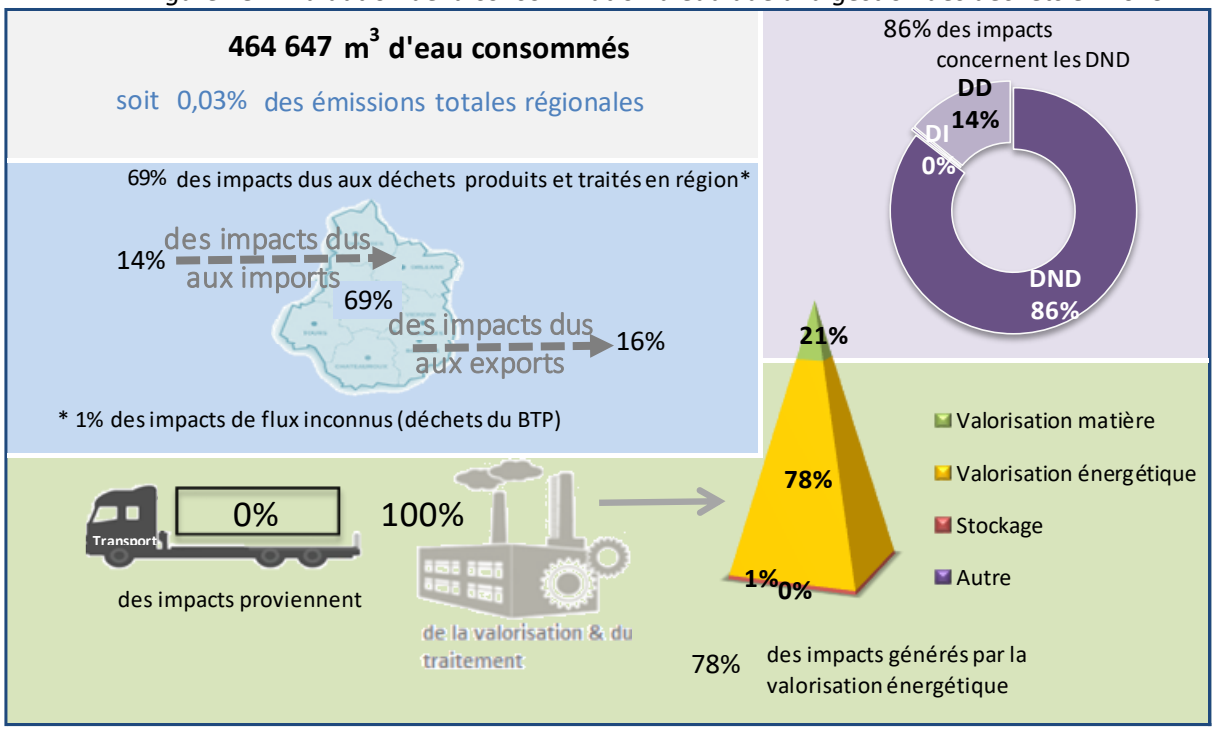
B.3.6.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur la ressource en eau en Centre-Val de Loire

Les initiatives en matière d'économie circulaire sont présentes sur le territoire en 2015, près de 200 ont été recensées, elles concernent les différents piliers de l'économie circulaire. Les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur la ressource en eau. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés et donc d'avoir globalement des impacts positifs sur la consommation de cette ressource à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

Les impacts sur la consommation d'eau liés à la prévention des déchets sur l'année de référence est difficilement quantifiable car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t. Même si les actions de prévention peuvent par leur mise en œuvre générer certaines consommations, celles-ci restent négligeables par rapport aux impacts générés pour la gestion (voir paragraphe suivant) et compte tenu des impacts évités potentiels engendrés par la non production des déchets.

Certains process de traitement (notamment l'incinération) ou de valorisation (compostage/tri mécano-biologique) des déchets peuvent être à l'origine de consommation d'eau, d'autant plus s'ils n'intègrent pas le principe de « boucle fermée » (réutilisation/ recyclage des eaux).

Figure 28 : Évaluation de la consommation d'eau due à la gestion des déchets en 2015



Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif à nuancer pour le compartiment « ressource en eau »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

La gestion des déchets participe peu à la consommation de ressource en eau. Le traitement des déchets non dangereux, en particulier la filière de valorisation énergétique reste la plus impactante pour cet indicateur.

B.3.6.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

A horizon 2031, sans action du Plan, on estime une augmentation des prélèvements en eaux de +26 174 m^3.

En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

L'évolution est donc défavorable sans action du Plan**.** *Pour consulter les résultats détaillés, il convient de se reporter au chapitre B.4.2.1 Impacts environnementaux du scénario fil de l'eau.*

B.3.7 Energie

B.3.7.1 Contexte environnemental 2015

Toute activité humaine est à l'origine de consommations de ressources, l'énergie au même titre que l'eau, ou les matières premières (matériaux naturels).

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Actions	**Plusieurs documents de planification et outils de gestion ont été mis en place :** le SRCAE dont l'objectif est de réduire de 22% la consommation énergétique et de multiplier par trois la production d'ENR de la région. Également le Plan Climat Energie Régional, fin 2013, le Plan Bâtiment Durable régionalisée et en 2016 les scénarios Afterres et Negawatt régionalisés. Il existe des Espaces info-énergie en région et de nombreux appels à projet sont lancés sur différentes thématiques : BBC, méthanisation, géothermie, chaleurs renouvelables. On note également plusieurs initiatives comme la démarche, ENERGETIS ou encore la charte énergie-bois.	
Production	**La région est la 2ème région productrice d'énergie (électricité + chaleur)** avec 21,9 Mtep en 2012, soit 17% de la production nationale. La production totale d'énergies renouvelables s'élevait à 6924 GWh en 2014 (595,5 ktep), dont 66% assurées par la filière bois et 23% par l'éolien. *(OREGES)* En 2012, sur les 10 usines d'incinération d'OM, 8 valorisaient l'énergie des déchets, dont 4 en électricité, 2 en chaleur et 2 en électricité + chaleur. En 2012, elles ont produit 148 GWh d'énergies renouvelables dont 2/3 en électricité et 1/3 en chaleur. *(OREGES)* La performance énergétique pour l'année 2015 n'est pas connue.	**La part d'énergies renouvelables (électricité + chaleur) dans la production d'énergie a diminué** de 6% entre 2013 et 2014. Cette baisse s'explique par la diminution de la production d'énergie thermique renouvelable.
	La région produit 4,7 fois plus d'électricité qu'elle n'en consomme. La production régionale d'électricité était de 80 527 GWh en 2014 *(OREGES)*. Le surplus est acheminé vers d'autres régions : Pays de la Loire, Bretagne *(Centréco).* La production est en hausse en 2014 par rapport à 2013, +14%, due à une meilleure disponibilité des centrales nucléaires et une augmentation de la production d'énergies « électriques » renouvelables *(OREGES).* La production renouvelable d'électricité était de 2276 GWh en 2014 dont 71% issue de la filière éolienne, 9% de photovoltaïque, 6% de l'hydraulique, 4% des déchets et 3% du biogaz. La production d'électricité renouvelable, comptant pour 3,3% de la production d'électricité régionale, est en hausse de +14% entre 2013 et 2014. *(OREGES)*	**L'essentiel de la production d'électricité est assuré par la filière nucléaire.** 4 centrales réparties le long de la Loire sur 4 départements produisent 96,7% de la production électrique régionale soit 77 871 GWh *(OREGES).* La part de production d'énergies électriques renouvelables dans la région ne représentait que 2,3% de la production nationale en 2013. La **production d'énergies électriques renouvelables est faible** vis-à-vis de la production française. En effet, à l'échelle nationale, 19,4% de la production sont issus des filières renouvelables en 2013[3] *(OREGES).*

[3] Les données 2015 ne sont pas disponibles.

	La production de chaleur renouvelable est principalement assurée par la filière bois : 4 648 GWh étaient produits en 2014, soit 96% de la production de chaleur renouvelable sur la région *(OREGES).* La part du renouvelable dans les réseaux de chaleur est de 43% en 2014 *(OREGES)*	**La production de chaleur issue de sources renouvelables est en baisse** de -13% entre 2013 et 2014 due à une baisse de la demande en bois dans le secteur résidentiel *(OREGES).*
	La région produit 4,7% de la production de pétrole français, soit 40,7 milliers de tonnes grâce à quelques gisements dans le Loiret. La production s'élevait à 40,7 milliers de tonnes. La production de pétrole sur le territoire régional ne couvre que 2% des besoins nationaux. *(OREGES, 2014).* La région possède 3 des 12 réservoirs aquifères de gaz naturel en France, d'une capacité de 9GM^3, soit 1/3 de la capacité nationale *(OREGES).*	
Consommation	**La consommation d'énergie est cohérente avec le poids démographique.** La région consomme 4% de l'énergie nationale consommée *(OREGES).* La consommation par habitant est de 26MWh. Elle est en baisse de 9% entre 2013 et 2014 *(OREGES)*	**Les secteurs résidentiel et tertiaire sont les principaux consommateurs** avec 45% des 67 164 GWh consommés en région. Pour le reste 34% sont consommés par le transport, 16% par l'industrie et 5% par l'agriculture. *(OREGES, 2014)*
		48% de l'énergie consommée est issue du pétrole (30% en métropole), 25% de l'électricité, 20% du gaz naturel en 2014. Le bois représente 7 % de la consommation d'énergie régionale en 2014 *(OREGES)*
	Compartiment sensible (+++)	

L'enjeu identifié pour l'énergie est de continuer à développer les énergies renouvelables dont la production reste trop peu étendue dans la région. La production d'électricité à partir de ressources renouvelables (essentiellement l'éolien) augmente toutefois au détriment de la production de chaleur. L'utilisation rationnelle de l'énergie est également un enjeu sur le territoire.

B.3.7.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur l'énergie en Centre-Val de Loire

Concernant les démarches d'économie circulaire en 2015, les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur la consommation d'énergie. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés et donc d'avoir globalement des impacts positifs sur la consommation d'énergie à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

La consommation d'énergie liée à la prévention des déchets sur l'année de référence est difficilement quantifiable car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t. Même si les actions de prévention peuvent par leur mise en œuvre générer certaines consommations, celles-ci restent négligeables par rapport aux impacts générés pour la gestion (voir paragraphe suivant) et compte tenu des impacts évités potentiels engendrés par la non production des déchets.

D'une façon générale, comme toute autre activité, la gestion des déchets nécessite de l'énergie :

- consommation de carburant liée à la collecte et au transport des déchets,
- consommation de carburant sur les installations de valorisation ou de traitement (manipulation des engins, équipements), et d'électricité et/ou gaz (process, locaux).

Mais la gestion des déchets peut également produire de l'énergie à travers les filières de valorisation énergétique (par combustion (CVE), réutilisation du biogaz (ISDND), méthanisation, ou production de combustible de substitution (combustion en cimenteries, …).

La méthodologie d'évaluation de la consommation d'énergie pour la collecte et le transport des déchets est présentée au paragraphe B.2.2.3 et détaille les sources et hypothèses de calcul. De même, la méthodologie d'évaluation de la consommation d'énergie ou de l'énergie produite par la valorisation et du traitement est précisée au paragraphe B.2.2.4. A noter que les limites de l'évaluation environnementale sont précisées au paragraphe B.2.2.5.

L'évaluation environnementale est parfois limitée aux données disponibles. Dans ce cas, les données relatives aux installations n'ayant pas déclarée leurs impacts dans le registre IREP, telles que les installations de déchets dangereux ou les centres de tri de déchets non dangereux, ne permettent pas d'estimations certaines.

Détails des impacts de la gestion des déchets du Centre-Val de Loire sur l'énergie pour les indicateurs retenus :

Tableau 18 : Impacts sur l'énergie du transport, de la valorisation et du traitement des déchets en 2015

	TOTAL	Impact transport	Impact traitement	Stockage	Valorisation énergétique	Valorisation matière	Autre	% de l'impact / total de l'impact régional
Consommation énergétique total (en TEP**Erreur ! Signet non défini.**)	32 548	62%	38%	10%	44%	46%	0%	
Dont Carburant consommé (en TEP)	23 672	86%	14%	32%	12%	56%	0%	
Dont Electricité consommée (en TEP)	8 876	0%	100%	2%	57%	41%	0%	0,53%
Valorisation électrique (en TEP)	-20 390	0%	100%	51%	49%	0%	0%	
Valorisation thermique (en TEP)	-58 777	0%	100%	24%	76%	0%	0%	

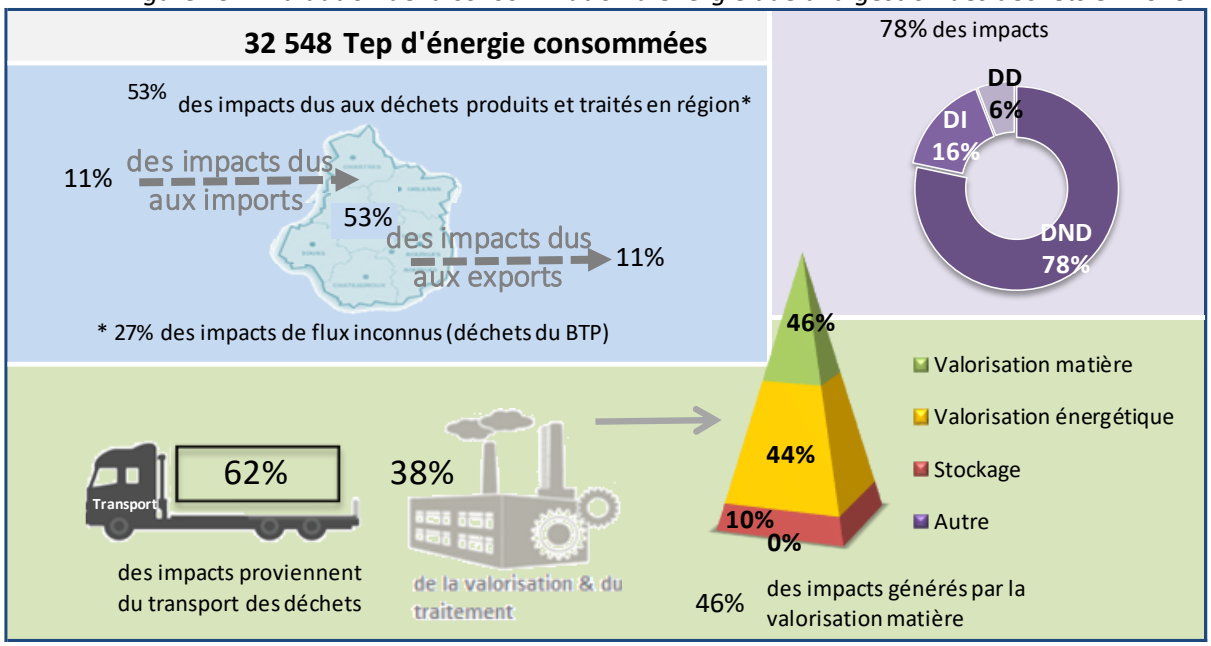
Pour comparaison (données ADEME 2014) :

- *1 TEP = quantité d'énergie consommée annuellement par un ménage pour se chauffer*
- *1 TEP = consommation moyenne d'une voiture pour parcourir 18000 km*

Les consommations énergétiques directes sont principalement dues au transport des déchets lié à la consommation de carburant pour les moteurs thermiques. A noter que l'estimation de l'impact des installations n'a été réalisée que partiellement, et n'a été possible que pour les déchets non dangereux, à partir d'extrapolation des données déclarées. En effet, un grand nombre d'installations de traitement de déchets dangereux ne sont pas soumis à déclaration de leurs émissions dans le Registre des Emissions Polluantes (registre IREP), et les données ne sont pas extrapolables du fait de la grande diversité de filières spécifiques. De ce fait, la part de l'impact du transport semble disproportionnée (évaluation des impacts du transport sur l'ensemble des déchets). Dans l'étape de traitement, les filières de valorisation énergétique et de valorisation matière sont les principaux postes de consommations de ressources énergétiques liées aux besoins de leur process. Toutefois, certaines filières permettent en contrepartie de produire de l'énergie électrique et thermique (cas de la valorisation énergétique de l'incinération des déchets ou des installations de stockage réalisant de la valorisation du biogaz).

Le schéma suivant synthétise l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets. Un zoom a été réalisé sur la consommation d'énergie en région Centre-Val de Loire.

Figure 29 : Évaluation de la consommation d'énergie due à la gestion des déchets en 2015



Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact bénéfique à nuancer pour le compartiment « énergie »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

B.3.7.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

A horizon 2031, on estime les évolutions suivantes :

- une augmentation des consommations énergétiques (+20% d'électricité consommée et +26% de carburant consommé),
- une augmentation de la production énergétique (+3% pour la production électrique et +4% pour la production thermique).

En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

L'évolution globale est donc défavorable pour l'énergie à horizon 2031 sans action du Plan**.** *Pour consulter les résultats détaillés, il convient de se reporter au chapitre B.4.2.1 Impacts environnementaux du scénario fil de l'eau.*

B.3.8 Autres ressources

B.3.8.1 Contexte environnemental 2015

Les activités humaines puisent dans les ressources naturelles pour extraire les matériaux nécessaires à la production de matières premières. L'extraction de ces ressources limitées transforme le paysage et peut être source de nuisances.

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
La surface agricole utilisée est en diminution de -2,4% entre 2000 et 2010 sur la région *(Ministère Agriculture)* La régression de la SAU *(Ministère de l'agriculture)* est moindre sur la région par rapport à l'échelle nationale où la réduction est de -3,3% sur la même période. La région est excédentaire sur la biomasse agricole et quasiment autonome en matériaux de construction : 89% des matières consommées sont extraites du territoire. (DREAL-AFM), 2017)	**Les risques naturels peuvent impacter le sol et le sous-sol.** Le risque de mouvements de terrain est élevé. Il est dû au risque de retrait et gonflement des argiles, au risque cavité sur 949 communes (dont 250 dans le Loiret et 236 en Eure-et-Loir) et au risque de glissement de terrain sur 404 communes (dont 228 dans le Loiret) *(Géorisque).* - Le risque sismique est très faible sur le Nord de la région et modéré sur le Sud-Ouest de la région. 7 séismes ont été recensés d'une intensité supérieure à 7 entre 1522 et 1886 (DREAL).
24% du territoire est recouvert par des forêts soit 950 000 ha. C'est l'une des plus grandes régions forestières françaises. La surface boisée a augmenté de 40% en un siècle avec une moyenne de 2000 ha/an supplémentaires depuis le XXème siècle *(DRAAF).*	**Un risque d'appauvrissement des ressources minérales** : *(DREAL, 2014).* La région compte 200 carrières pour une production de 14,3 millions de tonnes de matériaux en 2014 dont 51% produits sur des carrières de calcaire. Le risque est d'obtenir un appauvrissement des ressources naturelles. De plus, certaines **carrières souterraines** n'étant pas remblayées, laissent des cavités, induisant des risques d'effondrement. La région compte seulement environ 5% des carrières françaises au nombre de 4 200 carrières. De plus, 20% de la région est affectée par une érosion hydrique importante, s'illustrant par une perte de sol supérieure à 2t/ha/an *(BRGM, 2010).* Une perte en sol supérieure à 1t/ha/an durant plus de 50 ans peut être irréversible. Ces pertes importantes en sol sont majoritairement dues aux activités agricoles intensives.
	La région est dépendante pour l'approvisionnement des combustibles fossiles et des minerais métalliques (DREAL, AFM, 2017) 37,8 Mt de matières exportées vers d'autres régions de France et à l'étranger, à 35% de biomasse. (DREAL – AFM, 2017)

Les enjeux identifiés sont :

- Le caractère central de la région, qui en fait une zone de transit forte pour les matières. On recense autant d'importations que d'exportations ;
- La région reste dépendante de certains matériaux (combustibles et minerais métalliques)
- Elle exporte notamment de la biomasse non transformée, faible valeur ajoutée ;
- **L'exploitation des carrières** induit un risque d'appauvrissement des ressources naturelles minérales, de pollutions éventuelles des eaux (nappes, etc.) ou bien encore d'effondrements. De plus, l'activité est à l'origine de certaines nuisances (sonores, visuelles, sur les habitats faunistiques et floristiques) ;
- **Le gonflement des argiles** affecte les fondations des constructions et donc leur stabilité. Ce phénomène concerne une partie non négligeable du territoire puisque les sols argileux sont présents sur 10% du territoire, en majorité dans le Loiret et l'Indre-et-Loire, le long de la Loire et ses affluents.

B.3.8.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur les autres ressources en Centre-Val de Loire

Concernant les démarches d'économie circulaire en 2015, les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur la consommation de ressources. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés et donc d'avoir globalement des impacts positifs sur les besoins en ressource à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

La prévention des déchets participe favorablement à l'économie de ressource. Toutefois cet effet est difficilement quantifiable car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t. Par ailleurs, les actions de prévention peuvent par leur mise en œuvre nécessiter certains matériaux, mais ceux-ci restent marginaux.

La réutilisation des déchets comme matières premières secondaires (recyclage du papier, plastiques, verre, bois, meubles… mais aussi de granulats) constitue un impact « positif » sur l'environnement.
L'extraction des ressources et leur transformation engendrent des impacts négatifs sur l'environnement. La valorisation matière représente alors une consommation de matière première « évitée » qui permet l'évitement d'émissions et consommations liées à l'extraction de ressources primaires.

Tableau 19 : Production de matières premières secondaires dus à la valorisation des déchets en 2015

	TOTAL	Impact transport	Impact traitement	Stockage	Valorisation énergétique	Valorisation matière	Autre
Production de matières premières secondaires générées par le recyclage et la valorisation (en t)	3 266 263	0%	100%	0%	0%	100%	0%

Le taux de valorisation sous forme de matière des déchets des ménages non dangereux non inertes au sens de la définition réglementaire est de 44% en 2015, ce qui est inférieur à l'objectif réglementaire de 55% pour une projection à 2020 et 65% en 2025.

Selon l'échelle de niveau d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact bénéfique à nuancer pour le compartiment « autres ressources ».

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

La valorisation des déchets participe à l'économie de ressources non renouvelables. Toutefois, au regard des objectifs réglementaires, le taux de valorisation matière en Centre Val-de-Loire reste insuffisant.

B.3.8.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

Concernant le critère **autres ressources,** l'augmentation de la production de déchets peut entraîner une augmentation potentielle de la production de matières premières secondaires, via le recyclage et la valorisation de ceux-ci. Si cette augmentation de production peut être vue comme étant favorable (remise de matière dans le circuit de production des produits), elle reste à nuancer. En effet, l'objectif du Plan est avant tout de réduire la production de déchets, avant de les recycler et de les valoriser. De plus, la croissance démographique, ne permet pas de limiter la pression sur les ressources primaires. Ainsi, **l'évolution à horizon 2031 est potentiellement favorable**.

B.3.9 Biodiversité et habitat

B.3.9.1 Contexte environnemental 2015

Les activités anthropiques et le développement économique d'un territoire nécessitent l'implantation de bâtiment, de sites industriels, commerciaux et d'ouvrages urbanistiques pour desservir ces zones d'activités. Cette expansion géographique se fait au détriment d'espaces naturels vierges qui abritent des écosystèmes faunistiques et floristiques. La dégradation des espaces naturels peut entraîner le déséquilibre local des écosystèmes et aboutir à la disparition de certaines espèces. Au-delà de l'atteinte sur la biodiversité c'est également le cadre de vie par les paysages et le patrimoine culturel qui peuvent être impactés.
La prise en compte de ces aspects dans le développement économique d'un territoire permet de préserver la richesse naturelle d'un territoire et le patrimoine des générations futures.

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Planification	**De nombreux documents de planification existent** pour encadrer une meilleure gestion du patrimoine naturel : d'une part les Directives régionales d'aménagement (DRA) des Forêts et du Bassin ligérien, régions Bretagne, Centre-Val de Loire, Pays de la Loire, Poitou-Charentes qui intègrent le Schéma Régional d'Aménagement des autres forêts relevant du régime forestier (S.R.A.) a été approuvé le 5 août 2011 *(DRAAF, 2015),* et d'autre part le Schéma régional de Cohérence Ecologique de la région Centre-Val de Loire.	
Biodiversité	12 282 espèces sont présentes sur le territoire *(INPN , 2015)* Les plans d'actions ont de bons résultats : recolonisation par la Loutre d'Europe, Castor d'Europe	**De nombreuses espèces introduites et invasives** : 661 espèces végétales introduites dont 69 espèces invasives *(Observatoire régional de la biodiversité)* 13 espèces de vertébrés invasives *(Observatoire régional de la biodiversité)* Depuis 2006, les **zones sensibles à l'eutrophisation** couvrent l'ensemble de la région *(SRCE).* Il s'agit de masses d'eau, sensibles aux pollutions, pour lesquelles les rejets de phosphore et nitrate doivent être réduits. Un taux important de ces deux éléments provoque un enrichissement de la masse d'eau, déclenchant un développement important de végétaux et un déséquilibre du milieu.
	De nombreuses espèces sont désormais protégées (recensement instauré via les différentes directives européennes, règlement communautaire, convention, arrêté interministériel) : - **Natura 2000** *(INPN) :* 41 Sites d'Intérêt Communautaire au titre de la Directive Habitats et 18 Zones de Protection Spéciale au titre de la Directive Oiseaux soit 17% du territoire régionale dans le réseau Natura 2000 - 925 **ZNIEFF** *(INPN)* - 5 **Réserves Naturelles Nationales** sur 2 443 ha et 5 **Réserves Naturelles Régionales** sur 21,5ha. *(DREAL)* - 3 **Parcs Naturels Régionaux** (PNR Brenne, PNR Loire-Anjou-Touraine, PNR Perche) *(INPN)*	**Toutefois de nombreux espaces et espèces sont menacés.** En effet, sur 169 habitats naturels recensés, 1/3 des habitats subit une menace forte à très forte (considérés en danger et danger critique selon les dénominations de l'UICN). Il s'agit principalement des milieux ouverts et humides selon la liste rouge régionale. *(DREAL)* Sur 2061 espèces végétales recensées, ¼ des espèces sont en situation préoccupante dont 16% menacées et 14% disparues. Sur 748 espèces faunistiques, 1/3 sont en situation préoccupante dont 24% menacées *(DREAL).*

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	- 4 **Réserves Biologiques Dirigées** et 1 **Réserve Biologique** *Intégrale (INPN)* - 1 **Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage** *(INPN)* - 70 Terrains acquis par le Conservatoire d'Espaces Naturels (*INPN)* - 1 **Zone Humide** protégée par la convention Ramsar *(INPN),* la Brenne, d'une surface de 140 000 ha - 21 **arrêtés de protection du biotope**, d'habitat naturel ou du site d'intérêt général *(INPN)* 252 sites archéozoologiques et archéobotaniques *(INPN)*	
Habitat	**La région Centre-Val de Loire abrite une grande diversité de milieux naturels** du fait de ses caractéristiques physiques (sol, relief et climat). Six grands ensembles paysagers comprenant plusieurs unités paysagères (Atlas des paysages) : - les plateaux ouverts (openfield) - les plateaux cultivés et boisés (gâtines) - les massifs boisés - les zones de bocage - les zones de relief - les vallées Les habitats ligériens constituent des sites de nidification importants pour des espèces protégées (Sternes naines et Sternes pierregarin). La Loire est également un axe migratoire pour de nombreuses espèces (Saumon).	**Une artificialisation des sols en progression** de 13% entre 2006 et 2014 pour atteindre un taux de 9%, équivalent au taux sur le territoire métropolitain *(Teruti-Lucas)* **Risque de feux de forêts** : risque présent puisque 24% du territoire est couvert de bois ou forêt mais limité par rapport à d'autres régions **Risque lié aux tempêtes**, tornades, orages potentiellement pour toutes les communes de la région
	Les paysages et les sites historiques protégés : - 101 Sites classés et 194 Sites inscrits *(DREAL).* La superficie du territoire concerné est de 35 500 ha, soit 0,76% de la région. 20 sites à protéger par une procédure de classement ont été identifiés *(DREAL).* - 4 Biens inscrits au Patrimoine Mondial par l'UNESCO : Cathédrales de Chartres et de Bourges, la Collégiale Saint-Etienne de Neuvy-Saint-Sépulcre, le Val de Loire *(DREAL)* - 2 786 monuments historiques *(Monumentum)* - 25 aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) *(Ministère de la culture)* - 10 secteurs sauvegardés des centres-villes	

	Compartiment moyennement sensible (++)

Les caractéristiques physiques du territoire (géologiques, présence de la Loire et de ses affluents…) confèrent à la région un patrimoine naturel et culturel riche et diversifié.
Toutefois, malgré un grand nombre d'espaces et d'espèces protégés ainsi que de plans pour une meilleure gestion des milieux, les habitats de petites surfaces sont vulnérables. Ils subissent plus rapidement les dégradations et destructions induites par l'intensification des pratiques agricoles, l'extraction de matériaux, l'urbanisation, …
Dans la continuité des actions déjà menées, l'enjeu de préservation des milieux naturels est fort pour la région afin de maintenir la biodiversité fragile et un patrimoine réputé en adéquation avec les activités humaines.

B.3.9.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur la biodiversité et l'habitat en Centre-Val de Loire

Concernant les démarches d'économie circulaire en 2015, les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur la biodiversité et les habitats. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui peuvent permettre de limiter le besoin de consommation d'espaces et donc d'avoir globalement des impacts positifs sur ce compartiment à l'échelle de la région. Cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

La prévention des déchets, de par la non production de déchets, limite les besoins des capacités des installations et présente donc un effet globalement positif sur la biodiversité et l'habitat. Les actions de prévention sont susceptibles d'avoir assez peu d'impacts sur ce compartiment, mais la réduction des déchets à valoriser ou traiter permet de limiter les besoins en installations de gestion des déchets. La quantification des impacts n'est pas possible sur ce compartiment pour l'année de référence car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t.

Les dépôts sauvages de certains déchets sont susceptibles à moyen ou long terme de porter atteinte à la biodiversité, en modifiant la qualité ou la structure des sols. Par ailleurs, un impact visuel peut également y être associé.

De plus, l'épandage de certains déchets (compost des déchets verts ou des boues) peut également altérer la qualité ou la structure des sols. Une bonne maîtrise des apports en amendements organiques à base de compost de déchets et la bonne application des plans d'épandage sont donc nécessaires pour éviter tout effet sur la biodiversité et les milieux naturels.

Le cas échéant, il peut être observé le développement d'une faune opportuniste et parasitaire, comme la concentration de populations d'oiseaux susceptibles de causer des dommages aux cultures, ou encore la concentration de rongeurs.

Néanmoins, il arrive que les choix pris pour la remise en état des sites puissent augmenter la valeur de la biodiversité et la valeur paysagère sur le site et ses abords. Naturellement, on constate la reconquête par certaines espèces floristiques et faunistiques au sein de sites en fin d'exploitation, comme les carrières, ou après remise en état des sites. Par exemple, la création de plans d'eaux à partir des excavations peut constituer des nouveaux biotopes propices à la réinstallation d'une nouvelle biodiversité et participer ainsi à sa préservation.

La gestion des déchets est susceptible de porter atteinte au maintien de la biodiversité mais de manière peu significative compte tenu de la limitation des impacts imposés pour la réglementation et des prescriptions réglementaires qui encadrent les implantations de ces exploitations au cœur des sites protégés (Natura 2000, PNR…).

Les réseaux et infrastructures de transport routier peuvent être à l'origine de discontinuités des espaces et représenter des obstacles aux déplacements des espèces, mais ne peuvent être imputés uniquement à la gestion des déchets.

D'une manière générale, les différentes installations de valorisation et de traitement des déchets peuvent avoir des effets sur la biodiversité et les milieux naturels. Ces effets peuvent être appréhendés par la localisation ou par l'étendue des sites dans le cas d'une création d'installation, ou de fermeture, le nombre de sites…

L'architecture des bâtiments, le choix des matériaux de construction, et surtout l'implantation des futures installations sont autant de facteurs susceptibles de faciliter l'intégration des nouvelles installations dans l'environnement patrimonial existant.

Les unités de traitement des déchets, selon le type, le nombre d'installations, leur localisation, les matériaux utilisés pour leur construction, sont susceptibles d'avoir des effets sur le paysage :

- les installations de stockage concentrent sur de grandes surfaces des volumes importants de déchets qui subsistent après leur fermeture. La phase d'exploitation représente donc une gêne sur le plan visuel. La réhabilitation des sites après exploitation (plan de réhabilitation sur une durée minimale de 30 ans) peut cependant empêcher toute gêne visuelle significative pour les populations locales si des dispositions sont prises pour atténuer l'impact paysager. Des mesures peuvent être prises en amont du projet lors de l'implantation des installations de stockage (choix des emplacements, écrans visuels, …) pour réduire ou supprimer ces gênes.
- les centres de recyclage selon leur taille, la nature des déchets recyclés, et le procédé peuvent avoir un impact variable sur le paysage (exemple : stocks de déchets inertes en andains ou local de recyclage de déchets non dangereux…). Des mesures peuvent être prises lors de l'implantation des installations (choix des emplacements, écrans visuels, …) pour réduire ou supprimer ces gênes.
- les usines d'incinération ont surtout un impact visuel sur le paysage : en effet, une unité de valorisation énergétique nécessite peu de surface au sol, mais la hauteur de la cheminée représente une gêne visuelle potentielle selon l'environnement du site.
- les centres de tri et les quais de transfert, semblables à tout bâtiment industriel sous réserve d'une conception soignée des équipements et de leurs abords, ont un impact paysager pouvant être minime, sauf s'ils sont implantés sur des zones remarquables ou à proximité d'habitations.
- une plate-forme de compostage implique des surfaces d'occupation au sol en général légèrement supérieures aux autres installations de valorisation des déchets. De plus, certaines techniques de compostage impliquent la mise en andains des déchets à l'extérieur, ce qui peut représenter une gêne visuelle pour les riverains.
- les équipements liés à la collecte des déchets tels que la mise en place de contenants sur la voie publique et les points d'apports volontaires peuvent également avoir un impact sur le paysage.

Impacts sur les zones protégées ou inventoriées comme d'intérêt patrimonial

D'une façon générale, au-delà de l'impact paysager, l'implantation des sites de traitement des déchets peut dégrader les **zones protégées ou inventoriées comme d'intérêt patrimonial (**viabilisation de la zone, abattage d'arbres, mise en place de réseaux souterrains - évacuation des eaux, électricité…) et de façon indirecte perturber les espèces présentes dans le milieu.

En effet, les conséquences de l'implantation de sites de traitement ou de valorisation des déchets peuvent être les suivantes :

- pertes d'espaces naturels du fait de certaines installations à forte empreinte surfacique (cas des ISDND ou des ISDI).
- modification des conditions hydrauliques, pollution des eaux, pouvant entraîner une dégradation indirecte des écosystèmes.

La carte ci-après identifie les installations de gestion des déchets en Centre Val-de-Loire qui se trouvent en zones protégées ou inventoriées comme d'intérêt patrimonial :

- Site NATURA 2000,
- Parc naturel régional,
- Réserve naturelle,
- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique,
- Arrêté de Protection Biotope.

Figure 30 : Cartographie des zones protégées ou inventoriées comme d'intérêt patrimonial et des installations de gestion des déchets en Centre-Val de Loire (GIRUS GE, 2015)

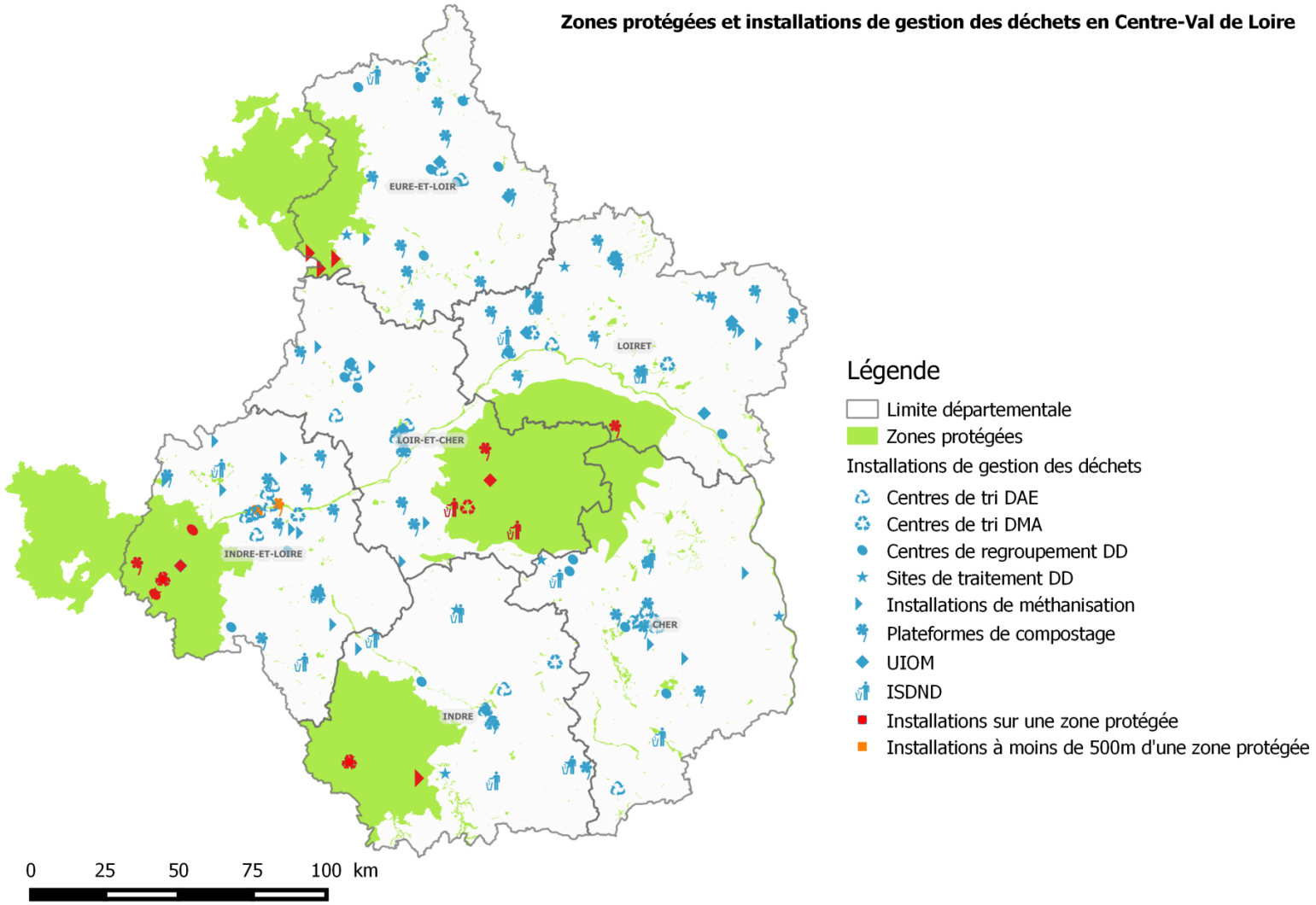
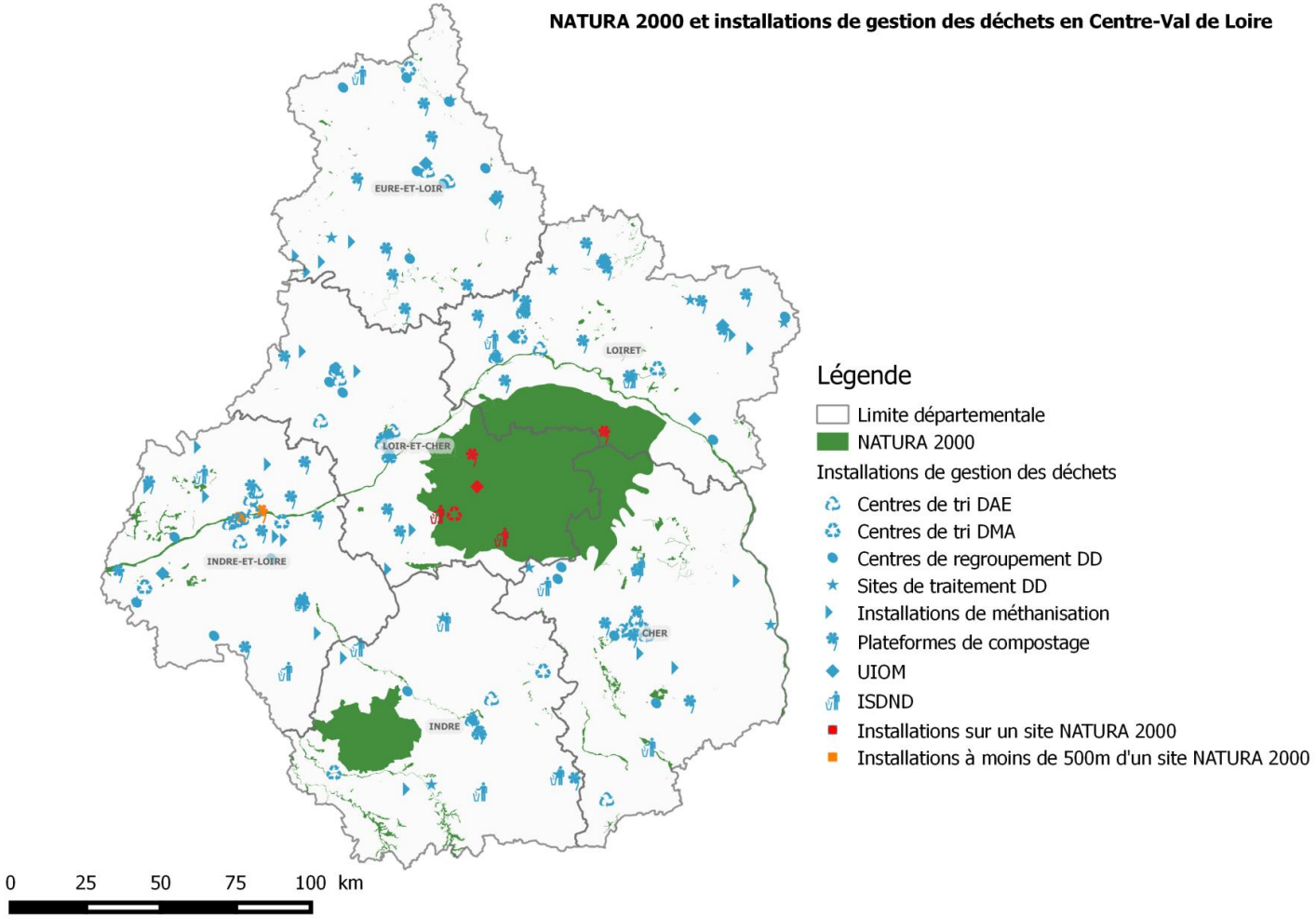


Figure 31 : Cartographies des zones NATURA 2000 et des installations de gestion des déchets en Centre-Val de Loire (GIRUS GE, 2015)



On observe que 16 installations de gestion des déchets sont situées dans une zone protégée ou inventoriée comme d'intérêt patrimonial, principalement des parcs naturels régionaux mais aussi des sites Natura 2000. Les installations sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 20 : Installations de gestion des déchets concernées par une zone protégée ou d'intérêt patrimonial (INPN)

Installation	Commune	Type de zone protégée	Nom de la zone protégée
Centre de tri DMA : Véolia SOCCOIM	PITHIVIERS (45)	NATURA 2000	SOLOGNE
Plateforme de compostage	ISDES (45)		
Plateforme de compostage	DHUIZON (41)		
UIOM : SIEM du groupement de Mer	VERNOU-EN-SOLOGNE (41)		
ISDND : SITA	VILLEHERVIERS (41)		
ISDND : VEOLIA	SOING-EN-SOLOGNE (41)		
UIOM : SMICTOM du Chinonais	SAINT-BENOIT-LA-FORET (37)	Parc Naturel Régional	Loire-Anjou-Touraine
Centre de tri DMA : SMICTOM du Chinonais	CHINON (37)		
Centre de regroupement des déchets dangereux : CHIMIREC	ROCHE-CLERMAULT (37)		
Centre de regroupement des déchets dangereux : VINCENT RECYCLAGE	LANGEAIS (37)		
Plateforme de compostage	SAVIGNY-EN-VERON (37)		
Site de traitement des déchets dangereux : CHIMIREC	ROCHE-CLERMAULT (37)		
Unité de méthanisation	THENAY (36)	Parc Naturel Régional	BRENNE
Unité de méthanisation	BAZOCHE-GOUET (28)	Parc Naturel Régional	PERCHE
Unité de cogénération	SOIZE (28)		
Unité de cogénération	BAZOCHE-GOUET (28)		

Les installations situées à moins de 500 m d'un site Natura 2000 (N2000) ont aussi été recensées afin d'étudier les interactions potentielles entre centres de traitement de déchets et zones protégées. La limite de 500 m peut apparaître arbitraire mais elle permet néanmoins d'appréhender la proximité des centres de traitement aux zones classées Natura 2000 selon les données disponibles. En effet, il est impossible d'évaluer précisément les interactions entre les installations et l'habitat écologique, mais il est proposé ci-après d'identifier les impacts potentiels des installations situées à moins de 500 mètres des sites Natura 2000.

Tableau 21 : Installations de gestion des déchets à moins de 500 m d'une zone protégée (INPN)

Installation	**Commune**	Type de zone protégée	Nom de la zone protégée
Centre de regroupement des DD : SEPCHAT FLAYSAKIER	RICHE	NATURA 2000	La Loire de Candes Saint Martin A Mosnes FR2400548
Plateforme de compostage	Saint-Pierre-des-Corps		

L'ensemble des sites à proximité de zones classées Natura 2000 n'engendre à priori pas d'impact direct vis-à-vis de ces zones.
Les fiches Natura 2000 font état des enjeux principaux et de l'usage des sols. Sur la base des données disponibles, et au regard de la typologie des installations concernées, on observe que les impacts potentiels de la gestion des déchets à proximité de ces zones sont principalement liés à :

- la préservation de la qualité de l'eau des étangs de Sologne,
- la préservation de la qualité des sols, un peu moins acide que dans le reste de la région.

Zoom sur l'occupation des sols par la gestion des déchets inertes du BTP :
Malgré le caractère qualitatif de l'appréciation de l'occupation du sol des installations, il constitue un indicateur intéressant dans le cadre de la gestion des déchets du BTP puisque ce secteur d'activité d'une part, génère des quantités de déchets volumineux importantes et d'autre part, utilise des modes de traitement à forte emprise spatiale (installation de stockage, remblaiement en carrières…). Plus la part de déchets stockés en ISDND, ISDI ou ISDD sera importante plus l'impact sera défavorable. A contrario, plus la part de déchets valorisés (recyclés), ou employés pour la réhabilitation des carrières en fin d'exploitation sera importante, plus l'impact sera favorable vis-à-vis de l'occupation des sols.

Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1 , la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif pour le compartiment « biodiversité et habitat »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

B.3.9.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

Plusieurs fermetures de sites ont été identifiées depuis 2015 et d'autres fermetures sont programmées. En l'absence de la définition exacte des mesures de réhabilitation des installations, aucune quantification de l'évaluation des impacts de la gestion des déchets (sans mise en œuvre du Plan) n'est possible.

- Sur les ISDND :
  - La mise en sommeil du site de Prudemanche en 2015,
  - La fermeture du casier amiante de l'ISDND de Vicq sur Nahon en 2015,
  - Par ailleurs, les fermetures à venir sur la période du Plan concernent 10 autres ISDND et un casier amiante.
- Sur les sites de compostage :
  - Le site de compostage de Bourges (avec TMB), exploité par le SETRAD a fermé depuis 2015. Le site sert aujourd'hui de quai de transfert,
  - Le site d'Amilly a été mis à l'arrêt en 2017,
  - Le site de Thornay a fermé depuis 2015.
- Sur les centres de tri DMA :
  - Le site de Bourges (SITA) a fermé en 2017,
  - Le site du Blanc a brulé en 2016.

- Sur les centres de tri DAE :
    - Le site de Lucé a fermé en 2016.

Ces fermetures sur la période du Plan limiteront les impacts locaux de ces installations ainsi que la surface consommée, sous réserve que leurs réhabilitations soient adaptées et favorables au milieu naturel local.

De la même façon, plusieurs projets sont identifiés :

- Sur le traitement des emballages ménagers :
    - Plusieurs études sont en cours sur le territoire et beaucoup de collectivités sont en cours de réflexion quant à la pérennité de leur unité de tri, à la modernisation de celle-ci et à la mutualisation avec d'autres territoires. Un projet est toutefois plus avancé avec l'ouverture d'un centre de tri à Parçay-Meslay, à proximité de Tours, pour environ 950 000 habitants, sur une vingtaine de syndicats (dont certains de la Sarthe) et environ 50 000 tonnes de déchets recyclables.
    - Un projet de valorisation des petits emballages métalliques, sur le centre de tri de Châteauroux (avec le SYTOM de Châteauroux, le CELAA[4] et Nespresso)
- Sur les unités de méthanisation :
    - 26 projets sont identifiés sur la région. Toutefois, la viabilité de ces projets n'est aujourd'hui pas claire et la visibilité des capacités de traitement à venir est limitée.
- Sur le traitement des déchets dangereux :
    - Un projet d'installation de casier amiante sur une ISDND du Cher,
    - Un projet de centre de tri – transit – regroupement, sur le site du BRGM à Orléans (45). Cela restera toutefois une unité dédiée à de la recherche expérimentale.
    - Une unité de broyage de traverses de chemin de fer dans le Loir-et-Cher,
- Sur le traitement des déchets inertes :
    - 2 ouvertures d'ISDI dans le Cher et dans le Loiret.

Ces nouvelles installations auront potentiellement des effets sur la dégradation locale des milieux naturels mais seront conçues de manière à limiter au maximum ces effets.

Parmi les projets dont l'implantation est connue, aucun site ne se situe à proximité de zones Natura 2000. Les projets d'installation sont majoritairement des sites de valorisation sous forme matière des déchets, ce qui est bénéfique au vu de la hiérarchie des modes de traitement.

Bien que les projets d'installations soient plus nombreux, les risques et les impacts seront a priori mieux maîtrisés.

Toutefois, la quantité de déchets à traiter par ces installations sera importante et constitue **une évolution potentiellement défavorable des impacts sur ce compartiment à horizon 2031**.

B.3.10 Climat

B.3.10.1 Contexte environnemental 2015

L'effet de serre est un phénomène naturel lié à l'absorption des rayonnements infra rouge, renvoyés par la surface terrestre, par des composés présents dans l'atmosphère que sont les gaz à effet de serre (GES), dont les principaux indicateurs sont le gaz carbonique (CO_2), le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O). La contribution à l'effet de serre de chaque gaz s'évalue par le pouvoir de réchauffement global (PRG).

[4] Club de l'Emballage léger en aluminium et en acier

En effectuant la somme des émissions de GES, pondérée par leur PRG, on obtient une évaluation de l'impact global des activités humaines sur l'effet de serre, exprimé en tonnes équivalent CO_2 (t eq.CO_2).

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Plusieurs documents de planification et outils de gestion ont été mis en place comme les Plans Climat Air Energie Territoire (PCAET). Un Observatoire Régional de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre dans la région *(OREGES)* a été mis en place depuis 2008.	
24% du territoire est recouvert par des forêts soit 950 000 ha. C'est l'une des plus grandes régions forestières françaises qui représente un fort potentiel de stockage du carbone.	
Les émissions de GES sont cohérentes avec le poids démographique de la région *(Oreges, 2016).* Les émissions de GES de la région représentent 17,7M teq CO_2 soit 4% des émissions nationales en 2012[5].	**Les émissions de GES** proviennent principalement du transport (CO_2) et de l'agriculture (CH_4) avec respectivement 32% et 23% du total des émissions totales de GES *(Oreges, 2016).*
Compartiment sensible (+++)	

L'enjeu identifié pour le climat concerne la lutte contre le changement climatique en évitant l'utilisation d'énergie à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre. Les impacts sur le climat peuvent avoir une influence sur l'ensemble des milieux récepteurs (eau, air, sols) d'où l'enjeu fort pour ce compartiment.

[5] Source : https://www.ligair.fr/media/docutheque/Oreges_ges_publi2016_BD.pdf

B.3.10.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur le climat en Centre-Val de Loire

La méthodologie d'évaluation de la collecte et du transport des déchets est présentée au paragraphe B.2.2.3 et détaille les sources et hypothèses de calcul. De même, la méthodologie d'évaluation de l'impact de la valorisation et du traitement est précisée au paragraphe B.2.2.4.

Concernant les démarches d'économie circulaire en 2015, les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les impacts réels sur les émissions de gaz à effet de serre notamment. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés et donc d'avoir globalement des impacts positifs sur le climat à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

La prévention des déchets participe favorablement à la réduction des gaz à effet de serre et notamment à l'évitement de certaines émissions qui auraient été générés si le déchet avait été produit. Toutefois cet effet est difficilement quantifiable car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t.

La gestion des déchets contribue à l'effet de serre à travers le transport routier des déchets via des véhicules à moteurs thermiques ainsi qu'à travers les process des installations de valorisation et de traitement des déchets.
Selon les données disponibles, les émissions de GES de la collecte et du transport sont évaluées en fonction des tonnages transportés, de la charge utile du véhicule et de la distance parcourue entre le lieu de production et le lieu de valorisation ou de traitement.
Pour les impacts de la valorisation et du traitement, les GES directs générés par les process sont évalués selon les données disponibles, ainsi que les émissions de GES évitées par la valorisation des déchets en comparaison à une filière traditionnelle de production d'énergie ou de matière. La filière de stockage est la plus impactante avec 90% des impacts du traitement. Par la valorisation du biogaz, les Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) participent toutefois aussi à l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre (9%). En effet, la production de biogaz à partir du stockage des déchets se substitue à la production traditionnelle de gaz à partir d'énergie fossile.

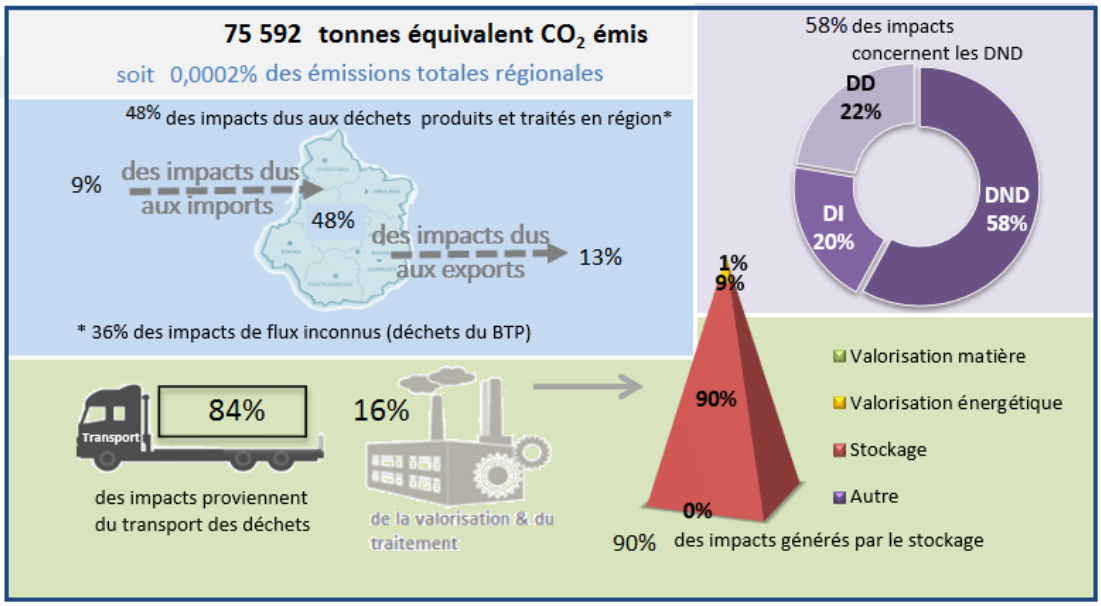
Tableau 22 : Emissions directes et évitées de GES dus au transport, à la valorisation et au traitement des déchets en 2015

		TOTAL	Impact transport	Impact traitement	Autre	Stockage	Valorisation énergétique	Valorisation matière	% de l'impact / total de l'impact régional
GES émis	Emissions de CO2 CH4, N2O, (en t eq CO2)	75 592	84%	16%	0%	90%	9%	1%	0,0002%
GES évités en t eq CO2		-168	0%	100%	0%	9%	91%	0%	

Le transport des déchets est à l'origine de 84% des émissions de gaz à effet de serre de la gestion des déchets en Centre Val-de-Loire. Toutefois, la valorisation énergétique grâce à la production d'énergie (renouvelable) participe à l'évitement d'émissions de gaz à effet de serre. En effet, la production d'énergie à partir de la combustion des déchets permet d'éviter l'extraction de ressources pour la production d'énergie fossile. Ainsi les impacts négatifs de la production d'énergie et de sa transformation sont évités.

Le schéma suivant synthétise l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets. Un zoom a été réalisé sur le polluant principal en région Centre-Val de Loire à savoir les gaz à effet de serre**.**

Figure 32 : Evaluation des émissions de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets en 2015



B.3.10.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

A horizon 2031, on estime les évolutions suivantes :

- une augmentation des GES émis (5 931 t eq CO_2),
- une augmentation des GES évités (6,9 t eq CO_2).

En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

L'évolution globale est donc défavorable pour le climat à horizon 2031 sans action du Plan**.** *Pour consulter les résultats détaillés, il convient de se reporter au chapitre 4.2.1 Impacts environnementaux du scénario fil de l'eau.*

Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif à nuancer pour le compartiment « climat »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

B.3.11 Risques

B.3.11.1 Contexte environnemental 2015

Toute activité présente des risques plus ou moins avérés selon le contexte et l'exposition (risques liés à un accident, risques liés à une pollution chronique…), et la nature même de l'activité (risques chimiques, explosion, incendie…), avec des conséquences plus ou moins graves sur la santé. Ces risques technologiques et sanitaires peuvent concerner un seul individu ou l'ensemble des travailleurs mais également les riverains des installations industrielles. La prévention des risques via leur identification et leur hiérarchisation permet de les limiter efficacement.

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

	Les atouts du territoire	**Les faiblesses du territoire**
	Chaque département de la région possède un dossier départemental des risques majeurs pour mettre en avant les risques principaux concernés et les mesures de prévention existantes	
Risques technologiques	**Les actions menées pour faire face aux risques technologiques sont les suivantes :** - le plan ORSEC secours à de nombreuses victimes, - le plan ORSEC NRBC (Nucléaire, Radiologique, Biologique, Chimique). - Le Plan de Secours Transport de Matières Dangereuses organisant les secours en cas	**Les Risques technologiques majeurs recensés sont les suivants** : - <u>Le risque industriel</u> **:** il y a de nombreuses installations à risque sur la région : industries nucléaires, chimiques, pétrochimiques, pyrotechniques, de stockage de céréales, … Les industries pyrotechniques, implantées sur l'ensemble des départements sont spécialisées dans le stockage d'explosifs civils pour les carrières

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	d'accident impliquant un moyen de transport de matières dangereuses - 29 Comités locaux d'informations et de concertation (CLIC) pour échanger sur la sécurité face aux risques technologiques *(DREAL)* - 30 Plans de prévention des risques technologiques (PPRT approuvés. *(DREAL)*	et le BTP, la fabrication de cartouches de chasse, et le stockage et fabrication d'explosifs non civils. - Le risque de transport de matières dangereuses demeure élevé sur la région étant donné sa situation géographique (proximité Ile-de-France et au centre de la métropole). Il est présent pour tous les axes routiers supportant des flux importants (routes nationales, routes départementales de catégories A et B) et pour les axes ferroviaires. Le risque est également provoqué par le passage de nombreuses canalisations : oléoducs, gazoducs
		75 installations SEVESO sont recensées dans la région dont 39 avec un seuil haut (Pyrotechnique, logistique, produits phytosanitaires, engrais, GPL, chimie) et 36 installations SEVESO avec un seuil bas *(DREAL).* Le maillage des sites représente 19 sites SEVESO par hectare, ce qui est supérieur à la densité de la métropole (18sites/ha). La région compte 105 silos d'une capacité de plus de 15 000 m^3. *(DREAL)*
		1 908 installations classées pour la protection de l'environnement sont recensées dans la région dont 1454 sous le régime de l'autorisation. *(DREAL)* 44 ICPE sont des établissements utilisant des substances radioactives. *(DREAL)*
Risques sanitaires	Le 3ème Plan Régional Santé Environnement pour la période 2017-2021, approuvé en février 2017, se décline en 34 actions concrètes. Le taux standardisé de patients hospitalisés pour asthme par an est inférieur à celui relevé au niveau national (68,0 patients hospitalisés pour asthme pour 100 000 habitants sur la région contre 78,9 à l'échelle nationale) *(PRSE 3).*	Le taux de **prévalence de l'asthme** chez les enfants de 6 ans est **le plus élevé** de France avec 15,4% des enfants concernés. (11,9% au niveau national). *(PRSE 3)*
		Le SRCAE identifie 141 communes en **zones sensibles pour la qualité de l'air**, soit 44,9% de la population. Ces zones sensibles sont déterminées avec les valeurs de particules en suspension PM_{10} et au dioxyde d'azote. *(SRCAE)*.
	En 2014, le taux de légionelloses est plus faible en région Centre-Val de Loire qu'au niveau national, avec 1,4 cas pour 100 000 habitants 1,9 cas en France. *(PRSE 3)*	Sur la période 2005-2013, le **taux de mortalité par cancer** pour 100 000 habitants est de 346,5 pour les hommes, **plus élevé** que le taux de national qui est de 335,3 et de 165,2 pour les femmes en région contre 163,2 à l'échelle nationale (PRSE 3).

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	La population alimentée par une eau de consommation non conforme en nitrates est en diminution puisque depuis 2007, la population concernée a été divisée par 2,5. *(ARS)*	Le nombre de logements potentiellement indignes sur la région Centre-Val de Loire est de 80 800 sur les 905 300 résidences principales du parc privé. *(PRSE 3)* L'habitat indigne recouvre les logements insalubres ou dangereux qui peuvent présenter des risques pour la sécurité : chute, électrocution, incendie, … ainsi que pour la santé : intoxication au monoxyde de carbone (liée au dysfonctionnement du chauffage), saturnisme (lié à la présence de peintures au plomb dégradées), allergies et problèmes respiratoires (liés à l'humidité ou au froid). En 2015, 35 900 habitants (**15% de la population** régionale) sont alimentés par une **eau non conforme en nitrates**, soit une concentration >50 mg/l. La part de population concernée au niveau national est de 0,7% soit 15 fois moins importante qu'en région Centre-Val de Loire *(ARS).*

	Compartiment moyennement sensible (++)

Les enjeux identifiés concernent les risques industriels liés aux nombreuses installations industrielles implantées sur le territoire et aux transports et transit de matières dangereuses provenant de ces industries.
Les risques concernent à la fois l'environnement et la santé humaine. L'amélioration des connaissances sur les effets, la prévention et l'anticipation des situations d'urgence et la préparation de la population en cas d'exposition permettront de lutter plus efficacement contre ces risques.

B.3.11.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur les risques en Centre-Val de Loire

Les démarches d'économie circulaire et les actions de prévention des déchets en 2015 n'ont pas d'impacts significatifs sur le compartiment des risques.

Par contre, en région Centre-Val de Loire, la gestion des déchets concerne 133 ICPE. Afin de réduire les risques et les impacts relatifs à ces installations et d'évaluer leurs aléas technologiques, la loi définit et encadre de manière relativement précise les procédures relatives aux ICPE ainsi que la manière dont ces installations doivent être gérées.
Les installations de gestion des déchets peuvent toutefois être sources de risques sanitaires pouvant affecter un seul individu ou l'ensemble des travailleurs mais également les riverains des installations industrielles.

Principaux impacts sanitaires de la gestion des Déchets Non Dangereux (DND)

Tableau 23 : Principaux impacts sanitaires de la gestion des DND (étude bibliographique GIRUS)

	Effets sur les riverains	**Effets sur les travailleurs**
Collecte et tri	Aucune étude publiée à ce jour	Troubles respiratoires aigus Troubles gastro-intestinaux (bioaérosols) Troubles musculo-squelettiques (gestes et postures) Exposition à certaines maladies infectieuses (hépatites en particulier via piqûre ou coupure)
Recyclage	Pour le recyclage, les enjeux sont aussi divers et variés que les industries et les déchets concernés. Ce domaine est globalement peu documenté. Les enjeux peuvent concerner aussi bien les travailleurs que les riverains d'installations et peuvent être liés, selon les industries, à divers types de rejets (liquides, atmosphériques), à l'usage des produits, …	
Compostage	Possible association entre les symptômes rapportés par les riverains et leur exposition aux micro-organismes présents dans l'environnement des unités de compostage	Irritation des muqueuses et des yeux Risque élevé de maladies respiratoires allergiques (bioaérosols) Données insuffisantes pour prouver une altération à long terme des fonctions respiratoires Troubles gastro-intestinaux (bioaérosols)
Incinération	Les études récentes montrent que les récentes installations respectant les normes en vigueur ne présentent pas de risques significatifs pour la santé	Risques liés aux substances émises par voie atmosphérique Effets sur les voies respiratoires
Stockage des déchets	Les études menées à l'étranger et disponibles sont difficilement applicables au cas français en raison des différences de types de déchets enfouis et des pratiques, néanmoins voici les conclusions principales obtenues dans les autres pays :	
	Les données disponibles ne permettent pas de conclure sur une association possible entre les troubles survenus et la proximité d'une telle installation	Possibilités d'effets non spécifiques sur la santé (troubles respiratoires, dermatologiques, cutanés et neurologiques)

B.3.11.2.1 Zoom sur les risques pour les agents d'exploitation de la gestion des déchets

Un dossier de l'INRS sur les « déchets ménagers » souligne, bien qu'il soit difficile avec les informations actuellement disponibles de cerner l'ensemble du secteur des déchets, que sur l'année 2012, le nombre d'accidents du travail pour 1 000 salariés dans le traitement des déchets ménagers est plus de 2 fois supérieur à la moyenne nationale.

Les accidents survenant dans les métiers de la collecte (1 salarié sur 8 est accidenté chaque année), sont les plus graves. Compte tenu notamment de la diversité des secteurs concernés, on ne peut avancer de chiffres pertinents en matière de maladies professionnelles reconnues.
Des données concernant la santé des travailleurs du « secteur des déchets » sont mises régulièrement à disposition par l'Assurance Maladie : statistiques sur la sinistralité. Pour l'année 2015, voici les résultats concernant les secteurs de la « gestion des déchets » :

Tableau 24 : Accidents du travail, données nationales, 2015 (Source : L'assurance Maladie, AT. 2015, Sinistralité par CTN et code NAF)

Nature de l'activité et code risque	AT[6] en 1er règlement (ou AAA[7])	IP.[8]	décès	Journées d'IT[9]	Nombre de salariés
Collecte des déchets non dangereux – 3811Z	2 611	158	3	198 171	39 246
Collecte des déchets dangereux – 3812Z	163	11	0	10 049	3 035
Traitement et élimination des déchets– 3821Z	721	67	2	54 828	15 138
Traitement et élimination des déchets dangereux – 3822Z	136	20	0	8 244	5 688
Récupération des déchets triés – 3832Z	1 997	158	1	133 483	24 931
Dépollution et autres services de gestion des déchets – 3900Z	448	31	0	30 783	6 718
Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris – 4677Z	158	12	0	7 846	2 967
Total	**6 234**	**457**	**6**	**436 342**	**97 723**

Les indices de fréquence (Indice de fréquence = AT en 1er règlement/nb salariés*1000) par secteur sont les suivants, à l'échelle nationale :

- 66,5 pour la collecte des déchets non dangereux,
- 53,7 pour la collecte des déchets dangereux,
- 47,6 pour le traitement et l'élimination des déchets non dangereux,
- 23,9 pour le traitement et l'élimination des déchets dangereux,
- 80,1 pour la récupération des déchets triés,

[6] AT = Accident de travail
[7] AAA=accident avec arrêt
8 IP : accident avec incapacité permanente
[9] IT = incapacité temporaire

- 66,7 pour la dépollution et autres services de gestion des déchets,
- 53,3 pour le commerce de gros de déchets et débris.

On observe que le secteur de la récupération des déchets triés détient l'indice de fréquence le plus élevé des secteurs.

B.3.11.2.2 Zoom sur les risques spécifiques liés aux déchets du BTP

Bien que les déchets issus du BTP soient composés à 99% de déchets inertes (donc ayant un potentiel toxique faible), ils génèrent un trafic routier significatif et donc des risques associés : risques d'accidents de la route, impact santé du bruit associé, … Les impacts des installations de valorisation et de traitement ne sont que faiblement documentés : le manque de connaissances sur leurs effets ne permet donc pas d'atténuer ces impacts.

En termes de potentiel toxique, ce sont plus particulièrement les déchets d'amiante qui présentent des risques non négligeables, d'autant plus dans le cadre d'une gestion non réglementaire (dépôts sauvages). Interdit en France depuis 1997, l'amiante est toujours présent dans les bâtiments construits avant cette date. Plusieurs dizaines de millions de m² de matériaux amiantés sont encore en place.

Des expositions courtes et répétées à l'amiante peuvent provoquer de graves maladies respiratoires. Les fibres d'amiante invisibles dans les poussières de l'atmosphère se déposent au fond des poumons. Elles peuvent alors provoquer des maladies bénignes comme les plaques pleurales ou graves comme les cancers des poumons et de la plèvre, les fibroses (ou asbestose) …

Quelques chiffres :

- Une étude de l'INVS**Erreur ! Signet non défini.**[10] mise à jour en 2007, la proportion de cancers pouvant être attribuée à l'amiante est comprise entre 10 et 14% de l'ensemble des cancers incidents, (soit 2000 à 3000 cancers) ;
- l'institut national du cancer identifie en 2010 l'amiante comme principale cause des cancers reconnus et indemnisés au titre des maladies professionnelles : 1473 cas recensés (expositions anciennes),
- Enfin, l'INRS a publié en 2014 l'évolution du nombre de maladies professionnelles liées à l'amiante (principalement cancer broncho-pulmonaire et mésothéliome) reconnues : en 2013, 4 013 maladies professionnelles liées à l'amiante ont été reconnues (diminution depuis 2006), et 1 415 cancers (stagnation depuis 2007).

[10] « Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France », 2003, INVS, mis à jour en 2007,

*B.3.11.2.3 Zoom sur les risques spécifiques de la gestion des Déchets Dangereux (DD**Erreur ! Signet non défini.**)*

Les risques sanitaires liés à la gestion des déchets dangereux sont autant diversifiés que le nombre et la nature des déchets valorisés ou éliminés, pour le personnel des installations de collecte ou de gestion de ces déchets, ou dans le cas d'une gestion non réglementaire (dépôts sauvages, filière non adaptée).
Ainsi, les risques sanitaires étudiés ici se concentrent uniquement sur les impacts sanitaires indirects et potentiels de la gestion non conforme et des impacts indirects potentiels des rejets des installations de traitement.

Concernant les ISDD, il est important de noter qu'il existe aujourd'hui peu d'études se penchant sur les risques sanitaires encourus par les riverains des installations de traitement des déchets dangereux.
Concernant les usines d'incinération, un certain nombre d'études sont disponibles mais elles sont anciennes et portent ce faisant sur des installations dont les émissions ne correspondent pas aux normes actuelles (l'étude[11] INVS de 2009 par exemple, concerne une étude épidémiologique réalisée entre 1990 et 1999). Il est donc difficile d'extrapoler leurs résultats à la situation actuelle de la gestion des déchets en usine d'incinération (déchets dangereux ou non dangereux).

La réalité des effets sanitaires de ces installations dépend des conditions d'exposition de la population aux substances dont il est question. Or la détermination de ces conditions d'exposition et des risques sanitaires associés fait l'objet d'études d'impact (Etude de Risques Sanitaires) dans le cadre de l'autorisation administrative de ces installations (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).
Les principales substances susceptibles de présenter un impact potentiel sur la santé, répertoriées parmi les rejets des installations de traitement de déchets dangereux, sont les métaux lourds (dans l'air ou dans l'eau), les oxydes d'azote et de soufre, les particules, les dioxines et furanes, les hydrocarbures.
En effet, bien que ces installations présentent des dispositifs de traitement de leurs rejets, une pollution résiduelle existe : par exemple, l'incinération de ces déchets en UIOM limite les risques qui peuvent être liés à des molécules organiques que le traitement devrait détruire, au moins partiellement, mais il reste les métaux lourds qui peuvent être retrouvés dans les mâchefers (limitant de ce fait la possibilité de leur valorisation), et la part volatile des métaux lourds non retenue par le traitement des fumées et rejetée à l'atmosphère (ex : mercure).

[11] le bulletin épidémiologique hebdomadaire de l'INVS datant du 17 février 2009 reprend les résultats de plusieurs études sur l'impact des émissions des UIOM sur la santé des riverains

Concernant le potentiel toxique des DD dans le cas d'une gestion non conforme, le dépôt de ces déchets à même le sol risque d'entraîner les substances dangereuses qu'ils contiennent par déversement ou lixiviation. D'anciens travaux de planification[12] de la gestion des déchets dangereux ont identifié que les impacts les plus importants relèveraient d'une gestion inadaptée des solvants organiques, des déchets pâteux organiques toxiques et des piles et accumulateurs, sur la base de l'analyse de la concentration de substance toxique dans ces flux, du coefficient toxique plus ou moins important et de l'importance du gisement non capté.

Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif pour le compartiment « risques »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

Le respect de la réglementation doit garantir des risques mineurs pour les populations riveraines du fait de l'analyse des risques réalisée (dans le cadre des autorisations administratives initiales) et de l'obligation de respecter des valeurs limites de rejet.

Les principaux risques sont supportés par les travailleurs (personnel de collecte et de traitement). Le manque de données sur les risques notamment sanitaires autour des installations de valorisation ou de traitement ne permet pas de les évaluer mais des rejets chroniques résiduels sont probables. La gestion non conforme des déchets dangereux (dépôts sauvages, filières non adaptée) est particulièrement problématique du fait de leur potentiel toxique élevé.

B.3.11.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

En l'absence d'indicateurs quantitatifs pour ce compartiment, une évaluation qualitative est proposée : dans le scénario fil de l'eau, le tonnage global de déchets produits est plus important que la situation de 2015. On peut estimer que les risques encourus par les agents de gestion des déchets et par la population seraient plus importants, entraînant **une évolution défavorable pour ce compartiment d'ici 2031.**

[12] Rapport environnemental du PREDD Rhône-Alpes, 2009

B.3.12 Nuisances

B.3.12.1 Contexte environnemental 2015

La notion de nuisances est très subjective et touche chaque individu de différentes façons. Généralement, les nuisances habituellement présentes sont celles relatives au bruit, aux odeurs ou aux aspects visuels et esthétiques.
Leur perception est généralement localisée et bien qu'il soit difficile de mesurer leurs impacts, elles entrainent des gênes plus ou moins importantes qui peuvent dégrader à long terme le bien être global et psychologique des individus soumis à ces nuisances.

Le tableau suivant synthétise l'analyse des atouts et faiblesses du territoire de la région Centre-Val de Loire.

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	La région Centre-Val de Loire dispose de plusieurs outils pour gérer les nuisances liées au transport et à la sécurité routière : l'Observatoire régional des transports (ORT) concernant les problématiques liées au trafic mais aussi les Plans de Déplacements Urbains qui ont pour objectif de mettre en place des actions pour une mobilité plus durable.	
Trafic routier	**Les flux routiers de marchandises sont en baisse,** de 5,4% en 2014, pour revenir en-dessous des flux de 2009, que ce soit pour les flux entrants, sortants et internes. *(DREAL, SOeS**Erreur ! Signet non défini.**)* 30,8 millions de tonnes de marchandises sont transportées sur les routes. *(CESER Centre*)	**Le linéaire autoroutier est bien développé** avec 980km, plaçant la région à la 2ème place derrière la région Auvergne-Rhône-Alpes. Avec 350 km, le linéaire de routes nationales est moins important mais le réseau de routes secondaires est conséquent avec 28 000 km de routes départementales. *(DREAL)*
	La part de véhicules moins émetteurs d'émissions a augmenté de 40% passant de 317 en 2009 à 13 299 en 2013. Le nombre de véhicules électriques a augmenté de près de 2% entre 2011 et 2014. *(DREAL)*	Sur les routes de référence (soit 16% du réseau autoroutes, routes nationales et départementales), le trafic est supérieur à 2000 véhicules par jour. Certains axes sont davantage fréquentés : l'A10 avec 74 230 véhicules/jour, la RD 2060 entre Châteauneuf-sur-Loire et Courtenay avec 52 255 véhicules/jour. *(DREAL)* Les trafics routiers augmentent en moyenne de 1,2% par an que ce soit sur les autoroutes, RN et RD. *(DREAL)*
	Pour les transports collectifs urbains, le nombre de voyages en transport collectif était de 82,9 voyages par habitant en 2015. *(ORT)* La part de transport collectif, pour les trajets domicile-travail, a également augmenté de 6,8% à 7,2% entre 2007 et 2013. *(ORT)*	**La voiture reste principalement utilisée pour les trajets domicile-travail**. Elle a augmenté entre 2007 et 2013, de 76,7% à 78%. A l'inverse, la marche à pied et l'utilisation des deux roues auraient diminué *(ORT).*
Trafic aéroportuaire et fluvial	**5 aéroports pour le transport de passagers** sont présents sur le territoire. L'aéroport de Tours concentre les flux avec 97% du trafic régional. Le transport de passagers par voie aérienne représente une faible part de l'activité nationale (0,1%). *(DREAL)*	**Le trafic de passagers aérien a augmenté** de 63% en 5 ans pour atteindre 189 000 passagers sur la région. *(DREAL)*
	Le trafic régional pour le fret aéroportuaire, est essentiellement assuré par l'aéroport de Châteauroux (à 96%). *(DREAL)* Il enregistre une diminution de 39% entre 2013 et 2014 du fret embarqué. *(ORT)*	

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	La région compte 140 km de voies navigables (canaux et rivières) sur les 8 500 km à l'échelle nationale. Le réseau régional est peu adapté au transport massif de marchandises. En effet, il ne comporte que des canaux de petits gabarits avec une capacité d'emport de 400 tonnes par convoi. *(DREAL).*	
Trafic ferroviaire	La région compte 2 080 km de lignes ferroviaires, soit 7% du linéaire national. *(DREAL)* En 2014, 61 400 voyages ont été réalisés sur le Réseau TER de la région. *(CESER Centre)* Pour le fret ferroviaire, 4 millions de tonnes de marchandises sont transportées par an.	Cette part reste faible par rapport au fret routier, de 30,8 millions de tonnes. *(CESER Centre)*
Sécurité routière	**Baisse tendancielle du nombre d'accidents total et du nombre de victimes** depuis 7 ans. Le nombre de personnes tuées a diminué de 7% entre 2015 et 2016. Le nombre de personnes blessées a également diminué de 12%. Ces chiffres restent inférieurs aux moyennes nationales *(DREAL)*	**Même si le nombre total d'accidents est en baisse, l'indicateur de gravité des accidents augmente** et passe de 8,9 points en 2015 à 9,4 points. (DREAL)
Bruit	Les agglomérations de Tours et Orléans ont réalisé un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE *(DREAL)*	**Les nuisances sonores concernent principalement les zones autour des grands axes de transports et des agglomérations**. Les bruits gênants fréquemment cités par les habitants sont les bruits de circulation (66%), des deux-roues (45%), et de voisinage (21%). 40% des actifs déclarent travailler dans des conditions bruyantes. *(PRSE 2).* Sur l'agglomération de Tours 46 700 habitants sont exposés au bruit routier chaque jour. Ces nuisances sont dues aux infrastructures de transit (réseau national et autoroutier). Tous bruits confondus, ce sont 90 000 personnes exposés aux nuisances sonores dépassant 65 dBA sur l'agglomération tourangelle. *(PRSE 3)*
Odeurs	**Les odeurs** sont difficiles à caractériser de manière précise, mais il convient de noter que les nuisances olfactives sont rarement associées à des notions de toxicité car elles sont le plus souvent perçues à des concentrations très faibles, bien inférieures aux valeurs limites reconnues comme pouvant porter atteinte à la santé. Les installations non classées, qui ne sont pas (ou peu) sources de dangers ou de pollutions sont soumises au règlement sanitaire départemental appliqué par les maires. Concernant les nuisances liées aux odeurs à l'échelle régionale, les données sont indisponibles à ce jour ne permettant pas de positionner le territoire vis-à-vis de cette problématique	A l'échelle nationale, les **nuisances olfactives** apparaissent comme le deuxième motif de plainte après le bruit et sont ressenties comme une vraie pollution de l'air. Ce sont des préoccupations environnementales croissantes pour les riverains qui exigent le respect de leur cadre de vie et pour les industriels qui cherchent à maîtriser ces nuisances. De multiples activités peuvent être à la source de mauvaises odeurs : l'équarrissage, la fabrication d'engrais, le stockage et le traitement des déchets, la fabrication de pâte à papier, le raffinage, l'épuration, l'élevage... La plupart de ces activités sont soumises à la réglementation sur les installations classées.

	Compartiment moyennement sensible (++)

L'enjeu principal identifié est la poursuite de la surveillance des zones sensibles et sources d'émissions. La mise en œuvre de moyens le plus en amont possible des projets (dispositifs anti bruit, choix de l'implantation éloignée des habitations, …) doit être privilégiée.

Pour le cas particulier des nuisances liées au trafic routier, les enjeux résident dans la promotion du covoiturage ou du transport multimodal pour les marchandises et éventuellement les déchets.

B.3.12.2 Impacts 2015 de la prévention et de la gestion des déchets sur les nuisances en Centre-Val de Loire

Concernant les démarches d'économie circulaire en 2015, les informations disponibles ne permettent pas de quantifier les nuisances générées. Toutefois, ces initiatives portent sur des opérations de mutualisation ou substitution qui vont permettre d'optimiser certains procédés et donc d'avoir globalement des impacts positifs en limitant les nuisances à l'échelle de la région, mais cette approche ne présume pas d'effets locaux plus nuancés.

La prévention des déchets participe favorablement à la réduction des nuisances car elle permet notamment d'éviter certaines gênes qui auraient été générés si le déchet avait été produit. Toutefois cet effet est difficilement quantifiable car la prévention fait référence à des déchets non produits à un instant t.

La gestion des déchets est susceptible d'engendrer diverses nuisances pour les riverains et pour les travailleurs. Les principales sont le trafic routier, les nuisances sonores, les envols de déchets et les odeurs.

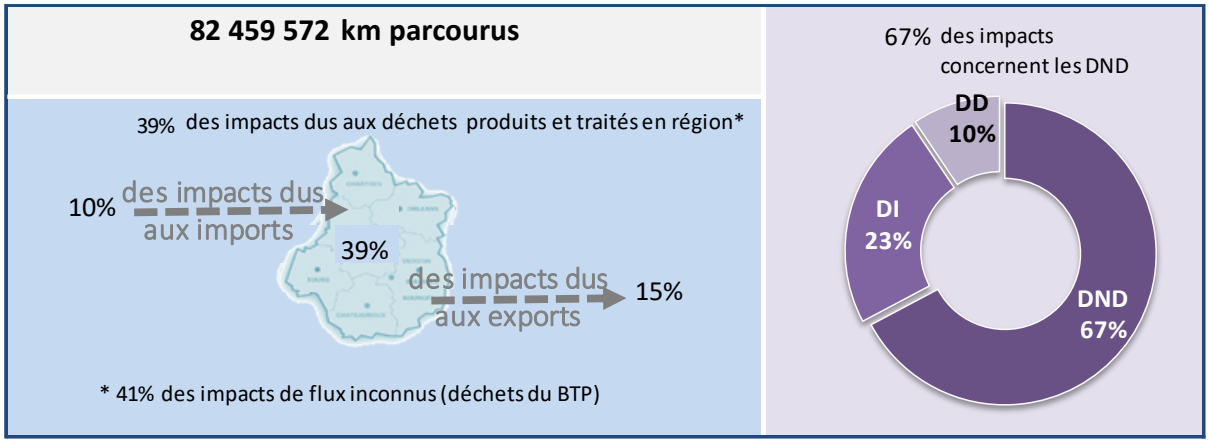
B.3.12.2.1 Le trafic routier

Le trafic routier est source de dégradations des voiries, d'insécurité routière ou d'encombrements du trafic, mais aussi de bruit.

Les nuisances liées au trafic routier sont essentiellement à proximité des installations de regroupement et de transit, de tri, de valorisation (centre de recyclage des déchets inertes, concasseurs, carrières…) et de traitement (Usines d'incinération, centres de stockage, ...).

Nombre de kilomètres parcourus pour le transport des déchets :

Figure 33 : Evaluation des distances parcourues dues à la gestion des déchets en 2015



Détails du transport selon la nature des déchets :

	Nombre de km moyen parcourus	% du gisement exporté à plus de 100 km
Déchets non dangereux	300	30%
Déchets dangereux	625	92%

Parmi les flux exportés, les déchets non dangereux sont principalement transférés dans les régions limitrophes, tandis que les déchets dangereux sont majoritairement exportés dans des sites plus éloignés.

B.3.12.2.2 Les nuisances : une question de perception

Une étude[13] ADEME 2016 met en avant que parmi l'ensemble des personnes enquêtées, 40% citent les autoroutes, 26% une industrie et 24% un centre de traitement des déchets, comme installations susceptibles d'avoir des impacts sur leur santé ou celle de leurs proches.
Parmi les problèmes de santé susceptibles d'être en lien avec la présence d'un centre de traitement des déchets, les maladies respiratoires sont les plus souvent citées (par les deux tiers des personnes) suivies de loin par les cancers, les allergies et les autres troubles non précisés (déclarés chacun par environ 12-13% des personnes).
L'étude donne la parole à diverses parties prenantes en ce qui concerne la perception de l'état de santé de la population.
Les professionnels de santé n'envisagent pas que la santé des habitants puisse être directement impactée par l'activité du centre de traitement des déchets ou ne se prononcent pas du fait de leur méconnaissance des activités.
Concernant les odeurs, ils les désignent comme une gêne, un désagrément susceptible d'altérer la qualité de vie des habitants, mais sans lien avec un risque possible pour la santé. De fait, en matière de pollution de l'air, c'est avant tout la pollution automobile qui est perçue comme un facteur de risque sur la santé.
Les élus n'expriment pas le sentiment que l'activité du centre de traitement de déchets puisse avoir un quelconque impact sur la santé des habitants. Ils reconnaissent cependant que de mauvaises odeurs peuvent sérieusement nuire à la qualité de vie, en impactant négativement la vie quotidienne des riverains que ce soit sur le plan social ou sur l'attractivité des territoires concernés.

Les gestionnaires de site considèrent que l'activité de leur centre ne présente aucun danger pour la santé humaine ou pour l'environnement.
Ils sont davantage partagés sur le fait que les centres puissent générer des nuisances olfactives qui gênent les habitants.

La « santé perçue » autours des installations de traitement des déchets pose aussi la question de l'acceptabilité des sites par les populations environnantes. L'étude ADEME montre que les éléments favorables à une bonne acceptation des centres de traitements des déchets sont liés notamment à la

[13] « Santé perçue : évaluation des impacts de la gestion des déchets », ADEME 2016

« réduction des odeurs, à la prise en compte des plaintes, et à la nature des déchets traités (par exemple déchets fermentescibles autres que les déchets verts) ».

Zoom sur les nuisances sonores

Le bruit est capable de produire deux sortes de dommages sur l'organisme :

- les uns, dits spécifiques, portent sur l'oreille et sur les fonctions psycho-acoustiques (par exemple surdités professionnelles, brouillage des communications humaines) ;
- les autres, dits non spécifiques, sont constitués par le désagrément, la gêne, la fatigue, ainsi que par des troubles nerveux et généraux (fatigue, nervosité, migraine, insomnie, …).

Le bruit agit non seulement sur la vision et l'équilibre, mais sur l'ensemble de l'organisme, surtout par voie sympathique : accélération du rythme cardiaque, augmentation des résistances vasculaires périphériques, hypertension artérielle, spasmes digestifs, dégradation de l'attention, fatigue psychique, diminution de la qualité et du rendement dans le travail, etc. *[Source : Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1998].*

Les principales sources de bruits liées à la gestion actuelle des déchets sont :

- le trafic induit par la collecte et le regroupement des déchets (bruit des poids lourds et engins), des bennes installées sur les chantiers ainsi que les installations industrielles de transfert, tri, traitement ou de valorisation ;
- les process de traitement ou de valorisation (exemple : bruits au sein des UIOM, centres de tri…) ; les nuisances sonores concernées varient selon la nature du process et font l'objet de prescriptions réglementaires (réglementation ICPE) qui limitent fortement leur impact sur l'environnement.

Les nuisances sonores restent très localisées : voies principales de circulation, abords des installations de gestion des déchets.

Zoom sur les nuisances olfactives

Le risque d'émanation d'odeurs est lié :

- aux apports de déchets ;
- à la fermentation des lixiviats et eaux de process dans les bassins de stockage, en particulier pour les ISDND ;
- à la fermentation des déchets au sein du massif compacté des centres de stockage (production de biogaz, constitué essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone) ;
- à la fermentation des déchets au sein des andains de compostage ;
- à la circulation et au fonctionnement des engins (gaz d'échappement) ;
- dans le cas des déchets dangereux, nuisances olfactives potentielles dans le cas des installations de traitement physico-chimique et installations de régénération de solvants par exemple.

Les installations de compostage, de stabilisation biologique et les centres de stockage sont les principales sources d'odeurs. Les niveaux d'odeurs dépendent du process retenu et de la maîtrise de l'exploitation (ventilation forcée, traitement d'air…).

Les effets des odeurs se manifestent par des valeurs de concentration dans l'air beaucoup plus faibles que celles pouvant conduire à des effets toxiques. On observe entre les individus de grandes différences de ressentis. Ceci rend difficile l'évaluation d'un niveau de nuisance odorante applicable

à l'ensemble d'une population. A l'extérieur des installations, les nuisances olfactives restent localisées à plusieurs dizaines de mètres ou quelques centaines de mètres de distance des installations.
Les odeurs peuvent avoir un impact sur la santé et le bien-être de la population exposée (riverains ou travailleurs) en agissant sur deux plans : sur le statut physiologique (effets mesurables) et sur l'état psychologique de la personne (effets difficilement mesurables) *[Source : Gingras, 1997].*

Notons que les effets difficilement quantifiables occasionnés par les odeurs peuvent s'additionner à ceux imputables au bruit pour induire une nuisance non spécifique globale sur les populations soumises à des nuisances olfactives et auditives.

La DREAL enregistre des plaintes notamment pour des installations de type ISDND, centres de tri et méthaniseurs. Toutefois, il n'existe pas de statistiques consolidées à ce sujet.

Selon l'échelle de niveaux d'impacts définie en B.2.1.4.1, la gestion des déchets du Centre Val-de-Loire en 2015 présente un impact négatif pour le compartiment « nuisances »

Impact négatif
Impact négatif à nuancer
Impact bénéfique à nuancer
Impact bénéfique

La gestion actuelle des déchets présente des aspects positifs sur les « nuisances », par :

- Les plateformes de massification et de regroupement (/transit) des déchets qui permettent de limiter le trafic ;
- La réglementation en vigueur qui limite les niveaux de bruits à proximité des installations.

Toutefois, des nuisances subsistent telles que :

- Le trafic engendré par la collecte et le transport des déchets
- Les nuisances sonores concentrées localement, à proximité des installations de valorisation ou de traitement ;
- Des problématiques d'odeurs selon la nature des déchets traités et du process mis en œuvre (valorisation agronomique, stockage).

B.3.12.3 Evolution de l'état de l'environnement d'ici 12 ans : scénario fil de l'eau

En considérant, le maintien des initiatives d'économie circulaire par rapport à 2015, l'état de l'environnement serait sensiblement identique à 2015 sur ce volet.

On estime que l'évolution tendancielle sera défavorable en ce qui concerne les nuisances liées sans application du Plan à horizon 2031 :

- Le nombre de kilomètres parcourus présenterait une augmentation de 7 628 680 km pour le scénario fil de l'eau,
- Au global, les nuisances liées à la gestion des déchets augmenteraient du fait de l'augmentation globale des tonnages à traiter ou valoriser.

B.3.13 Synthèse et identification des enjeux environnementaux pour le PRPGD

B.3.13.1 Synthèse de l'analyse de la sensibilité du territoire

L'analyse du contexte environnemental de la région Centre-Val de Loire a permis de mettre en évidence le niveau de sensibilité de chaque compartiment environnemental.
On rappelle que cette analyse tient compte des impacts globaux toutes activités confondues. Elle permet de poser le cadre, de déterminer le niveau de fragilité d'un compartiment pour mieux mesurer l'incidence par la suite des impacts propres à la gestion des déchets.

En considérant les données prises en compte et selon une appréciation générale, **aucun compartiment environnemental n'a été identifié comme non sensible**.

L'analyse montre que l'environnement est parfois fragilisé et atteint par certaines pressions mais que les actions menées ces dernières années ont entraîné une évolution positive ou stable de son état.

Le compartiment pour lequel une **faible sensibilité** a été évaluée est l'air. En effet, même si certaines activités restent à l'origine d'émissions de polluants (particules issues de l'agriculture, NO_X du transport), la qualité de l'air est globalement bonne pour la majorité de l'année de référence 2015.

Les compartiments pour lesquels une **sensibilité moyenne** a été évaluée sont :

- La biodiversité et l'habitat : la biodiversité présente est sensible mais de nombreux espaces et espèces sont désormais protégés ou font l'objet de gestion raisonnée. Le développement des activités humaines (agriculture, extraction de matériaux, urbanisation…) doit rester en adéquation avec la préservation des milieux naturels.

- Les risques : la région est à la fois confrontée aux risques sanitaires et technologiques dus à plusieurs installations industrielles à risques et au transport de matières dangereuses d'un territoire très central. Plusieurs actions permettent de faire face efficacement à ces risques, telles que l'amélioration des connaissances sur les effets, la prévention et l'anticipation des situations d'urgence et la préparation de la population en cas d'exposition.

- Les nuisances : le fret routier diminue mais la position centrale de la région lui confère un attrait fort pour les activités logistiques. De plus l'utilisation de la voiture reste le mode de transport majoritaire pour les trajets domicile-travail. Les populations urbaines restent exposées aux bruits dus à la circulation importante, malgré une meilleure prise en compte des nuisances sonores. Le nombre d'accidents est en baisse sur les routes. Les nuisances olfactives subsistent pour certaines installations de valorisation organique ou de stockage.

Les compartiments évalués comme **sensibles** sont :

- Le climat : la part d'énergie fossile reste importante et est à l'origine des émissions de gaz à effet de serre.
- L'énergie : la consommation d'énergie est cohérente avec les besoins. Par ailleurs, même si les besoins sont largement couverts par la production régionale (via le nucléaire), le développement des énergies renouvelables reste insuffisant.

- La pollution de l'eau et les ressources en eau : la qualité des eaux superficielles se dégrade (pollution aux nitrates) et la qualité des eaux souterraines est médiocre malgré une légère amélioration est récemment constatée. La consommation d'eau pour la production d'énergie est conséquente et représente 94% des prélèvements d'eaux superficielles de la région.

- Les autres ressources : la région est exportatrice de biomasse non transformée et est autonome en matériaux de construction. Elle reste dépendante en matière de combustibles et de minerais métalliques.

Le compartiment « qualité des sols » est évalué comme **très sensible**. Les activités, majoritairement agricoles, favorisent la présence de teneurs élevées en nitrates et phosphore et inversement un appauvrissement des sols en matières organiques. Les activités industrielles (agroalimentaire, chimique) sont favorables aux risques de pollutions chimiques et organiques.

Remarque : Les niveaux de sensibilité ne constituent en aucun cas une comparaison ou un positionnement vis-à-vis d'autres territoires ou régions. L'analyse menée est ciblée sur la région de façon intrinsèque et établie objectivement en intégrant les éléments positifs mais aussi négatifs constatés sur la région sur la base des données disponibles auprès des organismes compétents.

B.3.13.2 Synthèse de l'analyse des impacts de la prévention et de la gestion des déchets en Centre-Val de Loire en 2015 (année de référence)

La prévention et la gestion des déchets génère des impacts par l'activité de collecte, de transport des déchets mais aussi de traitement et de valorisation. L'économie circulaire peut également avoir des impacts sur l'environnement, généralement positifs, ils restent néanmoins difficiles à quantifier avec les données disponibles.

Les principaux résultats de l'évaluation environnementale de la prévention et de la gestion des déchets en 2015 pour le Centre Val-de-Loire montrent un **impact négatif ou négatif à nuancer** pour la plupart des compartiments environnementaux évalués.

Pour plusieurs compartiments la gestion des déchets présente un **impact négatif** :

- L'air : l'enjeu concerne principalement le transport des déchets pour la pollution de l'air. Toutefois la part des polluants générés par la gestion des déchets ne représente qu'une faible part des pollutions générées par l'ensemble des secteurs d'activités avec 0,014% pour les poussières et une part encore plus faible pour les autres polluants.

- La biodiversité et l'habitat : Les filières de stockage ont des emprises foncières importantes, leur remise en état avec des ambitions environnementales élevées permettra une diversification de la faune et de la flore, favorable à la biodiversité régionale. La proximité des sites avec les espaces naturels protégés fragilise l'état des milieux naturels.

- Les risques : même si le respect des normes et des prescriptions des arrêtés préfectoraux d'exploiter des installations limite les risques pour les travailleurs et les riverains, le manque de connaissances sur les risques de certains polluants émis par les installations de traitement ou de valorisation ne permet pas d'affirmer avec certitude leur absence ou leur maîtrise face aux dispositions actuellement imposées et mises en œuvre.

- Les nuisances : près de 89 millions de kms sont parcourus pour assurer la gestion des déchets avec la quasi-totalité des déchets dangereux qui parcourent en moyenne 625 km pour être traités. Toutefois la proximité des points d'accueil de déchets (rupture de charge grâce à la filière transfert) permet de limiter les distances à parcourir.

Pour plusieurs compartiments la gestion des déchets présente un **impact négatif à nuancer :**

- La pollution de l'eau et les ressources en eau : La gestion des déchets peut être à l'origine de pollution indirecte et certains process sont consommateurs d'eau. Cependant ces installations sont encadrées par les prescriptions des arrêtés préfectoraux et des normes en vigueur (pas de dysfonctionnement constaté en 2015).
- La qualité des sols : Les transports des déchets peuvent être à l'origine de pollution accidentelle et les dépôts sauvages potentiellement chargés en polluants peuvent porter atteinte à la qualité des sols. Cependant, l'impact direct des installations de traitement et de valorisation des déchets est limité.
- Le climat : même si la valorisation des déchets permet d'éviter une partie des gaz à effet de serre grâce au recyclage et à la valorisation énergétique, les GES générés par les activités de transport des déchets restent très impactants.

Pour plusieurs compartiments la gestion des déchets présente un **impact bénéfique à nuancer :**

- Les autres ressources : les matières premières secondaires produites via le recyclage des déchets non dangereux limitent le besoin en matière premières primaires.
- L'énergie : Malgré les besoins énergétiques nécessaires au fonctionnement de la gestion des déchets, la valorisation énergétique (électrique ou thermique) est à l'origine d'une production d'énergie en partie renouvelable mais non durable à l'exception de la production de biogaz.

Remarque : Les niveaux d'impacts ne constituent en aucun cas une comparaison ou un positionnement vis-à-vis d'autres territoires ou régions. L'analyse menée est ciblée sur la région de façon intrinsèque et établie objectivement en intégrant les éléments positifs mais aussi négatifs constatés.
On rappelle que ces constats observés à l'échelle globale du périmètre du Plan ne présument pas de situations locales plus nuancées.

B.3.13.3 Synthèse de l'évaluation des enjeux environnementaux

En reprenant et confrontant les différentes conclusions sur le contexte environnemental, les impacts actuels et l'évolution tendancielle à horizon 2031 sans mise en œuvre du Plan (scénario fil de l'eau), une hiérarchie des enjeux environnementaux pour la gestion des déchets en Centre-Val de Loire a pu être établie.

La détermination des enjeux prioritaires a été proposée en concertation avec les participants du groupe de travail du 30 janvier 2018.

Le tableau suivant reprend pour chaque étape de l'état initial, les conclusions apportées à chaque compartiment. La confrontation des 3 analyses a permis d'identifier les enjeux environnementaux prioritaires.

Compartiment	Sensibilité du territoire	Impact global de la gestion des déchets (2016)	Evolution scénario fil de l'eau à 12 ans	Enjeux
Pollution de l'air	Faiblement sensible (+)	Impact négatif	Défavorable	secondaire
Pollution de l'eau	Sensible (+++)	Impact négatif à nuancer	Défavorable	secondaire
Qualité des sols	Très sensible (++++)	Impact négatif à nuancer	Défavorable	prioritaire
Ressource en eau	Sensible (+++)	Impact négatif à nuancer	Défavorable	secondaire
Energie	Sensible (+++)	Impact bénéfique à nuancer	Défavorable	prioritaire
Autres ressources	Sensible (+++)	Impact bénéfique à nuancer	Potentiellement favorable	prioritaire
Biodiversité et habitat	Moyennement sensible (++)	Impact négatif	potentiellement défavorable	secondaire
Climat	Sensible (+++)	Impact négatif à nuancer	Défavorable	prioritaire
Risques	Moyennement sensible (++)	Impact négatif	Défavorable	prioritaire
Nuisances	Moyennement sensible (++)	Impact négatif	Défavorable	prioritaire

Tableau 25 : Synthèse de l'état initial – Identification des enjeux prioritaires

Rappel des échelles des niveaux de sensibilité et des niveaux d'impacts de la prévention et la gestion des déchets :

Sensibilité	*Niveau d'impact*	*Evolution sans Plan*
Non sensible (-)	Impact négatif	Défavorable
Faiblement sensible (+)	Impact négatif à nuancer	Potentiellement favorable
Moyennement sensible (++)	Impact bénéfique à nuancer	Potentiellement défavorable
Sensible (+++)	Impact bénéfique	Evolution favorable
Très sensible (++++)		

Les enjeux prioritaires sont ceux pour lesquels la gestion des déchets est très impactante même sur le long terme et où il sera nécessaire de réduire les aspects négatifs pour ne pas dégrader le compartiment déjà sensible, ou au contraire, ceux pour lesquels l'effet bénéfique de la gestion des déchets pourra potentiellement réduire la sensibilité du territoire sur le long terme. Dans le cas présent, les compartiments concernés sont la qualité des sols, l'énergie, les autres ressources, le climat, les risques et les nuisances.

Les enjeux secondaires visent la pollution de l'air, la pollution de l'eau, la ressource en eau et la biodiversité et l'habitat.

Les choix du contenu du scénario du Plan ont été étudiés vis-à-vis des résultats du diagnostic environnemental. De la même manière, les mesures et le choix des indicateurs de suivi sont proposés afin d'assurer une approche cohérente de la prise en compte des enjeux environnementaux identifiés ici.

B.4. Solution de substitution – le scénario du PRPGD comparé au fil de l'eau

B.4.1 Scénario « fil de l'eau »

B.4.1.1 Présentation

Le scénario « fil de l'eau » correspond à une situation si le PRPGD n'est pas mis en œuvre. Il sert de point de comparaison avec le scénario étudié pour l'élaboration du Plan, à des échelles temporelles et géographique identiques. En effet, de cette façon les facteurs externes, qui peuvent jouer sur les impacts, ne sont pas pris en compte et seuls les effets de la mise en œuvre du PRPGD sont évalués.

La prospective du fil de l'eau correspond donc à la projection des quantités des déchets produites sur le territoire en intégrant :

- l'évolution de la population prévisible,
- l'évolution économique prévisible,
- d'autres hypothèses comme les Territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage (TZDZG).

L'évolution démographique est issue des données INSEE pour la région Centre Val de Loire, sur la base des projections du modèle OMPHAL. Selon ce modèle, le taux de croissance annuel moyen serait de 0,32% entre 2007 et 2040 sur l'ensemble de région Centre-Val de Loire, avec des évolutions différenciées selon les départements.

Tableau 26 : population prévisible en 2025 et 2031 (nombre d'habitants)

		2025				2031			
		nb d'hab.	Comparaison par rapport 2015			nb d'hab.	Comparaison par rapport à 2025		
	2015		nb hab en +	%	TCAM*		nb hab en +	%	TCAM
Cher	309 985	309 985	+ 0	0,0%	0,0%	309 985	+ 0	0,0%	0,0%
Eure-et-Loir	435 196	450 100	+ 14 904	3,4%	0,3%	458 049	+ 7 949	1,8%	0,3%
Indre	224 720	225 680	+ 960	0,4%	0,0%	226 640	+ 960	0,4%	0,1%
Indre-et-Loire	607 866	640 537	+ 32 670	5,4%	0,5%	658 357	+ 17 820	2,8%	0,5%
Loir-et-Cher	333 938	345 794	+ 11 856	3,6%	0,3%	352 710	+ 6 916	2,0%	0,3%
Loiret	672 600	697 585	+ 24 985	3,7%	0,4%	710 577	+ 12 992	1,9%	0,3%
Centre-Val de Loire	**2 584 306**	**2 669 681**	**+ 85 376**	**3,3%**	**0,3%**	**2 716 319**	**+ 46 637**	**1,7%**	**0,3%**

* Taux de Croissance Annuel Moyen

Malgré les informations disponibles sur les secteurs économiques du territoire ainsi que les orientations de soutien et de développement d'activités, il est difficile de conclure sur des évolutions de production de déchets des activités économiques. L'hypothèse retenue pour le scénario fil de l'eau est une stabilisation dans le temps de la production des déchets non dangereux des activités économiques. Les pratiques des entreprises en termes de tri des déchets ainsi que les filières utilisées sont conservées à l'identique sur toute la durée du Plan.

Les autres hypothèses prises en compte regroupent les actions des TZDZG (5 collectivités) et la production de déchets liés aux grands travaux de bâtiments ou travaux publics de plus de 10 millions d'euros (45 grands projets).

En conclusion, le scénario fil de l'eau se caractérise par :

- Une évolution du gisement de DMA et de déchets du BTP en cohérence avec l'évolution de la population (+5%),
- Une stabilisation des DNDNI professionnels hors BTP et des déchets dangereux,
- Au global +4,4% d'évolution du gisement total de déchets,

- Pas d’évolution des filières de traitement ou valorisation vers lesquelles les déchets sont orientés,
- Des projets d’installations mais aussi des fermetures programmées (détail présenté dans le rapport environnemental).

B.4.1.2 Impacts environnementaux du scénario fil de l'eau

Les impacts environnementaux du scénario « fil de l'eau » ont été évalués en termes d'évolution par rapport à la situation actuelle. Les résultats détaillés de cette étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 27 : Bilan de l'évolution de l'impact environnemental du scénario fil de l'eau à 6 et 12 ans

		2025		2031	
Comparaison des scénarios		**Valeur**	**%**	**Valeur**	**%**
Pollution de l'air	Gaz acidifiants : NOx en kg	48 370	4%	64 624	6%
	Gaz acidifiants : SO_2 en kg	32	9%	38	10%
	Gaz acidifiants : NH3 en kg	20	9%	23	10%
	Poussières en kg	5 289	14%	5 809	15%
	CO en kg	9 433	9%	10 925	10%
	Métaux : Pb en kg	0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg	0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg	0	9%	0	10%
	Métaux : Ni en kg	0	9%	0	10%
	Métaux : Hg en kg	0	0%	0	0%
	Dioxines/furanes en kg	0	0%	0	0%
Pollution de l'eau	Métaux : Pb en kg	0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg	0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg	0	0%	0	0%
	Métaux : Ni en kg	0	0%	0	0%
	Métaux : Hg en kg	0	0%	0	0%
	Métaux : Zn en kg	0	0%	0	0%
	DCO en kg	124	2%	238	3%
	DBO5 en kg	80	2%	152	3%
	MES en kg	0	0%	0	0%
	Hydrocarbures en kg	0	0%	0	0%
	Azote total (N) en kg	0	0%	0	0%
	Phosphore total (P) en kg	0	0%	0	0%
Qualité du sol	Mercure en kg	0	0%	0	0%
Ressources en eau	Eau consommée en m^3	21 224	5%	26 174	7%
	Eau non consommée (recyclage matière CS) en m^3	0	0%	0	0%
Energie	Carburant consommé en TEP	5 184	24%	5 528	26%
	Electricité consommée en TEP	1 403	18%	1 517	20%
	Consommation énergétique en TEP	6 587	23%	7 045	24%
	Valorisation électrique en TEP	348	2%	543	3%
	Valorisation thermique en TEP	1 306	3%	1 955	4%
Autres ressources	Production de matières premières secondaires générées par le recyclage et la valorisation (en t)	239 083	7%	299 260	9%
Climat	GES émis — Emissions de CO2, CH4, N2O en kg eq CO2	5 115 789	7%	5 931 435	9%
	GES évités en eq CO2	4 943	4%	6 957	5%
Nuisances	Nombre de km parcourus	6 586 911	9%	7 628 680	10%

Plusieurs observations peuvent être réalisées sur cette évolution :

- L'évolution des impacts environnementaux est globalement défavorable à l'environnement à 6 et 12 ans, les effets s'aggravent entre 2025 et 2031.
- Cette tendance est essentiellement liée à l'augmentation des gisements de déchets produits. Cet accroissement engendre une augmentation des kilomètres parcourus pour le transport, des émissions liées ainsi qu'une augmentation des impacts de la valorisation et du traitement des déchets.
- A horizon 2031, les indicateurs ayant une plus forte augmentation sont la consommation de carburant (+26%), la consommation électrique (+20%) et les émissions de poussières (+15%).
- Pour les évolutions favorables, on observe une augmentation de la production énergétique et des GES évités. Mais ces bénéfices ne permettent pas de compenser la progression de la consommation énergétique et des rejets en GES.
- Concernant l'économie circulaire, les données disponibles ne permettent pas une analyse quantifiée. De plus l'hypothèse de maintien des initiatives par rapport à 2015 laisse supposer qu'il n'y aura pas d'évolutions notables par rapport à 2015.

B.4.2 Scénario du projet de PRPGD Centre-Val de Loire

B.4.2.1 Présentation

La procédure d'élaboration du Plan a donné lieu à l'élaboration et à l'étude d'un scénario de Plan, qui propose une solution de substitution globale au scénario fil de l'eau afin d'améliorer la prévention et la gestion des déchets sur la région Centre-Val de Loire y compris le développement de l'économie circulaire.

Le scénario du PRPGD tient compte d'objectifs ciblant la prévention, le captage, le tri à la source, la valorisation et le traitement des déchets mais aussi le développement de l'économie circulaire.

Les principaux objectifs de la prévention sont les suivants :

- Respecter la hiérarchie des modes de traitement en donnant la priorité à la prévention et la réduction des déchets,
- Réduire la production de DMA de 10% entre 2010 et 2020, et de 15% en 2025, par rapport à 2010,
- Mettre en œuvre des actions de prévention avec tous les acteurs du territoire,
- Réduire de 50% du gaspillage alimentaire à horizon 2020 et de 80% en 2031,
- Favoriser le déploiement de la tarification incitative sur le territoire,
- Réduire les quantités de déchets non dangereux non inertes des activités économiques de 10% entre 2015 et 2031,
- Réduire les gisements de déchets dangereux,
- Réduire les quantités de déchets du bâtiment et des travaux publics de 10% d'ici 2025.

Les principaux objectifs de captage et de valorisation des déchets sont les suivants :

- Valoriser sous forme matière et organique a minima 55% des déchets non dangereux non inertes en 2020, 65% en 2025 et 76% en 2031,
- Généraliser le tri à la source des biodéchets résiduels pour les ménages d'ici 2025, et réduire la part des biodéchets résiduels en mélange dans les OMr,
- Déployer l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques sur le territoire,
- Augmenter les performances de collecte et de valorisation du verre,

- Augmenter le tonnage collecté des déchets en métal léger,
- Contribuer activement à l'atteinte des objectifs des cahiers des charges des Eco-organismes,
- Optimiser la valorisation des encombrants sous forme matière,
- Valoriser 76% des DNDNI des activités économiques sous forme matière et organique,
- Maximiser le captage des déchets d'amiante liée,
- Maintenir à minima un taux de valorisation de 76% pour les déchets du bâtiment et des travaux publics,
- Orienter, dès 2020, 100% des mâchefers valorisables issus de l'incinération des déchets vers des filières de valorisation.

Les principaux objectifs concernant le traitement des déchets sont les suivants :

- Prioriser l'acceptation le traitement des déchets produits en région dans les installations régionales, tout en respectant le principe de proximité,
  Limiter les mouvements inter-régionaux aux EPCI des bassins de vie / départements limitrophes, de manière proportionnée aux flux de déchets concernés,
- Conformément à la hiérarchie des modes de traitement, favoriser la valorisation énergétique des déchets résiduels par rapport à l'incinération sans valorisation ou le stockage, tout en respectant le principe de proximité et en veillant à limiter le transport des déchets,
- Réduire de 30% les tonnages de DNDNI entrants en ISDND en 2020, dont les Déchets des Activités Economiques, par rapport à 2010 et de 50% entre 2010 et 2025, hors déchets produits en situation exceptionnelle,
- Réduire les capacités de stockage en ISDND par rapport aux tonnages entrants en 2010 de 30% en 2020, et de 50% en 2025 en 2020,
- Réduire les capacités d'incinération sans valorisation énergétique,
- Maintenir des capacités suffisantes de stockage de l'amiante liée sur le territoire.

Pour l'économie circulaire, le PRAEC fixe les objectifs suivants :

- Faire émerger une conscience de l'économie circulaire : formation, information, communication,
- Produire, capitaliser et diffuser la connaissance permettant la mise en œuvre de l'Economie Circulaire via la création d'un Observatoire de l'Economie Circulaire,
- Renforcer les actions d'extraction/exploitation achats durables dans les secteurs agricole, forestier et dans la commande publique,
- Renforcer l'écoconception et l'économie de la fonctionnalité dans les secteurs industriels,
- Renforcer le réemploi, l'allongement de la durée d'usage dans les filières économiques et dans les modes de consommation,
- Accompagner les acteurs à la mise en place d'initiatives locales d'Economie Circulaire,
- Favoriser la réflexion locale sur les initiatives d'Economie Circulaire.

B.4.2.2 Impacts environnementaux du scénario du PRPGD

Les impacts environnementaux du scénario du PRPGD ont été évalués en termes d'évolution par rapport à la situation actuelle. Les résultats détaillés de cette évaluation sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 28 : Bilan de l'évolution de l'impact environnemental du scénario du PRPGD à 6 et 12 ans

Comparaison des scénarios			2025		2031	
			Valeur	%	Valeur	%
Pollution de l'air	Gaz acidifiants : NOx en kg		69 065	6%	-32 175	-3%
	Gaz acidifiants : SO_2 en kg		-4	-1%	-1	0%
	Gaz acidifiants : NH3 en kg		-2	-1%	0	0%
	Poussières en kg		2 041	5%	2 976	8%
	CO en kg		-1 042	-1%	-236	0%
	Métaux : Pb en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg		0	-1%	0	0%
	Métaux : Ni en kg		0	-1%	0	0%
	Métaux : Hg en kg		0	0%	0	0%
	Dioxines/furanes en kg		0	0%	0	0%
Pollution de l'eau	Métaux : Pb en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Ni en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Hg en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Zn en kg		3	1%	5	2%
	DCO en kg		1 384	20%	2 326	33%
	DBO5 en kg		886	20%	1 488	33%
	MES en kg		0	0%	0	0%
	Hydrocarbures en kg		0	0%	0	0%
	Azote total (N) en kg		0	0%	0	0%
	Phosphore total (P) en kg		0	0%	0	0%
Qualité du sol	Mercure en kg		0	0%	0	0%
Ressources en eau	Eau consommée en m^3		16 580	4%	-73 922	-19%
	Eau non consommée (recyclage matière CS) en m^3		0	0%	0	0%
Energie	Carburant consommé en TEP		2 850	13%	3 139	15%
	Electricité consommée en TEP		1 703	22%	860	11%
	Consommation énergétique en TEP		4 553	16%	3 999	14%
	Valorisation électrique en TEP		5 035	-29%	8 175	-47%
	Valorisation thermique en TEP		6 549	-13%	18 857	-38%
Autres ressources	Production de matières premières secondaires générées par le recyclage et la valorisation (en t)		-58 798	-2%	-35 493	-1%
Climat	GES émis	Emissions de CO2, CH4, N2O en kg eq CO2	-666 690	-1%	-1 113 756	-2%
	GES évités en eq CO2		5 088	-4%	45 955	-33%
Nuisances	Nombre de km parcourus		-727 828	-1%	-164 976	0%

Ce bilan quantitatif de l'évolution des impacts environnementaux est partiel car certains impacts de la situation actuelle (2015) n'ont pas pu être évalués dû à un manque de données disponibles sur les gisements ou un manque de précision sur les filières de traitement ou de valorisation.
D'autre part, les prospectives du PRPGD précisent la répartition des tonnages par filière pour chaque flux à horizon 2025 et 2031. Ainsi, la part de gisements évalués est plus élevée que pour la situation actuelle. Cette observation met en avant le besoin d'approfondir les connaissances de suivi des gisements produits et des filières.

Certaines tendances peuvent tout de même être observées à horizon 2025 et 2031.

La réduction globale des tonnages et la réduction de l'élimination par stockage permet une diminution de la plupart des indicateurs :

- La réduction des kilomètres parcourus est directement liée à la diminution du tonnage global de déchets.
- De même, la réduction des GES émis est liée à la réduction des tonnages à transporter et à traiter ou valoriser.
- Les évolutions de la consommation en eau sont principalement liées à l'évolution des tonnages valorisés en UIOM, avec une augmentation jusqu'en 2025 puis une réduction jusqu'à la fin de vie du plan.

Cependant, le développement de la valorisation des déchets engendre une augmentation de certains impacts environnementaux :

- Pour les rejets dans l'eau, l'augmentation de la DCO et la DBO_5 à horizon 2025 et 2031 est liée à la hausse des tonnages orientés en valorisation organique.
- L'augmentation des NOx à horizon 2025 est lié au développement de la valorisation organique. Cependant, à horizon 2031, la réduction des tonnages orientés en valorisation énergétique permet une diminution des NOx plus importante que l'impact de la valorisation organique.
- L'augmentation de l'énergie consommée est liée au développement des filières de valorisation matière et organique dont les process sont consommateurs d'énergie et ce pour toute la durée de vie du Plan.
- La diminution des tonnages orientés en valorisation énergétique et en stockage avec valorisation de biogaz entraîne une diminution des productions d'énergie thermique et électrique à horizon 2025 et 2031. Cette réduction de l'énergie produite est toutefois à nuancer au regard des économies d'énergie engendrées par la réduction de la production de déchets, le recyclage de ceux-ci : réduction de la consommation de matière première, réduction des transports....
- De la même façon, cette réduction des déchets orientés en valorisation énergétique et en installation de stockage avec valorisation de biogaz réduit les évitements de GES. En effet, en réduisant la production d'énergie renouvelable issue des déchets, l'avantage sur les GES évités est également réduit. Toutefois, cette analyse reste incomplète : par manque de données, les GES évités grâce au développement matière et organique n'ont pas été évalués quantitativement pour 2025 et 2031.

Enfin, les objectifs de prévention engendrent une réduction des tonnages orientés en valorisation matière et donc une diminution de la production de matières premières secondaires.

Le déploiement de l'économie circulaire et des différentes initiatives par rapport à 2015 aura probablement un effet positif sur l'environnement même s'il n'est pas possible à ce jour de le quantifier. A noter que cette tendance ne préjuge pas d'effets locaux plus nuancés.

B.4.3 Synthèse : comparaison des scénarios

Les impacts du scénario du PRPGD et du fil de l'eau ont été comparés selon 3 analyses afin de préciser l'origine de l'évolution des impacts selon les thématiques des objectifs des scénarios :

- Comparaison des impacts liés aux démarches d'économie circulaire,
- Comparaison des impacts liés aux objectifs de prévention, de captage et du tri à la source,
- Comparaison des impacts liés à l'ensemble des objectifs des scénarios.

B.4.3.1 Comparaison des scénarios pour les démarches d'économie circulaire

Globalement les objectifs du PRAEC apparaissent favorables à l'environnement par rapport au fil de l'eau.
Certaines tendances ressortent :

- Pour les ressources en eau, l'énergie et les autres ressources, l'optimisation de la consommation de ressources permettent une diminution des impacts par rapport au fil de l'eau.
- Pour les impacts liés aux distances parcourues, l'évolution favorable par rapport à l'environnement est plus contrastée : certains objectifs d'optimisation des ressources peuvent se faire au détriment du principe de proximité.

B.4.3.2 Comparaison des scénarios pour les objectifs et des actions de prévention, de captage et tri à la source

Le tableau suivant présente les impacts des objectifs et des actions de prévention, de captage et tri à la source du scénario du PRPGD en comparaison avec le fil de l'eau.

Cette évaluation, réalisée à partir d'indicateurs quantitatifs, reste partielle et n'est pas exhaustive pour l'ensemble des impacts de la prévention des déchets pour chaque indicateur (se référer au chapitre B.2.2.5 relatif aux limites de l'évaluation environnementale).

Tableau 29 : Ecart des valeurs d'indicateurs entre le scénario du PRPGD et le fil de l'eau pour les impacts liés à la prévention des déchets et au captage et tri à la source

Comparaison des scénarios			2025		2031	
			Valeur	%	Valeur	%
Pollution de l'air	Gaz acidifiants : NOx en kg		-160 803	-14%	-177 654	-16%
	Gaz acidifiants : SO_2 en kg		-29	-7%	-33	-8%
	Gaz acidifiants : NH3 en kg		-18	-7%	-20	-8%
	Poussières en kg		-2 947	-7%	-2 932	-7%
	CO en kg		-8 535	-7%	-9 699	-8%
	Métaux : Pb en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg		0	-7%	0	-8%
	Métaux : Ni en kg		0	-7%	0	-8%
	Métaux : Hg en kg		0	0%	0	0%
	Dioxines/furanes en kg		0	0%	0	0%
Pollution de l'eau	Métaux : Pb en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Ni en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Hg en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Zn en kg		1	1%	3	1%
	DCO en kg		541	8%	1 436	20%
	DBO5 en kg		346	8%	919	20%
	MES en kg		0	0%	0	0%
	Hydrocarbures en kg		0	0%	0	0%
	Azote total (N) en kg		0	0%	0	0%
	Phosphore total (P) en kg		0	0%	0	0%
Qualité du sol	Mercure en kg		0	0%	0	0%
Ressources en eau	Eau consommée en m^3		-105 117	-25%	-138 857	-33%
	Eau non consommée (recyclage matière CS) en m^3		0	0%	0	0%
Energie	Carburant consommé en TEP		-2 042	-8%	-2 233	-8%
	Electricité consommée en TEP		-1 459	-16%	-1 753	-19%
	Consommation énergétique en TEP		-3 500	-10%	-3 986	-11%
	Valorisation électrique en TEP		4 849	-27%	6 531	-37%
	Valorisation thermique en TEP		15 512	-31%	20 809	-41%
Autres ressources	Production de matières premières secondaires générées par le recyclage et la valorisation (en t)		-392 796	-11%	-416 026	-11,8%
Climat	GES émis	Emissions de CO2, CH4, N2O en kg eq CO2	-4 802 792	-6%	-6 233 186	-8%
	GES évités en eq CO2		47 269	-32%	63 284	-43%
Nuisances	Nombre de km parcourus		-5 959 948	-7%	-6 772 915	-8%

Globalement, les objectifs de prévention des déchets du scénario du PRPGD permettent de réduire les impacts environnementaux par rapport au fil de l'eau. La réduction des tonnages à transporter, à valoriser ou à éliminer permet de réduire les impacts environnementaux qui y sont liés.

Toutefois, certains indicateurs présentent une évolution plus contrastée :

- L'augmentation du captage des biodéchets engendre une augmentation de la DCO et de la DBO_5 liés à la valorisation organique avec +8% en 2025 et +20% en 2031.
- La réduction des tonnages orientés en valorisation énergétique et en stockage avec valorisation du biogaz implique une réduction de la production électrique et thermique et des GES évités par rapport aux filières classiques de production d'énergie. Cependant,

l'évaluation quantitative des GES évités est partielle car elle ne prend pas en compte l'ensemble des GES évités par la réduction des gisements produits ou collectés.

- La diminution de la production de matières premières secondaires est liée à la prévention de la production de déchets, notamment ceux du BTP orientés en valorisation matière.

B.4.3.3 Comparaison de l'impact global du scénario du PRPGD par rapport au fil de l'eau

Les évolutions du scénario du PRPGD sont évaluées par rapport au fil de l'eau.

Les tableaux suivants mettent en exergue les différences que l'on peut observer entre les conséquences de l'application des scénarios.
Cette évaluation à partir d'indicateurs quantitatifs reste partielle et n'est pas exhaustive pour l'ensemble des impacts de la prévention et de la gestion des déchets pour chaque indicateur (se référer au chapitre B.2.2.5 relatif aux limites de l'évaluation environnementale).

Tableau 30 : Ecart des valeurs d'indicateurs de l'impact global du scénario du PRPGD par rapport au fil de l'eau

Comparaison des scénarios			2025 Valeur	2025 %	2031 Valeur	2031 %
Pollution de l'air	Gaz acidifiants : NOx en kg		20 695	2%	-96 799	-8%
	Gaz acidifiants : SO_2 en kg		-36	-9%	-38	-10%
	Gaz acidifiants : NH3 en kg		-22	-9%	-23	-10%
	Poussières en kg		-3 249	-7%	-2 833	-6%
	CO en kg		-10 475	-9%	-11 161	-10%
	Métaux : Pb en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg		0	-9%	0	-10%
	Métaux : Ni en kg		0	-9%	0	-10%
	Métaux : Hg en kg		0	0%	0	0%
	Dioxines/furanes en kg		0	0%	0	0%
Pollution de l'eau	Métaux : Pb en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : As en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Cd en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Ni en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Hg en kg		0	0%	0	0%
	Métaux : Zn en kg		3	1%	4	2%
	DCO en kg		1 259	18%	2 088	29%
	DBO5 en kg		806	18%	1 336	29%
	MES en kg		0	0%	0	0%
	Hydrocarbures en kg		0	0%	0	0%
	Azote total (N) en kg		0	0%	0	0%
	Phosphore total (P) en kg		0	0%	0	0%
Qualité du sol	Mercure en kg		0	0%	0	0%
Ressources en eau	Eau consommée en m^3		-4 644	-1%	-100 096	-24%
	Eau non consommée (recyclage matière CS) en m^3		0	0%	0	0%
Energie	Carburant consommé en TEP		-2 334	-9%	-2 389	-9%
	Electricité consommée en TEP		300	3%	-657	-7%
	Consommation énergétique en TEP		-2 034	-6%	-3 046	-8%
	Valorisation électrique en TEP		5 383	-30%	8 718	-49%
	Valorisation thermique en TEP		7 855	-16%	20 812	-41%
Autres ressources	Production de matières premières secondaires générées par le recyclage et la valorisation (en t)		-297 882	-9%	-334 752	-10%
Climat	GES émis	Emissions de CO2, CH4, N2O en kg eq CO2	-5 782 478	-8%	-7 045 191	-9%
	GES évités en eq CO2		10 031	-7%	52 912	-36%
Nuisances	Nombre de km parcourus		-7 314 740	-9%	-7 793 656	-10%

On constate que le scénario de Plan présente un impact environnemental moindre par rapport au scénario « fil de l'eau », et ce sur la quasi-totalité des indicateurs.

Les exceptions à ce constat portent sur le développement de la valorisation organique et la réduction de l'incinération, à savoir :

- Pour l'air, l'augmentation des NOx en 2025 par rapport au « fil de l'eau » est due aux impacts de la valorisation organique. Cependant la réduction des rejets en NOx des filières de valorisation énergétique est plus importante, donc les tonnages concernés diminuent entre 2025 et 2031. Ainsi, l'impact environnemental augmente à horizon 6 ans (+42%) mais diminue à horizon 12 ans (-8%).

- La valorisation organique engendre aussi une augmentation des rejets en DCO et DBO_5 à horizon 2025 et 2031.
- Les fortes diminutions de production d'énergie sont le résultat, d'une part, des efforts de réduction à la source des déchets (toutes origines confondues), et, d'autres parts, du détournement de ces déchets vers des filières de valorisation forme matière et organique (76% des déchets non dangereux et non inertes en 2031). Cette diminution des tonnages orientés en valorisation énergétique ou en ISDND avec valorisation du biogaz entraîne ainsi une diminution de la production d'énergie électrique et thermique à partir de déchets, sur toute la durée du Plan. Cette réduction est toutefois à nuancer au regard des économies d'énergie liées à l'économie des produits, la production de matière première secondaire, la réduction des transports, ….

A noter que le scénario du PRPGD permet la réduction de 9% des émissions de GES à l'horizon 2031 par rapport au fil de l'eau. Cette diminution est majoritairement liée à la réduction des GES émis par le transport. En effet, la réduction du nombre de km parcourus pour le transport induit une réduction des émissions de GES, tout comme la réduction de carburant consommé qui est de l'ordre de 9%.
D'autre part, la comparaison au fil de l'eau évalue la réduction de GES évités à 36%. Les GES évités correspondent aux impacts évités de la production d'énergie fossile, substituée par la production d'énergie des unités de valorisation énergétique. Cette réduction de 36% de GES évités provient essentiellement de la réduction des tonnages orientés en valorisation énergétique à l'horizon 2031.

- La réduction de la consommation en eau est principalement due à la réduction des tonnages orientés en valorisation énergétique, dont les process sont consommateurs en eau.

- Pour la consommation électrique, l'augmentation de la valorisation organique augmente les besoins à horizon 2025 liés au process de valorisation. Cependant, la proportion de la réduction des tonnages orientés en incinération est plus importante que le développement de la valorisation organique. Par compensation, les besoins en électricité sont donc moindres à horizon 2031.

Certains impacts favorables à l'environnement ne sont pas quantifiés comme les impacts évités grâce à la valorisation matière et organique (consommation de ressources évitées, rejets en GES évités, impacts évités de la prévention des déchets…). On suppose qu'ils devraient être plus favorables à l'environnement dans le scénario du PRPGD.

B.5. Exposé des effets notables probables du Plan, et analyse d'incidence Natura 2000

B.5.1 Justifications du choix du scénario retenu

Le choix du scénario de Plan s'est fondé sur des critères environnementaux, techniques et économiques. L'impact environnemental du scénario de Plan est développé au chapitre B.4.2.2.
Le PRPGD a été élaboré en concertation active avec les acteurs régionaux en tenant compte de toutes les réglementations en vigueur et des objectifs imposés par la loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte.
Les efforts d'optimisation et de changement des pratiques exprimés dans les objectifs nationaux sont repris et certains objectifs sont même encore plus ambitieux dans le PRPGD tels que la réduction globale des DMA, la réduction du gaspillage alimentaire, la réduction des déchets non dangereux non inertes des activités économiques et la réduction des déchets du BTP.
Dans la mesure où le scénario du PRPGD s'appuie en grande partie sur la réglementation nationale en vigueur, son impact sur l'environnement se révèle à priori positif, et l'analyse quantitative et qualitative des impacts du scénario de Plan retenu, présentée dans le chapitre suivant le confirme.

En conclusion, le scénario du PRPGD a été retenu pour les motifs suivants :

- Des objectifs et des actions construits en concertation, débattus et validés par les acteurs du territoire, qui permettent d'améliorer la prévention et la gestion des déchets tant sur la réduction que sur le tri, la valorisation matière et organique,
- Des objectifs et des actions voulus ambitieux, en cohérence avec le contexte régional et national,
- Un bilan environnemental positif par rapport scénario « fil de l'eau ».

B.5.2 Analyse des impacts environnementaux du scénario de Plan retenu au regard des enjeux environnementaux prioritaires

D'après l'état initial, les enjeux environnementaux prioritaires sont la qualité des sols, les autres ressources, le climat, l'énergie, les risques et nuisances. Au regard de ces enjeux, le PRPGD présente les effets suivants :

- Pour les autres ressources, le scénario du Plan a un impact favorable sur l'environnement car la prévention permet une préservation des ressources consommées (non quantifiées). Cependant, la réduction des tonnages induit une diminution des matières premières secondaires disponibles.
- Pour la qualité des sols et les risques, la diminution des impacts potentiels liés aux installations de stockage, à l'amélioration de la gestion des déchets par le tri à la source et à l'augmentation des taux de captage permettent de limiter les risques d'accidents et de pollution.
- Pour le climat, les efforts de prévention permettent de réduire les GES émis même si les étapes nécessaires à la réutilisation émettront nécessairement des GES, ces émissions supplémentaires resteront minimes par rapport au GES évités.
  Le respect de la hiérarchie des modes de traitement permet d'augmenter les GES évités liés à la prévention et à la valorisation organique et matière (non quantifiés) mais induit une diminution des GES évités de la valorisation énergétique.
- Pour les nuisances, les distances parcourues diminuent par rapport au fil de l'eau, tout comme les tonnages à valoriser ou à éliminer, ce qui permet une réduction des nuisances liées à ces activités.

B.5.3 Effets notables probables de la mise en œuvre du scénario de Plan retenu

B.5.3.1 Effets notables probables des orientations du PRPGD sur les compartiments environnementaux

Le présent paragraphe porte sur l'analyse des effets probables notables sur l'environnement, de la mise en œuvre du plan.

Une analyse de son caractère temporaire ou permanent, et de l'échéance de l'impact (à court, moyen et long terme) est proposée en dernière colonne (« synthèse de l'effet »).

L'analyse des effets notables est présentée selon 4 thématiques :

- La prévention des déchets,
- Le captage et le tri à la source,
- La valorisation et le traitement,
- L'économie circulaire.

La valorisation correspond à la valorisation matière, organique et énergétique.
Le traitement prend en compte l'incinération sans valorisation et le stockage.

Chaque compartiment environnemental est qualifié en fonction de l'effet notable probable suivant l'échelle suivante :

Effet positif	Effet négatif	Effet neutre
Effet positif à nuancer	Effet négatif à nuancer	Non évaluable

Tableau 31 : Effets notables probables sur l'environnement du projet de PRPGD

Compartiment	Prévention des déchets	Captage et tri à la source	Valorisation	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Air	Réduction des émissions de polluants en proportion de la réduction du gisement à collecter et traiter.	Le développement de collecte ou points de collecte augmente les impacts liés au transport.	Réduction des rejets liés aux filières d'élimination. Développement des process de valorisation moins impactant mais tout de même à l'origine d'émissions.		L'optimisation des ressources permet une réduction des rejets atmosphériques mais elle peut se faire au détriment du principe de proximité.	Globalement, la forte réduction du tonnage à gérer et l'augmentation de la valorisation tendent vers **un effet positif** visible à long terme de façon permanente sur l'environnement.
Pollution des eaux	Diminution des rejets et des risques de pollutions accidentelles.	Réduction des impacts grâce à une meilleure gestion des DND et DD diffus.	Les filières de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination mais le suivi des rejets n'est pas obligatoire pour certaines filières de valorisation.			Les effets du plan seront localement négatifs (plus de rejets aqueux de la valorisation) ; toutefois, ils seront encadrés par la réglementation, et les actions du plan permettront en parallèle de limiter les pollutions diffuses (gestion non-conforme). **L'effet global sur l'environnement serait positif** et visible à long terme, de façon permanente.
Qualité des sols	Diminution des rejets et des risques de pollutions accidentelles.	Réduction des impacts grâce à une meilleure gestion des DND et DD diffus.	Impact bénéfique sur la composition des sols de l'amendement organique des filières de valorisation qui permettent un retour au sol (compostage, méthanisation), à condition du respect des bonnes pratiques et de la qualité des entrants	Réduction des impacts liés à la gestion anticipée des déchets en situation exceptionnelle et liés aux filières de stockage et sauf pour l'amiante.		Les actions du projet de plan auront un **effet positif** visible à long terme et de façon permanente.

Compartiment	Prévention des déchets	Captage et tri à la source	Valorisation	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Ressource en eau	Diminution des consommations en eau des installations et augmentation des consommations évitées (moins de pressions sur les ressources).	Pas d'effet sur la ressource en eau.	Augmentation des consommations évitées par la valorisation matière mais les process de valorisation restent consommateurs d'eau.	Pas d'effet sur la ressource en eau.	L'optimisation des ressources permet une réduction des consommations en eau.	Le plan engendrera au global une réduction des besoins en eau et donc un **effet positif** visible à moyen terme de façon permanente.
Energie	Réduction des consommations dues au transport et aux process de valorisation et traitement. Moins d'énergie consommée par l'allongement de la durée de vie des produits.	Augmentation du carburant consommé pour augmenter le taux de captage et les collectes séparatives.	Au global la promotion du recyclage se fait au détriment de la production d'énergie à partir de déchets. La production de matières premières secondaires permet toutefois d'éviter certaines consommations d'énergie	Augmentation du potentiel de valorisation énergétique avec l'amélioration des performances des installations	L'optimisation des ressources permet une réduction des consommations d'énergie.	Globalement, la diminution de la production d'énergie à partir de déchets conduit à un bilan énergétique défavorable. Ce bilan pourra toutefois être compensé par la diminution des consommations d'énergie liées à la réduction des déchets, à la réduction des consommations de produits, à la production de matières premières secondaires (valorisation et recyclage des déchets), … A court terme, **l'effet sur l'environnement sera négatif mais cela reste à nuancer** avec un possible basculement vers un effet plus neutre, à moyen terme.
Autres ressources	Moins de ressources consommées par l'allongement de la durée de vie des produits.	Les moyens supplémentaires pour assurer le captage et le tri à la source des déchets nécessitent des équipements supplémentaires mais des possibilités de mutualisation existent.	Diminution de l'extraction des matières premières grâce au recyclage.	Pas d'effet sur les autres ressources.	L'optimisation des ressources permet de limiter les besoins en ressources.	La réduction des déchets et l'augmentation de la valorisation (utilisation de matières premières secondaires) permettra un **effet positif**.

Compartiment	Prévention des déchets	Captage et tri à la source	Valorisation	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Biodiversité et habitat	Réduction du nombre de nouveaux projets d'installations de valorisation liée à la réduction des tonnages produits.	Pas d'effet sur la biodiversité et l'habitat.	Les installations de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination (emprise au sol, modification paysagère) mais la densité des sites augmente avec le développement des filières de valorisation.			La prise en compte de l'intégration paysagère et le choix de la localisation des sites permettront de limiter les impacts locaux. Globalement, les efforts de prévention et de valorisation auront un **effet positif** sur l'environnement visible à long terme de façon permanente.
Climat	Réduction des GES émis par le transport et la valorisation ou le traitement.	Le développement de collecte ou points de collecte augmente les rejets liés au transport.	Réduction des GES émis par les filières de traitement mais augmentation des GES liés au process de valorisation. Et grâce au recyclage par rapport à la production de matières premières.		L'optimisation des ressources permet une réduction des GES mais elle peut se faire au détriment du principe de proximité.	Le manque d'information sur cet indicateur ne permet pas de faire un bilan exhaustif : une des mesures du plan devra cibler l'amélioration des connaissances.
Risques	Diminution des risques liés à la collecte, au transport et au traitement du fait de la réduction des tonnages.	Le développement de collecte ou points de collecte augmente les risques liés au transport mais les impacts d'une gestion « non conforme » diminuent grâce à l'amélioration du tri à la source.	Manque de connaissance sur les risques des installations de valorisation.	Diminution des risques liés à la gestion anticipée des déchets en situation exceptionnelle et aux filières de traitement sauf pour l'amiante.		Sous réserve que les installations respectent la réglementation en matière de maîtrise des risques et si des mesures de suivi sont mises en place, **l'effet sur l'environnement devrait être positif,** visible à long terme de façon permanente.
Nuisances	Limitation globale des nuisances due à la réduction des quantités de déchets produits. Risques de dépôts sauvages et de brûlage résultant de la mise en place de la tarification incitative (importance de la communication et d'une étude préalable).	Le développement de collecte ou points de collecte augmente les impacts liés au transport.	Réduction des impacts liés aux filières d'élimination et grâce à une meilleure gestion des déchets en situation exceptionnelle mais maintien des risques d'odeurs liés aux installations de valorisation organique.		L'optimisation des ressources permet une réduction des risques mais elle peut se faire au détriment du principe de proximité.	Globalement, la réduction du transport tend vers un **effet positif** visible à long terme de façon permanente sur l'environnement.

Synthèse des effets probables notables par thématique :

- Pour la prévention des déchets, l'effet global est positif car la réduction des tonnages et l'allongement de la durée de vie des produits se traduisent par une réduction des impacts liés aux transport, une réduction des émissions des installations ainsi que par une diminution des risques d'accidents et des consommations de ressources.

- Le développement des collectes séparées et l'augmentation du taux de captage nécessite plus de distances parcourues pour la collecte mais le tri à la source permet une meilleure valorisation et une diminution des risques liés aux déchets diffus.

- Le développement des filières de valorisation et la réduction de l'élimination permettent une réduction des impacts du stockage et de l'incinération et un apport en matière organique sous réserve de la qualité du compost. Une vigilance est à noter pour le manque de connaissance des risques liés aux nouvelles filières de valorisation.

- L'optimisation de l'utilisation des ressources, visée par les démarches d'économie circulaire, implique une réduction des impacts liés à l'extraction et la transformation des matières premières et de la pression sur les ressources naturelles mais elle peut être mise en œuvre au détriment du principe de proximité.

B.5.3.2 Effets cumulés avec les autres documents de planification, schéma ou programme

Les autres programmes, plans ou documents de planification pouvant avoir un effet sur la présente planification ont été précédemment recensés (cf. chapitre B.1.3 Articulation avec les autres documents de planification).
L'analyse de l'articulation du PRPGD sur les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et des effets cumulés fait partie des exigences du contenu du rapport environnemental conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement.

Il est rappelé que cette analyse est réalisée à partir des documents en vigueur au moment de la réalisation de l'évaluation environnementale du PRPGD soit à fin février 2018.

Cette analyse permet de mettre en avant le fait que les orientations du PRPGD ne font pas obstacle à l'application des documents de programmation en vigueur sur le territoire de la région et peuvent même éventuellement contribuer à leurs objectifs.

Le tableau ci-après mentionne uniquement les documents pour lesquels le cumul des effets du plan et des documents intéressés a pu être établi, et propose une analyse qualitative de ces effets :

Tableau 32 : Evaluation des effets cumulés potentiels du plan avec les autres documents

Autres plans, programmes ou documents de planification	Estimation des effets cumulés potentiels
SDAGE Bassin Seine Normandie	Les actions de prévention du plan et les préconisations en faveur d'une meilleure gestion des déchets permettront de limiter les pratiques illégales (de préserver ainsi les milieux aquatiques de potentiels rejets pollués). Ces effets, associés aux actions du SDAGE auront donc un impact global cumulé positif.
SDAGE Bassin Loire Bretagne	Les actions de prévention du plan et les préconisations en faveur d'une meilleure gestion des déchets permettront de limiter les pollutions diffuses liées à une mauvaise gestion des déchets dangereux diffus, et celles liées aux déchets en situation exceptionnelle. Ces effets, associés aux actions du SDAGE auront donc un impact global cumulé positif.
PRSE3 Centre-Val de Loire	Le PRSE3 a pour objectif une réduction des émissions de substances polluantes. Cela est en cohérence avec le Plan puisqu'il tend à réduire les émissions à long terme et les nuisances dues au transport et aux traitements des déchets grâce au respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets. L'impact global cumulé sera donc positif.
Contrat de Plan État Région Centre-Val de Loire 2015-2020	Le CPER vise à favoriser la mise en place du PRPGD et des actions de prévention, d'éco-conception, de connaissance des flux, de nouvelles filières de recyclage et de filières de réemploi et de réparation. En ce sens, les orientations du PRPGD et celles du CPER auront donc un impact global cumulé positif.

Autres plans, programmes ou documents de planification	Estimation des effets cumulés potentiels
Schéma Régional de Cohérence Ecologique Centre-Val de Loire	Le SRCE vise à préserver la biodiversité en définissant les conditions nécessaires au maintien, voire au rétablissement des milieux. Les mesures du PRPGD visent une intégration optimale des installations dans leur environnement et le respect de la hiérarchie des modes de traitement permet de réduire les surfaces consommées. L'impact global cumulé sera donc positif.
Charte du Parc Naturel Régional de la Brenne	Le PRPGD vise à augmenter les taux de captage des déchets et limiter les cas de gestion non conforme. Ces effets, associés à ceux de la charte auront un impact global positif.
Charte du Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine	Les objectifs du PRAEC visent à faciliter les initiatives d'écologie industrielle et territoriale ainsi qu'à diffuser la connaissance des démarches d'économie circulaire. En ce sens, les orientations du PRPGD et de la charte auront un impact global positif.
Charte du Parc Naturel Régional du Perche	Les objectifs ambitieux de réduction des déchets du PRPGD et l'augmentation des taux de captage pour une gestion conforme des déchets sont en cohérence avec les solutions proposées dans la charte. L'impact global sera positif.
Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne	Les objectifs du plan visent à réduire les risques d'inondations ou encore à se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale. Les objectifs du PRPGD ciblant une meilleure anticipation de la gestion des déchets en situation exceptionnelle sont en cohérence et auront un impact global cumulé positif.
Plan de gestion des risques d'inondations du bassin Seine-Normandie	Le plan de gestion des risques d'inondations a pour but de limiter l'ampleur des crues, mieux connaître les vulnérabilités des territoires et raccourcir les délais de retour à la normale. La gestion anticipée des déchets en situation exceptionnelle prévue dans le PRPGD participe à l'objectif de retrouver rapidement un fonctionnement normal du territoire. L'impact global cumulé sera donc positif.
Projet de PRPGD de Normandie	Le projet de PRPGD promeut le principe de proximité pour la gestion des déchets et la prise en compte des installations existantes sur le territoire et les territoires limitrophes dans le cadre des projets de création de sites. De cette manière, les orientations du PRPGD Centre-Val de Loire auront un impact global positif.

Après analyse de l'ensemble des interactions entre le PRPGD et les autres documents, le Plan participe à l'atteinte des principales orientations visées par les autres documents de planification. Les effets cumulés du PRPGD et de ces documents auront donc un impact positif sur l'environnement.

B.5.4 Analyse du Plan au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le Plan a été construit en vue de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de protection de l'environnement.

En ce qui concerne la gestion des déchets, le Plan a été élaboré de manière à respecter la hiérarchie des modes de traitement ainsi que l'article L541-1 du code de l'environnement dont les objectifs sont rappelés ci-après :

- Donner la priorité à la prévention et à la réduction de la production de déchets, en réduisant de 10 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant, ainsi qu'en réduisant de 10% les quantités de déchets d'activités économiques entre 2015 et 2031, et de 10% les quantités de déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics d'ici 2025 ;
- Lutter contre l'obsolescence programmée des produits manufacturés grâce à l'information des consommateurs ;
- Développer le réemploi et augmenter la quantité de déchets faisant l'objet de préparation à la réutilisation, notamment des équipements électriques et électroniques, des textiles et des éléments d'ameublement ;
- Augmenter la quantité de déchets valorisés sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation 55 % en masse des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65 % en masse en 2025 ;
- Progresser dans le tri à la source des déchets organiques pour le service public, jusqu'à sa généralisation pour tous les producteurs de déchets d'ici à 2025 ;
- Progresser vers la tarification incitative : avec un objectif national de 15 millions d'habitants en 2020 et 25 millions en 2025 (décret 17 juin 2016) ;
- Étendre progressivement les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques sur l'ensemble du territoire avant 2022 ;
- Valoriser sous forme matière 70 % des déchets du BTP en 2020 ;
- Réduire de 30 % les quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025 ;
- Réduire de 50 % les quantités de produits manufacturés non recyclables mis sur le marché avant 2020 ;
- Assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent pas être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet.

Conformément à l'article R541-17 du code de l'environnement, le Plan détermine des limites aux capacités annuelles d'élimination par stockage et par incinération des déchets non dangereux non inertes. Cette limite est fixée de façon à réduire les capacités annuelles d'élimination par stockage en 2020 de 30 % par rapport aux quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation d'élimination par stockage en 2010, et de 50 % en 2025. Quant à la réduction des capacités annuelles d'élimination par incinération, elle s'applique uniquement à l'incinération sans valorisation énergétique. Dans ce cadre, le Plan prend également indirectement en compte l'arrêté du 7 décembre 2016 relatif aux performances énergétiques des installations d'incinération.

Le Plan contribue également à atteindre l'objectif national de lutte contre le gaspillage alimentaire rappelé aux articles L 541-15-4 à L541-15-6 du code de l'environnement.

En termes d'objectifs de réduction des pollutions sur l'environnement, on peut notamment souligner que :

- le plan contribue à l'atteinte des objectifs définis dans l'article D. 222-38 relatif à la réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029 et à partir de 2030, puisqu'il permet une réduction globale des émissions dues à la prévention et la gestion des déchets en 2031,
- le plan contribue à atteindre les objectifs de la politique climat et énergétique nationale (par exemple, réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050) puisqu'il permet la réduction globale des émissions dans l'air liées à la gestion des déchets et une diminution des consommations en énergie,
- le plan contribue aux objectifs de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (reconquête de la qualité écologique des cours d'eau et lutte contre les pollutions diffuses…) en limitant les rejets les pollutions potentielles liées à la gestion non conforme et les risques de pollutions accidentelles ; toutefois il présente une augmentation des rejets en DCO et DBO_5 : des mesures devront être mises en place.

Par ailleurs, l'évaluation de l'articulation du projet de plan avec les documents réglementaires de référence (SDAGE, SRCAE, SRCE, PRSE) a été réalisée au chapitre B.5.3.2 et montre que le projet de plan est cohérent avec les objectifs généraux de protection de l'environnement déclinés à l'échelle régionale.

En conclusion, le scénario de plan tend à respecter les objectifs de protection de l'environnement définis à l'échelle nationale comme régionale avec des mesures à mettre en place pour certains impacts environnementaux.

B.5.5 Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet de plan identifie certains besoins futurs en capacités de traitement, sans pour autant définir de zones privilégiées pour l'implantation des installations supplémentaires potentielles.

La région Centre-Val de Loire est excédentaire en matière de capacités de traitement sauf pour certaines filières présentées ci-après. Il est proposé d'approcher les incidences Natura 2000 du projet de plan en analysant de façon globale les impacts potentiels des filières devant faire l'objet d'augmentation de capacité :

- Potentielle implantation d'installations de traitement des déchets dangereux en cas de besoin et maintien des capacités de stockage d'amiante liée, ainsi qu'éventuelles extensions ou ouvertures d'ISDND pour ne pas dépendre des territoires voisins ;

Le plan identifie un besoin potentiel de capacité d'accueil pour le stockage d'amiante liée et laisse la possibilité d'implanter de nouvelles installations de traitement des déchets dangereux. Dans le cas où ce besoin serait avéré, la création de nouvelles installations pourrait menacer l'intégrité des différents espaces naturels et habitats, dont les zones Natura 2000 (destruction d'habitat, pollutions, nuisances…).

Dans ce cadre, il est donc recommandé de choisir la localisation des nouvelles installations plutôt en zone urbaine/périurbaine, sur des emprises en reconversion industrielle, ou sur des sites existants, et de proscrire l'implantation sur les zones Natura 2000 ou à proximité immédiate.
Des critères de localisation doivent donc être appliqués lors du choix des sites d'implantation. Il est également nécessaire de prévoir l'analyse des « Docob » (Document d'objectifs pour la gestion d'un site Natura 2000) relatifs aux sites Natura 2000 proches des zones d'implantation des futures installations.

- Augmentation du tri et de la valorisation matière :

La création de déchèteries professionnelles et d'installations de tri et de valorisation matière qui seraient éventuellement nécessaires pour répondre aux objectifs définis dans le plan peut également impacter les zones naturelles par la consommation d'espace et les pollutions chroniques et nuisances créées localement. Toutefois, les impacts potentiels de ces installations seront de plus faible ampleur (faibles emprises et niveaux de rejets), et donc non significatifs, si les recommandations ci-avant (critères de localisation, analyse des Docobs…) sont également appliquées dans ce cadre.

Pour ce qui est du remblaiement en carrières et des créations de sites de gestion des déchets, il semble essentiel de rappeler la nécessaire prise en compte des enjeux environnementaux locaux et spécifiques aux éventuelles zones naturelles proches lors de la procédure d'autorisation administrative.

Sous réserve de la prise en compte de ces recommandations, les impacts potentiels des filières devant faire l'objet d'augmentation de capacités ne devraient pas impacter les sites Natura 2000.

B.6. Mesures d'évitement, de réduction et/ou compensation (ERC)

Les mesures d'Evitement, Réductrices, ou Compensatoires sont les mesures à mettre en œuvre afin si possible d'éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du PRPGD sur l'environnement.

La mise en œuvre des objectifs et actions du Plan participe d'ores et déjà à la mise en œuvre de mesures visant à réduire l'impact environnemental. En outre, des mesures complémentaires peuvent être associées pour réduire encore les effets dommageables ou accentuer les effets favorables du PRPGD.

Le tableau suivant reprend :

- Les mesures ayant fait l'objet d'une concertation lors du groupe de travail du 13 février 2018 avec les acteurs du territoire à partir de l'analyse par thématique des effets résiduels négatifs sur l'environnement,
- Des propositions de mesures supplémentaires qui permettraient de contribuer à limiter l'impact environnemental global de la mise en œuvre du Plan.

Ces mesures permettent de limiter les impacts environnementaux sur les compartiments.

Tableau 33 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Enjeux	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Compartiment impacté par la mesure									
				Air	Pollution de l' eau	Qualité des sols	Ressource en eau	Energie	Autres ressource	Biodiversité et	Climat	Risques	Nuisances
Captage et tri à la source	Le développement de collecte ou points de collecte augmente les rejets liés au transport.	Climat : Enjeu prioritaire	Intégrer dans les cahiers des charges des collectivités et administrations un critère environnemental encourageant le recours à des véhicules de collecte ou transport des déchets avec motorisation propre (hybride, électrique)	x				x			x		x
			Former les chauffeurs à l'éco-conduite	x				x			x		
Captage et tri à la source	L'augmentation du taux de captage et des collectes séparatives conduit à une augmentation du carburant consommé.	Energie : Enjeu prioritaire	Inciter les collectivités à poursuivre l'optimisation des fréquences de collecte des déchets, voire les réduire	x				x			x	x	x
			Encourager la mutualisation des collectes des déchets des activités économiques et du BTP par nature de déchets										
Captage et tri à la source	Les moyens supplémentaires pour assurer le captage et le tri à la source des déchets nécessitent des équipements supplémentaires mais des possibilités de mutualisation existent.	Autres ressources : Enjeu prioritaire	Encourager les démarches inter-territoires (partenariat entre EPCI) visant à mutualiser des équipements de collecte (véhicule sous exploité, surplus d'équipements de pré-collecte, déchèteries à proximité)						x	x			
Captage et tri à la source	Le développement de collecte ou points de collecte augmente les rejets liés au transport.	Climat : Enjeu prioritaire	Respecter le principe de proximité des installations vis-à-vis des lieux de production des déchets	x				x			x	x	x
Valorisation et traitement	Malgré le respect de la hiérarchie des modes de traitement, les installations de gestion des déchets consomment de l'énergie.	Energie : Enjeu prioritaire	Encourager les démarches d'excellence environnementale notamment par la certification environnementale (réaliser une veille technologique sur des solutions innovantes pouvant s'appliquer aux déchets et en réduire les impacts)	x			x	x	x				x

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Enjeux	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Compartiment impacté par la mesure									
				Air	Pollution de l' eau	Qualité des sols	Ressource en eau	Energie	Autres ressource	Biodiversité et	Climat	Risques	Nuisances
Valorisation et traitement	Malgré le respect de la hiérarchie des modes de traitement, les installations de gestion des déchets consomment de l'énergie.	Energie : Enjeu prioritaire	Préconiser le choix d'équipements ou de process permettant la réduction de la consommation de ressource notamment en eau et en énergie				x	x					
			Intégrer les possibilités locales d'utilisation de l'énergie dans le choix des implantations d'installations					x					
			Avoir recours aux énergies renouvelables pour le process des nouvelles installations (solaire thermique, solaire photovoltaïque, …)					x					
Valorisation et traitement	Manque de connaissance sur les risques des installations de gestion des déchets pour les filières de valorisation en développement	Risques : Enjeu prioritaire	Améliorer la connaissance des impacts et des risques notamment pour les filières de valorisation en développement									x	
Valorisation et traitement	Les installations de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination (emprise au sol, modification paysagère) mais la densité des sites augmente avec le développement des filières de valorisation.	Biodiversité et habitat	Assurer une intégration optimale des installations dans leur environnement (choix d'implantation, intégration paysagère, exploitation respectueuse, remise en état des sites après fermeture) Etudier la faisabilité d'implanter le projet sur un site de traitement des déchets existant, ou sur un ancien site industriel à réhabiliter à condition de s'assurer de la compatibilité des usages avec d'éventuelles pollutions résiduelles.							x			x
Valorisation et traitement	Développement des process de valorisation moins impactant mais tout de même à l'origine d'émissions.	Air	Confiner les postes émettant le plus de poussières (ex : au sein des centres de tri) (mesure réglementaire)	x								x	
Valorisation et traitement	Les filières de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination mais le suivi des rejets n'est pas obligatoire pour certaines filières de valorisation.	Pollution de l'eau	Concevoir les ouvrages de gestion des eaux pluviales présents sur les installations de gestion des déchets de manière à ce qu'ils collectent et traitent l'ensemble des eaux pluviales susceptibles d'être polluées, y compris lors d'un évènement pluvieux exceptionnel (mesure réglementaire)		x	x							

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Enjeux	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Compartiment impacté par la mesure									
				Air	Pollution de l' eau	Qualité des sols	Ressource en eau	Energie	Autres ressource	Biodiversité et	Climat	Risques	Nuisances
Valorisation et traitement		Pollution de l'eau	Récupérer et traiter toutes les eaux susceptibles d'être entrées en contact avec les déchets (mesure réglementaire)		x								
Valorisation et traitement	Apport de contaminants dans le compost.	Qualité des sols : Enjeu prioritaire	Respecter strictement la qualité de compost répondant à la norme ou épandage de boues conformes au plan d'épandage, permettant de prévenir les impacts potentiels de leur valorisation agronomique (éviter tous risques d'accumulation de substances dangereuses dans les sols tels que les métaux lourds et les impuretés, ou encore de substances organiques persistantes telles que les polychlorobiphényles (PCB) ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP))		x	x							
Valorisation et traitement	Les filières de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination mais le suivi des rejets n'est pas obligatoire pour certaines filières de valorisation.	Qualité des sols (Enjeu prioritaire) et pollution de l'eau	Mettre en place des outils de suivi spécifiques de la qualité des sous-produits de valorisation (lixiviats, compost) ou de la qualité des eaux et des sols à proximité des sites		x	x							
Valorisation et traitement	Augmentation du potentiel de valorisation énergétique avec l'amélioration des performances des installations	Energie : Enjeu prioritaire	Rechercher systématiquement la valorisation énergétique (incinération, biogaz des ISDND, méthanisation…)					x					

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Enjeux	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Compartiment impacté par la mesure									
				Air	Pollution de l' eau	Qualité des sols	Ressource en eau	Energie	Autres ressource	Biodiversité et	Climat	Risques	Nuisances
Valorisation et traitement	Les installations de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination (emprise au sol, modification paysagère) mais la densité des sites augmente avec le développement des filières de valorisation.	Biodiversité et habitat	Améliorer la prise en compte des impacts des projets sur les sites naturels (mesure réglementaire) : - Vérifier que le site projeté ne soit pas localisé dans ou à proximité de sites inscrits ou classés ou de zones naturelles protégées, notamment les sites N2000, - le cas échéant tous les projets de renouvellement, d'extension ou de création éventuelle devront comprendre, dans l'évaluation des incidences N2000, l'analyse de la compatibilité du projet avec les sensibilités relatives respectives des sites Natura 2000 identifiés au regard des familles d'impacts envisageables, Réaliser un inventaire spécifique faune flore-habitats dans le cadre de la réglementation ICPE en vigueur si le contexte l'exige (zones à fort intérêt patrimonial)							x			x
Valorisation et traitement	Manque de connaissance sur les risques des installations de valorisation.	Risques : Enjeu prioritaire	Retenir, lors du choix de l'implantation de nouvelles installations, l'analyse des impacts sanitaires et des risques technologiques potentiels comme critère (proximité d'habitations, ou d'établissement sensibles) (mesure réglementaire)									x	x
Valorisation et traitement	Réduction des impacts liés aux filières d'élimination et grâce à une meilleure gestion des déchets en situation exceptionnelle mais maintien des risques d'odeurs liés aux installations de valorisation organique.	Nuisances : Enjeu prioritaire	Pour les installations concernées, mener une étude pour définir les conditions qui engendrent ces nuisances (récurrence des nuisances, conditions climatiques, mode d'exploitation : horaires d'arrivées des véhicules, type de véhicule, mode de déchargement, ...) et ainsi déterminer les pistes d'amélioration pour réduire les nuisances olfactives du site	x									x
Valorisation et traitement	Développement des process de valorisation moins impactant mais tout de même à l'origine d'émissions et manque de connaissance sur les risques	Général	Veiller à une exploitation des installations de gestion des déchets conforme à la réglementation en vigueur : maitrise des risques technologiques et mesures associées, état de propreté satisfaisant, limitation, des envols de déchets et des entraînements de poussières,	x	x	x				x		x	x

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Enjeux	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Compartiment impacté par la mesure									
				Air	Pollution de l' eau	Qualité des sols	Ressource en eau	Energie	Autres ressource	Biodiversité et	Climat	Risques	Nuisances
	des installations de valorisation.		limitation de tout développement biologique anormal (rongeurs, insectes…) (mesure réglementaire)										
Economie circulaire	L'optimisation des ressources grâce aux démarches d'économie circulaire peut se faire au détriment du principe de proximité et induire un transfert d'impacts, sans les réduire réellement.	Climat : Enjeu prioritaire	Faciliter l'intégration d'un critère environnemental dans la recherche des synergies pour la mise en place d'une démarche d'économie circulaire, en complément des critères économiques et techniques de faisabilité	x			x	x	x		x		
			Privilégier le double fret, permettant d'éviter le transport à vide en livrant des déchets et en repartant charger de matériaux recyclés par exemple	x				x			x	x	x

B.7. Suivi environnemental

B.7.1 Objectifs

Le suivi consiste à vérifier si les effets du plan régional de prévention et de gestion des déchets sont conformes aux prévisions telles que le rapport environnemental les a analysées.
La mise en place de ce suivi correspond aussi à une obligation réglementaire telle que décrite à l'article L122-6 et R122-20 du code de l'environnement.

Les objectifs sont de vérifier après l'adoption du plan, la correcte appréciation des effets défavorables et le caractère adéquat des mesures « ERC », et d'identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus et permettre si nécessaire l'intervention de mesures appropriées.

Ce suivi aura comme principaux objectifs :

- Réactualiser les données sources (gisements à prendre en compte, filières…), suivre l'évolution des pratiques de gestion, actualiser les analyses prospectives et analyser les écarts observés ;
- Évaluer les résultats des actions mises en place, proposer des solutions correctives le cas échéant ;
- Vérifier l'application des principes du PRPGD et le respect des orientations proposées ;
- Evaluer les bénéfices environnementaux du PRPGD ;
- Communiquer sur les résultats.

Le suivi environnemental du Plan intègrera une veille afin de vérifier l'articulation du PRPGD avec les nouveaux documents de planification publiés, notamment le SRADDET.

B.7.2 Indicateurs de suivi et organisation

Pour être pertinents, les indicateurs doivent être en nombre limité et adaptés aux enjeux environnementaux. Ils doivent donc être a minima :

- Faciles à mesurer, à renseigner, et objectifs ;
- Simples de compréhension et de constitution ;
- Pérennes dans le temps et dans l'espace.

Les indicateurs sont issus de la concertation lors du groupe de travail du 13 février 2018. Ces indicateurs devront être mesurés et présentés à la fréquence définie dans le Plan (annuellement) au sein d'un rapport relatif à la mise en œuvre du Plan. Le suivi environnemental sera intégré au dispositif de suivi destiné à évaluer les effets de la mise en œuvre du Plan.
Les modalités précises d'organisation du suivi seront définies ultérieurement avec la création de l'Observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire.

Les indicateurs environnementaux retenus pour suivre la mise en œuvre du Plan sont décrits dans le tableau ci-après.

Ils ont été choisis en cohérence avec les enjeux prioritaires identifiés et les mesures ERC proposées.

Tableau 34 : Récapitulatif des indicateurs retenus par rapport aux enjeux

Compartiment	Niveau d'enjeu	Indicateurs (n° de référence du tableau ci-dessous)
Pollution de l'air	Secondaire	1, 2, 3, 4, 6, 13, 14, 20, 21
Pollution de l'eau	Secondaire	20
Qualité des sols	Prioritaire	19, 20
Ressource en eau	Secondaire	8, 13, 20
Energie	Prioritaire	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, 13, 14, 16, 20, 21
Autres ressources	Prioritaire	5, 13, 17, 18, 20
Biodiversité et habitat	Secondaire	12, 20
Climat	Prioritaire	1, 2, 3, 4, 13, 14, 15, 20, 21
Risques	Prioritaire	11, 20
Nuisances	Prioritaire	3, 4, 6, 14, 20, 21

Concernant le suivi des mesures pour éviter, réduire ou compenser les effets notables probables du PRPGD, un indicateur a été proposé pour chaque mesure retenue lors de la concertation en groupe de travail.

Tableau 35 : Propositions d'indicateurs de suivi des mesures

Ref indicateur	Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mises à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
1	Energie, Air, Climat	Intégrer dans les cahiers des charges des collectivités et administrations un critère environnemental encourageant le recours à des véhicules de collecte ou transport des déchets avec motorisation propre (hybride, électrique)	% de marchés de collecte intégrant un critère environnemental relatif à des véhicules propres	%	annuelle	EPCI de collecte	A déterminer	Objectif 3
2	Energie, Air, Climat	Former les chauffeurs à l'éco-conduite	Nombre de chauffeurs formés à l'éco-conduite	nombre	annuelle	EPCI de collecte	A déterminer	Objectif 3
3	Air, Climat, Nuisances	Inciter les collectivités à poursuivre l'optimisation des fréquences de collecte des déchets, voire les réduire.	Distances parcourues par tonne de déchets transportés	km	annuelle	EPCI de collecte des déchets	15 km/t d'OMr et déchets verts, 95km/t de recyclables secs, 10km/t d'encombrants	Objectif 6
4	Air, Climat, Energie, Nuisances	Encourager la mutualisation des collectes des déchets des activités économiques et du BTP par nature de déchets	Tonnages collectés lors de collectes mutualisées	tonnes	annuelle	Prestataire de collecte	A déterminer	Objectif 17
5	Autres ressources	Encourager les démarches inter-territoires (partenariat entre EPCI) visant à mutualiser des équipements de collecte (véhicule sous exploité, surplus d'équipements de pré-collecte, déchèteries à proximité)	% d'équipements mutualisés	%	annuelle	EPCI de collecte	A déterminer	Objectif 3

Ref indicateur	Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mises à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
6	Air, Energie, Nuisances	Encourager les démarches d'excellence environnementale notamment par la certification environnementale (réaliser une veille technologique sur des solutions innovantes pouvant s'appliquer aux déchets et en réduire les impacts)	Installations certifiées ISO14001	nombre	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectifs 3 et 23
7	Energie	Préconiser le choix d'équipements ou de process permettant la réduction de la consommation de ressource notamment en eau et en énergie	Consommation d'énergie évitée	kWh	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectifs 22 et 23
8	Ressource en eau		Consommation d'eau évitée	m^3	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	oui	Objectifs 3 et 23
9	Energie	Intégrer les possibilités locales d'utilisation de l'énergie dans le choix des implantations d'installations	% porteurs de projets ayant intégré un critère pour l'utilisation de ressources locales d'énergie	%	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectif 22
10	Energie	Avoir recours aux énergies renouvelables pour le process des nouvelles installations (solaire thermique, solaire photovoltaïque, …)	% nouvelles installations utilisant des énergies renouvelables pour leur process	%	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	A déterminer	Objectif 22
11	Risques	Améliorer la connaissance des impacts et des risques notamment pour les filières de valorisation en développement	Accident du travail par installation Nombre d'accidents portés à la connaissance de l'inspection des ICPE chaque année et recensés dans la base de données ARIA	nombre	annuelle	CNAM	A déterminer	Objectifs 9 et 23

Ref indicateur	Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mises à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
12	Biodiversité et habitat	Assurer une intégration optimale des installations dans leur environnement (choix d'implantation, intégration paysagère, exploitation respectueuse, remise en état des sites après fermeture) Etudier la faisabilité d'implanter le projet sur un site de traitement des déchets existant, ou sur un ancien site industriel à réhabiliter	% de nouvelles installations sur des sites existants réhabilités	%	annuelle	EPCI de traitement et installations privées	oui	Objectif 3
13	Air, ressources en eau, autres ressources, énergie, climat	Faciliter l'intégration d'un critère environnemental dans la recherche des synergies pour la mise en place d'une démarche d'économie circulaire, en complément des critères économiques et techniques de faisabilité	% de porteurs de projets ayant intégré un critère environnemental pour les démarches d'économie circulaire	%	Annuelle	Porteurs de projets : entreprises, fédérations d'entreprises, chambres consulaires, réseaux d'entreprises	A déterminer	Objectif 1
14	Air, climat, nuisances, énergie	Sans référence à une mesure, indicateurs souhaités par le groupe de travail	Nombre de km parcourus avec équipements et/ou solution durables mettant en avant les initiatives innovantes en matière de transport	Km	annuelle	Rapport d'activité des EPCI de collecte et prestataire de collecte	A déterminer	Objectif 3
15	Climat		Gaz à effet de serre évités grâce aux démarches de prévention des déchets et d'économie circulaire	T eq CO2	annuelle	Méthode utilisée dans l'évaluation environnementale	0,26 t eqCO2 évité/t entrante en UIOM avec valorisation énergétique	Objectifs 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
16	Energie		Energie produite (méthanisation, incinération…)	MWh	annuelle	Installations de valorisation des déchets, DREAL	A déterminer	Objectif 22
17	Autres ressources		Quantité de granulats recyclés vendue	tonnes	annuelle	Entreprises des TP	A déterminer	Objectif 18

Ref indicateur	Compartiment	Rappel de la mesure ERC	Indicateur	Unité	Fréquence de mises à jour	Sources de données	Valeur de référence	Objectif du PRPGD correspondant
18	Autres ressources		Nombre de km de routes construites à partir de granulats recyclés	Km	annuelle	Entreprises des TP	A déterminer	Objectif 18
19	Qualité des sols		Quantité de compost conforme à la norme NFU 44 001 produite	tonnes	annuelle	Installations de valorisation des déchets	A déterminer	Objectif 10
20	Tous les compartiments	Mesures relatives au respect de la réglementation ICPE	Nombre d'arrêtés de mises en demeure signés d'ICPE	unité	annuelle	DREAL	A déterminer	Objectifs 19, 21, 22, 23
21	Air, climat, nuisances, énergie	Privilégier le double fret, permettant d'éviter le transport à vide en livrant des déchets et en repartant charger de matériaux recyclés par exemple	Distances des trajets à vide évités grâce au double fret	km	annuelle	EPCI de collecte des déchets, prestataire de collecte et entreprises du BTP	A déterminer	Objectif 3
22	Nuisances	Assurer une intégration optimale des installations dans leur environnement (choix d'implantation, intégration paysagère, exploitation respectueuse, remise en état des sites après fermeture	Suivi des bonnes pratiques pour la gestion des odeurs notamment lors de l'épandage des digestats d'usine de méthanisation	nombre	annuelle	EPCI de traitement, opérateurs, agriculteurs	A déterminer	Objectifs 10 et 16

PARTIE C ABREVIATIONS, GLOSSAIRE ET INDEX

C.1. Abréviations

AAA : Accident Avec Arrêt
ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
ARS : Agence Régionale de Santé
As : Arsenic
AT : Accident du Travail
BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués
BBC : Bâtiment Basse Consommation
BDD : Base De Données
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTP : Bâtiment et Travaux Publics
CCI : Chambre de commerce et d'Industrie
Cd : Cadium
CER : Cellules Économiques Régionales
CESER : Conseil économique, social et environnemental régional
CGDD : Commissariat Général au Développement Durable
CGEDD : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
CH4 : Méthane
CO : Monoxyde de Carbone
CO2 : Dioxyde de carbone, gaz contribuant à l'effet de serre
COV : Composés Organiques Volatils
CTN : Centre Technique national
CVE : Centre de Valorisation Énergétique
CVL : Centre-Val de Loire
DAE : Déchets d'Activités Économiques
DBO5 : Demande Biologique en Oxygène
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DD : Déchets dangereux
DI : Déchets inertes
DMA : Déchets Ménagers et Assimilés
DNDNI : Déchets Non Dangereux Non Inertes
DRA : Direction Régional d'Aménagement
DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
EIDER : Base de données régionales et départementales sur l'environnement, l'énergie, le transport, le logement et la construction
FNORS : Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de Santé
GEREP : Gestion Electronique du Registre des Emissions Polluantes
GES : Gaz à Effet de Serre
GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
HCl : Acide chloridrique
HF : Acide fluoridrique
Hg : mercure
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
IGN : Institut Géographique National
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
INVS : Institut national de Veille Sanitaire

IP : (Accident avec) Incapacité Permanente
IREP : registre national des émissions polluantes
ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes
ISDND : Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux
IT : Incapacité temporaire
IUCN : Union Mondiale pour la Conservation de la Nature
MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
MES : Matières En Suspension
N2O : Dixode d'azote
NH3 : Ammoniac
NOx : Oxydes d'Azote
O3 : Ozone
OMr : Ordures Ménagères résiduelles
OREGES : Observatoire Régional de l'Energie et des Gaz à Effet de Serre
ORSEC : Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile
ORT : Observatoire régional des transports
Pb : Plomb
PCAET : Plan Climat Air Énergie Territorial
PER : Profil Environnemental Régional
PLP : Plan Local de Prévention
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PM : Particules en suspension (Particulate matter)
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère
PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques
PREDD : Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux
PRG : Pouvoir de Réchauffement Global
PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux
PRSE : Plan Régional Santé Environnement
SRA : Schéma Régional d'Aménagement
SAGE : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utilisée
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SO2 : Dioxyde de soufre
SOeS : Service de l'Observation Et des Statistiques
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TEP : Tonne équivalent pétrole
TGAP : Taxe Générale des Activités Polluantes
TMB : Tri Mécano-Biologique
TZDZG : Territoire Zéro Déchets Zéro Gaspillage
UIOM : Unité d'incinération des Ordures Ménagères
UV : UltraViolet
ZPPAUP : Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

C.2. Glossaire

BIODECHETS
Fraction fermentescible des déchets. Ils sont composés de matière organique biodégradable.

BIOGAZ
Gaz produit par la dégradation en anaérobiose de la matière organique. Il comprend du méthane (55 à 60%), du gaz carbonique (40 à 45 %) et d'autres gaz à l'état de traces (notamment malodorants à base de soufre).

COLLECTE SELECTIVE
Collecte visant à ramasser les déchets ménagers pré-triés par les producteurs ou usagers (verre, papiers, cartons, journaux, magazines, plastiques, déchets fermentescibles, etc.) dans le but de les valoriser dans des unités de traitement spécifiques.

COMPARTIMENT ENVIRONNEMENTAL
Composante de l'environnement correspondant à une subdivision de l'environnement dont comme l'air, l'eau, le sol, …

COMPOSTAGE
Processus microbiologique de dégradation de la matière organique non synthétique en présence d'oxygène (en aérobiose). Il permet de convertir la matière organique en un produit stable et sain, utilisable pour améliorer la qualité des sols : le compost (norme NFU 44 001).

DECHETS DANGEREUX
Tout déchet identifié tel qu'à l'article 5 du le décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets. Les déchets dangereux représentent un risque pour la santé ou l'environnement et nécessitent un traitement adapté (ex : huiles usagées, lampes et fluides frigorigènes, véhicules hors d'usage, …).

DECHETS ENCOMBRANTS
Déchets qui, par leur volume ou leur poids, ne sont généralement pas collectés avec les ordures ménagères (vieux réfrigérateurs, sommiers, vélos, cuisinières, gros cartons, …).

DECHETS FERMENTESCIBLES
Désigne un déchet composé exclusivement de matière organique biodégradable. Il est susceptible d'être traité par compostage ou méthanisation.

DECHETS INERTES (DI)
Déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.

DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES (DMA)
Il s'agit des déchets issus des ménages et des déchets assimilés tels que les déchets non dangereux des services publics et des entreprises collectés dans les mêmes conditions que les déchets des ménages.

DECHETS NON DANGEREUX NON INERTES (DNDNI)

Déchets qui ne présentent aucune des caractéristiques spécifiques aux déchets dangereux et qui peuvent subir une modification physique, chimique ou biologique.

DECHETS VERTS
Déchets fermentescibles issus des activités de jardinage, de renouvellement ou d'entretien des espaces verts publics ou privés.

DECHETS D'ACTIVITES ECONOMIQUES (DAE)
Déchets produits par les entreprises, associations et autres acteurs de la vie économique. Une partie des DAE peut être traitée dans les mêmes installations que les ordures ménagères : cartons, verre, déchets de cuisine, emballages, …

GAZ A EFFET DE SERRE (GES)
Gaz absorbant une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre. Les principaux indicateurs sont le gaz carbonique (CO2), le méthane (CH4) et le protoxyde d'azote (N2O).

IMPACT ENVIRONNEMENTAL
Changement, positif ou négatif, dans la qualité de l'environnement, immédiatement ou à long terme, causé par un aménagement.

INDICATEUR
Elément, quantitatif ou qualitatif, caractéristique d'un milieu et permettant d'observer les évolutions au regard d'objectifs préalablement définis.

INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)
Installations dont l'exploitation peut être source de dangers ou de pollutions. Leur exploitation est réglementée. On distingue celles soumises à déclaration et celles soumises à autorisation préfectorale après ou sans enquête publique (procédure dite alors d'enregistrement). La majorité des unités de traitement des déchets sont des ICPE.

INSTALLATION DE STOCKAGE DES DECHETS DANGEREUX (ISDD)
Une installation de stockage de déchets dangereux (ISDD) (ex- « décharge de classe 1 ») est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) qui réceptionne des déchets dangereux en vue de les éliminer par enfouissement sur site.

INSTALLATION DE STOCKAGE DES DECHETS INERTES (ISDI)
Une installation de stockage de déchets inertes (ex- « décharge de classe 3 ») est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) qui réceptionne des déchets inertes en vue de les éliminer par enfouissement ou comblement sur site.

INSTALLATION DE STOCKAGE DES DECHETS NON DANGEREUX (ISDND)
Lieu de stockage ultime de déchets non dangereux appelé anciennement Centre d'Enfouissement Technique de classe 2 (recevant des résidus urbains ou des déchets assimilés) ou Centre de Stockage des Déchets Ultimes.

INSTALLATION DE TRI, TRANSIT, REGROUPEMENT DES DECHETS
Une installation de tri, transit, regroupement de déchets est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) qui trie, fait transiter, regroupe une catégorie particulière de déchets, sans lui effectuer d'opération de traitement de déchets. Les déchets reçus sont ensuite réexpédiés en vue de leur valorisation ou de leur élimination.

MESURES COMPENSATOIRES
Ensemble des mesures financières ou techniques permettant de contrebalancer, en partie ou en totalité, des impacts environnementaux qui sont dues à une activité spécifique et n'ont pu être évitées ou limitées.

METHANISATION
Production de biogaz par la dégradation contrôlée en absence d'oxygène (anaérobie) des déchets organiques.

ORDURES MENAGERES RESIDUELLES (OMr)
Part des ordures ménagères qui reste après les collectes sélectives. Cette fraction de déchets est parfois appelée « poubelle grise ». Sa composition varie selon les lieux en fonction des types de collecte.

POLLUTION DIRECTE
Une pollution qui est directement mise en relation avec un milieu récepteur ou une zone sensible.

POLLUTION INDIRECTE
Une pollution qui n'est pas directement en contact avec la zone sensible mais dont la migration vers la zone sensible est possible.

PREVENTION
Opération se situant en amont du cycle de vie des produits et des services. Toute opération visant à éviter de produire un déchet (réduction à la source) ou à réduire la dangerosité, la nocivité des déchets produits.

SUIVI ENVIRONNEMENTAL
Dispositif par lequel les effets sur l'environnement d'un projet sont observés et analysés pour permettre d'analyser la pertinence des mesures mises en place et, le cas échéant, apporter des mesures correctrices. C'est une action continue.

TRANSPORT
Opération consistant à amener les déchets d'un point à un autre sans réaliser de collecte.

UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE (UVE)
Unité d'incinération des déchets permettant de produire de l'électricité ou d'alimenter un réseau de chaleur.

VALORISATION

Mode de traitement des déchets visant à leur utilisation en substitution à d'autres matières ou substances. La valorisation est un terme générique recouvrant le recyclage matière et organique, la valorisation énergétique des déchets.

C.3. Index

amiante, 16, 34, 124, 125, 134, 153, 163, 165, 170
biodéchets, 9, 33, 88, 152, 157
biogaz, 19, 34, 58, 92, 109, 110, 111, 141, 146, 155, 157, 160, 174, 188
biomasse, 72, 87, 92, 104, 113, 114, 145
BTP, 9, 10, 14, 15, 18, 20, 23, 30, 33, 34, 35, 41, 42, 58, 68, 71, 75, 76, 85, 87, 91, 92, 98, 124, 130, 134, 149, 158, 161, 169, 172, 179, 182
CH_4, 63, 76, 125, 126, 127, 184, 187
CO, 62, 76, 93, 94, 97
CO_2, 22, 43, 63, 72, 76, 125, 126, 127, 129, 181, 184, 187
commande publique, 91, 153
COV, 62, 93
DAE, 11, 84
déchets d'activités économiques, 169
déchets dangereux, 11, 12, 14, 16, 34, 35, 43, 44, 45, 54, 76, 78, 84, 91, 92, 102, 111, 123, 125, 133, 135, 136, 140, 141, 146, 149, 152, 167, 170, 186, 187
déchets verts, 20, 39, 58, 96, 119, 141, 179
DEEE, 91
DI, 71
DNDNI, 71, 75
DREAL, 10, 22, 25, 31, 36, 67, 76, 77, 95, 106, 113, 116, 117, 129, 130, 137, 138, 142, 181, 182, 191, 192
écoconception, 153
emballages, 9, 33, 125, 152, 169, 187
encombrants, 12, 20, 84, 153, 179
gaspillage alimentaire, 152, 161, 170
GES, 6, 57, 59, 63, 80, 81, 125, 126, 127, 129, 146, 152, 155, 157, 160, 161, 165, 184, 187
HCl, 62, 93
HF, 62, 93
ICPE, 16, 21, 22, 38, 74, 85, 130, 132, 141, 175, 180, 182, 187, 192
ISDI, 120
ISDND, 16, 19, 39, 92, 110, 120, 123, 124, 125, 141, 142, 153, 160, 170, 174, 187
ITOM, 74
mâchefers, 47, 92, 135, 153
méthanisation, 15, 19, 22, 57, 58, 90, 92, 109, 110, 123, 125, 163, 174, 181, 186
MTES, 185, 192
N_2O, 63, 76, 125, 127, 185, 187
NH_3, 62, 76, 93, 97
NOx, 62, 80, 93, 94, 95, 97, 155, 159
O_3, 94, 95, 185
OMr, 12, 20, 74, 84, 152, 179, 188
PM 2,5, 62, 93
PM.10, 62
principe de proximité, 18, 19, 36, 37, 39, 40, 42, 45, 153, 156, 163, 165, 166, 168, 172, 176
recycleries, 86
ressourceries, 86
SO_2, 76, 93, 95, 97
tarification incitative, 15, 33, 152, 165, 169
TEP, 111, 185
TLC, 33
TMB, 107, 124
UIOM, 22, 81, 123, 135, 141, 155, 181
UV, 62, 93
valorisation organique, 15, 19, 80, 105, 144, 155, 157, 159, 160, 161, 165, 175
verre, 12, 84, 114, 152, 186, 187
VHU, 9, 33, 91

PARTIE D ANNEXE : LISTE DES SOURCES ET DOCUMENTS UTILISES

D.1. Documents consultés

Les données sur l'environnement sont extraites des documents suivants :

- ADEME, Evaluation environnementale des plans d'élimination des déchets, Guides et cahiers techniques, 2008.
- ARS, 3ème Plan Régional Santé Environnement, 2017-2021.
- Centre interprofessionnel technique d'études de la pollution atmosphérique (CITEPA), Inventaire départementalisé des émissions de polluants atmosphériques en France en 2000 mis à jour en 2005.
- CENTRECO, les industries de l'énergie en région Centre-Val de Loire, Juin 2015.
- Commissariat général au développement durable et CEREMA, Evaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC, janvier 2018.
- Données INRETS : « Facteurs agrégés d'émission des véhicules routiers en France de 1970 à 2025 », version 2006 *(Paramètres pris : année 2015 ; Véhicule type poids lourds de marchandises ; Type de routes : ensemble du réseau routier).*
- GIS SOL, Etat des sols en France.
- Lig'Air, Rapport d'activités 2016.
- OREGES, Bilan de l'année 2014.
- DREAL et CEREMA : Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique, note méthodologique, 2015.
- DREAL, Analyse des flux de matières en Centre-Val de Loire, juin 2017 (adaptation ICARE)
- Préfecture du 18, Dossier départemental des risques majeurs, 2016.
- Préfecture du 28, Dossier départemental des risques majeurs, 2015.
- Préfecture du 36, Dossier départemental des risques majeurs, 2013.
- Préfecture du 37, Dossier départemental des risques majeurs, 2005.
- Préfecture du 41, Dossier départemental des risques majeurs, 2012.
- Préfecture du 45, Dossier départemental des risques majeurs, 2012.
- Région Centre, Schéma régional de cohérence écologique du Centre, rapport Environnemental, Avril 2014.
- Région Centre, Identification des unités éco-paysagères de la région Centre, Le socle régional.
- Données 2012 - Centréco, « http://www.centreco.regioncentre.fr/fr/secteurs/cosmetiques-parfums ».
- DREAL Centre-Val de Loire : Étude « Comptabilisation des flux de matières à l'échelle de la région Centre-Val de Loire » (Avril 2017).
- Agreste 2016, Centre-Val de Loire, Mémento de la statistique agricole.
- Diagnostic SRDEII décembre 2016.

D.2. Bases de données

- AGRESTE : statistiques agricoles,
- BASIAS : base de données des anciens sites et sols pollués
- BASOL : base de données des sites et sols pollués
- EIDER du Service de l'observation et des statistiques (SOeS) du MTES
- GIS SOL : base de données de la composition des sols
- IFN : Inventaire National Forestier
- IGN : topographie, sol
- INPN : inventaire national du patrimoine naturel,
- INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques
- MTES : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
- MEDDTL : bases de données des ICPE,
- MONUMENTUM : monuments historiques

D.3. Organismes

Les caractéristiques du territoire concernant la richesse naturelle et culturelle ont été collectées principalement auprès des organismes suivants :

- Agence de l'eau Loire-Bretagne : SDAGE
- Agence de l'eau Seine-Normandie : SDAGE
- BRGM : sol
- CITEPA : inventaire des émissions de polluants atmosphériques,
- Chambre de Commerce et d'Industrie Centre-Val de Loire
- Comité Régional du Tourisme Centre-Val de Loire
- INPN : ZNIEFF, réserves naturelles, monuments naturels…
- INSEE : démographie
- Ministère de l'Agriculture : statistiques agricoles AGRESTE, forêts,
- Ministère de la culture : monuments historiques
- Observatoire des énergies du Centre-Val de Loire (Oreges)
- Observatoire de la biodiversité en région Centre-Val de Loire
- Observatoire régional des transports (ORT) Centre-Val de Loire
- Préfecture : présentation générale, risques, planification…
- Région Centre-Val de Loire
- Réseau de surveillance de la qualité de l'air en Centre-Val de Loire (Lig'Air)
- Services de l'Etat : DREAL, DDTM, DRAAF, ARS