

CONSEIL GENERAL DE LOIR-ET-CHER

**Evaluation environnementale du projet de  
Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux**

Rapport environnemental

Adopté par délibération du Conseil général du 18 décembre 2014





# SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE .....</b>	<b>7</b>
1.1 Le cadre juridique de l'évaluation environnementale des plans déchets .....	7
1.2 La procédure d'évaluation environnementale.....	7
1.3 L'autorité environnementale.....	7
<b>2. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>8</b>
2.1 Les objectifs du Plan .....	8
2.2 Articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification.....	10
2.2.1 Le PREDD de la région Centre .....	10
2.2.2 Le plan de prévention et de gestion des déchets du BTP (PPGBTP).....	11
2.2.3 Les plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux des départements limitrophes.....	11
2.2.4 Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE).....	12
2.2.5 Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE).....	12
2.2.6 Le SDAGE du bassin Loire Bretagne.....	12
2.2.7 Le Profil Régional de l'Environnement .....	13
2.2.8 Les Plans Climat Energie Territoriaux .....	13
<b>3. DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES DE REFERENCE.....</b>	<b>14</b>
3.1 Pollution et qualité des milieux.....	14
3.1.1 Gaz à Effet de Serre .....	14
3.1.2 Air.....	14
3.1.3 Eaux.....	15
3.1.4 Sols et sous-sols.....	15
3.2 Ressources naturelles .....	15
3.2.1 Ressources en matières premières.....	15
3.2.2 Ressource en eau .....	15
3.2.3 Ressources énergétiques.....	15
3.2.4 Ressources naturelles locales .....	15
3.3 Milieux naturels, sites et paysages .....	15
3.4 Risques .....	15
3.4.1 Risques sanitaires.....	15
3.4.2 Risques naturels et technologiques.....	16
3.5 Nuisances .....	16

<b>4.</b>	<b>CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE CONCERNE.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>Présentation générale du Loir-et-Cher.....</b>	<b>16</b>
4.1.1	Démographie .....	17
4.1.2	Occupation des sols.....	17
<b>4.2</b>	<b>Etat initial de l’environnement de la zone.....</b>	<b>18</b>
4.2.1	Pollution et qualité des milieux .....	18
4.2.1.1	<i>Emissions de gaz à effet de serre.....</i>	<i>18</i>
4.2.1.2	<i>Air .....</i>	<i>19</i>
4.2.1.3	<i>Eaux .....</i>	<i>21</i>
4.2.1.4	<i>Sols et sous-sols.....</i>	<i>26</i>
4.2.2	Ressources naturelles .....	27
4.2.2.1	<i>Ressources énergétiques.....</i>	<i>27</i>
4.2.2.2	<i>Ressources en eau.....</i>	<i>28</i>
4.2.3	Milieux naturels, sites et paysages .....	29
4.2.3.1	<i>Biodiversité et milieux naturels .....</i>	<i>29</i>
4.2.3.2	<i>Patrimoine naturel et culturel .....</i>	<i>31</i>
4.2.4	Risques.....	31
4.2.4.1	<i>Risques naturels .....</i>	<i>32</i>
4.2.4.2	<i>Risques technologiques.....</i>	<i>34</i>
4.2.4.3	<i>Risques sanitaires .....</i>	<i>34</i>
4.2.5	Nuisances .....	34
<b>4.3</b>	<b>Récapitulatif des forces et faiblesses du territoire .....</b>	<b>34</b>
<b>5.</b>	<b>CARACTERISTIQUES DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS (EN 2010)...</b>	<b>37</b>
<b>5.1</b>	<b>Impacts globaux et relatifs de la gestion des déchets non dangereux en 2010.....</b>	<b>38</b>
5.1.1	Impacts globaux.....	38
5.1.1.1	<i>Emissions de gaz à effet de serre.....</i>	<i>39</i>
5.1.1.2	<i>Bilan énergétique.....</i>	<i>39</i>
5.1.1.3	<i>Emissions de dioxines .....</i>	<i>40</i>
5.1.1.4	<i>Synthèse des impacts de la gestion actuelle des déchets.....</i>	<i>41</i>
5.1.2	Impacts relatifs .....	43
5.1.3	Impacts des déchets importés .....	43
<b>5.2</b>	<b>Synthèse des enjeux environnementaux .....</b>	<b>44</b>
<b>5.3</b>	<b>Indicateurs représentatifs.....</b>	<b>46</b>
<b>6.</b>	<b>PERSPECTIVES D’EVOLUTION DE L’ETAT DE L’ENVIRONNEMENT : SCENARIO DE REFERENCE.....</b>	<b>48</b>
<b>6.1</b>	<b>Hypothèses pour l’analyse du scénario de référence.....</b>	<b>48</b>
<b>6.2</b>	<b>Analyse du scénario de référence.....</b>	<b>48</b>
<b>7.</b>	<b>DESCRIPTION DES SCENARII ENVISAGES.....</b>	<b>51</b>

<b>8. COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE DES SCENARII ENVISAGES .....</b>	<b>52</b>
<b>8.1 Indicateurs quantitatifs .....</b>	<b>52</b>
8.1.1 Bilan gaz à effet de serre et bilan énergétique.....	52
8.1.2 Bilan dioxines.....	53
<b>8.2 Indicateurs qualitatifs.....</b>	<b>54</b>
8.2.1 Impacts sur la pollution des eaux, des sols et sur la biodiversité.....	54
8.2.2 Effets sur les risques sanitaires.....	54
8.2.3 Effets sur les nuisances.....	54
<b>9. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SCENARIO RETENU .....</b>	<b>54</b>
<b>9.1 Présentation du scénario retenu .....</b>	<b>54</b>
<b>9.2 Effets notables probables de la mise en œuvre du Plan .....</b>	<b>56</b>
9.2.1 Effets notables globaux.....	56
9.2.2 Synthèse des effets notables probables du plan .....	58
<b>9.3 Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000.....</b>	<b>58</b>
<b>9.4 Justification du scénario retenu .....</b>	<b>59</b>
<b>10. MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION .....</b>	<b>60</b>
<b>10.1 Les mesures visant à accentuer l'effet positif du Plan .....</b>	<b>60</b>
<b>10.2 Les mesures pour éviter ou réduire les effets négatifs du Plan .....</b>	<b>61</b>
<b>10.3 Les mesures compensatoires .....</b>	<b>63</b>
<b>11. LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>64</b>
<b>12. DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'EVALUATION A ETE MENE.....</b>	<b>65</b>
12.1 La méthodologie utilisée .....	65
12.2 Les limites de l'évaluation environnementale.....	65
<b>13. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....</b>	<b>66</b>
13.1 Préambule .....	66
13.2 Les objectifs du projet de Plan .....	66
13.3 L'état de l'environnement avant l'élaboration du Plan (en 2010) .....	68
13.4 Les enjeux environnementaux du Plan .....	69
13.5 Evaluation des incidences du Plan sur les zones Natura 2000.....	72
13.6 Les mesures réductrices ou compensatoires .....	73

13.7 Le suivi environnemental .....	73
13.8 La méthode utilisée .....	73
• <b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>74</b>
• <b>ANNEXES.....</b>	<b>75</b>
ANNEXE 1. Article R122-20 du code de l'environnement .....	75
ANNEXE 2. Effets de la gestion des déchets non dangereux sur l'environnement en 2010 .....	77
ANNEXE 3. Détail des effets de la mise en œuvre du Plan sur l'environnement .....	88
• <b>TABLES DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>94</b>

# 1. PREAMBULE

La directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalablement à leur adoption.

Dans la suite du document, on entend par « Plan », le « Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (ou PPGDND) de Loir-et-Cher ».

## 1.1 LE CADRE JURIDIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PLANS DÉCHETS

L'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 a transposé la directive européenne de 2001.

En application de cette ordonnance, le décret n°2005-613 du 27 mai 2005 modifié par le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012, prescrit que le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux doit faire l'objet d'une évaluation environnementale et fixe le cadre de celle-ci.

Par ailleurs, le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 prévoit que cette évaluation intègre désormais une évaluation des incidences Natura 2000.

## 1.2 LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale ne constitue pas une procédure autonome, elle s'intègre pleinement à l'élaboration ou à la révision du plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

Elle comprendra la réalisation, par l'organisme responsable du Plan, d'un rapport environnemental. Ce rapport a pour objet d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables de la mise en œuvre du Plan sur l'environnement.

Aussi, il convient de se référer au Plan pour l'analyse du rapport environnemental.

Le rapport environnemental est un document distinct du Plan qu'il évalue. Il comprend un résumé non technique conformément au 9° de l'article R. 122-20 du code de l'environnement (cf. annexe 1).

**Ce rapport est en outre réalisé conformément aux préconisations du Guide de l'évaluation environnementale des Plans des déchets ménagers et assimilés (document MEDD-ADEME publié en août 2006).** Néanmoins, à partir des outils disponibles et des données fragmentaires disponibles, notamment sur les flux de DAE, l'évaluation environnementale apprécie les impacts environnementaux des déchets ménagers et assimilés et des DAE non dangereux produits sur le territoire du Plan.

Par ailleurs, l'impact des déchets produits sur le territoire de Loir-et-Cher et dont le traitement est réalisé dans un autre département ont été analysés.

## 1.3 L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE

Selon l'article R 122-17 du code de l'environnement, l'autorité environnementale du Plan est le Préfet du département de Loir-et-Cher.

## 2. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

### 2.1 LES OBJECTIFS DU PLAN

La Commission Consultative d'élaboration et de suivi du Plan a émis un avis favorable aux propositions d'objectifs rappelés ci-dessous.

<b>Objectifs Ordures Ménagères et Assimilées (OMA)</b>			
		<b>Objectifs</b>	<b>Enjeux quantitatifs</b>
<b>Prévention</b>	Objectif 1	Réduire la production individuelle d'ordures ménagères et assimilées (OMA)	- 17 kg/hab.an d'OMA entre 2009 et 2014, et -33 kg/hab d'OMA entre 2010 et 2026 soit - 7 200 t/an d'OMA entre 2010 et 2026 et + 50% de déchets compostés à domicile : passage de 4 700 t/an à 7 000 t/an compostées à domicile, soit + 2 300 t/an écartées des OMA
	Objectif 2	Mise en place de la collecte séparée des biodéchets par les gros producteurs	- 5 kg/hab de biodéchets des gros producteurs écartés des OMR, soit 1750 t/an d'ici 2026
<b>Valorisation</b>	Objectif 3	Améliorer les performances de valorisation des recyclables secs	+ 5% pour les emballages et journaux-magasins : passage de 41 à 43 kg/hab., soit 780 t/an écartées des OMR d'ici 2026

## Objectifs déchets occasionnels ménagers et assimilés (principalement apports en déchèterie)

		Objectifs	Enjeux quantitatifs
<b>Prévention</b>	Objectif 1	Stabiliser les flux de déchets occasionnels et assimilés (apports en déchèteries + collectes en porte à porte), dans un contexte d'évolution régulière des apports en déchèterie	stabiliser les flux de déchets occasionnels à 190 kg/hab.an, soit + 2 500 t/an entre 2010 et 2026
<b>Valorisation</b>	Objectif 2	Augmenter la valorisation des déchets collectés en déchèterie	+ 40% de valorisation des encombrants (38 kg/hab. contre 27 kg/hab.), soit 3820 t/an orientées vers de nouvelles filières de valorisation d'ici 2026

<b>Objectifs Déchets d'activités économiques (DAE)</b>			
		<b>Objectifs</b>	<b>Enjeux quantitatifs</b>
<b>Prévention</b>	Objectif 1	Stabiliser les flux de déchets d'activités économiques (DAE) collectés par les opérateurs privés	Stabiliser les flux de DAE à 205 300 t/an, ce qui correspond à une réduction de 8 000 tonnes/an de DAE d'ici 2026, par rapport à 2010, compte tenu des perspectives de développement de l'activité économique et de l'évolution démographique
<b>Valorisation</b>	Objectif 2	Respecter les objectifs réglementaires de 75% de recyclage matière et organique des DAE (loi Grenelle 1) et la hiérarchie des modes de traitement (directive européenne de 2008)	+ 7 % de recyclage des DAE : passage de 68 à 75 % de recyclage matière et organique, soit 14 400 t/an écartées de l'enfouissement en ISDND et de l'incinération d'ici 2026

Les déchets de l'assainissement sont considérés comme des déchets « subis » : leur production va progresser au prorata de l'évolution de la population.

Néanmoins, le Plan préconise le maintien au niveau actuel du retour à la terre, soit une valorisation de 100 % des boues des collectivités à proximité de leur lieu de production.

## 2.2 ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Il convient d'identifier les politiques nationales, régionales et locales qui contribuent à améliorer l'état de l'environnement.

Sont recensés les documents de planification qui font l'objet d'une évaluation environnementale et/ou fixant des objectifs qui ont des répercussions sur la qualité de l'environnement. Les enjeux et les objectifs rappelés sont ceux qui sont directement en lien avec la gestion des déchets, ou qui sont susceptibles de concerner la gestion des déchets.

Ne sont répertoriés que les plans et schémas impactant ou étant impactés de façon significative par la gestion des déchets.

### 2.2.1 LE PREDD DE LA RÉGION CENTRE

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux de la région Centre (PREDD) a été approuvé par le Conseil régional le 4 décembre 2009. Celui-ci a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Le Plan organise la gestion de l'élimination des déchets dangereux banalisés, comme les RBA et les DASRI banalisés<sup>1</sup>, ainsi que des sous-produits non dangereux issus du traitement de déchets dangereux (comme les plastiques provenant du démantèlement des DEEE par exemple).

Le PREDD organise la gestion des déchets dangereux, dont les REFIOM issus des procédés de traitement de déchets non dangereux.

Le Plan et le PREDD sont complémentaires car ils ne concernent pas les mêmes types de déchets (déchets non dangereux/déchets dangereux), sauf dans certaines situations exceptionnelles (comme les inondations), où déchets dangereux et non dangereux sont intimement mêlés.

### **2.2.2 LE PLAN DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS DU BTP (PPGBTP)**

Les objectifs d'un PPGBTP sont les suivants :

- informer les responsables locaux, les maîtres d'œuvre privés et publics et les entreprises et notamment rappeler les règles en vigueur dans le domaine des déchets du BTP ;
- fixer des objectifs de réduction, de valorisation et de réutilisation des déchets à court et à moyen terme ;
- promouvoir les procédés permettant de réduire les déchets à la source en prenant notamment en compte une nécessaire gestion raisonnée des déchets dans toute la chaîne de production (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises), comme par exemple la prise en compte systématique des déchets dans les appels d'offres de marchés publics etc. ;
- développer une politique de réduction de la mise en décharge, en valorisant et en recyclant davantage les matériaux, en augmentant les possibilités d'utilisation des matériaux recyclés dans les chantiers du BTP (débouchés pour les industries du recyclage ; économie des ressources non renouvelables).

Le Plan devra identifier les quantités de déchets inertes collectés au niveau des déchèteries.

Ce gisement spécifique doit être inclus dans le périmètre du PPGBTP.

Le PPGBTP doit également identifier les gisements de déchets non dangereux issus du BTP, fixer des objectifs de valorisation, établir les quantités de déchets à éliminer et identifier les besoins en capacités d'élimination.

Pour le moment, aucun plan de prévention et de gestion des déchets du BTP n'a été adopté en Loir-et-Cher. Depuis la Loi Grenelle I, les départements sont compétents pour leur élaboration.

### **2.2.3 LES PLANS DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS NON DANGEREUX DES DÉPARTEMENTS LIMITROPHES**

Le PPGDND de Loir-et-Cher a été élaboré en cohérence avec les plans des départements limitrophes : Sarthe, Eure-et-Loir, Loiret, Indre, Indre-et-Loire, Cher. Les plans de la Sarthe, de l'Eure-et-Loir et de l'Indre sont des Plans Départementaux d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés alors que les plans des autres départements sont des PPGDND.

Ces plans identifient leur zone d'actions et prévoient notamment les conditions de traitement, sur leur territoire, des déchets provenant d'autres départements.

---

<sup>1</sup> Les déchets banalisés sont des déchets dangereux, qui après avoir subi un traitement (hygiénisation, vitrification par exemple) ne sont plus considérés comme dangereux et peuvent être éliminés comme des déchets non dangereux (banals)

#### **2.2.4 LE SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)**

Le Préfet de la région Centre a adopté le SRCAE par arrêté le 28 juin 2012, après délibération favorable du Conseil régional le 21 juin 2012.

Il définit les orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Il comprend 7 orientations dont plusieurs font référence à une gestion plus optimisée des déchets, notamment en favorisant le réemploi et le recyclage. Elles donnent aussi des préconisations quant aux consommations d'énergie et émissions de GES et polluants atmosphériques pour le secteur de la gestion des déchets non dangereux :

- intégrer le recyclage des matériaux de démolition,
- intégrer le transport ferroviaire dans l'acheminement des produits finis et déchets,
- favoriser l'utilisation des déchets agricoles comme biomasse,
- instaurer des plans de contrôle lors des interdictions de brûlage des déchets (et diffuser une information efficace d'alerte sur cette interdiction).

#### **2.2.5 LE PLAN RÉGIONAL SANTÉ ENVIRONNEMENT (PRSE)**

Le PRSE II a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 décembre 2010. Il couvre la période 2010-2014 et s'inscrit dans la continuité du PRSE I, relatif à la prévention et la gestion des risques liés à l'environnement et aux milieux de vie. Les 2 axes principaux de travail ont été :

- la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé,
- la réduction des inégalités environnementales.

Ce plan se compose de 24 fiches actions, dont certaines ont un lien direct ou indirect avec la gestion des déchets, principalement les déchets dangereux :

- Fiche 11 : réduire les substances toxiques dans l'air et dans l'eau,
- Fiche 12 : développer des actions d'incitation et d'aide à la substitution de substances toxiques en milieu de travail et favoriser le développement de procédés alternatifs,
- Fiche 19 : protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages.

#### **2.2.6 LE SDAGE DU BASSIN LOIRE BRETAGNE**

*(Sources : SDAGE 2010-2015)*

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne a été révisé et approuvé par arrêté préfectoral le 18 novembre 2009. Il couvre la période 2010-2015.

Des objectifs de bon état ou bon potentiel pour 2015 ont été définis, notamment pour :

Tableau 1 : Objectifs de bon état écologique ou bon potentiel en 2015 – source SDAGE Loire Bretagne

% des masses d'eau en « bon état ou bon potentiel » en 2015			
	Etat écologique	Etat chimique	Etat global
<b>Cours d'eau</b>	61 %	81 %	51 %
<b>Plans d'eau</b>	54 %	96 %	52 %
<b>Eaux souterraines</b>	77 %	83 %	64 %

Pour atteindre ces objectifs, le SDAGE fixe des orientations notamment en termes de réduction de la pollution organique directement liée à la gestion des boues de STEP.

### 2.2.7 LE PROFIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le Profil Environnemental de la région Centre a été utilisé dans l'analyse de l'état initial de l'environnement du département de Loir-et-Cher.

Le Profil Environnemental de la région Centre a été élaboré de fin 2003 à mi 2005, sous la maîtrise d'ouvrage de la DREAL et avec l'intervention de nombreux acteurs publics. Il a fait l'objet d'une révision en 2010 pour la période 2011- 2014. Il définit l'état de l'environnement concernant plusieurs dimensions et fait l'objet d'un suivi annuel pour 12 indicateurs clés (dernière mise à jour décembre 2012).

Ce document a constitué une base de travail pour réaliser l'état des lieux de l'évaluation environnementale du Plan. Les indicateurs de suivi environnemental du Plan, proposés au chapitre 11, s'inspirent de ceux proposés dans le Profil Régional de Environnemental de la région Centre.

### 2.2.8 LES PLANS CLIMAT ENERGIE TERRITORIAUX

La Région Centre a adopté son Plan climat énergie territorial, annexe du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire approuvé en 2011.

En cohérence avec les engagements européens, il propose de réduire de 20 % la production de GES d'ici 2020 (par rapport à une base 1990), et de 75% (division par 4) à l'horizon 2050, ce qui supposera des efforts encore plus importants après la première échéance de 2020.

C'est dans la perspective de division par 4 de la production de GES à l'horizon 2050 (objectif de la loi Grenelle), que la Région Centre souhaite aller plus régulièrement vers cet objectif proposant, dès 2020, la perspective d'une réduction de 40 % (sur la base de 1990).

2 autres Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET) sont recensés sur le territoire du Plan. Les structures porteuses de ces plans sont :

- le Conseil général de Loir-et-Cher,
- Agglopolys.

(Source : Observatoire des Plans Climat énergie Territoriaux, site de l'ADEME, <http://www.pcet-ademe.fr/> )

# 3. DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES DE REFERENCE

L'objectif de cette partie est d'identifier les dimensions environnementales qui vont être concernées par la gestion des déchets non dangereux. Les différentes étapes de prévention, de collecte, de transport et de traitement vont influencer sur l'environnement de différentes manières selon les performances techniques et les moyens mis en œuvre. La portée des effets environnementaux peut être locale ou globale.

Conformément au guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés élaboré par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie en 2006, l'évaluation est abordée selon 5 dimensions :

- la pollution et la qualité des milieux : gaz à effet de serre, air, eaux et sols ;
- les ressources naturelles : matières premières, ressources énergétiques et ressources naturelles locales ;
- les risques sanitaires ;
- les nuisances : bruit, trafic, odeurs et nuisances visuelles ;
- les milieux naturels, sites et paysages : biodiversité, paysages, patrimoine culturel et risques naturels.

## 3.1 POLLUTION ET QUALITÉ DES MILIEUX

### 3.1.1 GAZ À EFFET DE SERRE

Les gaz à effet de serre (le méthane CH<sub>4</sub>, le dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>, le protoxyde d'azote N<sub>2</sub>O, les chlorofluorocarbones CFC) sont émis lors de la collecte, du transport et du traitement des déchets (déchets spécifiques pour l'émission des CFC).

En contrepartie, des émissions peuvent être évitées grâce à la valorisation sous forme de matière ou d'énergie, la prévention de la production de déchets ou la limitation des transports des déchets.

### 3.1.2 AIR

Les différentes étapes de la gestion des déchets génèrent des nuisances. Les principaux polluants liés à la gestion des déchets sont :

- les particules solides,
- les gaz précurseurs d'acidification (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, HCl, ...),
- les composés organiques volatils (COV) et autres participants à la pollution photochimique,
- les éléments traces métalliques,
- les bio-aérosols,
- les dioxines.

Le transport des déchets contribue notamment à la pollution à l'ozone. En effet, les transports génèrent des gaz qui, liés à l'ensoleillement (donc majoritairement en période estivale), vont transformer de l'oxygène en ozone. L'ozone va toucher principalement les personnes dites sensibles :

enfants, personnes âgées, asthmatiques et insuffisants respiratoires. Les effets sur la santé varient selon le niveau et la durée d'exposition et le volume d'air inhalé.

### **3.1.3 EAUX**

Les prescriptions réglementaires relatives à la gestion des installations de traitement et à l'épandage contribuent à éviter la pollution des eaux.

### **3.1.4 SOLS ET SOUS-SOLS**

Les prescriptions réglementaires relatives à l'utilisation de déchets inertes ou de sous-produits de traitement de déchets en remblais ou en technique routière et à la pratique du retour au sol de déchets organiques contribuent à éviter la pollution des sols.

## **3.2 RESSOURCES NATURELLES**

### **3.2.1 RESSOURCES EN MATIÈRES PREMIÈRES**

Les impacts concernent essentiellement l'économie de ressources en matières premières grâce à la valorisation des déchets.

### **3.2.2 RESSOURCE EN EAU**

La consommation d'eau par les activités liées à la gestion des déchets peut avoir un impact important sur cette ressource.

### **3.2.3 RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES**

Les principaux impacts sont d'une part la consommation de carburants lors de la collecte et du transport des déchets et d'autre part les économies d'énergie grâce au recyclage et à la valorisation énergétique dans les opérations de valorisation et traitement.

### **3.2.4 RESSOURCES NATURELLES LOCALES**

Les ressources locales concernées sont : l'espace (occupation à long terme de terrain), les sols agricoles, les matériaux de carrières ou les granulats et autres ressources spécifiques du territoire concerné.

## **3.3 MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES**

La prise en compte de la biodiversité, de l'insertion paysagère des constructions et du patrimoine culturel lors du montage d'un projet contribue à limiter l'impact de la gestion des déchets sur les milieux naturels, sites et paysages.

## **3.4 RISQUES**

### **3.4.1 RISQUES SANITAIRES**

Les agents de collecte et du traitement, ainsi que les populations riveraines sont exposés à diverses substances contenues dans les déchets non dangereux pouvant induire des risques sanitaires (DASRI notamment).

Les équipements de traitement des déchets peuvent aussi être à l'origine de :

- la prolifération d'animaux (rongeurs, oiseaux, insectes) au niveau des centres de transfert, centres de tri, plates-formes de compostage...,
- d'émissions atmosphériques (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, COV, particules...) par les véhicules de transport et les engins utilisés au sein des installations de traitement,
- des pollutions des eaux et/ou du sol par des effluents non contrôlés (lixiviats, ...).

### 3.4.2 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La production de déchets peut amplifier les risques naturels ou technologiques, comme par exemple des incendies dans des centres de traitement. De même, les inondations peuvent augmenter la dispersion de polluants dans les eaux. Ces risques et leurs impacts sont considérés lors de chaque dossier de demande d'autorisation d'exploiter et dans le cadre du suivi des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

## 3.5 NUISANCES

Les principales nuisances liées à la gestion des déchets sont :

- le bruit (collecte, points d'apport volontaire, déchèteries, usines de traitement des déchets), les odeurs (principalement les unités de traitement biologique et les installations de stockage),
- le trafic routier,
- les nuisances visuelles,
- les nuisances olfactives.

Elles concernent les populations riveraines d'installations et les agents chargés de la collecte et du traitement des déchets.

## 4. CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE CONCERNE

Le territoire du Plan ne correspond pas à celui du département de Loir-et-Cher (cf. préambule partie 3.2 du projet de plan).

### 4.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU LOIR-ET-CHER

Le département de Loir-et-Cher est situé en région Centre. Il s'étend sur une superficie de 6 343 km<sup>2</sup>. Il est limitrophe des départements du Loiret, du Cher, de l'Indre, de l'Indre-et-Loire, de la Sarthe et de l'Eure-et-Loir. Il comprend 291 communes.

La zone géographique couverte par le Plan est différent du périmètre administratif du Département de Loir-et-Cher. Elle comprend 290 communes dont des communes du Loiret et de la Sarthe.

#### 4.1.1 DÉMOGRAPHIE

(Source : Le Loir-et-Cher en Chiffres – Janvier 2011 – INSEE)

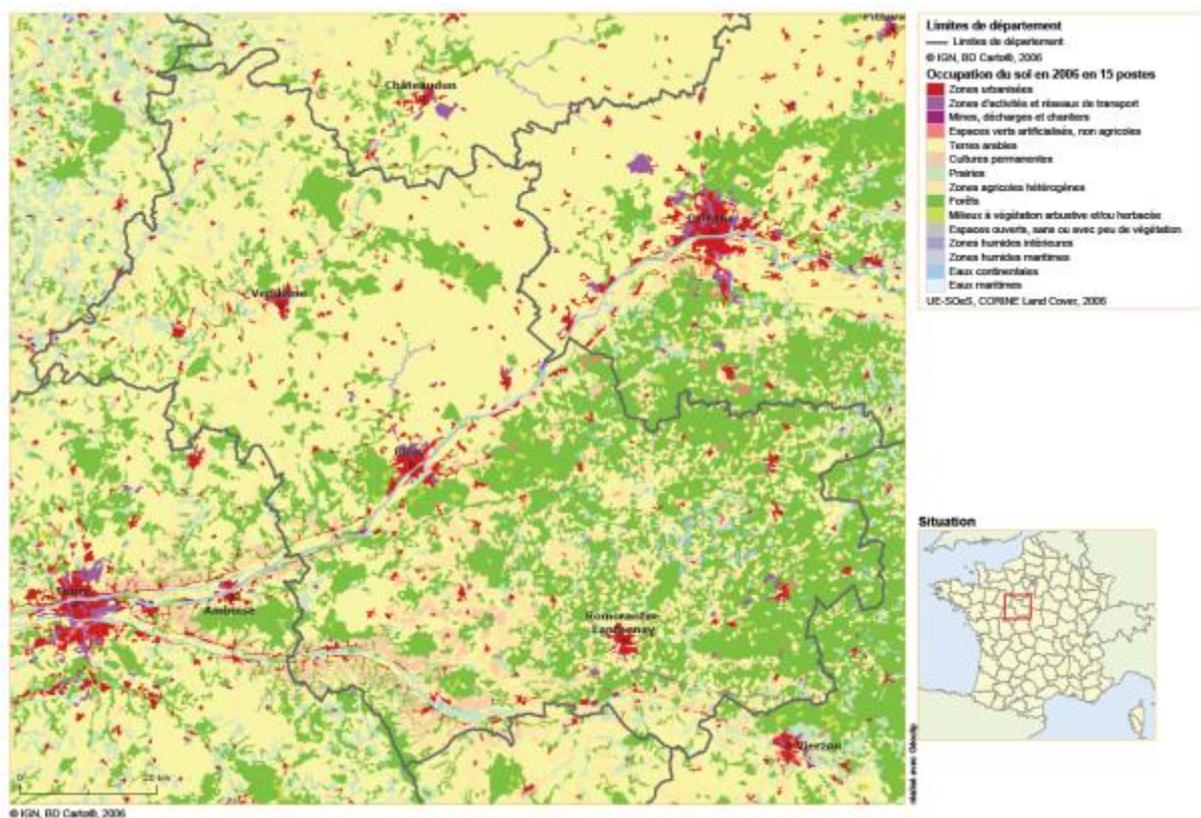
La population légale 2009 du département est de 327 868 habitants (population légale en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2012), soit environ 13 % de la population régionale. 48 % de la population de Loir-et-Cher est rurale.

De 1999 à 2009, le département de Loir-et-Cher a gagné 12 900 habitants, soit une hausse de 4,1 % (soit un taux de variation annuel moyen de + 0,40 % sur la période).

La population sur le territoire du Plan en 2010 est de 337 988 habitants.

#### 4.1.2 OCCUPATION DES SOLS

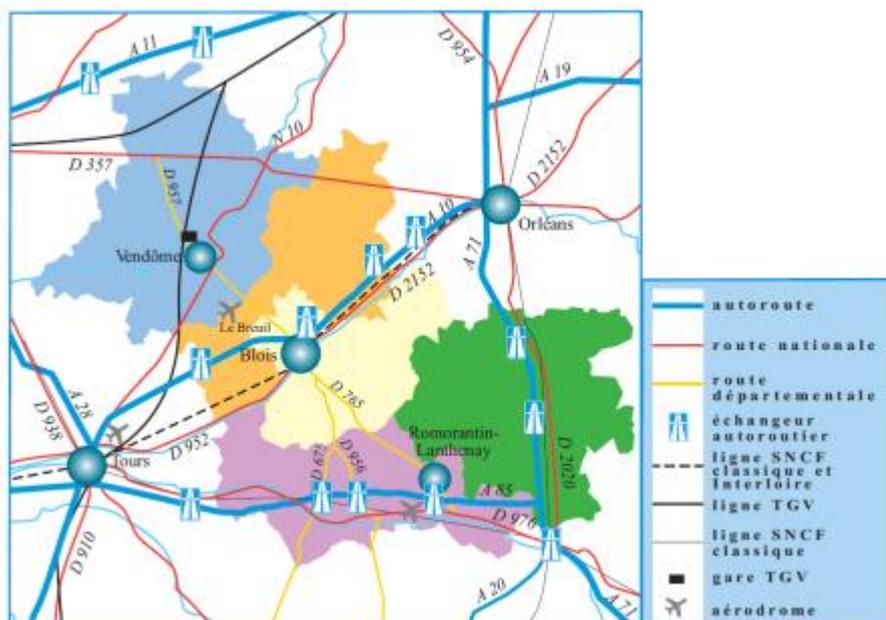
Figure 1 : Occupation des sols de Loir-et-Cher - source CORINE Land Cover 2006



Le Loir-et-Cher est un département à dominante rurale :

- c'est le plus boisé de la région Centre (35 % de la surface du département),
- 45 % de la surface du territoire départemental sont des sols cultivés,
- 3 zones urbaines se concentrent autour de Blois, Vendôme et Romorantin-Lanthenay,
- il est traversé par plusieurs infrastructures routières d'importance (A10, A85, A71, N10, N20, RD 157 et RD 152).

Figure 2 : Infrastructures de transports en Loir-et-Cher – Source ObsET de Loir-et-Cher



## 4.2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE

### 4.2.1 POLLUTION ET QUALITÉ DES MILIEUX

#### 4.2.1.1 Emissions de gaz à effet de serre

Le protocole de Kyoto mentionne 6 gaz à effet de serre dus à l'activité humaine : le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbures ou HFC, les hydrocarbures perfluorés ou PFC, l'hexafluorure de soufre ou SF<sub>6</sub>.

Plutôt que de mesurer les émissions de chaque gaz, on utilise une unité commune : l'équivalent CO<sub>2</sub> ou l'équivalent carbone. Les émissions peuvent être indifféremment exprimées en équivalent CO<sub>2</sub> ou carbone (poids moléculaire différent) et c'est sous la forme d'équivalent CO<sub>2</sub> que le CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique) publie ; c'est la forme retenue pour ce rapport. L'équivalent CO<sub>2</sub> est aussi appelé potentiel de réchauffement global (PRG). Il vaut 1 pour le dioxyde de carbone qui sert de référence. Le potentiel de réchauffement global d'un gaz est le facteur par lequel il faut multiplier sa masse pour obtenir une masse de CO<sub>2</sub> qui produirait un impact équivalent sur l'effet de serre. Par exemple, pour le méthane, le PRG est de 21, ce qui signifie qu'il a un pouvoir de réchauffement 21 fois supérieur au dioxyde de carbone (pour une même quantité de carbone).

Tableau 2 : Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) - source CITEPA

Pouvoir de réchauffement global (PRG) des gaz à effet de serre (GES) pris en compte par le protocole de Kyoto	
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	1
Méthane (CH <sub>4</sub> )	21
Oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O)	310
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	6 500 à 9 200
Hydrofluorocarbones (HFC)	140 à 11 700
Hexafluorure de soufre	23 900

Si le PRG est un facteur multiplicateur, le CITEPA « mesure » le PRG en tonne équivalent CO<sub>2</sub> (t<sub>éq.</sub> CO<sub>2</sub>) par habitant ou en millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (t<sub>éq.</sub> CO<sub>2</sub>) à l'échelle d'un territoire.

Figure 3 : Contribution des émissions GES en Loir-et-Cher au Pouvoir de Réchauffement Global - source CITEPA 2006

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) sur le département sont évaluées à 3 454 kt<sub>éq.</sub> CO<sub>2</sub>/an dont la plus grande part provient des émissions de CO<sub>2</sub>, de N<sub>2</sub>O et de CH<sub>4</sub>.

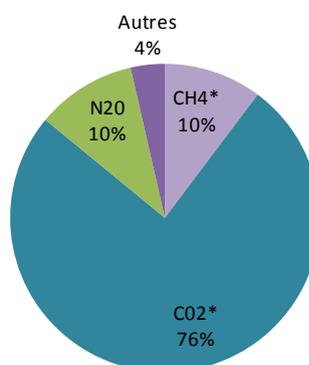
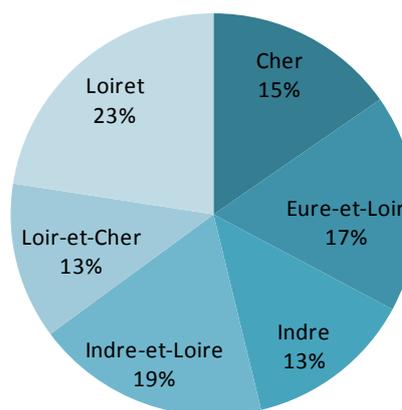


Figure 4 : Contribution des départements aux émissions de GES (éqCO<sub>2</sub>) de la région Centre – source CITEPA 2006

Le Loir-et-Cher participe pour 13 % des émissions de GES régionales (en t<sub>éq.</sub>CO<sub>2</sub>).



#### 4.2.1.2 Air

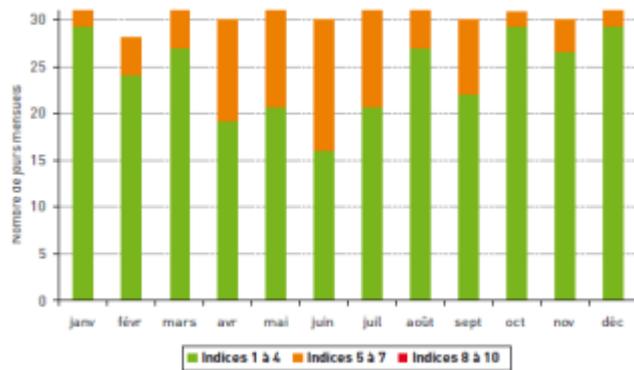
Les principales sources de données proviennent des rapports de Lig'Air en charge de la surveillance de la qualité de l'air, mais aussi de données du CITEPA.

Les stations de mesures installées par Lig'Air en Loir-et-Cher sont présentées sur la carte ci-dessous.

Figure 5 : Stations de mesures de Lig'Air - source rapport d'activité 2010



Figure 6 : Indice de la qualité de l'air sur Blois en 2010 - source Rapport d'activités 2010 - Lig'air

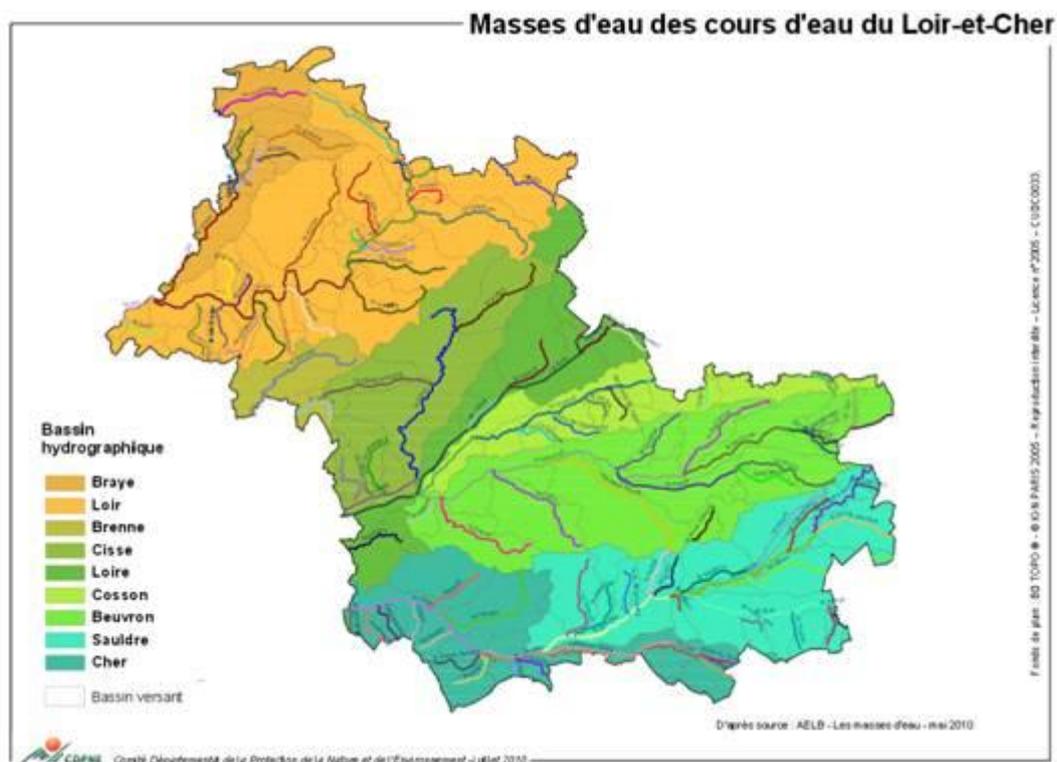


**Globalement, la qualité de l'air en Loir-et-Cher est bonne sur l'année 2010.**

### 4.2.1.3 Eaux

Le réseau hydrographique du Loir-et-Cher dépend du bassin Loire Bretagne. On compte 111 masses d'eau et 9 bassins hydrographiques.

Figure 7 : Réseau hydrographique du Loir-et-Cher - source CDPNE 2010



### ● Eaux superficielles

L'état global d'une masse d'eau est atteint s'il respecte à la fois les conditions du **bon état écologique** et celles du **bon état chimique**.

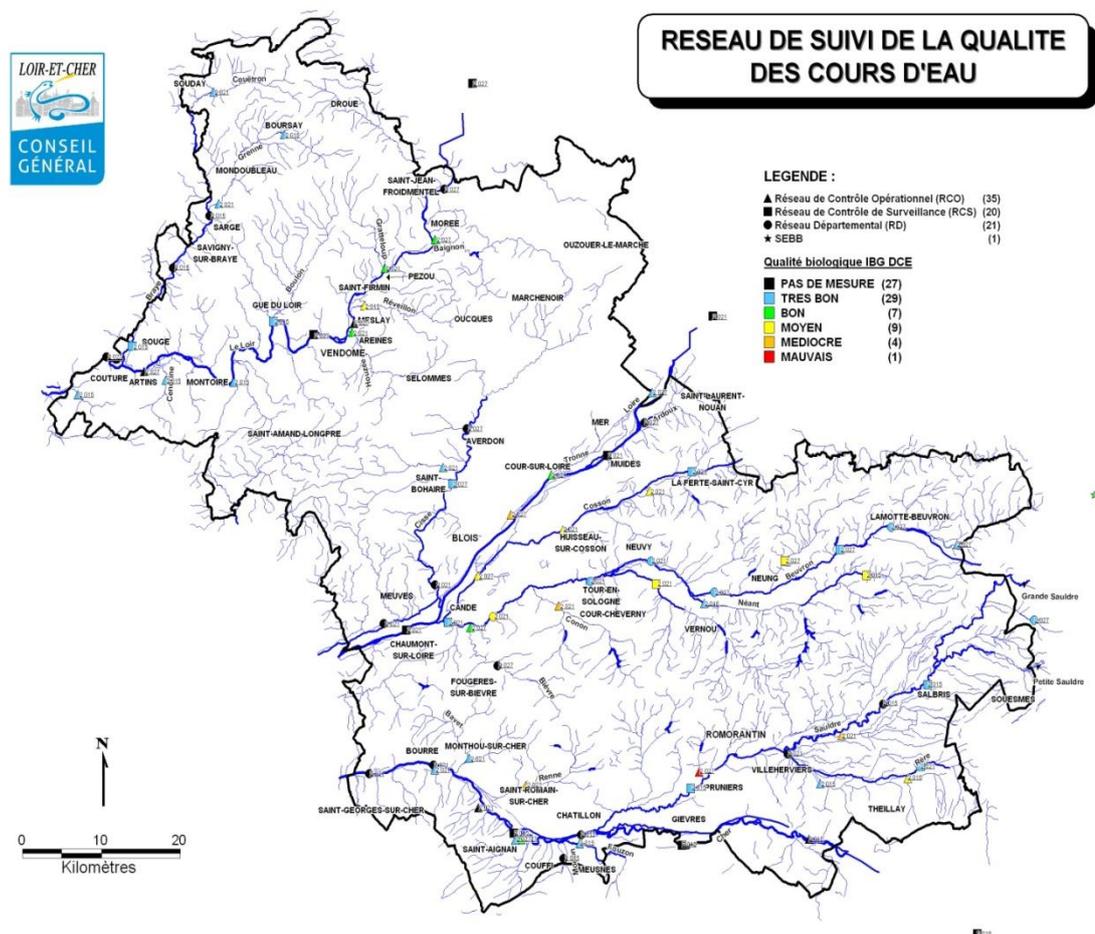
Le **bon état écologique** doit répondre à trois métriques de qualité qui sont :

- Les indices **biologiques** (macro-invertébrés, diatomées, poisson, macrophytes)
- Les indices **physico-chimiques** (bilan oxygène, température, nutriments, acidification, salinité)
- Les polluants spécifiques (métaux, pesticides)

### Qualité biologique des cours d'eau de Loir-et-Cher

L'**indice biologique global** (IBG) permet d'évaluer la qualité générale d'un cours d'eau en analysant la composition des peuplements de **macro invertébrés** vivants sur divers substrats (litières, végétations aquatiques, éléments minéraux de tailles variables, racines, bois...).

Figure 8 : Carte de qualification du Bon Etat des macro-invertébrés (année 2011 – données SQE/CG41)



En 2011, plus de 70 % des prélèvements effectués sur les cours d'eau de Loir-et-Cher sont qualifiés en **bon état**.

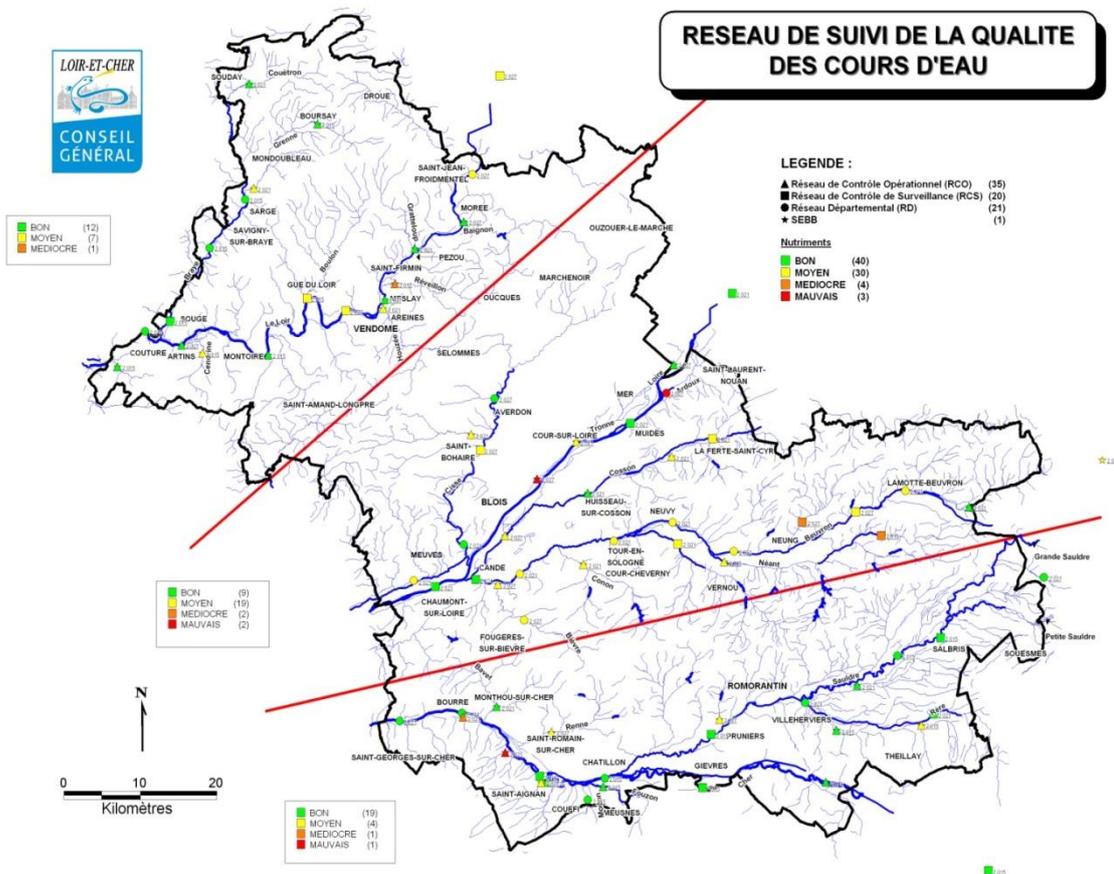
Une légère tendance à l'amélioration est notée au vue des résultats IBG sur l'ensemble des 50 indices réalisés.

## Qualité physico-chimique des cours d'eau de Loir-et-Cher

Les nutriments comprennent les substances chimiques directement assimilables (orthophosphates) et diverses formes d'azote (nitrates, nitrites et ammonium).

En 2011, l'analyse de nutriments a été réalisée sur les 73 sites des différents réseaux. Sur l'ensemble des sites, 52 % sont en bon état.

Figure 9 : Qualification cours d'eau de Loir-et-Cher sur paramètre « nutriments » (année 2011 – données SQE/CG41)

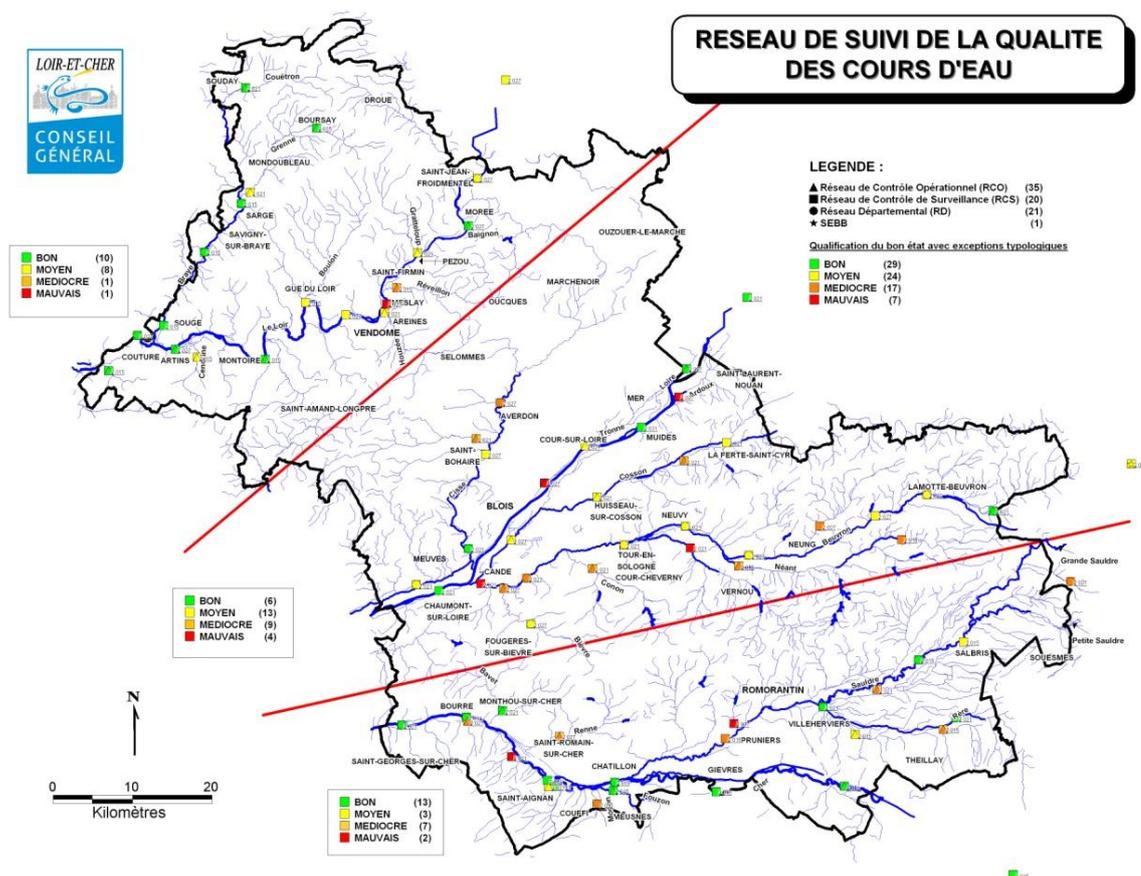


## État écologique des cours d'eau de Loir-et-Cher

Pour l'année 2011, un état écologique a été évalué grâce aux données acquises sur les 77 sites prélevés dans le département et conduit à classer 53 sites en bon état écologique ou en état écologique moyen.

Les paramètres pris en compte pour cette classification sont des éléments biologiques (les macros invertébrés, les diatomées, les poissons) et des éléments physico-chimiques (le bilan oxygène et les nutriments).

Figure 10 : Qualification de l'état écologique des cours d'eau au droit des sites prélevés (année 2011 – données SQE/CG41)



## ⊙ Eaux souterraines

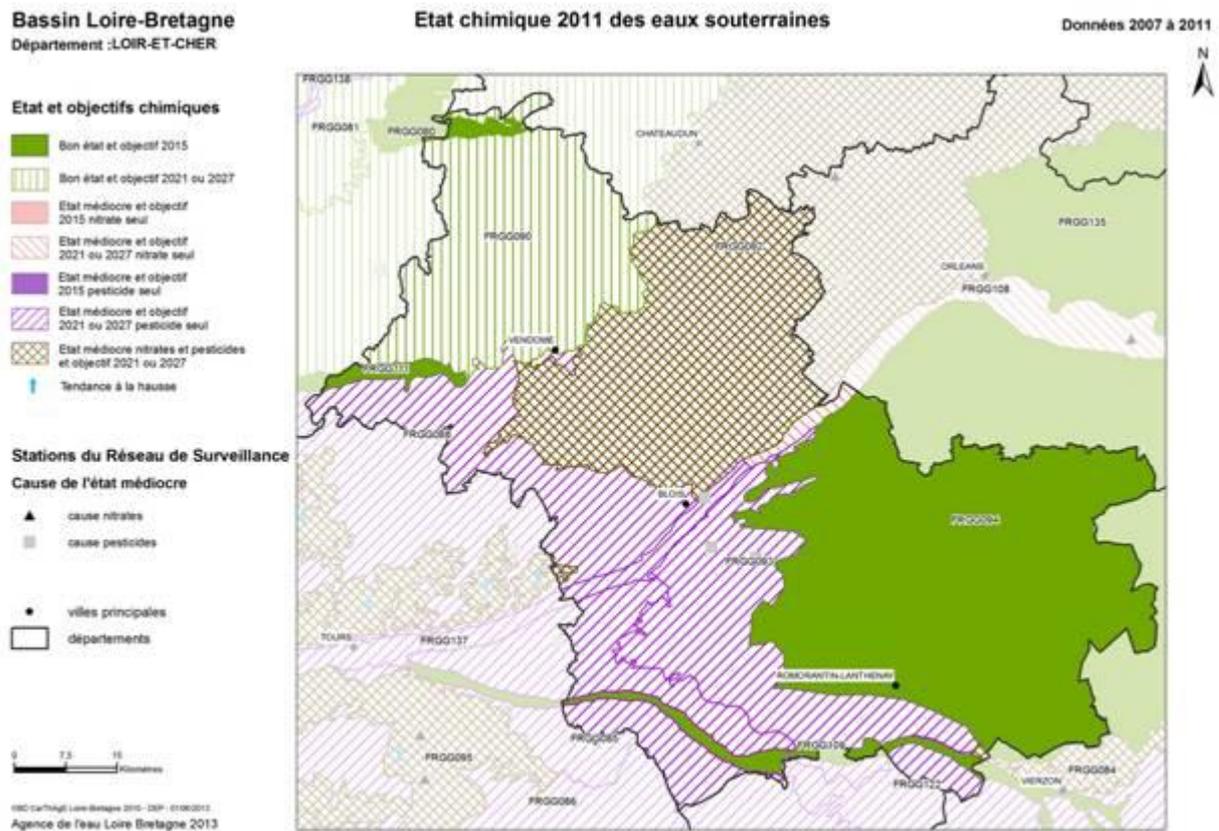
Le Loir-et-Cher dispose de 12 500 km<sup>2</sup> de masses d'eaux souterraines. 40 % de ces ressources sont qualifiées comme pouvant atteindre le bon état probable en 2015.

En matière de distribution d'eau potable, en 2011, le Loir-et-Cher comptabilisait 129 unités de gestion d'eau potable (communes ou groupements de communes), distribuant de l'eau en provenance de 179 ouvrages de prélèvements (dont 175 captages en eaux souterraines) et alimentant 325 182 habitants dont 227 339 à partir d'eaux souterraines seules (source ARS Centre – données 2011).

Sur les paramètres bactériologiques, nitrates et pesticides, la qualité de l'eau distribuée continue de s'améliorer.

En 2011, aucune eau non conforme n'a été distribuée en Loir-et-Cher sur le paramètre nitrates (source ARS Centre-données 2011).

Figure 11 : Etat chimique des eaux souterraines 2011 – Agence de l'eau Loire Bretagne

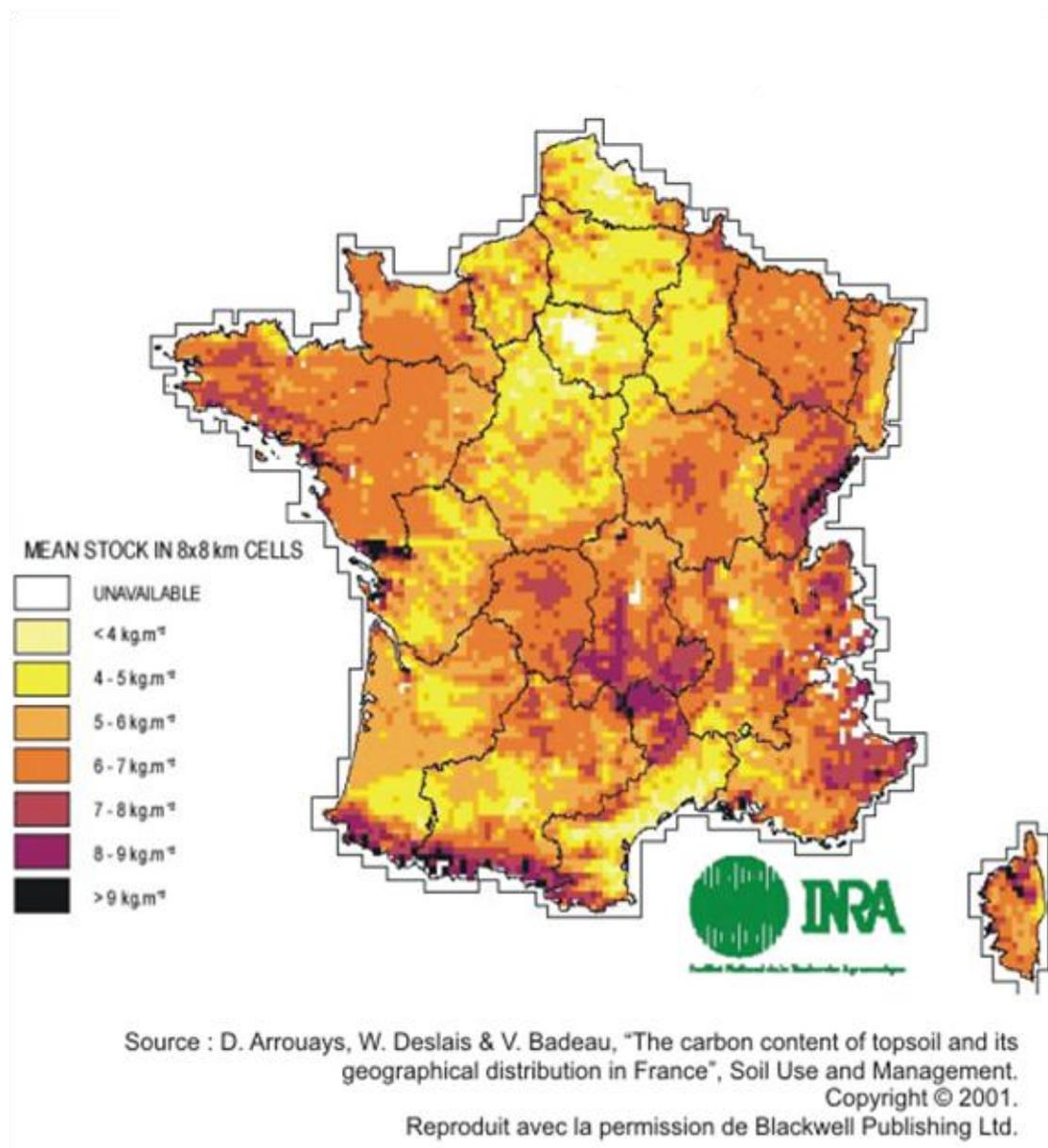


#### 4.2.1.4 Sols et sous-sols

##### ● **Le taux de carbone organique des sols en Région Centre**

La carte ci-après met en évidence les faibles taux de matières organiques en Région Centre, par rapport à la France.

Figure 12 : Estimation des stocks de carbone organique des sols



##### ● **Inventaire des anciens sites industriels**

D'après l'inventaire des anciens sites industriels et activités de services (source : <http://basias.brgm.fr> novembre 2013), il a été recensé 1 621 anciens sites industriels dans le département, **dont 137 liés à l'activité des déchets**. Il s'agit principalement d'activités de récupération et de stockage de matières usagées (collecte et stockage de déchets, démantèlement d'épaves etc....).

## ● *La base de données sur la pollution des sols*

(Source : <http://basol.environnement.gouv.fr> )

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

L'inventaire national recense au 27 février 2012, 190 sites pollués pour la région Centre.

Pour le seul département de Loir-et-Cher, cette base recense 42 sites et sols pollués ou potentiellement pollués nécessitant l'intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif (soit 22 % du nombre de sites recensés au niveau régional), avec :

Tableau 3 : Inventaire BASOL au 27/02/2012

Sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic	5
Sites en cours d'évaluation	8
Sites en cours de travaux	4
Sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage	22
Sites traités et libre de toute restriction	3

L'activité agricole est également une source de pollution du sol par les produits phytosanitaires. Ce phénomène est particulièrement observé sur les zones dominées par les cultures et le risque de transfert des sols vers l'eau est élevé (Voir partie sur la qualité de la ressource en eau).

## 4.2.2 RESSOURCES NATURELLES

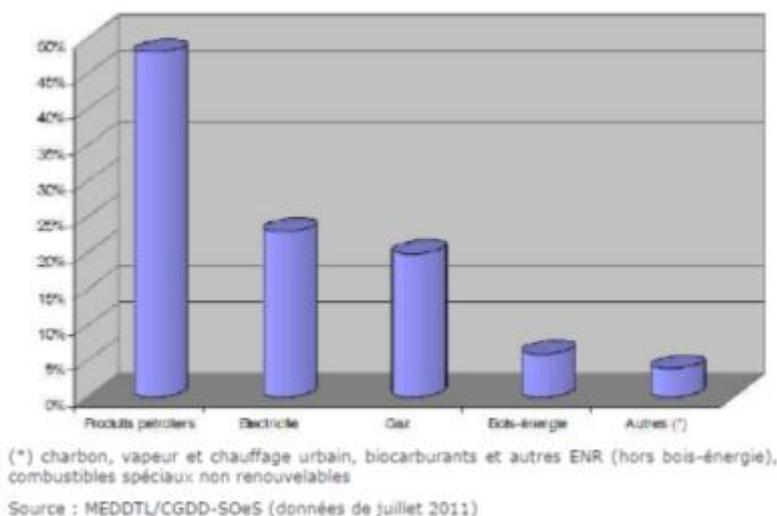
### 4.2.2.1 Ressources énergétiques

Source : Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

## ● *Consommations d'énergie*

La consommation d'énergie finale de la région Centre s'élève à 6 414 ktep (tonnes équivalent pétrole) en 2008 (données 2011) ; rapportée à la population régionale, elle représente 2,5 TEP/hab./an, soit un peu moins de la moyenne nationale (2,6 TEP/hab./an).

Figure 13 : Consommations d'énergie en région Centre - Source SRCAE

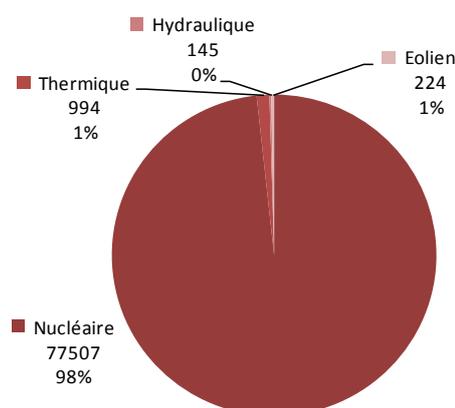


La répartition par type d'énergies au niveau régional est comparable à la répartition moyenne en France métropolitaine.

### ● **La production d'énergie**

La production primaire d'énergie en région Centre est estimée à 20 256 ktep. 98 % correspond à la production d'électricité, majoritairement nucléaire du fait de l'implantation de nombreuses centrales nucléaires en région Centre, dont l'une est située dans le département de Loir-et-Cher à Saint-Laurent-Nouan.

Figure 14 : Répartition des sources de production d'électricité en région Centre



La part d'énergie renouvelable est en augmentation dans la production d'électricité, avec notamment la production d'énergie provenant de la méthanisation de la biomasse (3 méthaniseurs en Loir-et-Cher, soit une puissance cumulée de 400 kW) et de l'incinération des déchets (cf. figure 26).

#### 4.2.2.2 Ressources en eau

### ● **Prélèvements d'eau**

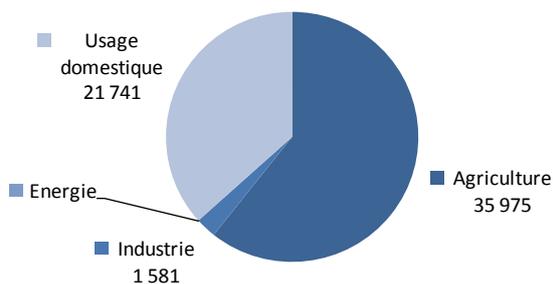
En 2009, les activités humaines ont entraîné les prélèvements de 162 millions de m<sup>3</sup> d'eau dont une majorité d'eau superficielle (agence de l'eau Loire Bretagne, MEDDE).

Tableau 4 : prélèvements d'eau en Loir-et-Cher et en région Centre (MEDDE, Agence de l'eau 2009)

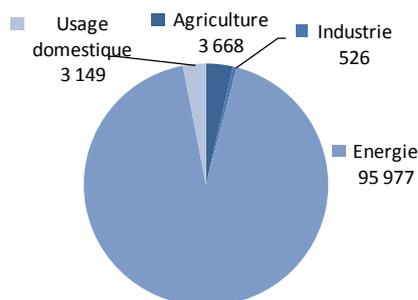
	Région Centre	Loir-et-Cher	Part des prélèvements du département
<b>Prélèvements d'eau superficielle (millions de m<sup>3</sup>)</b>	648	103	15%
<b>Prélèvements d'eau souterraine (millions de m<sup>3</sup>)</b>	483	59	12%

Les prélèvements d'eau superficielle sont principalement utilisés pour la production d'énergie (centrale nucléaire de Saint-Laurent-Nouan), alors que les prélèvements d'eau souterraine sont utilisés pour les usages domestiques, industriels ou agricoles.

## Prélèvements d'eau souterraine



## Prélèvements d'eau superficielle



### ● Ressource en eau potable

En Loir-et-Cher, la consommation d'eau potable était en 2009 de 52 m<sup>3</sup>/habitant (source : SDAEP CG41) contre 56 m<sup>3</sup>/habitant au niveau national. Cette consommation est en diminution de plus de 20% depuis 1990.

Les volumes mis en distribution en 2009 en Loir-et-Cher se situent autour de 26 millions de m<sup>3</sup> contre 30 millions en 1998 (source SDAEP CG41).

## 4.2.3 MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES

### 4.2.3.1 Biodiversité et milieux naturels

Les paysages de Loir-et-Cher bénéficient de milieux écologiques variés, où se côtoient notamment zones humides des vallées, milieux secs des coteaux, des plateaux, grands espaces boisés... Plusieurs zonages existent :

### ● Inventaires de biodiversité : ZNIEFF et ZICO

Les ZNIEFF sont des zones connues pour leur valeur écologique, par référence à des habitats, espèces animales et végétales particuliers. Elles font l'objet d'un inventaire scientifique national lancé en 1982. Les ZNIEFF constituent un outil de connaissance.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.



En juillet 2012, on recense 200 ZNIEFF dans le département, dont 127 ZNIEFF de type I.

Afin de répondre à la problématique spécifique des oiseaux, des indicateurs européens et internationaux permettent de définir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ce sont des espaces fréquentés par les populations d'oiseaux menacés de disparition, rares ou vulnérables aux modifications de leurs habitats.

**On compte six ZICO dans le département ; elles recouvrent 94 530 ha.**

## ● *Les zones Natura 2000*

Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application de deux directives européennes : la directive "Oiseaux" de 1979 qui conduit à la désignation de Zones de protection spéciales (ZPS), et la directive "Habitats" de 1992 permettant de désigner des Zones spéciales de conservation (ZSC).

- Les Zones de Protection Spéciales (ZPS) sont constituées à partir des inventaires de références réalisés dans le cadre des ZICO,
- Les Sites d'Importance Communautaire (SIC) sont des habitats naturels présentant un intérêt à l'échelle du territoire européen en raison de leur situation de rareté ou de vulnérabilité. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

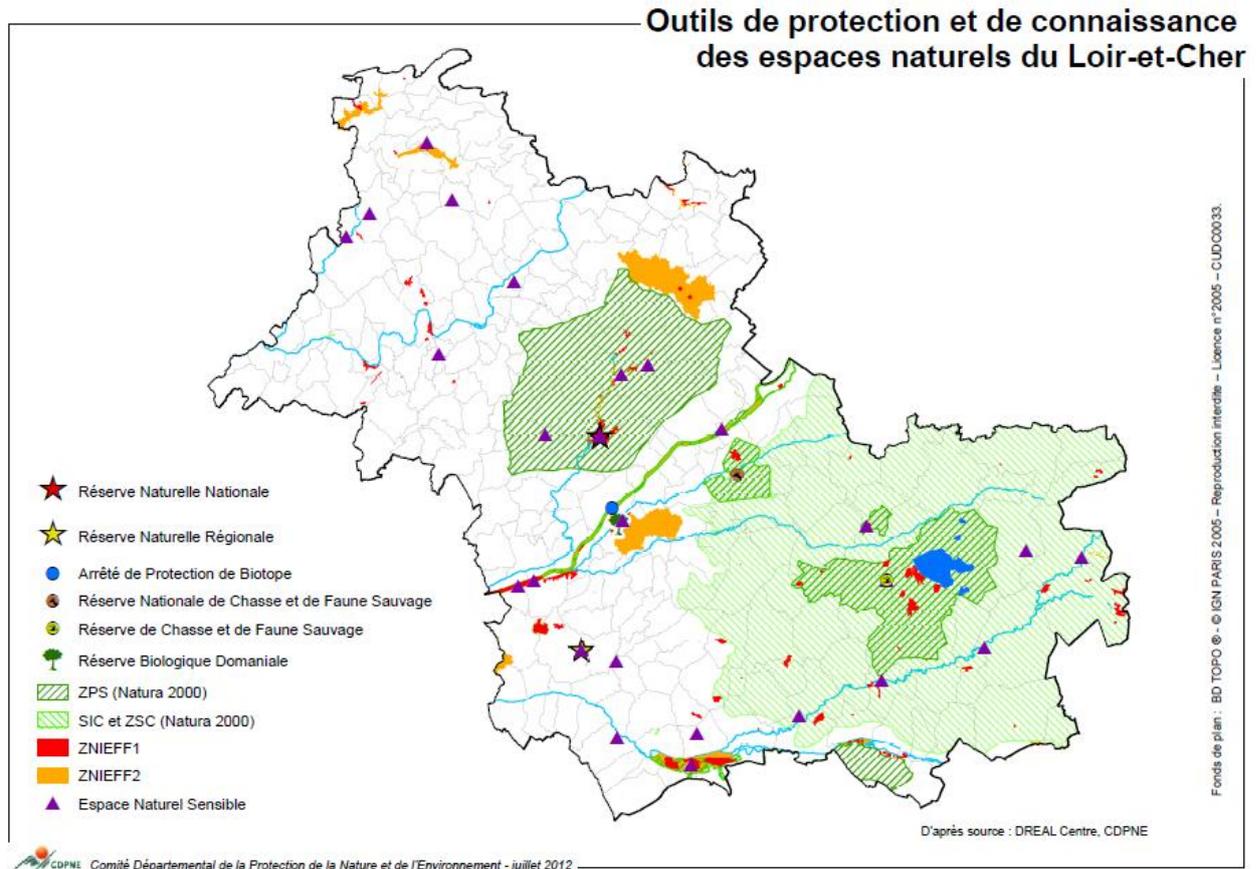
En 2011, on recense 13 sites classés Natura 2000 en Loir-et-Cher, dont 6 ZPS et 7 SIC. Ces zones couvrent 276 400 ha, **soit 44 % du territoire de Loir-et-Cher** (Source : Muséum national d'histoire naturelle).

## ● *Les autres zonages*

- 1 Réserve naturelle nationale : la réserve naturelle nationale des vallées de Grand Pierre et Vitain
- 1 Réserve naturelle régionale : la réserve naturelle Géologique Régionale de Pontlevoy
- 1 Réserve biologique : la réserve biologique domaniale du coteau de Chailles
- 1 Réserve biogénétique
- 2 arrêtés de protection de biotopes : les étangs de Saint Viâtre et l'Île de la Saulas sur la Loire
- 1 Réserve nationale de chasse et de la faune sauvage : le domaine de Chambord
- 26 Espaces Naturels Sensibles sont listés dans le Schéma départemental des espaces naturels adopté en octobre 2009 par le Département.

## SYNTHÈSE

Figure 15 : Outils de protection et de connaissance des espaces naturels de Loir-et-Cher



### 4.2.3.2 Patrimoine naturel et culturel

Du fait de son riche passé historique, le département de Loir-et-Cher est la terre d'accueil de nombreux sites constituant le patrimoine naturel et culturel de France.

Le département bénéficie d'une grande diversité patrimoniale protégée. Néanmoins, la sensibilité sur cette dimension est modérée, compte tenu de l'éloignement des sites de gestion des déchets par rapport aux sites classés et inscrits (68 sites), aux monuments historiques (430 éléments bâtis) ainsi qu'aux Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager ou ZPPAUP (Châteauvieux, Cour-sur-Loire, Saint-Dyé-sur-Loire, Saint-Viâtre).

Le Val de **Loire** est, quant à lui, inscrit sur la Liste du **patrimoine mondial de l'UNESCO** depuis le 30 novembre 2000 au titre des paysages culturels.

### 4.2.4 RISQUES

En 2011, les risques les plus importants en Loir-et-Cher concernent les mouvements de terrain (ensemble des communes concernées par ce risque), le transport de matières dangereuses et les inondations.

Tableau 5 : Risques majeurs en Loir-et-Cher

Risque	Nombre de communes concernées en 2011	
<b>Naturel</b>	Inondation	131
	Mouvement de terrain	291
	Feux de forêt	101
<b>Technologique</b>	Industriel	17
	Nucléaire	13
	Rupture de barrage	1
	Transport de matières dangereuses	144

#### 4.2.4.1 Risques naturels

Les risques naturels encourus en Loir-et-Cher sont liés à :

- la place importante des cours d'eau et l'occurrence des pluies océaniques qui peuvent atteindre le département. La dernière crue a été observée dans le département en décembre 2003. Pour pallier ce risque, 4 plans de prévention des risques inondation et 3 atlas des zones inondables ont été instruits en 2006. Afin d'assurer des mesures préventives concernant ces risques naturels, le Plan de Prévention du Risque Inondation du Val de Blois est en cours de révision,
- de fortes précipitations occasionnelles entraînant des phénomènes d'effondrement et d'éboulement (mouvements de terrain),
- la présence de nombreuses forêts, sources de risques d'incendie. La Sologne est particulièrement concernée par ce phénomène.

Figure 16 : Communes soumises au risque inondation

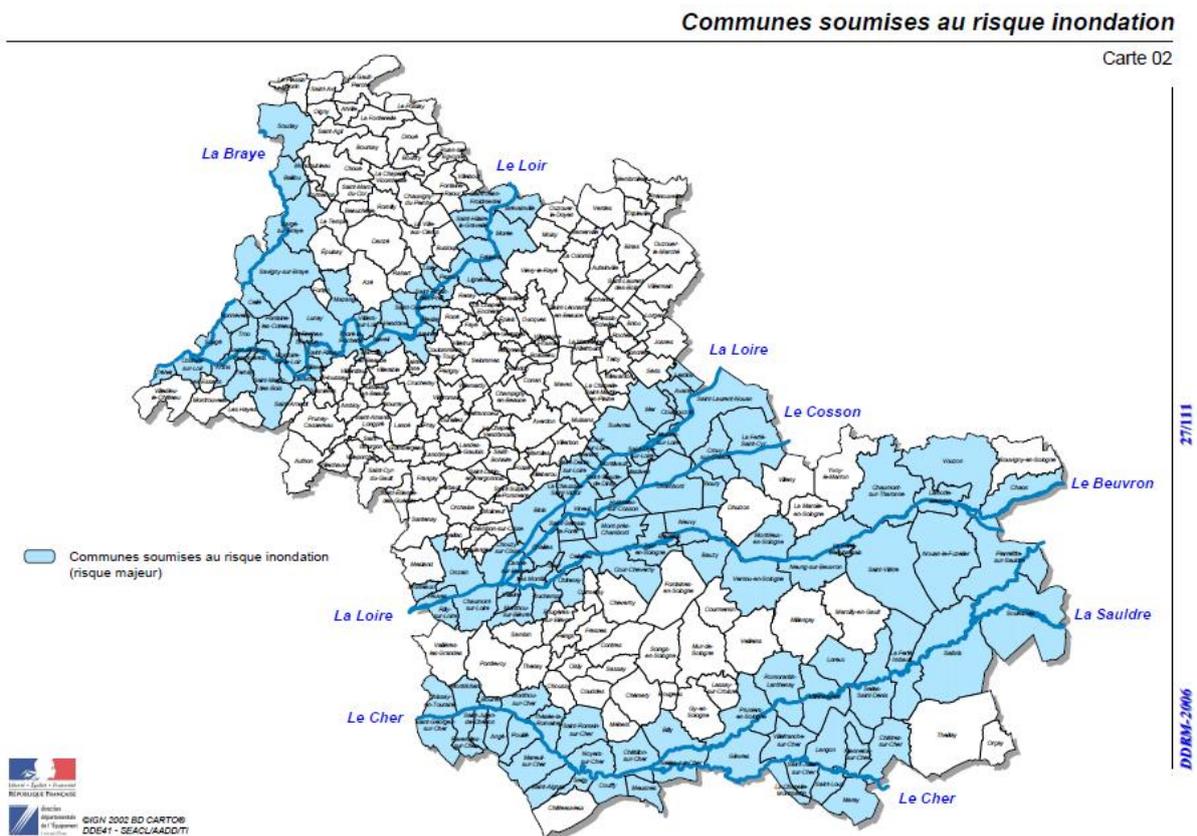


Figure 17 : Communes soumises au risque mouvements de terrain

**Communes soumises au risque mouvement de terrain**

Carte 04

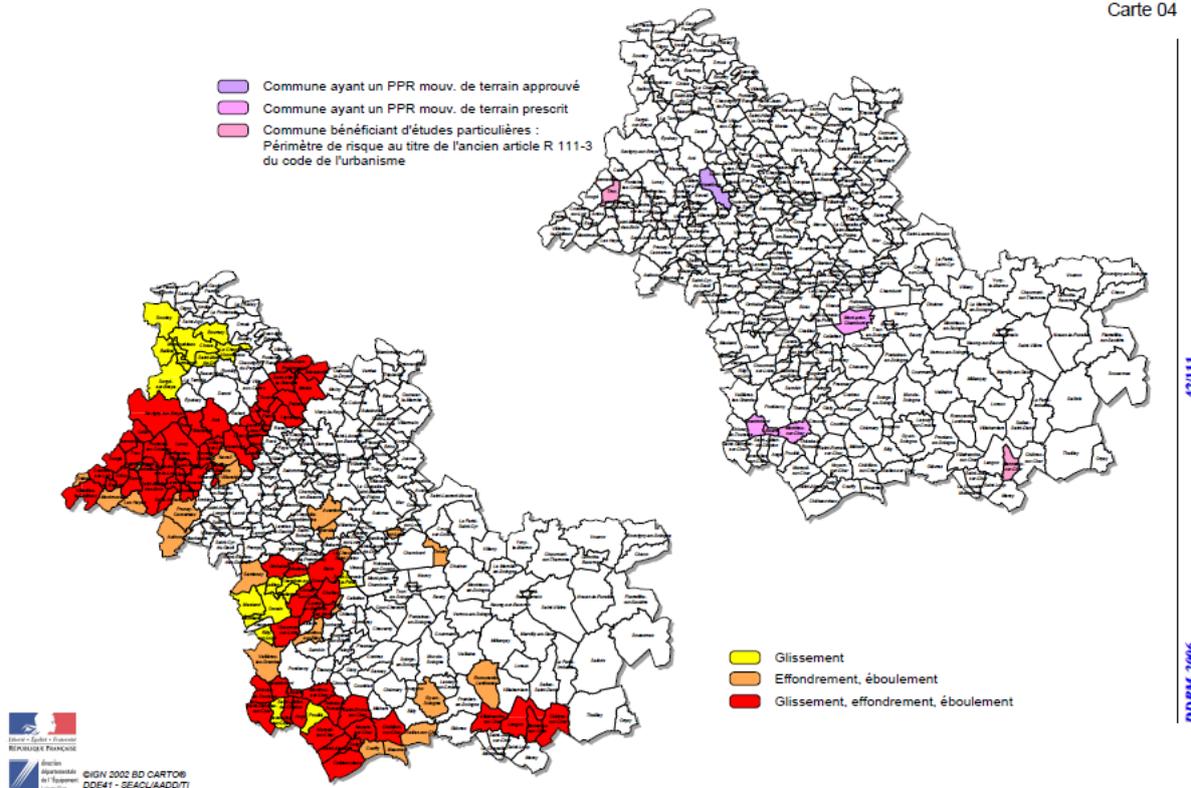
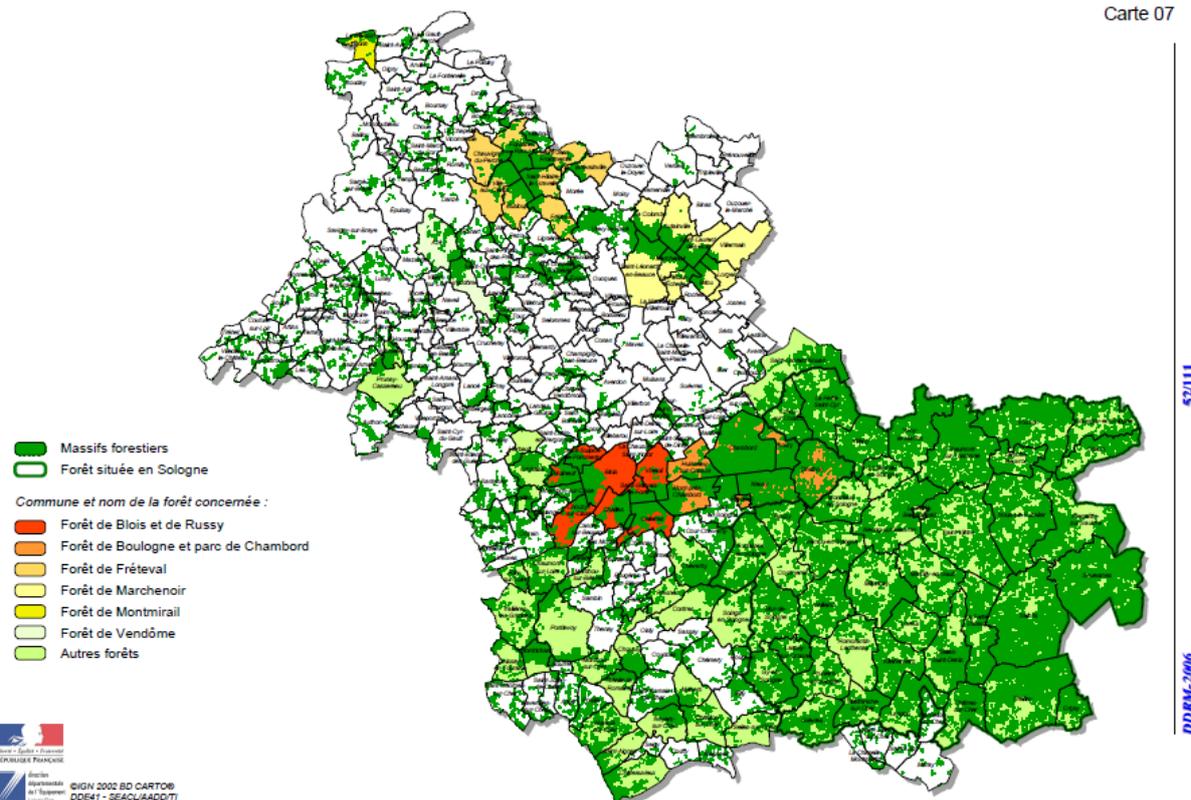


Figure 18 : Communes soumises au risque feux de forêt

**Communes concernées par le risque feux de forêt**

Carte 07



#### 4.2.4.2 Risques technologiques

Les risques technologiques concernent les infrastructures et activités industrielles suivantes (hors installations nucléaires) :

- 306 installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (ICPE),
- 7 installations SEVESO.

**Les derniers accidents concernant la gestion des déchets ont été recensés en 2009. Il s'agit de deux incendies dans un centre de tri et un centre de transit. Aucune atteinte à la personne n'a été relevée.**

- ➔ Les risques naturels sont moyennement fréquents sur le territoire. Les risques technologiques sont quant à eux plus présents du fait de l'existence de nombreuses installations industrielles et nucléaires à risques. La rareté de leur occurrence est cependant compensée par la gravité des conséquences que les dangers peuvent induire. La sensibilité sur cette dimension est modérée.

#### 4.2.4.3 Risques sanitaires

A défaut de données départementales, le Plan Régional Santé Environnement (2011- 2015) évalue la situation sanitaire globale de la région au même niveau que celle observée au plan national, avec une amélioration globale.

Les risques sanitaires liés aux équipements de traitement des déchets ont été répertoriés au § 3.4.1.

- ➔ Les risques sanitaires liés à la gestion des déchets non dangereux ne constituent pas un enjeu majeur dans le département. Cependant, ils doivent être maîtrisés pour préserver la qualité de vie de chaque citoyen.

### 4.2.5 NUISANCES

En Loir-et-Cher, l'épandage de matières organiques brutes sur les sols agricoles et certaines installations de traitement des déchets (centres de stockage, plateformes de compostage) peuvent être des sources de nuisances olfactives.

- ➔ Toutefois, les nuisances olfactives liées à la gestion des déchets non dangereux sont faibles et ponctuelles dans le département.

## 4.3 RÉCAPITULATIF DES FORCES ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE

Le tableau ci-après présente une synthèse des forces et faiblesses du territoire, de la localisation territoriale des enjeux. Cette synthèse est présentée selon les 5 dimensions de l'environnement et leurs sous-domaines, décrits en introduction du paragraphe 3.

La dernière colonne de cette synthèse qualifie la sensibilité du territoire selon les différentes dimensions de l'environnement, en forte, modérée ou faible. Il n'existe pas de méthodologie pour évaluer cette sensibilité, elle s'apprécie par rapport à des référentiels nationaux (comment se positionne le département vis-à-vis de moyennes nationales), et/ou par rapport à l'importance des forces et faiblesses, et/ou par le nombre d'objectifs de référence.

Dimension de l'environnement	Sous-domaine	Etat de l'environnement		Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses		
Qualité des milieux	GES		- 3 450 kteq CO2/an - 13 % des émissions de la région Centre	PRQA	Modérée
	Air	- Qualité de l'air globalement bonne		Réseau de mesure bien développé, PRQA, Actions de l'association Lig'Air	Modérée
	Eau	- Bonne qualité des masses souterraines et des eaux de baignade	- Qualité moyenne des cours d'eau	SDAGE, 4 SAGE, contrats de bassin, Plan Loire Grandeur Nature	Forte
	Sols		- 42 sites pollués ou potentiellement pollués (22 % des sites pollués de la région Centre) - 1 621 anciens sites industriels, dont 137 liés aux déchets	Inventaire des sites pollués	Forte
Ressources	Energie	- 20 256 ktep produits par an en région Centre	- 6 414 ktep consommé en région Centre - une consommation majoritaire du secteur résidentiel et tertiaire	SRCAE	Faible
	Eau	- consommation de l'eau potable en diminution depuis 1998	- 162 millions de m <sup>3</sup> prélevés dans le département par an - prélèvements principalement utilisés pour l'énergie et l'agriculture	SDAGE et SAGE	Modérée
Milieux naturels	Biodiversité	- 3% du territoire couvert par les ZNIEFF - 14% couvert par des ZICO - 44% couvert par des zones Natura 2000 (13 sites) - 123 900 ha de zones humides - 2 réserves naturelles - 1 réserve biologique - 1 réserve biogénétique - 1 réserve nationale de chasse - 2 arrêtés de protection de biotopes - 26 espaces naturels sensibles	- Plus de 100 espèces invasives recensées	Schéma des espaces naturels sensibles, Conservatoire des espaces naturels  Associations de Protection de la Nature et de l'Environnement (APNE)	Modérée
	Patrimoine	- 42 sites classés - 26 sites inscrits - 430 monuments historiques - Le Val de Loire inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO - 4 ZPPAUP			Modérée
Risques	Naturels	- 4 PPRI et 3 atlas des zones inondables - baisse des arrêtés de catastrophe naturelle depuis 2004	- Risques majeurs : Inondation, mouvement de terrain, feux de forêt		Modérée
	Technologiques	- 4 PPI - 11 PSS - 11 POI	- Risques d'accidents industriels, nucléaires et liés au transport de matières dangereuses - 306 ICPE - 3 installations nucléaires - 19 installations SEVESO	Document Départemental des Risques Majeurs (DDRM)	Forte

Dimension de l'environnement	Sous-domaine	Etat de l'environnement		Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses		
Nuisances	Sanitaires	- Situation qui tend globalement à s'améliorer		PRSE	Modérée
	Bruit/trafic	- Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement	- Bruit concentré autour des axes RD957 et RD 200	Cartes du bruit, plan de prévention du bruit	Modérée
	Visuelles	Aucune plainte recensée	- Urbanisation croissante		Modérée
	Olfactives	Aucune plainte recensée	- Emissions lors des épandages et installations de gestion des déchets		Modérée

## 5. CARACTERISTIQUES DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS (EN 2010)

L'organisation de la gestion des déchets en 2010 est décrite dans le Plan. La mesure des impacts de la gestion des déchets sur l'environnement a été réalisée à partir de ratios définis lors d'études scientifiques, de ratios fournis par l'ADEME et le Ministère en charge de l'écologie, de retours d'expérience et de ratios calculés sur la base d'informations fournies par les EPCI de collecte (concernant la collecte et le transport).

Du fait de l'hétérogénéité des connaissances sur la production de chaque catégorie de déchets, l'évaluation des impacts environnementaux des différentes catégories est réalisée de manière plus ou moins fine.

**Nous avons retenu comme indicateurs quantitatifs majeurs, l'énergie consommée ou évitée et les émissions de Gaz à Effet de Serre**, en cohérence avec le guide méthodologique de l'ADEME et du MEDD (2006). Les émissions de dioxines, lorsqu'elles ont pu être calculées, sont également indiquées, au titre de la pollution de l'air et des enjeux sanitaires. Il s'agit en effet des seuls paramètres pour lesquels il est possible d'avoir des valeurs pour chaque étape de la gestion des déchets. Les autres paramètres sont soit d'ordre qualitatif, soit non disponibles ou non calculables pour chaque étape de gestion des déchets.

Concernant les émissions de GES, il faut distinguer le CO<sub>2</sub> d'origine fossile (cycle long) de celui d'origine biogénique (cycle court) :

- le CO<sub>2</sub> biogénique (cycle court) est présent naturellement dans l'atmosphère du fait de la respiration des êtres vivants et de la décomposition des êtres morts. Dans le cas de déchets putrescibles, le carbone provient du CO<sub>2</sub> atmosphérique absorbé par les végétaux lors de la photosynthèse. Quand ce carbone est réémis sous forme de CO<sub>2</sub> pendant le traitement des déchets, il réintègre le cycle naturel du carbone (cycle court). Ce cycle garantit une quantité de CO<sub>2</sub> biogénique dans l'atmosphère relativement stable à l'échelle d'un siècle et ne joue pas de rôle dans le réchauffement climatique.
- le CO<sub>2</sub> d'origine fossile participe lui à un cycle beaucoup plus long (processus géologique permettant de transformer des matières organiques en combustibles fossiles, tel que le pétrole). L'émission de ce CO<sub>2</sub> du fait des activités humaines perturbe l'équilibre naturel du cycle long du carbone, puisque des quantités très importantes sont émises dans l'atmosphère dans des délais très courts, bien inférieurs au temps nécessaire à l'absorption du carbone par les processus géologiques.

Par conséquent, le CO<sub>2</sub> comptabilisé dans l'évaluation environnementale est celui d'origine fossile, suivant les préconisations du GIEC (Groupe d'expert Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat). En revanche, le méthane (CH<sub>4</sub>) et le peroxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) biogéniques sont comptabilisés, car leur potentiel de réchauffement global (PRG) est important et ces gaz sont attribuables à des activités humaines.

Le carbone séquestré en ISDND n'est pas pris en compte.

Les hypothèses suivantes ont été retenues pour estimer les émissions de gaz à effet de serre et le bilan énergétique, aussi bien pour évaluer les impacts de la gestion des déchets en 2010, que pour les effets du scénario de référence et des différents scénarii étudiés :

- Collecte et transport :
  - calcul de la consommation en carburant lors des différents types de collecte en fonction des kilomètres parcourus par type de milieu pour collecter les tonnages associés (milieu rural et milieu urbain), à partir d'une évaluation des distances parcourues selon les typologies d'habitat et les flux de déchets ;
  - calcul de la consommation en carburant lors des transports en fonction des kilomètres entre les points de départ (quai de transfert, déchèteries...) et le lieu de traitement, à partir des données disponibles ;  
Les déplacements des véhicules de particuliers du domicile au point d'apport volontaire (sauf apport en déchèteries) n'ont pas été pris en compte, car statistiquement non associés à un déplacement spécifique (contrairement aux déchèteries) ;  
Les émissions relatives à la collecte et aux transports ont été établies par rapport aux carburants consommés calculés pour le bilan énergétique.
- Stockage :
  - production de méthane (CH<sub>4</sub>), gaz à effet de serre 21 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub> (sur la base du protocole de Kyoto), qui est fonction :
    - du potentiel méthanogène du déchet enfoui, d'après des données transmises dans les rapports annuels des collectivités (tonnages et destinations) ;
    - du taux de captage du biogaz en décharge ;
  - économie de CO<sub>2</sub> liée à la valorisation énergétique, d'après les informations fournies par les exploitants ;
  - consommation d'énergie des engins.
- Incinération :
  - émission de CO<sub>2</sub> issu de la combustion des déchets, d'après des données disponibles (tonnages et destinations):
    - CO<sub>2</sub> issu du cycle long du carbone (plastiques) intervient en tant que GES ;
    - CO<sub>2</sub> issu du cycle court du carbone (matières organiques non synthétiques) n'intervient pas en tant que GES ;
  - économie de CO<sub>2</sub> liée au recyclage des métaux issus des mâchefers, d'après des données disponibles (tonnages et destinations) ;
  - économie de CO<sub>2</sub> liée à la valorisation énergétique, d'après les informations disponibles ;
  - consommation d'énergie liée au process, d'après les informations disponibles.

## 5.1 IMPACTS GLOBAUX ET RELATIFS DE LA GESTION DES DÉCHETS NON DANGEREUX EN 2010

### 5.1.1 IMPACTS GLOBAUX

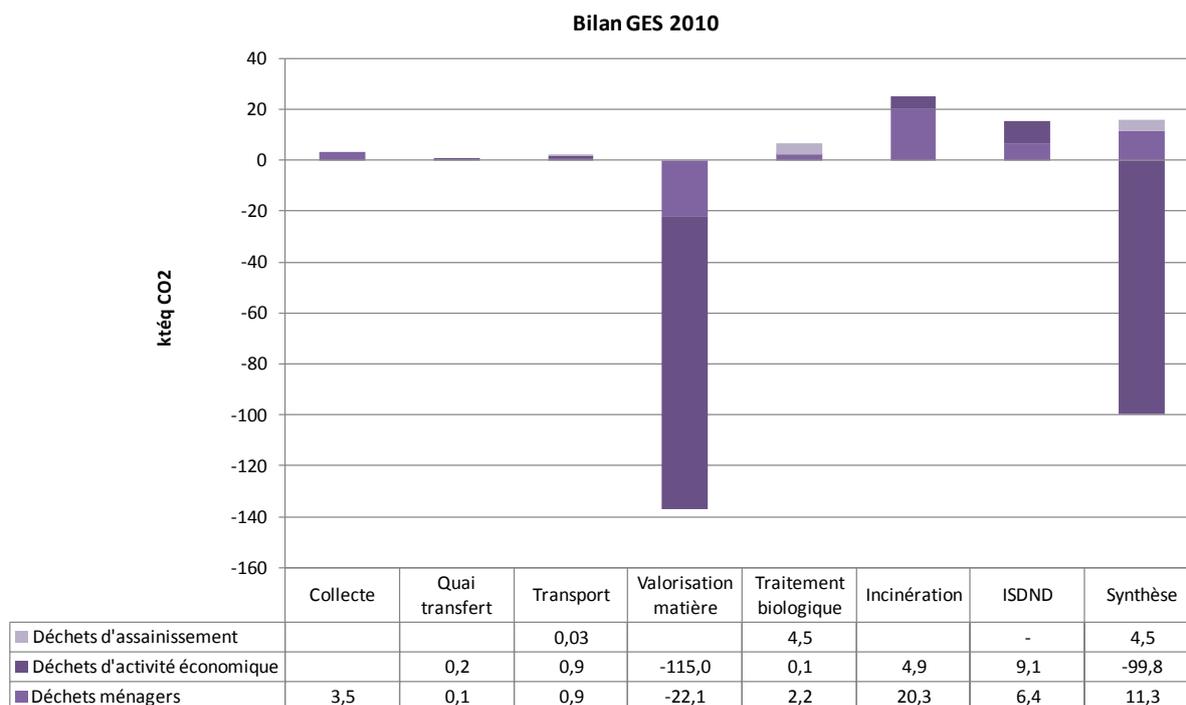
L'analyse des impacts pour chaque catégorie de déchets est détaillée en annexe 2. Elle permet de quantifier les impacts de la gestion des déchets en 2010 pour les indicateurs retenus ci-dessus.

### 5.1.1.1 Emissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre sont dues à :

- la combustion des carburants lors des collectes et du transport des déchets,
- la consommation d'énergie nécessaire au fonctionnement des installations,
- la combustion des déchets en incinération,
- l'émission de méthane liée au stockage des déchets.

Figure 19 : Emissions de gaz à effet de serre par étapes de la gestion actuelle des déchets



**La valorisation matière permet d'éviter près de 140 kteq CO<sub>2</sub> par substitution de procédé. C'est de loin le poste le plus important d'évitement d'émissions de GES.**

La collecte, et le stockage des déchets ont un impact modéré en termes d'émissions de GES. Cela s'explique par l'utilisation de carburant diesel lors des collectes et par un captage encore non généralisé du biogaz sur les installations de stockage.

Bien qu'ils permettent d'éviter environ 4 kteq CO<sub>2</sub> grâce à la valorisation de l'énergie, les traitements thermiques ont un impact globalement négatif sur le bilan GES.

De manière globale, la filière de gestion des déchets permet d'éviter plus de 80 kteq CO<sub>2</sub> :

- Elle émet 60 kteq de CO<sub>2</sub> brut ;
- Elle évite 140 kteq CO<sub>2</sub>.

### 5.1.1.2 Bilan énergétique

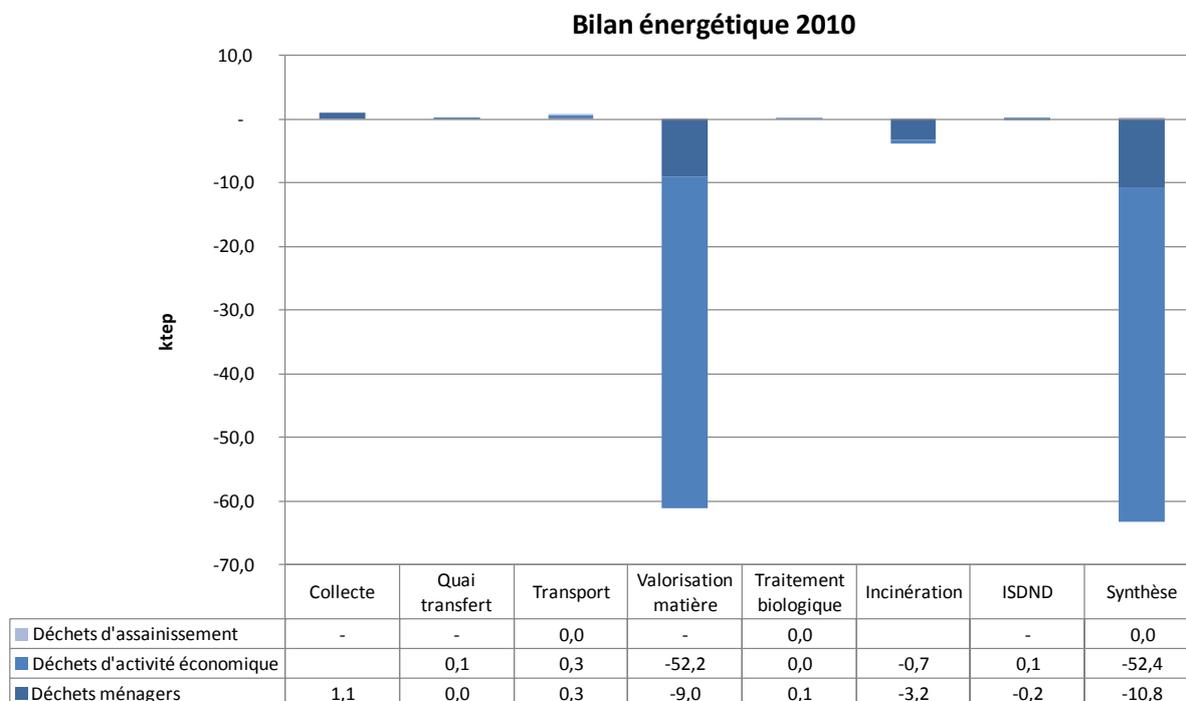
Les consommations d'énergies sont liées :

- aux besoins de collecte et transport des déchets (consommation de carburant),
- aux besoins électriques ou thermiques des installations de traitement.

La collecte et les transports ont un impact très faible sur le bilan énergétique.

**En revanche, la valorisation matière et énergétique permettent d'éviter plus de 60 ktep, ce qui rend positif le bilan énergétique de la gestion des déchets non dangereux et non inertes en Loir-et-Cher en 2010.**

Figure 20 : Bilan énergétique de la gestion actuelle des déchets



### 5.1.1.3 Emissions de dioxines

Les dioxines se forment, à doses infinitésimales, au cours de réactions de combustion à partir de composés chlorés, de composés aromatiques, en présence d'oxygène, de vapeur d'eau et de HCl.

De par les effets sanitaires de ces composés dans l'air, les incinérateurs qui étaient de forts émetteurs de ces substances, font l'objet d'une surveillance stricte (Valeur Limite d'Exposition de 0,1 ng ITEQ/Nm<sup>3</sup> de fumée) et doivent mettre en place des mesures pour limiter ces émissions. **Les résultats des mesures effectuées sur les incinérateurs de Loir-et-Cher sont très largement en dessous de ces valeurs limites (jusqu'à 0,001 ng ITEQ/Nm<sup>3</sup>). En effet, grâce aux progrès réalisés sur le traitement des fumées, on observe que l'impact « dioxines » de l'incinération en Loir-et-Cher a été divisé par environ 200 par rapport à l'année 2000 :**

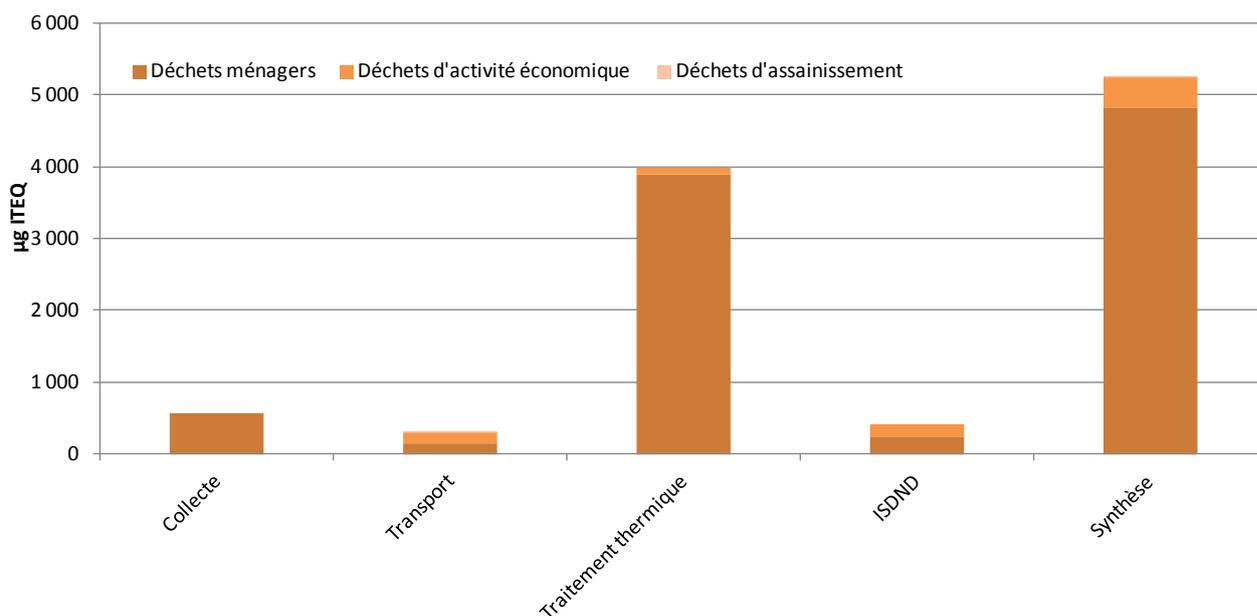
Dioxines Blois 2000 : 930 000 µg (source rapport InVS-Afssa – juin 2003),

Dioxines Blois + Vernou 2010 : 4 000 µg

La collecte des déchets est le deuxième contributeur en ce qui concerne les émissions de dioxines.

Le stockage des déchets contribue aussi à l'émission de dioxines par la combustion du biogaz. Ces émissions ne constituent cependant pas de risque important puisqu'elles sont produites sur le long terme (temps de dégradation des déchets).

Figure 21 : Emissions de dioxines par les étapes de la gestion actuelle des déchets



#### 5.1.1.4 Synthèse des impacts de la gestion actuelle des déchets

A partir des données recueillies, les impacts de la gestion des déchets en 2010 peuvent être évalués de manière quantitative ou qualitative selon les différentes dimensions de l'environnement choisies. Le tableau suivant classe les effets de chaque étape sur ces aspects environnementaux selon 4 critères :

Fort
Modéré
Faible
Nul ou négatif

,

Etape de la gestion des déchets	Emissions de GES	Qualité de l'air	Qualité de l'eau	Qualité des sols	Bilan énergétique	Matières premières	Ressources en eau et les sols	Milieux naturels	Risques technologiques et naturels	Risques sanitaires	Nuisances sonores et trafic	Nuisances visuelles et olfactives
Collecte	3,5 kteq CO <sub>2</sub>	560 µgITEQ dioxines	Acidification et eutrophisation par retombée des polluants atmosphériques	Acidification et eutrophisation par retombée des polluants atmosphériques	1,1 kteq/an	Pas d'impact notable	Utilisation de la ressource en eau pour laver les véhicules	Peut gêner la migration ou l'habitat et dénaturer certains paysages	Pas d'impact notable	Risque de contamination des travailleurs Risque d'accidents	Bruit poids lourds et vidage sur les circuits de collecte	Risque de dépôts sauvages
Transport /transfert	2,1 kteq CO <sub>2</sub>	300 µg ITEQ dioxines	Acidification et eutrophisation par retombée des polluants atmosphériques	Acidification et eutrophisation par retombée des polluants atmosphériques	0,7 kteq/an	Pas d'impact notable	Utilisation de la ressource en eau pour laver les véhicules	Peut gêner la migration ou l'habitat et dénaturer certains paysages	Pas d'impact notable	Risque de contamination des travailleurs Risque d'accidents	Bruit poids lourds en circulation	Pas d'impact notable
Tri/Valorisation matière	-137 kteq CO <sub>2</sub>	Pas d'impact notable	Pollution évitée par substitution de procédé	Impact maîtrisé et contrôlé Occupation des sols	- 66,6 kteq/an	Plus de 220 000 t de matières évitées par les activités de recyclage des déchets ménagers et assimilés 90 000 t par le recyclage des DAE	Occupation des sols	Peut gêner la migration ou l'habitat et dénaturer certains paysages	Risque incendie	Risque de contamination des travailleurs Risque d'accidents	Bruit poids lourds et machines aux alentours des sites	Peut provoquer des gênes visuelles et olfactives au niveau local.
Valorisation organique	6,8 kteq CO <sub>2</sub>	Pas d'impact notable	Impact maîtrisé et contrôlé	Impact maîtrisé et contrôlé	0,1 kteq/an	Economies d'engrais chimiques par substitutions de procédés	Occupation des sols	Peut gêner la migration ou l'habitat et dénaturer certains paysages	Risque incendie	Risque de contamination des travailleurs Risque d'accidents	Bruit poids lourds aux alentours des sites	Peut provoquer des gênes visuelles et olfactives
Valorisation énergétique	25,2 kteq CO <sub>2</sub>	3 970 µg ITEQ dioxines	Acidification par retombée	Impact maîtrisé et contrôlé	- 3,9 kteq/an	Economies de carburant par substitutions de procédés	Occupation des sols	Peut gêner la migration ou l'habitat et dénaturer certains paysages	Risque incendie	Risque de contamination des travailleurs Risque d'accidents	Bruit poids lourds aux alentours des sites	Peut provoquer des gênes visuelles et olfactives
Enfouissement	15,1 kteq CO <sub>2</sub>	410 µg ITEQ dioxines	Impact maîtrisé et contrôlé	Impact maîtrisé et contrôlé Occupation des sols	- 0,1 kteq/an	Pas d'impact notable	Occupation des sols à long terme	Peut gêner la migration ou l'habitat et dénaturer certains paysages	Risque d'accident	Risque de contamination des travailleurs Risque d'accidents	Bruit poids lourds aux alentours des sites	Peut provoquer des gênes visuelles et olfactives

### 5.1.2 IMPACTS RELATIFS

Le tableau ci-dessous situe les émissions et les consommations d'énergie liées à la gestion des déchets **pour un habitant de Loir-et-Cher** en comparaison avec les mêmes émissions et consommations d'énergie **pour toutes les activités d'un habitant français**.

Ce tableau a ses limites, car il compare uniquement des émissions et consommations. Il ne prend pas en compte les émissions évitées ou l'énergie économisée par le recyclage et la valorisation des déchets, car pour ces émissions évitées et quantités d'énergie économisées, nous ne disposons pas de données nationales.

A partir des données observées sur les émissions et les consommations d'énergie, détaillées dans le tableau ci-dessous, il apparaît que **les impacts de la gestion des déchets en Loir-et-Cher sont relativement faibles par rapport aux impacts de toutes les activités sur le territoire français**.

Tableau 6 : Impacts relatifs de la gestion actuelle des déchets

	Unité	Filière déchets par habitant de Loir-et-Cher	Toutes activités par habitant français	Impact des déchets par habitant de Loir-et-Cher rapportées à toutes les activités d'un habitant français
Consommations brutes d'énergie	kgep/an/hab.	6	4 370	0,15 %
Emissions brutes de GES	kgeq. CO <sub>2</sub> /an/hab.	171	8 338	1,05 %
Emissions de dioxines	ng/an/hab.	16	8 427	0,43 %

La consommation d'énergie induite par la gestion des déchets non dangereux et ramenée à l'habitant de Loir-et-Cher contribue très peu à la consommation globale d'un français (sans prendre en compte l'énergie économisée).

Il est estimé que les émissions de gaz à effet de serre liées à la collecte, au transport, à l'incinération des déchets non dangereux et au brûlage du biogaz des ISDND en Loir-et-Cher représentent 1 % des quantités de GES émises par chaque français (sans prendre en compte les GES évités grâce au recyclage). La filière a un impact faible par rapport aux autres secteurs industriels ou au trafic routier global du département.

De même, les émissions de dioxines par habitant induites par la gestion des déchets non dangereux correspondent à moins de 0,5 % des émissions observées au niveau national.

### 5.1.3 IMPACTS DES DÉCHETS IMPORTÉS

En 2010, les installations du département ont reçu 40 200 tonnes de déchets non dangereux en provenance des départements limitrophes. Ces déchets entraînent les émissions supplémentaires suivantes :

- 13,3 kteq CO<sub>2</sub>
- 2330 µg ITEQ de dioxine

L'incinération des déchets à l'UIOM de Blois permet toutefois d'économiser près de 1 500 tep par an.

## 5.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La synthèse, basée sur le tableau croisant les sensibilités environnementales et les impacts liés à la gestion des déchets, peut être schématisée de la manière suivante :

Dimensions environnementales	Pollution et qualité des milieux	Ressources naturelles	Risques sanitaires	Nuisances	Milieux naturels, sites et paysages
Gestion initiale des déchets					
Prévention					
Collecte	 <b>Effet de la gestion</b>				
Valorisation matière					
Valorisation organique					
Traitement					
Stockage					


  
**Sensibilité**

Enjeux		Sensibilité		
		Faible	Modérée	Forte
Impact	Faible	Faible	Faible	Modéré
	Modéré	Faible	Modéré	Fort*
	Fort	Modéré	Fort*	Majeur*

Les enjeux significatifs sont les enjeux majeurs et les enjeux forts.

Le croisement des résultats permet d'obtenir la hiérarchisation suivante :

Tableau 7 : Identification des enjeux significatifs

	Qualité des milieux				Ressources			Milieux naturels	Risques		Nuisances	
	GES	Air	Eau	Sols	Matières	Energie	Eau	Biodiversité	Naturels et technologiques	Sanitaires	Bruit/trafic	Visuelles/olf actives
enjeux	Collecte											
	Transfert											
	Transport											
	Valorisation matière											
	Valorisation organique											
	Valorisation énergétique											
	Stockage											
Enjeux de la filière globale de gestion des déchets	Significatif	Significatif	Significatif	Significatif	Non significatif	Significatif	Non significatif	Significatif	Non significatif	localement significatif	localement significatif	localement significatif

L'analyse des effets de la gestion actuelle des déchets permet de tirer les conclusions suivantes :

- On observe un effet important des traitements thermiques, de la valorisation organique et dans une moindre mesure de la collecte et du traitement organique des déchets. **L'effet de la gestion des déchets sur les émissions de gaz à effet de serre est donc significatif.**
- L'impact du stockage, de l'incinération et de la collecte des déchets sur les émissions de dioxines représente un enjeu significatif en Loir-et-Cher. **La gestion des déchets a donc un effet significatif sur la pollution atmosphérique.**
- La gestion des déchets a un impact indirect mais **significatif sur la pollution des eaux et des sols.**
- Les consommations d'énergie liées à la collecte et au transport des déchets ont un impact non négligeable sur le bilan énergétique. **La gestion des déchets a un impact significatif sur les ressources énergétiques.**
- **L'impact localisé sur la biodiversité et les paysages est significatif.**
- Les impacts sanitaires liés à la gestion des déchets peuvent avoir des effets au niveau local. Si cette dimension environnementale est modérée, un dysfonctionnement peut fortement perturber les conditions locales. **La gestion des déchets a donc un impact sanitaire significatif au niveau local.**
- Enfin, les activités du déchet entraînent un trafic important et éventuellement des émissions d'odeurs qui peuvent contribuer à dégrader la qualité du milieu. Cet effet s'applique toutefois aux alentours des axes routiers et des plus grosses installations du département. **La gestion des déchets représente un enjeu significatif local sur les nuisances.**

## 5.3 INDICATEURS REPRÉSENTATIFS

Les enjeux identifiés par le croisement de la sensibilité des milieux et de l'impact de la gestion actuelle des déchets permettent de dégager des indicateurs représentatifs de la gestion des déchets non dangereux.

Ces indicateurs seront utilisés pour comparer les différents scénarios du Plan et pour proposer des mesures réductrices ou compensatoires pour le Plan. Ces indicateurs pourront aussi servir d'indicateurs de suivi.

Tableau 8 : Indicateurs quantitatifs de comparaison

Indicateur	Unité	2010	Impact
<b>Tonnages collectés *</b>	T	384 200	Toutes les dimensions
<b>Tonnage valorisation matière et organique * (hors inertes)</b>	T	206 800	Ressources naturelles (Economie matière et énergie) Qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)
<b>Tonnage incinéré</b>	T	90 000	Pollutions des milieux (Emission de GES et dioxines)
<b>Tonnage enfoui</b>	T	87 000	Pollutions des milieux (Emission de GES et dioxines)
<b>Emissions totales de GES</b>	Kteq. CO2	- 80	Pollution des milieux
<b>Consommation totale d'énergie</b>	Ktep	- 60	Ressources naturelles
<b>Emissions de dioxines</b>	µg ITEQ	5 200	Pollution des milieux
<b>Tonnage x kilométrage (transports)</b>	t.km	17 500 000	Pollution des milieux Nuisances (bruit et trafic)

\* hors déchets de l'assainissement

Ces différents indicateurs sont définis comme suit :

- Le tonnage collecté comprend :
  - le tonnage de la collecte traditionnelle d'ordures ménagères résiduelles,
  - le tonnage de la collecte séparée (verre, emballages, journaux et magazines),
  - le tonnage de déchets verts,
  - le tonnage d'encombrants et autres déchets de déchèteries,
  - le tonnage de déchets non dangereux produits par les entreprises (dans le cas où le gisement est identifié).

- Le tonnage de valorisation matière comprend :
  - le tonnage issu de la collecte séparée,
  - le tonnage valorisé des déchèteries,
  - le tonnage valorisé des déchets d'activités non dangereux (dans le cas où le gisement est identifié).
- Le tonnage de valorisation organique correspond au tonnage de déchets compostés ou méthanisés hormis les boues de stations d'épuration.
- Le tonnage stocké correspond aux ordures ménagères, aux encombrants ainsi qu'aux refus de tri et de déchèteries et déchets d'activité non dangereux enfouis.
- Le calcul des émissions de GES est effectué pour l'ensemble de la filière et correspond à la production de gaz à effet de serre due au stockage, à la collecte, aux transports et au traitement biologique moins les émissions évitées par la valorisation matière et la valorisation énergétique.
- La consommation totale d'énergie correspond à la consommation en carburants et en électricité nécessaire aux étapes de collecte, de transports, de valorisation et de traitement des déchets à laquelle sont soustraites la consommation évitée par la valorisation matière (substitution de procédés) et la production d'énergie par valorisation énergétique et organique.

## 6. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT : SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Ce chapitre évalue l'impact de la gestion des déchets produits en Loir-et-Cher, si **le Plan n'était pas mis en œuvre**. Il se projette à l'horizon 2026, sur la base des performances actuelles de collecte séparée et des installations en service. Ce scénario a été appelé « **scénario de référence** » (« Référence » dans les graphiques, par souci de lisibilité).

La population retenue pour 2026 est de 351 300 habitants (donnée de l'Observatoire de l'Économie et des Territoires de Loir-et-Cher).

### 6.1 HYPOTHÈSES POUR L'ANALYSE DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Afin d'évaluer l'impact environnemental du scénario de référence, plusieurs hypothèses d'évolution (par rapport à la situation initiale de 2010) des tonnages et d'organisation ont été retenues :

- les modes de valorisation, de traitement des OMR restent inchangés sauf pour le SICTOM de Montoire/La Châtre qui, à compter de 2013, effectue un pré-traitement des OMR (Tri Mécano Biologique) ;
- les capacités des installations d'incinération et de stockage restent inchangées ;
- la coopération inter-EPCI est poursuivie à travers la pérennisation du groupe de travail EPCI mis en place pour l'élaboration du Plan ;
- la production d'OMA reste inchangée ;
- les performances de valorisation sont maintenues ;
- les quantités de déchets verts et déchets occasionnels augmentent de 20 % ;
- les quantités et conditions de collecte et de traitement des déchets d'activités économiques restent identiques.

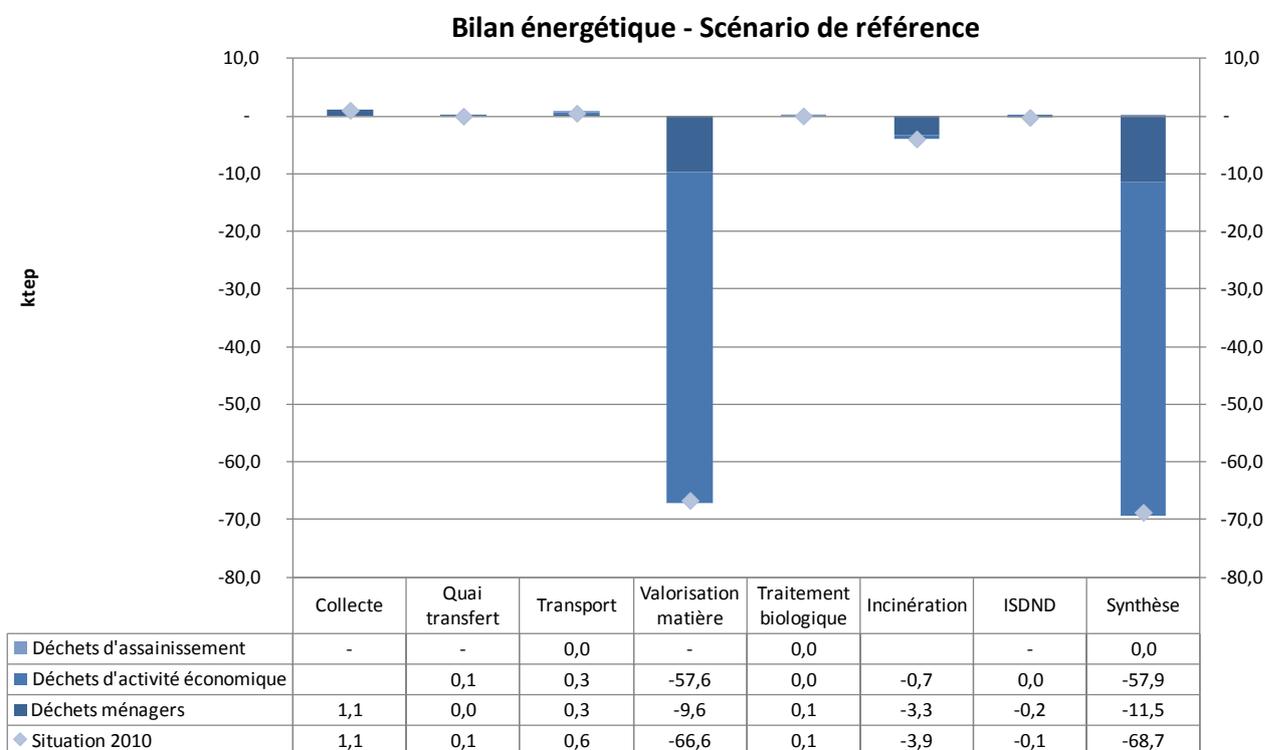
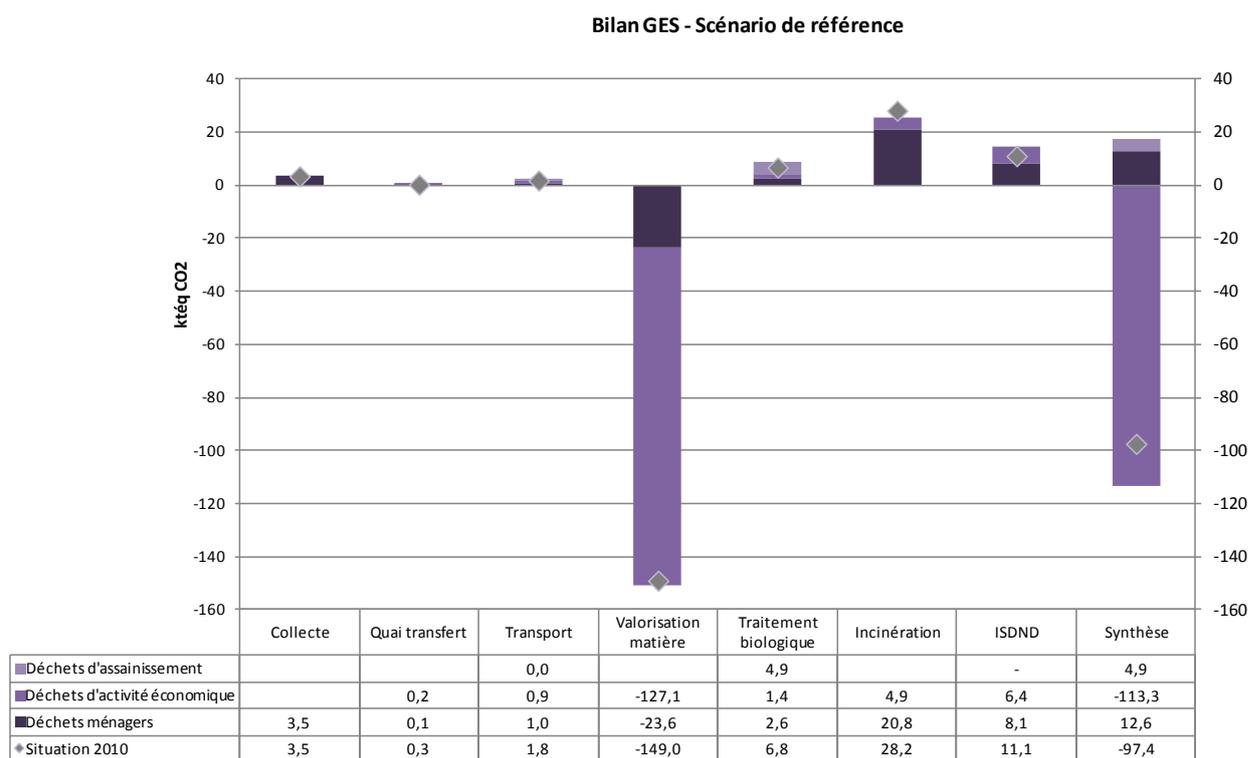
### 6.2 ANALYSE DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

L'impact de la gestion des déchets non dangereux restera globalement le même, la principale évolution étant l'augmentation de la population. L'augmentation de la production de déchets fera augmenter sensiblement l'impact des installations de traitement.

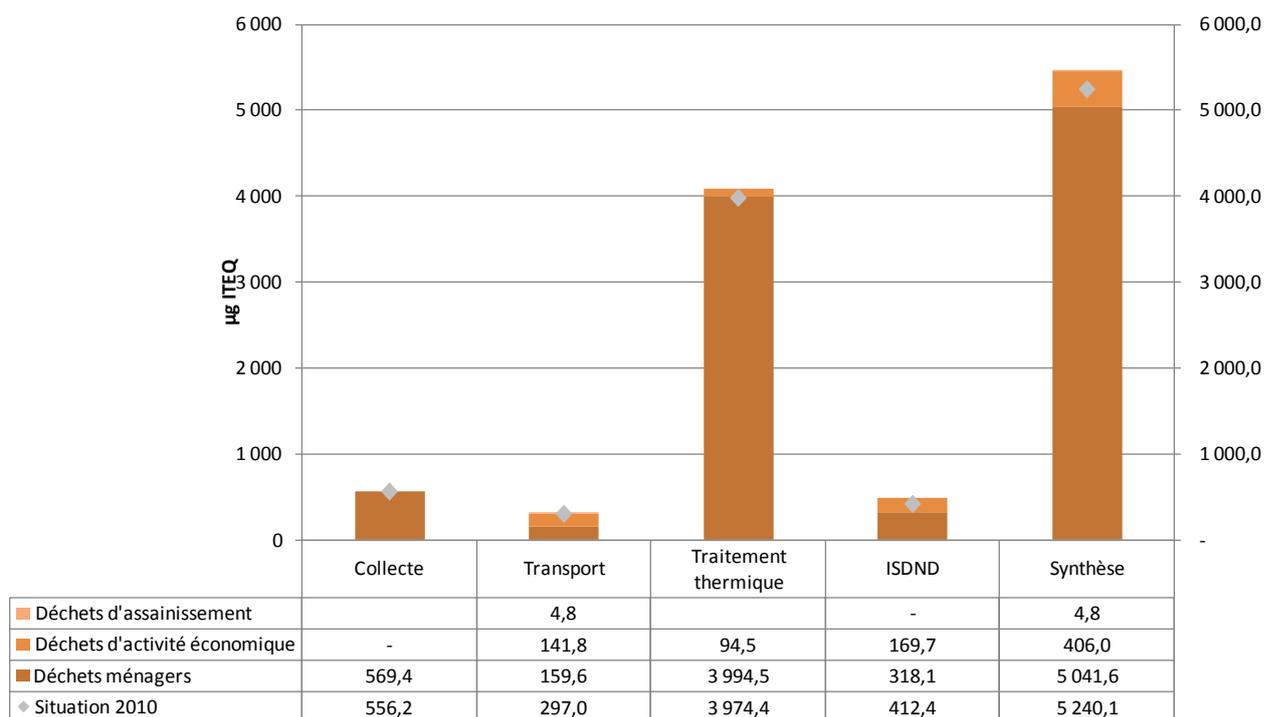
Les indicateurs environnementaux concernant les DAE n'évoluent pas (pas de modification de tonnage ni de traitement dans le scénario de référence).

Ce scénario servira de base de comparaison avec les autres scénarii étudiés lors de l'élaboration du projet de Plan.

Figure 22: Impacts environnementaux du scénario de référence



### Bilan dioxines - Scénario de référence



## 7. DESCRIPTION DES SCENARII ENVISAGES

L'article R122-20 du code de l'environnement prévoit dans son alinéa 3 que le rapport environnemental comprend « les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du Plan » (cf. annexe 1). Il s'agit de la comparaison environnementale des scénarios qui ont été envisagés (étudiés) lors de l'élaboration du Plan (cf. chapitre suivant).

Sur la base des échanges réalisés lors des travaux d'élaboration du Plan, deux scénarii ont été envisagés :

Tableau 9 : Hypothèses retenues pour les scénarii envisagés

DMA	Situation 2010	Objectifs pour 2026 (par rapport à la situation 2010)		
		Scénario référence	Scénario 1	Scénario 2
Réduction des OMA	330 kg/hab.	Maintien à 330 kg/hab.	<b>-10 % soit -33 kg sur la période</b> Avec l'atteinte de l'obj. Grenelle de -7 % en 5 ans (d'ici 2014) Soit -16 kg entre 2010 et 2014 Et -17 kg entre 2014 et 2026.	<b>-15 % soit -48,5 kg sur la période</b> Avec l'atteinte de l'obj. Grenelle de -7 % en 5 ans (d'ici 2014) Soit -16 kg entre 2010 et 2014 Et -32,5 kg entre 2014 et 2026.
Compostage domestique	1 800 t (5,3 kg/hab.)	1 800 t	<b>Augmenter</b> les quantités compostées à domicile de <b>50 %</b>	<b>Doubler</b> les quantités compostées à domicile
Collecte du verre	38 kg/hab.	Maintien des 38 kg/hab.	<b>Maintien</b> des 38 kg/hab.	<b>+5 % soit 40 kg/hab.</b>
Collecte des emballages et JRM	41 kg/hab.	Maintien des 41 kg/hab.	<b>+ 5 % soit 43 kg/hab.</b>	<b>+ 15 % soit 47 kg/hab.</b>
Détournement de Biodéchets des gros producteurs contenus dans les OMA	-	-	<b>4,8 kg/hab. détournés des OMA</b> (correspond à l'obligation réglementaire pour les gros producteurs de plus de 10 t/an)	<b>5 kg/hab. détournés des OMA</b>
Détournement de biodéchets d'autres producteurs	-	-	<b>0,2 kg/hab.</b>	<b>0,4 kg/hab.</b>
Quantité de déchets occasionnels	190 kg/hab.	+ 20 % soit 227 kg/hab.	+ 15 % soit 218 kg/hab.	Maintien des 190 kg/hab.
Quantités de déchets verts collectés	90 kg/hab.	+ 20 % soit 108 kg/hab.	+ 10 % soit 99 kg/hab.	Maintien des 90 kg/hab.
Quantité de cartons, bois, métaux	27 kg/hab.	Maintien	Maintien	Maintien
Flux détournés du tout-venant vers de nouvelles filières	-	-	15 % du « tout-venant de déchèterie » (par rapport à 2010) soit 11 kg	20 % du « tout-venant de déchèterie » (par rapport à 2010) soit 14,5 kg

DAE	Situation 2010	Objectifs pour 2026 (par rapport à la situation 2010)		
		Scénario référence	Scénario 1	Scénario 2
Quantité de DAE	208 600 t	Maintien	Maintien	Maintien
Part de DAE valorisée matière et organique	68 % Soit 141 800 t	68 % Soit 141 800 t	75 % Soit 156 500 t	75 % Soit 156 500 t
DAE résiduels à éliminer	66 800 t	66 800 t	52 100 t	52 100 t
dont incinération avec valorisation énergétique	25 % 16 300 t	25 % 16 300 t	25 % 13 000 t	50 % 26 050 t
Dont stockage	75 % 50 500 t	75 % 50 500 t	75 % 39 100 t	50 % 26 050 t

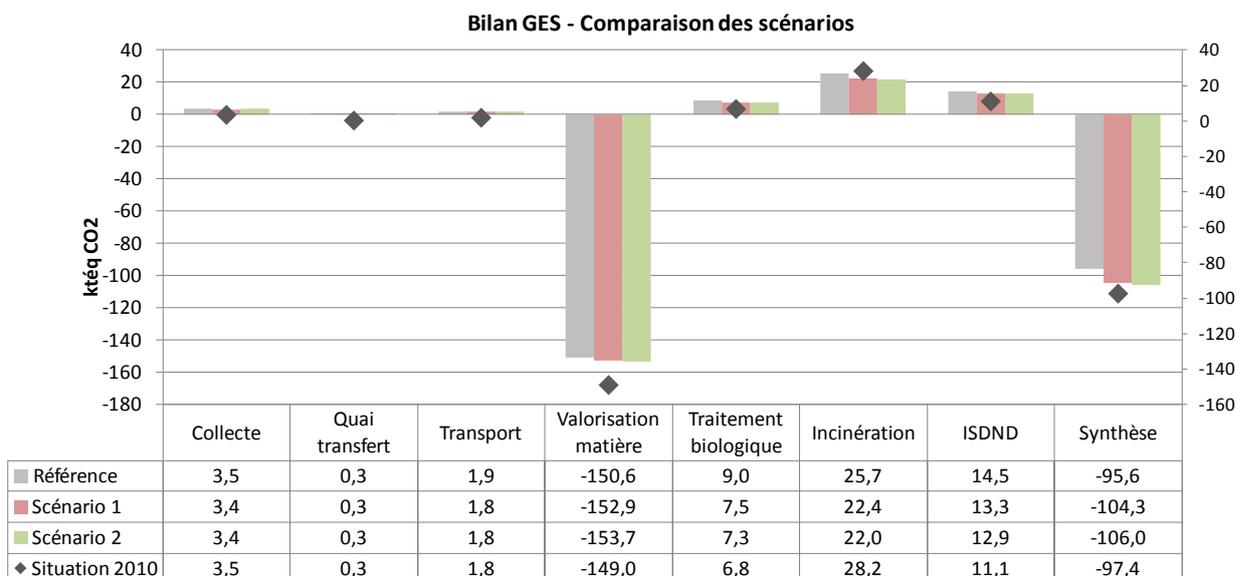
## 8. COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE DES SCENARII ENVISAGES

Les 2 scénarii envisagés ont été comparés avec le scénario de référence et la situation en 2010.

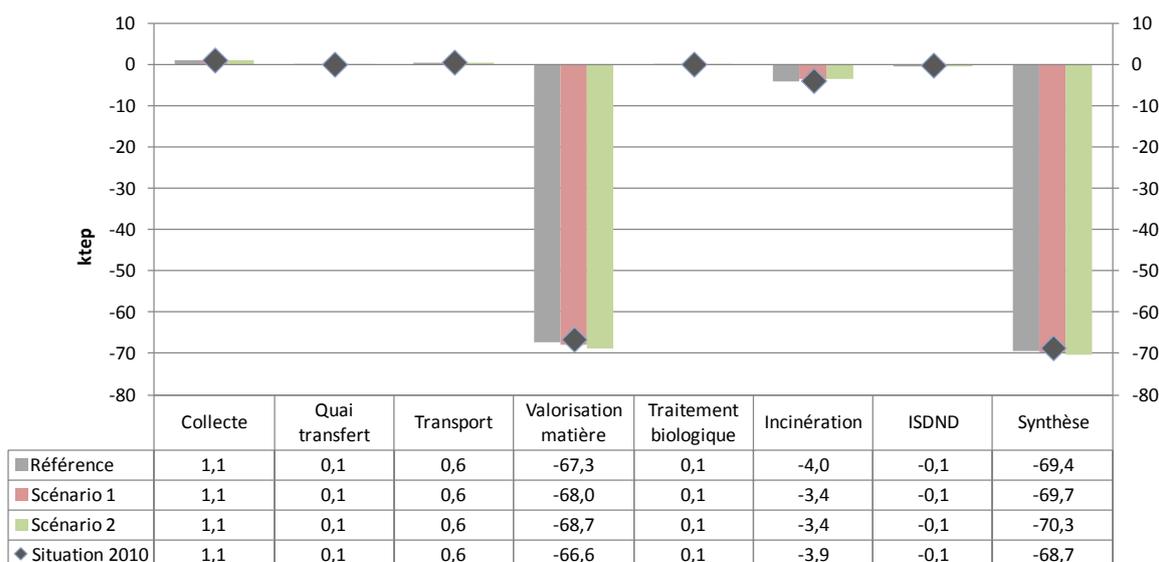
### 8.1 INDICATEURS QUANTITATIFS

#### 8.1.1 BILAN GAZ À EFFET DE SERRE ET BILAN ÉNERGÉTIQUE

Figure 23 : Comparaison des effets des scénarii envisagés sur les émissions de GES et le bilan énergétique



### Bilan énergétique - Comparaison des scénarios



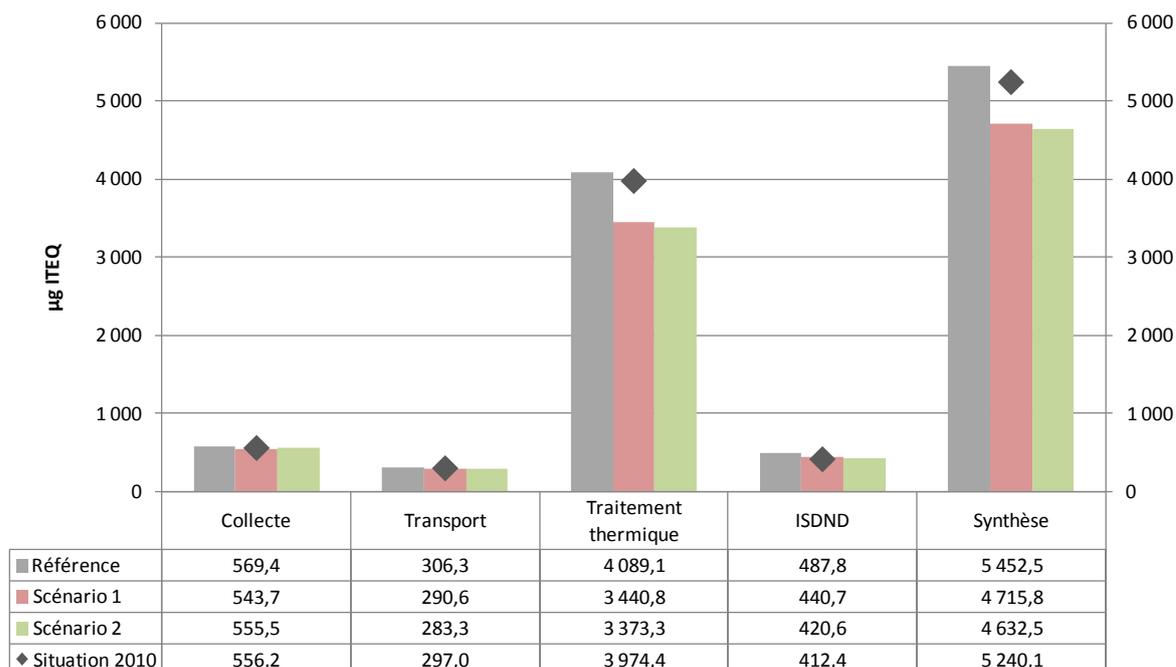
En comparaison avec le scénario de référence et la situation en 2010, les deux scénarii étudiés font apparaître un bénéfice environnemental significatif en termes de GES évités provenant, d'une part, d'une augmentation du recyclage et, d'autre part, de la diminution des quantités de déchets incinérés et enfouis en ISDND.

En revanche, le bilan énergétique des deux scénarii est identique à celui de 2010, par des effets de « compensation » entre les différents postes de consommations ou de consommations évitées.

### 8.1.2 BILAN DIOXINES

Figure 24 : Comparaison des effets des scénarii envisagés sur les émissions de dioxines

### Bilan dioxines - Comparaison des scénarios



Les objectifs fixés dans les scénarii 1 et 2 permettent de limiter, de façon tout à fait significative, les émissions de dioxines liées au traitement thermique des déchets non dangereux. La synthèse est tout à fait favorable aux deux scénarii étudiés.

## 8.2 INDICATEURS QUALITATIFS

L'évolution des effets sur les indicateurs qualitatifs est estimée à partir des retours d'expériences observés dans le cadre de la gestion des déchets dans le département. En effet, aucun moyen fiable et rapide ne permet d'évaluer l'effet des scénarii sur ces dimensions environnementales.

### 8.2.1 IMPACTS SUR LA POLLUTION DES EAUX, DES SOLS ET SUR LA BIODIVERSITÉ

La réduction des déchets prévue dans les deux scénarios étudiés va réduire les impacts des déchets sur les milieux naturels. Néanmoins, il n'existe aucun moyen d'évaluer la réduction de ces impacts.

### 8.2.2 EFFETS SUR LES RISQUES SANITAIRES

Les risques sanitaires seront atténués avec la réduction des déchets produits par habitant. De plus, la communication permettra d'orienter les déchets vers des filières adaptées et de réduire les risques encourus par les agents de collecte ou de tri des ordures ménagères ou déchets d'activités.

### 8.2.3 EFFETS SUR LES NUISANCES

La réduction des déchets, grâce aux mesures de prévention, pourra permettre d'atténuer les nuisances causées par les déchets.

## 9. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SCENARIO RETENU

### 9.1 PRÉSENTATION DU SCÉNARIO RETENU

Après une présentation détaillée des deux scénarii au Comité de Pilotage, la Commission consultative du Plan du 8 juillet 2013 a choisi de retenir un scénario mixant des éléments des scénarios 1 et 2.

DMA	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scénario du Plan
<b>Réduction des OMA</b>	330 kg/hab.	330 kg/hab.	<b>-7 % entre 2009 et 2014 soit 313 kg/hab. -10 % entre 2010 et 2026 soit 297 kg/hab.</b>
	111 500 t	115 900 t	<b>104 300 t Soit -7 200 t</b>
<b>Compostage domestique</b>	4 700 t (13,8 kg/hab.)	4 700 t	<b>Augmenter</b> les quantités compostées à domicile de <b>50 %</b>
			7 050 t <b>Soit 2 350 t détournées des OMR</b>

DMA	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scenarrio du Plan
Collecte du verre	38 kg/hab.	38 kg/hab.	<b>Maintien</b> des 38 kg/hab.
	12 770 t	13 300 t	13 300 t (soit + <b>530 t</b> )
Collecte des emballages et JRM	41 kg/hab.	41 kg/hab.	<b>+ 5 % soit 43 kg/hab.</b>
	14 500 t	14 510 t	15 280 t (soit + <b>780 t</b> )
Détournement de biodéchets contenus dans les OMA	-	-	<b>5 kg/hab. détournés des OMA</b> <b>1 760 t détournées</b>
DMA	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scenarrio du Plan
Quantité de déchets occasionnels (collectés en déchèteries et sur plateformes)	190 kg/hab.	+ 20 % 227 kg/hab.	<b>Maintien des 190 kg/hab.</b>
	64 090 t	79 970 t	<b>66 615 t</b>
Dont quantité de déchets verts collectés	90 kg/hab.	+ 20 % 108 kg/hab.	<b>Maintien des 90 kg/hab.</b>
	30 300 t	32 490 t	<b>31 490 t</b>
Dont quantité de cartons, bois, métaux	27 kg/hab.	27 kg/hab.	<b>27 kg/hab.</b>
Dont flux détournés du tout-venant vers de nouvelles filières	-	-	<b>15 % du « tout-venant de déchèterie » (par rapport à 2010)</b> <b>soit 11 kg/hab.</b>
			<b>3 820 t</b>
DAE	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scénario du Plan
Quantité de DAE (A)	<b>208 600 t</b>	<b>Maintien</b>	<b>Maintien</b> <b>208 600 t</b>
Part de DAE valorisée matière et organique (B)	68 % Soit 141 800 t	68 % Soit 141 800 t	<b>75 %</b> Soit 156 500 t
DAE résiduels à éliminer (A-B)	66 800 t	66 800 t	<b>52 100 t</b>
dont incinération avec valorisation énergétique	25 % 16 300 t	25 % 16 300 t	32 % <b>Maintien des quantités valorisées énergétiquement : soit 16 300 t</b>
dont stockage	75 % 50 500 t	75 % 50 500 t	68 % Soit 35 800 t

## 9.2 EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

L'analyse détaillée des effets figure en annexe 3. Elle permet d'évaluer les impacts environnementaux de la gestion des déchets en 2026.

### 9.2.1 EFFETS NOTABLES GLOBAUX

De manière globale, le Plan permet de réduire de façon significative les incidences environnementales en comparaison avec le scénario de référence. Malgré une faible diminution de la production de déchets non dangereux prévue sur le territoire, les objectifs en termes de recyclage et d'orientation des résiduels vers des filières moins impactantes permettront de réduire les émissions de GES et les émissions de dioxines, mais pas d'améliorer le bilan énergétique.

Figure 25 : Effets quantitatifs du Plan sur les émissions de GES

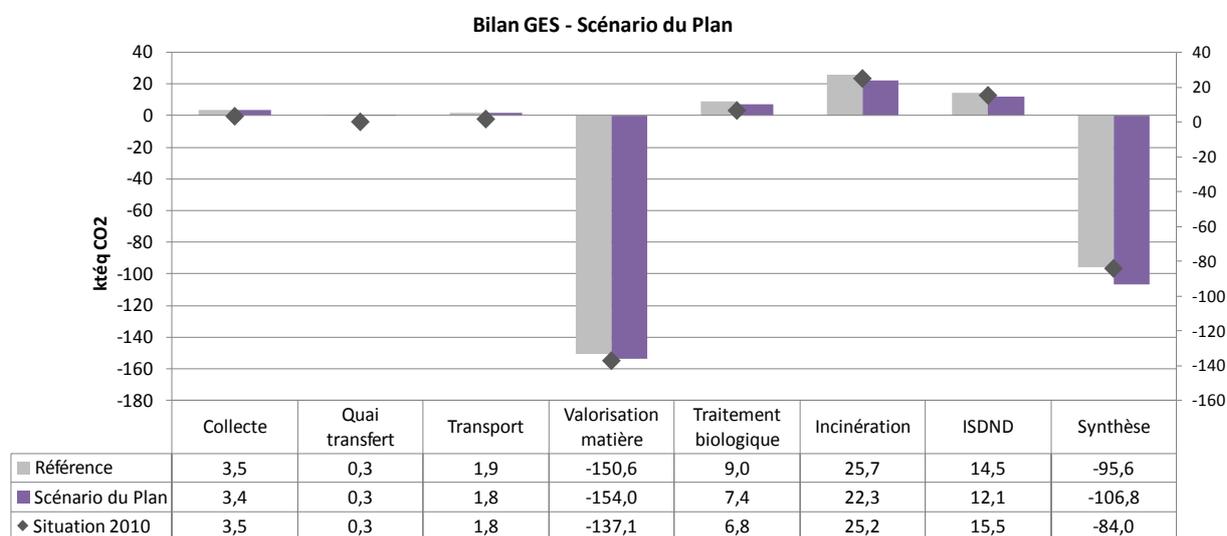


Figure 26 : Effets quantitatifs du Plan sur le bilan énergétique

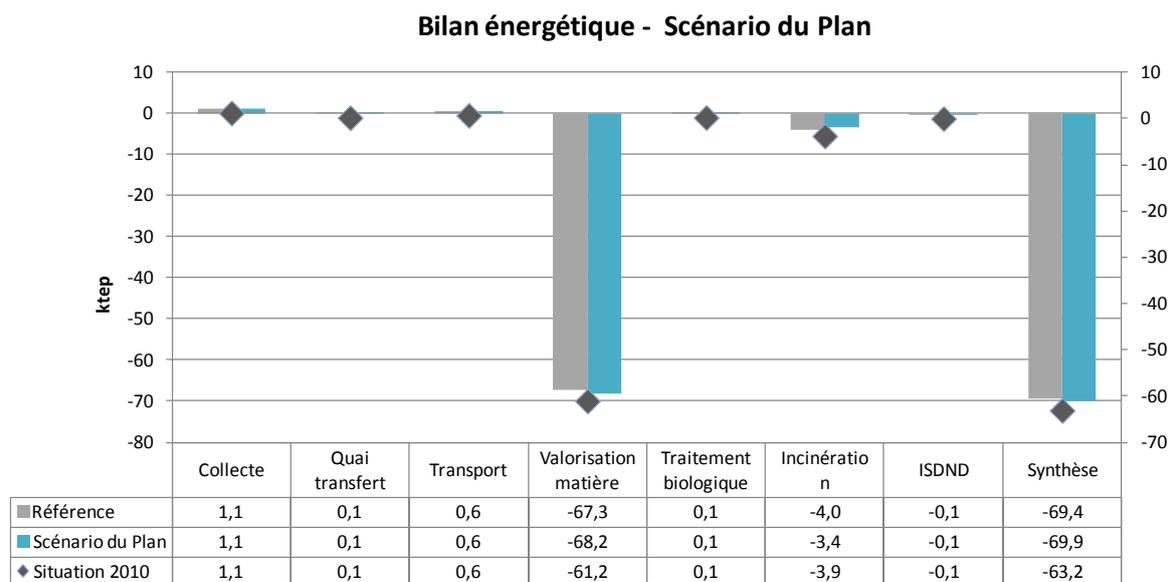
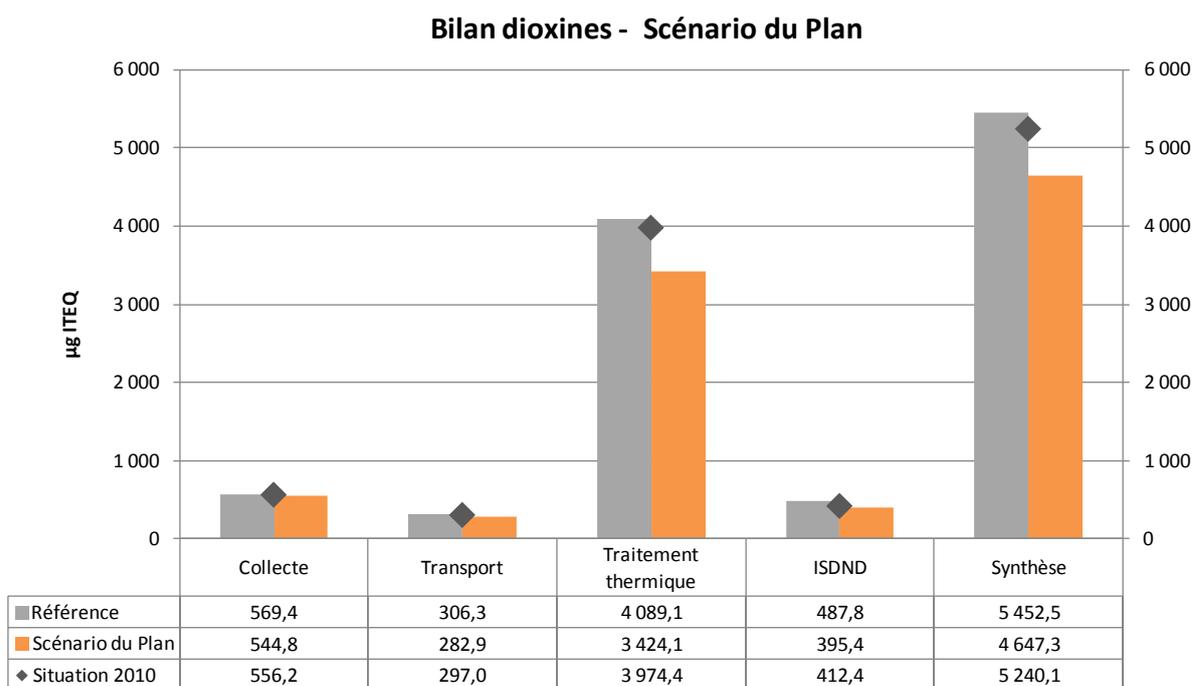


Figure 27 : Effets quantitatifs du Plan sur les émissions de dioxines



## 9.2.2 SYNTHÈSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DU PLAN

L'analyse des effets probables notables du Plan sont résumés ci-après :

Tableau 10 : Synthèse des effets notables probables du Plan

Dimension environnementale	Impact probable du PPGDND	Impact positif Impact négatif	Caractérisations de l'effet du Plan	Effets cumulés avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification
Emission de gaz à effet de serre	Evitement de GES par la valorisation matière	Positif	Effet direct à moyen et long terme	Contribue aux objectifs du Plan Climat départemental et des Plans territoriaux
Qualité de l'air	Augmentation de la pollution due au transport des déchets	Négatif	Effet direct à court terme	Effets compensés par les objectifs SRCAE et PRQA
Qualité de l'eau	Augmentation indirecte par retombée d'émissions atmosphériques	Négatif	Effet indirect à moyen terme	Effets compensés par les SAGE et le SDAGE, par le SRCAE
Bilan énergétique	Meilleure préservation des ressources naturelles par la prévention et la valorisation accrue des déchets		Effet direct à long terme	Contribue aux objectifs des Plans climat énergie territoriaux et du SRCAE
Biodiversité & Paysages	Sans effet du fait du maintien de l'organisation existante			
Risques technologiques	Fonctionnement des installations de traitement de déchets Vieillessement des installations	Négatif localisé	Effet direct temporaire	Impact maîtrisé et contrôlé dans le cadre de la réglementation ICPE Effet compensé par les objectifs des PPRI, POI, mesures internes de maintenance
Risques sanitaires	Exposition des personnels de collecte et traitement des déchets et des riverains d'installations de traitement	Négatif local	Effet direct temporaire	Impact maîtrisé et contrôlé dans le cadre de la réglementation ICPE Compensé par le plan régional santé environnement et les recommandations de la CRAM
Bruit/trafic et autres nuisances	Maintien du trafic lié au transport des déchets aux abords des installations Nuisances olfactives en cas de non maîtrise des procédés (compostage notamment)	Négatif local	Effet direct temporaire	-

## 9.3 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES ZONES NATURA 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux a été introduite par le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010.

En application de l'article R414-22 du Code de l'environnement, le présent rapport environnemental tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 du Plan.

D'après la réglementation, l'évaluation des incidences Natura 2000 consiste en :

- une présentation simplifiée du document de planification, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets,

- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

L'évaluation doit être proportionnée au document de planification. Dans le cas d'un Plan de gestion des déchets, l'incidence du Plan n'est pas l'incidence cumulative de chacune des installations.

Plusieurs installations de collecte ou de traitement des déchets non dangereux sont situées au sein ou en bordure de zones Natura 2000. **Toutefois, leur activité normale, dans le respect des normes et des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts environnementaux, préconisés dans les documents d'autorisation d'exploiter, permet d'éviter tout effet négatif supplémentaire sur la protection des habitats et espèces.**

Le Plan ne prévoit pas l'implantation d'installation de collecte ou de traitement supplémentaire. Par ailleurs, ces installations sont soumises, depuis le décret de 2010, à cette évaluation des incidences Natura 2000.

➔ **On peut donc conclure que le Plan n'a pas d'impact sur les zones Natura 2000.**

## 9.4 JUSTIFICATION DU SCÉNARIO RETENU

La Commission consultative du Plan a choisi de retenir un scénario mixant des éléments des scénarii 1 et 2.

Le scénario 1 est le scénario pivot pour l'élaboration du Plan, mais il a été amendé sur quatre points :

- pour la quantité de déchets occasionnels : maintien à 190 kg/hab.an, alors que l'on observe plutôt une légère augmentation depuis 2008. Le Plan prévoit une stabilisation des déchets occasionnels, en cohérence avec les objectifs de prévention (scénario 2),
- pour la quantité de déchets verts : maintien à 90 kg/hab.an, en cohérence avec les objectifs de prévention (scénario 2),
- la valorisation du verre pour répondre à une problématique de coûts et de qualité du compost produit à partir d'OMr. Le verre un matériau pondéreux impliquant des coûts de transport élevés. C'est également un matériau indésirable pour certains process et pour lequel il existe de réelles marges de progrès,
- pour la valorisation énergétique des DAE, le Plan prévoit une situation intermédiaire entre le scénario 1 et le scénario 2, avec le maintien de la valorisation énergétique au niveau actuel.

Ce choix se justifie en termes d'objectifs de réduction des déchets et de valorisation. Il permet le respect des obligations réglementaires.

Par ailleurs, le scénario retenu aura des impacts environnementaux négatifs plus faibles que la situation en 2010 en termes d'émissions de dioxines et d'émissions de gaz à effet de serre. La diminution des gaz à effet de serre observée dans ces scénarii contribue au respect de la convention de Kyoto et concourt à l'atteinte des objectifs des différents Plans Climat.

## 10. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

La caractérisation des effets notables du Plan doit conduire également à une recherche de mesures qui permettent d'accentuer l'effet positif du Plan sur l'environnement, mais aussi d'éviter, de réduire ou compenser les conséquences dommageables identifiées sur l'environnement.

On entend par mesures réductrices, toutes les actions ou démarches qui visent à adapter la conception et la mise en œuvre du Plan pour accentuer l'effet positif du Plan ou limiter les effets notables négatifs.

Dans le cas où des effets négatifs résiduels perdurent, il convient de proposer la mise en place d'actions complémentaires, à effet positif, de manière à compenser les atteintes causées.

L'estimation des dépenses correspondant aux mesures suivantes n'est pas envisageable car cet exercice n'est pas réalisable à l'échelle d'un plan départemental. Par ailleurs, certaines de ces mesures (comme la réduction du gaspillage alimentaire, la gestion durable des espaces verts, ...) permettent un gain pour la collectivité, non mesurable.

### 10.1 LES MESURES VISANT À ACCENTUER L'EFFET POSITIF DU PLAN

Afin d'accentuer les effets positifs du Plan, les mesures suivantes sont préconisées :

Tableau 11 : Mesures visant à accentuer l'effet positif du Plan

Poste concerné	Effet notable retenu	Mesures proposées
<b>Prévention</b>	Réduction globale des effets liés au traitement des déchets	Impulser une dynamique territoriale de prévention des déchets Rappel des dispositions de la circulaire du 18 novembre 2011 relative au brûlage à l'air libre <sup>2</sup>
<b>Valorisation matière, organique et énergétique</b>	Diminution des émissions de GES et autres impacts, et diminution des quantités de matière première à extraire par substitution de procédés	Amélioration des performances de valorisation + création de nouvelles filières de valorisation locales
		Amélioration de l'efficacité des procédés Diminution des quantités à enfouir

<sup>2</sup> [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/11/cir\\_34130.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/11/cir_34130.pdf) et article 84 du règlement sanitaire départemental.

## 10.2 LES MESURES POUR ÉVITER OU RÉDUIRE LES EFFETS NÉGATIFS DU PLAN

La mise en œuvre du Plan entraînera quelques effets négatifs, très limités compte tenu des objectifs fixés. Pour atténuer ces effets, plusieurs mesures sont envisageables :

Tableau 12 : Mesures d'évitement ou de réduction des effets négatifs du Plan

Poste concerné	Effet notable retenu	Mesures d'évitement ou de réduction
<b>Prévention</b>	Réduction globale des effets liés à la collecte et au traitement des déchets	Favoriser les mesures de réduction des déchets en amont : limitation du gaspillage alimentaire, gestion durable des espaces verts (mulching, paillage, agro écologie, évitement du tout jetable, etc.) Formation et suivi des particuliers à une gestion optimale des composteurs individuels et partagés (retournement, aération etc.)
<b>Collecte et transport des déchets</b>	Emissions atmosphériques entraînant des GES et des effets indirects sur la qualité des milieux par retombée	Envisager des systèmes innovants de collecte qui ne font pas appel au transport routier (collecte pneumatique, hippomobile...) Intégrer les possibilités de transports alternatifs dans les critères de choix d'implantation des futurs sites de traitement Optimiser les collectes et le transport de déchets Promouvoir l'éco-conduite auprès des chauffeurs
	Envols de déchets potentiels et dégradation des paysages et de la biodiversité locale	Utiliser des systèmes de couverture systématique
	Bruit et trafic	Envisager des systèmes innovants de collecte qui ne font pas appel au transport routier (collecte pneumatique, hippomobile...)

Poste concerné	Effet notable retenu	Mesures d'évitement ou de réduction
<b>Traitements</b>	Généralités	Mettre en conformité et suivre l'ensemble des installations
	Emissions et ressources	<p>Mettre en place des systèmes de suivi efficace des émissions</p> <p>Effectuer des opérations de maintenance préventive</p> <p>Engager des démarches de management intégré de la qualité, de l'environnement et de la sécurité de manière à se fixer des objectifs ambitieux et à déployer une démarche d'amélioration continue</p> <p>Engager des démarches de certification environnementales ou de labellisation HQE</p> <p>Développer des projets d'écologie industrielle</p> <p>Equiper les installations de technologies visant à réduire les impacts sur les consommations et les pollutions (efficacité énergétique, combustion propre, traitement des fumées)</p>
	Paysages et biodiversité	<p>Favoriser l'implantation sur les lieux de réhabilitation d'anciens sites industriels</p> <p>Favoriser les aménagements paysagers, l'intégration paysagère des sites et l'utilisation d'essences locales et de gestion différenciées de ces espaces</p> <p>Pour les sites en fin de vie, assurer la mise en conformité, une réhabilitation et un suivi par des commissions de suivi des sites (CSS)</p>
	Risques technologiques	Mettre l'ensemble des installations aux normes, réaliser des suivis réguliers et mettre en place des POI, PPRI et autres démarches de gestion des risques

## 10.3 LES MESURES COMPENSATOIRES

Dans le cas où les mesures pour éviter et réduire les effets entraînés par la gestion des déchets ne peuvent être mises en œuvre, il conviendra de proposer des solutions alternatives qui permettent de compenser positivement l'effet produit.

Tableau 13 : Mesures compensatoires

Poste concerné	Effet notable retenu	Mesures compensatoires
<b>Collecte et transport des déchets</b>	Emissions entraînant des GES et des effets indirects sur la qualité des milieux par retombée	Réaliser un bilan carbone des postes de collecte/transport et investir dans des projets à impact carbone négatifs
	Envols de déchets potentiels et dégradation des paysages et de la biodiversité locale	Organiser des opérations de résorption des dépôts ou envols
	Risques sanitaires	Proposer des systèmes compensatoires pour les personnels victimes (suivi médical et psychologique, requalification)
<b>Traitements</b>	Emissions et impacts sur la qualité des milieux, impacts indirects sur les paysages et la biodiversité	Participer aux actions de réhabilitation et préservation des espaces remarquables se situant aux abords des installations (Natura 2000, ZNIEFF) Participer à l'identification de nouvelles zones de connaissance et/ou à la création de zones protégées Réaliser un bilan carbone des postes de collecte/transport et investir dans des projets à impact carbone négatif

## 11. LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental consiste à vérifier si les effets du Plan sont conformes aux prévisions. Ces indicateurs correspondent aux enjeux majeurs identifiés ou prévus de la mise en œuvre du Plan.

Compte tenu des effets environnementaux évalués, les indicateurs suivants ont été proposés :

Tableau 14 : Indicateurs de suivi environnemental

Indicateur	Dimension environnementale concernée	Unité	Fréquence	Pertinence
Part de la population couverte par un programme local de prévention	Toutes les dimensions	%	Annuelle	Permet de suivre le développement de la politique prévention
Tonnage de DMA collecté	Toutes les dimensions	T/an	Annuelle	Indique l'impact des politiques de prévention
Tonnage total collecté DND	Toutes les dimensions	T/an	Annuelle	Indique l'impact des politiques de prévention
Tonnage valorisation matière	Ressources naturelles (Economie matière et énergie) Qualité des milieux (Emissions de GES évitées)	T/an	Annuelle	Indique l'impact positif en termes de substitution de procédé
Tonnage valorisation organique	Qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)	T/an	Annuelle	Indique l'impact positif en termes de substitution de procédé
Taux de valorisation matière et organique	Qualité des milieux	%	Annuelle	Situe l'évolution de la valorisation des déchets au regard des objectifs du Plan et de la réglementation
Tonnage incinéré	Pollutions des milieux (Emission de GES) Ressources naturelles (énergie)	T/an	Annuelle	Indique l'impact de la valorisation énergétique
Tonnage enfoui	Pollutions des milieux (Emission de GES) Ressources naturelles (sols et énergie)	T/an	Annuelle	Indique l'impact de l'évolution des quantités de déchets ultimes
Tonnage kilométrique (transports)	Pollution des milieux Nuisances	t.km/an	à définir	Indique l'impact des émissions liées aux transports

Ces indicateurs sont à la fois des indicateurs environnementaux et des indicateurs de performance du Plan et feront l'objet d'un suivi annuel de la Commission consultative du Plan. Ce suivi environnemental sera intégré au suivi général du Plan destiné à évaluer les effets de la mise en œuvre du Plan.

## 12. DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'ÉVALUATION A ETE MENE

La méthodologie retenue pour l'élaboration de ce document s'appuie sur celle proposée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables (MEDD) et l'ADEME dans le « Guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets » publié en 2006.

Les données relatives à l'état initial du département ont été collectées auprès de différents organismes : Conseil général, Préfecture, DDT, ADEME, Agence de l'Eau, IFEN, ARS, DREAL, ...

L'analyse a été uniquement effectuée sur un plan environnemental, sans tenir compte des aspects techniques et économiques (faisabilité, seuil de rentabilité, ...).

La démarche d'évaluation environnementale a été réalisée conjointement à l'élaboration du Plan.

### 12.1 LA MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

La méthodologie relative à l'évaluation environnementale est détaillée au paragraphe 5.

### 12.2 LES LIMITES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Il faut garder à l'esprit que l'évaluation environnementale présente plusieurs limites :

- les impacts environnementaux sont appréciés dans le cadre de filières déchets bien gérées, donc en respectant les bonnes pratiques, ce qui n'est pas toujours le cas ;
- l'analyse environnementale prend en compte les différentes étapes de la gestion des déchets non dangereux (la collecte, le transport, le recyclage, la valorisation, le traitement et le stockage des déchets), mais ne tient pas compte des impacts environnementaux évités par la prévention : non-consommation de biens et d'équipement, non-production. En effet, ces impacts environnementaux évités sont en dehors du périmètre d'évaluation de la gestion des déchets, mais sont à rapprocher de la mise en place de programmes locaux de prévention ;
- l'ensemble du bénéfice environnemental des valorisations a été comptabilisé, quel que soit l'allocataire possible de ce bénéfice (l'EPCI, le recycleur ou le producteur d'énergie, le distributeur de matériaux recyclés).

Enfin, l'évaluation environnementale ne peut s'effectuer qu'à partir de données connues : ainsi, le transport des matériaux triés, dont la destination n'est pas connue et varie chaque mois en fonction du marché économique n'a pas pu être intégré à l'évaluation environnementale.

# 13. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

## 13.1 PRÉAMBULE

La directive européenne n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et traduite par l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004, pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

L'évaluation environnementale identifie et évalue les effets sur l'environnement de la gestion des déchets retenue dans le projet de Plan, en comparaison avec la situation en 2010 et avec le scénario de référence (si le Plan n'était pas mis en œuvre d'ici 2026).

Depuis 2010, cette évaluation intègre une évaluation des incidences Natura 2000.

## 13.2 LES OBJECTIFS DU PROJET DE PLAN

Le projet de Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de Loir-et-Cher est articulé autour de plusieurs objectifs directeurs :

*Réduire la production individuelle d'ordures ménagères et assimilées de 7 % d'ici 2014 par rapport à 2009 et de 10 % d'ici 2026 par rapport à 2010 :*

- Développer la lutte contre le gaspillage alimentaire
- Renforcer la sensibilisation , notamment auprès des scolaires

*Réduire la fraction organique contenue dans les ordures ménagères et assimilées en augmentant de 50% les quantités compostées à domicile :*

- Développer le compostage de proximité
- Trier à la source les biodéchets des gros producteurs

*Améliorer les performances de valorisation des recyclables secs :*

- Elargir les consignes de tri à l'ensemble des déchets d'emballages plastiques, si mise en œuvre au niveau national
- Renforcer la communication principalement en habitat collectif

*Stabiliser les flux de déchets occasionnels et assimilés (apports en déchèteries + collectes en porte à porte) :*

- Développer le réemploi et la réparation
- Sensibiliser les ménages au "laisser sur place" (mulching) pour les déchets verts

*Augmenter la valorisation des déchets collectés en déchèterie :*

- Soutenir la création de filières de recyclage
- Augmenter si possible la valorisation énergétique (séparation de la fraction combustible)

*Réduire les flux de déchets d'activités économiques (DAE) collectés par les opérateurs privés :*

- Informer, sensibiliser, former et accompagner des professionnels ciblés par branche d'activités
- Réaliser des audits en entreprise

Ces objectifs se déclinent de la façon suivante :

DMA	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scenarior du Plan
<b>Réduction des OMA</b>	330 kg/hab.	330 kg/hab.	<b>-7 % entre 2009 et 2014 soit 313 kg/hab. -10 % entre 2010 et 2026 soit 297 kg/hab.</b>
	111 500 t	115 900 t	<b>104 300 t Soit -7 200 t</b>
<b>Compostage domestique</b>	4 700 t (13,8 kg/hab.)	4 700 t	<b>Augmenter</b> les quantités compostées à domicile de <b>50 %</b>
			7 050 t <b>Soit 2 350 t détournées des OMR</b>

DMA	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scenarior du Plan
<b>Collecte du verre</b>	38 kg/hab.	38 kg/hab.	<b>Maintien</b> des 38 kg/hab.
	12 770 t	13 300 t	13 300 t (soit <b>+ 530 t</b> )
<b>Collecte des emballages et JRM</b>	41 kg/hab.	41 kg/hab.	<b>+ 5 % soit 43 kg/hab.</b>
	14 500 t	14 510 t	15 280 t (soit <b>+ 780 t</b> )
<b>Détournement de biodéchets contenus dans les OMA</b>	-	-	<b>5 kg/hab. détournés des OMA Soit 1 760 t détournées</b>

DMA	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scenarior du Plan
<b>Quantité de déchets occasionnels (collectés en déchèteries et sur plateformes)</b>	190 kg/hab.	+ 20 % 227 kg/hab.	<b>Maintien des 190 kg/hab.</b>
	64 090 t	79 970 t	<b>66 615 t</b>
<b>Dont quantité de déchets verts collectés</b>	90 kg/hab.	+ 20 % 108 kg/hab.	<b>Maintien des 90 kg/hab.</b>
	30 300 t	32 490 t	<b>31 490 t</b>
<b>Dont quantité de cartons, bois, métaux</b>	27 kg/hab.	27 kg/hab.	<b>27 kg/hab.</b>
<b>Dont flux détournés du tout-venant vers de nouvelles filières</b>	-	-	<b>15 % du « tout-venant de déchèterie » (par rapport à 2010) soit 11 kg/hab.</b>
			<b>3 820 t</b>

DAE	Situation 2010	2026 (par rapport à la situation 2010)	
		Scénario référence	Scénario du Plan
<b>Quantité de DAE (A)</b>	<b>208 600 t</b>	<b>Maintien</b>	<b>Maintien 208 600 t</b>
<b>Part de DAE valorisée matière et organique (B)</b>	68 % Soit 141 800 t	68 % Soit 141 800 t	<b>75 %</b> Soit 156 500 t
<b>DAE résiduels à éliminer (A-B)</b>	66 800 t	66 800 t	<b>52 100 t</b>
<b>dont incinération avec valorisation énergétique</b>	25 % 16 300 t	25 % 16 300 t	32 % <b>Maintien des quantités valorisées énergétiquement</b> <b>Soit 16 300 t</b>
<b>dont stockage</b>	75 % 50 500 t	75 % 50 500 t	68 % Soit 35 800 t

### 13.3 L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT AVANT L'ÉLABORATION DU PLAN (EN 2010)

Le diagnostic environnemental en 2010 est étudié à partir du croisement entre :

- La sensibilité des dimensions environnementales de référence, c'est-à-dire les forces et les faiblesses du territoire du point de vue environnemental,
- Les impacts générés par les filières de gestion des déchets en 2010 sur le territoire du Plan de Loir-et-Cher sur ces dimensions de référence :

Dimensions environnementales	Pollution et qualité des milieux	Ressources naturelles	Risques sanitaires	Nuisances	Milieus naturels, sites et paysages
Gestion initiale des déchets					
Prévention					
Collecte					
Valorisation matière					
Valorisation organique					
Traitement					
Stockage					

Diagramme illustrant l'impact de la gestion des déchets sur la sensibilité des dimensions environnementales. Une flèche orange pointe de la colonne 'Gestion des déchets' vers la colonne 'Pollution et qualité des milieux', avec le texte 'Effet de la gestion'. Une flèche verte pointe de la colonne 'Risques sanitaires' vers la colonne 'Nuisances', avec le texte 'Sensibilité'.

Enjeux		Sensibilité		
		Faible	Modérée	Forte
Impact	Faible	Faible	Faible	Modéré
	Modéré	Faible	Modéré	Fort
	Fort	Modéré	Fort	Majeur

Cette analyse permet d'identifier des enjeux environnementaux significatifs propres à la situation de gestion des déchets dans son environnement en 2010.

L'étude de l'état initial de l'environnement et de l'impact environnemental de la gestion des déchets en 2010, a permis d'identifier 3 enjeux significatifs et 4 enjeux localement significatifs.

Les enjeux forts et majeurs ont été définis comme significatifs :

	Type d'enjeu (dimension environnementale concernée)	Sensibilité du milieu	Impact des filières déchets
Enjeux significatifs	Climat	Modérée	Impact de la collecte et de l'élimination des déchets (171 kgeq CO <sub>2</sub> /hab/an)
	Pollution des eaux et des sols	Forte	Impact de la collecte et de l'élimination des déchets
	Ressources énergétiques	Modérée	Impact de la collecte et du transport des déchets (6 kgep/hab/an)
Enjeux localement significatifs	Pollutions atmosphériques	Modérée	Impact de la collecte et de l'élimination des déchets (16 ngITEQ/hab./an)
	Biodiversité et paysage	Localement Modérée	Industrialisation des paysages et effets de pollutions liés au maillage des installations sur des zones à fort potentiel écologique
	Risques sanitaires et technologiques	Localement forte	Risque important émanant des installations de gestion des déchets en termes d'accidents technologiques en cas de dysfonctionnement
	Nuisances olfactives et sonores	Localement Modérée	Impact de toutes les étapes de la filière déchets

## 13.4 LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU PLAN

Au cours de l'élaboration du Plan, l'impact environnemental de la gestion des déchets produits dans le Loir-et-Cher a été comparé pour trois configurations :

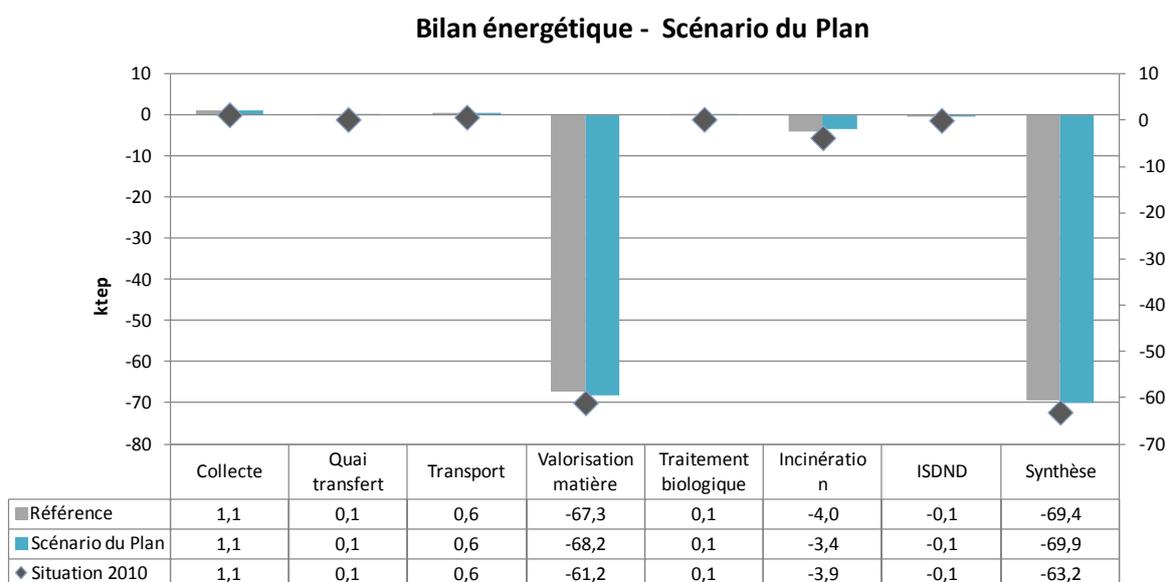
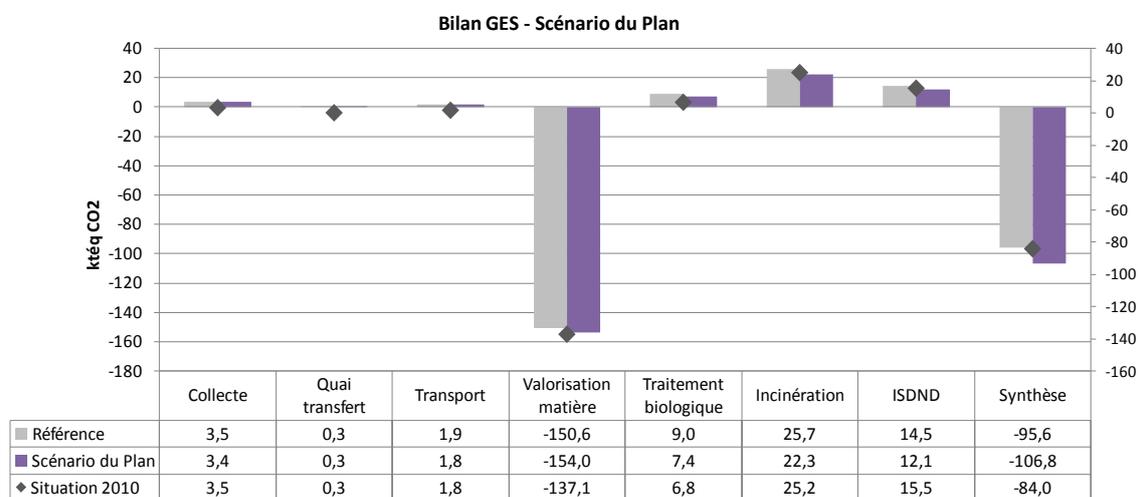
- Le scénario de référence, si **le Plan n'était pas mis en œuvre**. Il se projette en 2026 sur la base des performances actuelles de collecte séparée et des installations en service (la principale différence avec la situation en 2010 est la prise en compte de l'évolution de la population),
- Les deux scénarii qui ont été envisagés et soumis à l'avis du comité de pilotage et de la Commission consultative du Plan.

En comparaison avec le scénario de référence et avec la situation en 2010, les deux scénarii étudiés font apparaître un bénéfice environnemental significatif en termes de GES évités provenant du recyclage et de la diminution des quantités de déchets incinérés et enfouis en ISDND.

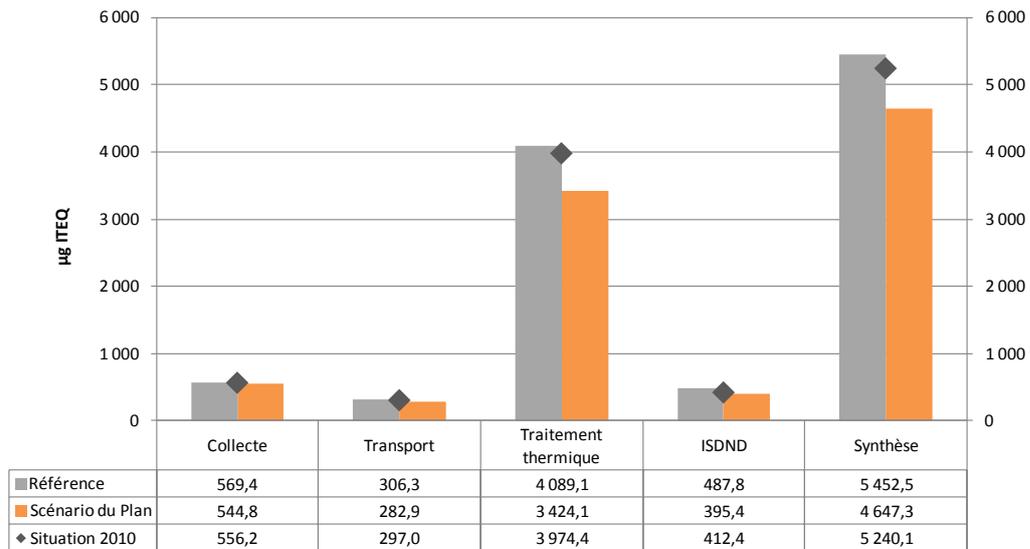
En revanche, le bilan énergétique des deux scénarii est identique à celui de 2010, par des effets de « compensation » entre les différents postes de consommations ou de consommations évitées.

Les objectifs fixés dans les scénarii 1 et 2 permettent de limiter les émissions de dioxines liées au traitement thermique des déchets non dangereux de façon tout à fait significative. La synthèse est tout à fait favorable pour les deux scénarii étudiés.

La Commission consultative du Plan a choisi de retenir un scénario mixant des éléments de ces deux scénarii. Ce choix se justifie en termes d'objectifs de réduction des déchets et de valorisation et permet en outre de respecter les obligations fixées par le Grenelle de l'Environnement.



### Bilan dioxines - Scénario du Plan



Le scénario retenu par le Plan permet donc de réduire de façon significative les incidences environnementales en comparaison avec le scénario de référence. La réduction de la production de déchets non dangereux, associée aux objectifs de prévention et de recyclage, permet de réduire les émissions de GES et les émissions de dioxines. Toutefois, le bilan énergétique n'évolue pas.

Les effets globaux de la future gestion des déchets sont synthétisés dans le tableau suivant :

Dimension environnementale	Impact probable du PPGDND	Impact positif Impact négatif	Caractérisations de l'effet du Plan	Effets cumulés avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification
Emission de gaz à effet de serre	Evitement de GES par la valorisation matière	Positif	Effet direct à moyen et long terme	Contribue aux objectifs du Plan Climat départemental et des Plans territoriaux
Qualité de l'air	Augmentation de la pollution due au transport des déchets	Négatif	Effet direct à court terme	Effets compensés par les objectifs SRCAE et PRQA
Qualité de l'eau	Augmentation indirecte par retombée d'émissions atmosphériques	Négatif	Effet indirect à moyen terme	Effets compensés par les SAGE et le SDAGE, par le SRCAE
Bilan énergétique	Meilleure préservation des ressources naturelles par la prévention et la valorisation accrue des déchets		Effet direct à long terme	Contribue aux objectifs des Plans climat énergie territoriaux et du SRCAE
Biodiversité & Paysages	Sans effet du fait du maintien de l'organisation existante			
Risques technologiques	Fonctionnement des installations de traitement de déchets Vieillessement des installations	Négatif localisé	Effet direct temporaire	Impact maîtrisé et contrôlé dans le cadre de la réglementation ICPE Effet compensé par les objectifs des PPRI, POI, mesures internes de maintenance
Risques sanitaires	Exposition des personnels de collecte et traitement des déchets et des riverains d'installations de traitement	Négatif local	Effet direct temporaire	Impact maîtrisé et contrôlé dans le cadre de la réglementation ICPE Compensé par le plan régional santé environnement et les recommandations de la CRAM
Bruit/trafic et autres nuisances	Maintien du trafic lié au transport des déchets aux abords des installations Nuisances olfactives en cas de non maîtrise des procédés (compostage notamment)	Négatif local	Effet direct temporaire	-

## 13.5 EVALUATION DES INCIDENCES DU PLAN SUR LES ZONES NATURA 2000

Plusieurs installations de collecte ou de traitement des déchets non dangereux sont situées au sein ou en bordure de zones Natura 2000. **Toutefois, leur activité normale, dans le respect des normes et des mesures de réduction des impacts environnementaux, préconisés dans les documents d'autorisation d'exploiter, permet d'éviter tout effet négatif supplémentaire sur la protection des habitats et espèces.**

Le Plan ne prévoit pas l'implantation d'installation de collecte ou de traitement supplémentaire. Par ailleurs, ces installations sont soumises, depuis le décret de 2010, à cette évaluation des incidences Natura 2000.

➔ On peut donc conclure que le Plan n'a pas d'impact sur les zones Natura 2000.

## 13.6 LES MESURES RÉDUCTRICES OU COMPENSATOIRES

Si les objectifs en termes de gestion des déchets permettent de réduire les impacts environnementaux par rapport au scénario de référence et à la situation en 2010, les principales mesures ci-dessous sont proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets de la gestion des déchets sur l'environnement.

- Prévention des déchets :
  - Impulser une dynamique territoriale de prévention des déchets,
  - Favoriser les mesures de réduction des déchets en amont : limitation du gaspillage alimentaire, gestion durable des espaces verts (mulching, paillage, agro écologie, évitement du tout jetable, etc.),
  - Former et suivre les particuliers à une gestion optimale des composteurs individuels et partagés (retournement, aération, etc.),
- Collecte et transport des déchets :
  - Optimiser les collectes et le transport de déchets,
  - Envisager des systèmes innovants de collecte qui ne font pas appel au transport routier,
  - Intégrer les possibilités de transports alternatifs,
- Valorisation matière, organique et traitement des déchets résiduels :
  - Amélioration des procédés de valorisation (efficacité énergétique),
  - Effectuer des opérations de maintenance préventive,
  - Engager des démarches de management intégré de la qualité, de l'environnement et de la sécurité,
  - Engager des démarches de certification environnementale ou de labellisation HQE,
  - Equiper les installations de technologies visant à réduire les impacts sur les consommations et les pollutions.

## 13.7 LE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Compte tenu des effets environnementaux évalués dans la mise en œuvre du Plan, les indicateurs suivants ont été proposés :

- Part de la population couverte par un programme local de prévention,
- Tonnage de DMA et de DND collecté,
- Tonnage et taux de recyclage matière et organique,
- Tonnage incinéré et enfoui,
- T.km/an,
- Nombre d'accidents liés à la gestion des déchets

## 13.8 LA MÉTHODE UTILISÉE

La méthodologie retenue pour l'élaboration de l'évaluation environnementale s'appuie sur celle proposée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables (MEDD) et l'ADEME dans le « Guide de l'évaluation environnementale des Plans d'élimination des déchets » publié en 2006.

# BIBLIOGRAPHIE

## *Documents spécifiques à la région*

- Chiffres clés Loir-et-Cher – INSEE 2012
- Dossier départemental des risques majeurs – Préfecture du Loir-et-Cher, 2006
- Inventaire des émissions polluantes et des gaz à effet de Serre, année de référence 2008 – Lig’Air 2011
- Plan Régional pour la Qualité de l’Air – Région Centre 2008
- Plan régional Santé Environnement Centre 2010 -2014 – ARS, Région Centre 2010
- Profil environnemental régional du Centre – préfecture de la région Centre
- Rapport d’activité 2011 – Lig’Air, 2011
- Etudes réalisées dans le cadre de l’élaboration du Schéma départemental des Carrières du Loir-et-Cher – BRGM - 2011

## *Documents généraux*

- Déchets ménagers : leviers d’amélioration des impacts environnementaux - ADEME/Eco-Emballages - octobre 2001
- Gestion des déchets et gaz à effet de serre - plaquette FNADE - février 2005
- Guide de l’évaluation environnementale des plans d’élimination des déchets - MEDD/ADEME – août 2006
- Guide méthodologique pour l’évaluation du risque sanitaire de l’étude d’impact des installations de compostage soumise à autorisation – ASTEE - juin 2006
- Guide pour l’évaluation du risque sanitaire dans le cadre de l’étude d’impact d’une installation de stockage de déchets ménagers et assimilés – ASTEE - février 2005
- Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets, Bilan des connaissances – ADEME, 2005
- Inventaire des émissions de gaz à effet de serre en France au titre de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques polluants dans l’atmosphère en France – CCNUCC/CITEPA – mars 2009
- Inventaire des émissions de polluants dans l’atmosphère en France – format SECTEN/CITEPA – février 2010
- L’évaluation des effets sanitaires liés à la gestion des déchets ménagers et assimilés – AMORCE/Région Rhône Alpes, décembre 2010
- Outil spécialisé (toolkit) pour l’identification et quantification des rejets de dioxines et des furanes – PNUE 2001

## ANNEXES

### ANNEXE 1. ARTICLE R122-20 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

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. Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° L'exposé :

a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du plan, schéma, programme ou document de planification identifiés au 5° ;

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

9° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus.

## ANNEXE 2. EFFETS DE LA GESTION DES DÉCHETS NON DANGEREUX SUR L'ENVIRONNEMENT EN 2010

### ● Synthèse de la gestion initiale

#### ● Actions de prévention

En allongeant la durée de vie des produits et en limitant la production de déchets à traiter, la prévention des déchets permet à la fois de réduire les besoins en matière première et les impacts des activités de gestion des déchets.

En Loir-et-Cher, la politique de prévention des déchets est mise en œuvre à travers deux Programmes Locaux de Prévention des Déchets couvrant 48 % de la population (VALDEM en 2010 et VALECO en 2012) et des actions de prévention développées par les EPCI et syndicats en partenariat avec les associations de protection de l'environnement.

Ces outils ont permis (et vont permettre) de développer diverses actions sur différents thèmes de la consommation et de la production de déchets (compostage, promotion du Stop Pub, du réemploi, consommation durable, etc.). Ces démarches participent à la baisse des tonnages de déchets ménagers et assimilés collectés, observée dans le département depuis plusieurs années.

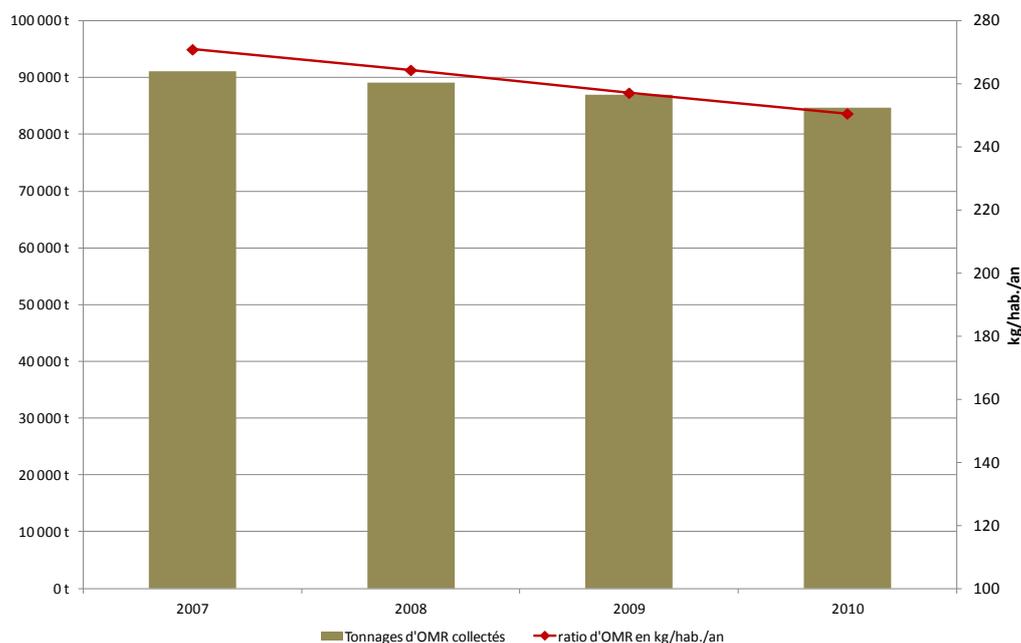


Figure 28 : Evolution du gisement d'Ordures ménagères et assimilées depuis 2007

L'impact environnemental des mesures de prévention reste difficile à évaluer.

- **Collecte, transfert et transport**

La collecte et le transport des déchets ont une influence sur les facteurs environnementaux suivants :

- la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre,
- la consommation de carburant (ressources énergétiques),
- les nuisances diverses (bruits, trafic, odeurs, etc.),
- la sécurité des agents d'exploitation et des riverains.

Afin de quantifier les impacts de ce poste, on distingue la collecte, le transfert et le transport des déchets.

#### Les impacts liés à la collecte

La collecte concerne uniquement les déchets ménagers et assimilés. En effet, compte tenu des difficultés à connaître les modes de gestion des déchets d'activité économique et de l'assainissement, il n'est pas possible d'évaluer l'impact de ce poste pour ces flux.

Les impacts de la collecte des OMA sont calculés à partir des quantités collectées et selon la combinaison :

- du mode de collecte en porte-à-porte, en apport volontaire ou en déchèterie (les tonnages collectés par mode sont fournis à partir des données locales),
- du milieu collecté (les tonnages collectés en milieu urbain sont estimés au prorata de la population résidant en milieu urbain).

Dans le département, la collecte des déchets s'effectue uniquement par voie routière en véhicule diesel.

La collecte en milieu rural implique des parcours plus importants. Pour les 111 460 t d'ordures ménagères collectées (OMR et recyclables secs), ce sont presque 1,4 million de km qui sont parcourus par les bennes de collecte en 2010.

De plus, on recense 50 déchèteries sur la zone du Plan (46 en Loir-et-Cher, 3 dans le Loiret et 1 dans la Sarthe). L'apport des matériaux en déchèterie entraîne le déplacement des particuliers sur plus de 5,3 millions de km en 2010 (à raison de 1,5 visite/hab./an et d'une distance moyenne de 10 km par visite).

#### Les impacts liés au transfert

Afin d'optimiser le transport des déchets, 4 quais de transfert sont en service sur le périmètre du Plan. Ces quais permettent de faire transiter près de 50 000 tonnes d'ordures ménagères et assimilées par an. L'impact de ces installations est principalement lié à la consommation d'énergie due à l'activité du site (transport interne, fonctionnement, etc.). L'impact de ce poste est faible mais a été pris en compte par souci d'équité de traitement des installations locales.

## Les impacts liés au transport

On distingue ensuite 4 types de transports liés aux différentes orientations prises par les flux de déchets non dangereux :

- Pour les déchets ménagers et assimilés :
  - le transport entre les quais de transfert et les installations de traitement. Pour évaluer l'impact de ce transport, la distance exacte entre ces deux équipements a été couplée avec les tonnages transportés par an. En moyenne, cette distance est assez importante puisqu'elle s'élève à 60 km,
  - le transport entre les déchèteries et les installations de valorisation ou de traitement correspondant.
- Pour les déchets d'activités économiques et d'assainissement :
  - le transport entre les installations de production/de regroupement et de traitement est calculé à partir d'une distance moyenne de 40 km.
- Pour l'ensemble des flux (comptabilisés avec les déchets ménagers et assimilés pour plus de facilité), sont pris en compte :
  - le transport des sous-produits des installations de traitement vers d'autres installations de traitement (la distance moyenne entre ces installations est de 30 km),
  - éventuellement le transport des déchets délestés d'un centre de traitement vers un autre centre de traitement (la distance moyenne entre ces installations est de 30 km).

A partir de ces hypothèses, on observe les résultats suivants :

### Emissions de GES en kteq CO<sub>2</sub>/an :

	<b>Déchets ménagers assimilés</b>	<b>Déchets d'activité économique</b>	<b>Déchets d'assainissement</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Collecte</b>	3,5 kteq CO <sub>2</sub> /an			3,5 kteq CO <sub>2</sub> /an
<b>Transfert</b>	0,1 kteq CO <sub>2</sub> /an	0,2 kteq CO <sub>2</sub> /an		0,3 kteq CO <sub>2</sub> /an
<b>Transport</b>	0,9 kteq CO <sub>2</sub> /an	0,9 kteq CO <sub>2</sub> /an	0,03 kteq CO <sub>2</sub> /an	1,8 kteq CO <sub>2</sub> /an
<b>Collecte, transfert et transport</b>	<b>4,5 kteq CO<sub>2</sub>/an</b>	<b>1,1 kteq CO<sub>2</sub>/an</b>	<b>0,03 kteq CO<sub>2</sub>/an</b>	<b>5,6 kteq CO<sub>2</sub>/an</b>

Consommations d'énergie en ktep/an :

	Déchets ménagers assimilés	Déchets d'activité économique	Déchets d'assainissement	TOTAL
<b>Collecte</b>	1,1 ktep/an			1,1 ktep/an
<b>Transfert</b>	0 ktep/an	0,1 ktep/an		0,1 ktep/an
<b>Transport</b>	0,3 ktep/an	0,3 ktep/an	négligeable	0,7 ktep/an
<b>Collecte, transfert et transport</b>	<b>1,4 ktep/an</b>	<b>0,4 ktep/an</b>	<b>Négligeable</b>	<b>1,9 ktep/an</b>

Emissions de dioxines en µg ITEQ/an :

	Déchets ménagers assimilés	Déchets d'activité économique	Déchets d'assainissement	TOTAL
<b>Collecte</b>	556 µg ITEQ/an			556 µg ITEQ/an
<b>Transport</b>	151 µg ITEQ/an	142 µg ITEQ/an	4,5 µg ITEQ/an	298 µg ITEQ/an
<b>Collecte et transport</b>	<b>707 µg ITEQ/an</b>	<b>142 µg ITEQ/an</b>	<b>4,5 µg ITEQ/an</b>	<b>854 µg ITEQ/an</b>

La collecte et le transport des déchets occasionnent aussi des nuisances olfactives et sonores au niveau local (sur les passages des camions).

Les études d'optimisation, la mise en place de quais de transfert et le respect du principe de proximité permettent de réduire les impacts de la collecte et des transports sur le périmètre du Plan.

- **Traitement**

Le tri et la valorisation des déchets permettent de diminuer le recours aux ressources naturelles par recyclage des matériaux et d'éviter les impacts liés au traitement des déchets.

- **Valorisation matière**

Pour rappel, l'étape de valorisation matière concerne :

- les déchets ménagers et assimilés collectés et triés sélectivement (emballages, papiers et verre) (26 800 t) ;
- la fraction valorisable des déchets ménagers et assimilés collectés en déchèterie (hors déchets verts qui font l'objet de valorisation organique) ;
- les mâchefers issus de l'incinération des déchets non dangereux du périmètre du Plan et valorisés en sous-couche routière (20 000 t) ;
- les déchets des activités économiques triés et valorisés (on estime que 68 % du gisement de DAE est orienté vers une valorisation matière et organique, soit 141 800 t.
- les métaux valorisables récupérés dans les incinérateurs (1 540 t).

Impacts des centres de tri de déchets non dangereux (OM + DAE + apports en déchèterie) :

On recense deux centres de tri sur le périmètre du Plan qui assurent la séparation de l'ensemble des matériaux des collectes sélectives produites dans le département.

Est aussi comptabilisé le tri des déchets provenant des déchèteries du département (encombrants et bois).

Ces installations présentent des sources de nuisances (bruit, trafic, odeurs), de risques pour les agents d'exploitation (exposition aux micro-organismes, poussières et aux risques de piqûres lors des opérations de tri) et sont aussi à l'origine de risques industriels (incendie).

Tableau 15 : Impacts environnementaux de l'activité des centres de tri

	Tonnages	Emission GES (teq CO <sub>2</sub> )	Consommation énergie (tep)	Tonnages refus de tri (CS)
Déchets ménagers et assimilés triés dans le département	26 600	94	77	1 440 t

L'impact des refus de tri est comptabilisé dans les paragraphes correspondant au traitement thermique et au stockage.

L'activité normale des centres de tri n'implique aucun risque sanitaire excepté la poussière qui peut être inhalée dans le cas d'un travail prolongé au contact des matières.

Cependant, le risque d'incendie peut se révéler important dans le sens où les matières entreposées sont inflammables.

Recyclage :

Bien que les procédés développés nécessitent de l'énergie, la valorisation des déchets par recyclage est source d'économie de matières premières. Sur le périmètre du Plan, plus de **51 000 t de déchets ménagers et assimilés sont recyclés** (dont mâchefers et métaux des incinérateurs). 50 % sont issus des collectes sélectives, et près de 40% sont des mâchefers.

141 800 t de déchets d'activités économiques font également l'objet de recyclage matière.

Le processus de valorisation permet les économies suivantes :

Tableau 16 : Impacts liés au recyclage des déchets non dangereux

	<b>Emissions GES évitées</b> (kteq CO <sub>2</sub> )	<b>Consommations d'énergie évitées</b> (ktep)	<b>Matières premières économisées</b> (kt)
<b>Déchets ménagers et assimilés</b>	22	9	41
<b>DAE</b>	115	52	205
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>61</b>	<b>246</b>

Bilan de la valorisation matière :

Les effets positifs de la valorisation matière permettent de largement compenser les consommations et émissions liées à l'étape de tri des matériaux :

Tableau 17 : Bilan des impacts de la valorisation matière

	<b>Emissions GES</b> (kteq CO <sub>2</sub> )	<b>Consommations d'énergie</b> (ktep)	<b>Matières premières économisées</b> (kt)
<b>Tri</b>	0,1	0,1	
<b>Recyclage</b>	-137	- 52	- 247
<b>TOTAL valorisation matière</b>	<b>-137</b>	<b>- 52</b>	<b>-247</b>

- **Valorisation organique**

Les traitements biologiques visent à stabiliser les déchets fermentescibles en favorisant le retour au sol de la matière organique.

Le traitement biologique est essentiellement vecteur de rejets atmosphériques tels que les gaz à effet de serre, les COV, les bio-aérosols et d'odeurs. Comme pour toute installation de traitement, les nuisances et impacts liés aux transports des déchets organiques et aux opérations de valorisation sont aussi à prendre en considération, notamment le risque de pollution des eaux et des sols.

Cependant, l'épandage du compost produit par les unités de valorisation organique permet d'éviter la production et l'utilisation de fertilisants synthétiques et ainsi d'économiser matière première et énergie, ainsi que d'améliorer la qualité des sols.

En Loir-et-Cher, plusieurs installations permettent de valoriser la matière organique :

- les plateformes de compostage soumises à autorisation : Thenay, Savigny-sur-Braye et Fossé,
- les plateformes de compostage soumises à déclaration et enregistrement : Dhuizon, Villefranche-sur-Cher et Choussy.

Figure 29 : Possibilités de traitements des déchets organiques



La plateforme de compostage de Thenay est autorisée (AP du 26/11/2001) à introduire annuellement 2 600 tonnes de boues issues de la STEP de Vendôme.

La plateforme de compostage de Savigny-sur-Braye est autorisée (AP du 27/03/2008) à introduire annuellement jusqu'à 15 600 tonnes de boues issues de STEP urbaines et industrielles.

Certaines installations réceptionnent des déchets végétaux pour la fabrication d'amendement (rubrique ICPE 2170 : fabrication d'engrais, amendements et supports de culture à partir de matières organiques à l'exclusion des rubriques 2780 et 2781) :

- Biofert à Villerbon,
- Campagne et fils à Pruniers,
- Cuillierier SNC à Romorantin-Lanthenay,
- Futuragri à Bourré,
- Laprovol SARL à Renay,
- Setrad à Crucheray.

Enfin, des installations de méthanisation à la ferme sont en fonctionnement à Epuisay, Renay et Couddes. Ces installations agricoles ne sont pas prises en compte dans l'évaluation des impacts environnementaux.

Les installations industrielles accueillent au total :

- 30 300 t de déchets verts,
- 1 550 t de bois composté,
- 1 600 t de biodéchets des activités économiques,

- environ 5 000 t de matières sèches (MS) de boues de STEP,
- 1 100 t de boues industrielles.

Tableau 18 : Impacts de la valorisation organique des déchets non dangereux

	<b>Emissions GES</b> (kteq CO <sub>2</sub> )	<b>Consommations d'énergie</b> (tep)
<b>Fonctionnement</b>	0,1	129
<b>Dégradation matière</b>	9,8	
<b>Substitution de matière</b>	-0,4	
<b>TOTAL valorisation agronomique</b>	<b>9,5</b>	<b>129</b>

La plateforme de Savigny-sur-Braye traite également des déchets provenant d'autres départements, environ 10 t de boues en provenance du Loiret et 1 200 t en provenance de la Sarthe. Ces imports génèrent une émission de 1 100 teq CO<sub>2</sub>.

De manière générale, la valorisation organique des déchets a un impact faible sur la pollution des milieux et les autres dimensions environnementales.

#### • Valorisation énergétique

Le Loir-et-Cher dispose de 2 UIOM qui valorisent l'énergie : l'UIOM de Vernou-en-Sologne et l'UIOM de Blois, accueillant en 2010 (hors DASRI) :

- 74 200 t de déchets ménagers et assimilés (OMr et encombrants)
- 16 300 t de déchets des activités économiques

D'après les données fournies par les opérateurs, ces installations permettent de produire une énergie nette de près de 3 500 tep (électricité et chaleur confondues), et ainsi d'éviter l'émission de 4 000 teq CO<sub>2</sub> par effet de substitution.

Toutefois, l'incinération entraîne l'émission de 32 600 teqCO<sub>2</sub> et 4 000 µg ITEQ de dioxines :

Tableau 19 : Impacts de la valorisation énergétique des déchets non dangereux

	<b>Emissions GES</b> (teq CO <sub>2</sub> )	<b>Consommations d'énergie nettes</b> (tep)	<b>Emissions de dioxines</b> (µg ITEQ)
<b>Fonctionnement</b>	29 400	*	4 000
<b>Valorisation énergétique</b>	- 4 000	- 3 500	
<b>TOTAL valorisation énergétique</b>	<b>25 400</b>	<b>- 3 500</b>	<b>4 000</b>

Afin de compléter la capacité disponible au sein de l'incinérateur de Blois, plus de 40 000 t de déchets non dangereux sont importées. La valorisation énergétique de ces déchets permet d'économiser 1 400 tep. Toutefois, elle émet 2 330 µg ITEQ supplémentaires de dioxines et près de 13 kteq CO<sub>2</sub> par an.

La valorisation énergétique impacte globalement la qualité de l'air par émissions de GES et de dioxines.

Enfin, les UIOM peuvent entraîner des risques sanitaires importants dans le cas de rejets atmosphériques exceptionnels (NO<sub>x</sub> et O<sub>3</sub>), et peuvent faire l'objet de risques industriels (incendie, explosion).

Ces installations apparaissent comme des sources permettant d'alimenter les besoins en énergie pour le département.

- **Stockage**

Les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND), impactent sur :

- la qualité de l'air par émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques liés à la combustion du biogaz en torchère,
- la qualité de l'eau par retombée de ces polluants atmosphériques et surtout en cas de fuite ou de mauvais traitement des lixiviats,
- les ressources locales notamment en utilisant des terrains sur de grandes surfaces et de longues années,
- les milieux naturels, notamment par la modification des habitats aux alentours de ces installations.

Les ISDND peuvent également présenter des nuisances locales (odeurs, trafic, bruit, envols de déchets) et des risques sanitaires pour les riverains et les agents d'exploitation sur les sites.

En 2010, les déchets non dangereux produits sur la zone du Plan sont enfouis sur les installations de Villefranche-sur-Cher et de Villeherviers. Certaines OMA en mélange et encombrants ont également été accueillis dans des installations en dehors du département (notamment Sonzay dans le 37).

Au total, en 2010, sont enfouis :

- 36 500 t de déchets ménagers et assimilés non dangereux (OMR en mélange, encombrants, refus de tri),
- 50 500 t de déchets d'activités des entreprises non dangereux.

Les installations de Villeherviers et Sonzay bénéficient d'infrastructures de captage et valorisation du biogaz, toutefois, seule l'installation de Villeherviers valorise ce gaz en énergie.

En 2011, l'ISDND de Soings-en-Sologne est entrée en activité. La capacité annuelle de cette installation est de 45 000 tonnes.

Tableau 20 : Impacts des installations de stockage en 2010

	Tonnage	Emissions GES (teq CO <sub>2</sub> )	Energie consommée (tep)	Emissions évités (teq CO <sub>2</sub> )	Energie produite (tep)	Emissions de dioxines (µg ITEQ)
<b>Déchets ménagers et assimilés</b>	36 500	5 500	45	-147	-141	240
<b>Déchets d'activités économiques</b>	50 500	9 300	65	-63	-90	170
<b>TOTAL Enfouissement</b>	<b>87 000</b>	<b>14 800</b>	<b>110</b>	<b>-210</b>	<b>-231</b>	<b>410</b>

De manière globale, ces installations contribuent à l'émission de gaz à effet de serre. En effet, en fonction du type de déchet enfoui, et du taux de captage du biogaz (hypothèse 70 % pour les installations équipées), les émissions directes de méthane dans l'atmosphère peuvent être importantes.

Par ailleurs, la combustion du biogaz capté ou valorisé implique l'émission de dioxines. On estime leur production à 8 µg ITEQ/TJ de biogaz brûlé (donnée PNUE, 2001).

Ces valeurs sont cependant à relativiser quand on sait que les émissions atmosphériques correspondantes sont réparties sur toute la durée de dégradation des déchets enfouis (environ 30 ans). De plus il est à noter que ces émissions ne sont soumises à aucun système de traitement ou contrôle de par leur impact relativement faible.

Enfin, d'après les rapports annuels des installations obtenus, la gestion des lixiviats ne pose pas de problème particulier sur les ISDND accueillant les déchets du département.

## ● Focus sur les enjeux sanitaires

Les populations concernées (agents d'exploitation et riverains) sont susceptibles d'être exposées à diverses substances et nuisances et par là même d'être confrontées à des risques potentiels.

Il ressort des études menées sur cette question que les niveaux de risques auxquels sont susceptibles d'être exposées les populations sont très variables et dépendent de nombreux paramètres tels que :

- la nature des déchets concernés ;
- la nature des pratiques et des traitements mis en œuvre ainsi que des substances émises ;
- les performances techniques des installations ;
- les contextes d'implantation des installations (usage des terrains,...) ;
- le comportement de la population ;
- la vulnérabilité des populations exposées.

En ce qui concerne l'organisation de la gestion des déchets et les équipements qui en découlent, les principaux enjeux sanitaires sont les suivants :

- pour la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés, les enjeux se situent :
  - au niveau de la population du fait de la dégradation de la qualité de l'air par le transport des déchets,
  - au niveau des agents de collecte, transfert et tri des déchets.

Différents types de problèmes ont été identifiés (accidents, troubles digestifs ou respiratoires,...). L'exposition aux micro-organismes et poussières organiques apparaît aujourd'hui comme une cause probable de la plupart de ces problèmes. La présence de déchets d'activité de soins à risques infectieux des particuliers dans les ordures ménagères, s'ils ne sont pas triés à la source, constitue un facteur de risque important.

- pour le stockage :

Les enjeux peuvent être liés aux substances chimiques ou aux micro-organismes, émis sous forme liquide ou atmosphérique. Les niveaux de risques pour les riverains apparaissent dépendants de la nature des déchets enfouis et des pratiques d'exploitation. Dès lors que les règles de conception et que les pratiques d'exploitation sont conformes aux réglementations en vigueur, les niveaux de risques apparaissent très faibles.

- pour l'incinération :

Les enjeux sont liés aux émissions atmosphériques et semblent concerner essentiellement les riverains et la population en général. Les niveaux de risques apparaissent très dépendants des niveaux de performance des installations et très faibles depuis la mise aux normes des installations.

- pour le compostage :

Comme vu précédemment, les activités de compostage peuvent être responsables de rejets atmosphériques. Certains agents biologiques peuvent aussi être observés et à l'origine de risques sanitaires. On les retrouve sous forme particulière dans le produit brut, leur concentration diminue plus ou moins au cours du procédé de fermentation en fonction de la fréquence de retournement et de la température. Pendant cette phase, les agents biologiques responsables du compostage se développent. Si le compostage est correctement mené, les agents biologiques d'origine fécale auront totalement disparu dans le produit fini et les agents biologiques responsables du compostage seront présents en faible quantité. La zone d'influence du site pour les agents biologiques est globalement de 200 m autour de l'installation.

On observe des risques cancérogènes par inhalation et un risque non cancérogène. **Le respect de la réglementation actuelle réduit considérablement les émissions de ces polluants et donc les risques potentiels.** Les études épidémiologiques réalisées autour des installations de compostage ont montré qu'il n'y avait **pas de risques pour la population** (Herr, 2003 et Browne, 2001). Aucune étude spécifique aux installations du territoire n'a été réalisée.

- ➔ Les études et suivis de l'Agence Régionale de Santé ne rapportent pas d'accident sanitaire majeur lié aux activités de gestion des déchets en Loir-et-Cher. La présence encore avérée de déchets à risque infectieux dans les flux de déchets non dangereux entraîne des risques à ne pas négliger pour les opérateurs de collecte ou de tri lors de la manutention des déchets. Ce danger est peu fréquent mais très grave. Le risque sanitaire est considéré comme modéré avec une portée locale.

# ANNEXE 3. DÉTAIL DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets de la mise en œuvre du Plan développés ci-dessous ont été établis à l'horizon 2026.

## ● Prévention de la production de déchets

Afin de respecter la hiérarchie des modes de traitement, la prévention des déchets devient un enjeu majeur du Plan. Dans son volet « programme de prévention des déchets non dangereux », le Plan prévoit :

- des objectifs et indicateurs permettant d'évaluer les mesures de prévention mises en place dans le département,
- les priorités à retenir pour atteindre ces objectifs.

S'il est compliqué de connaître les effets qu'auront ces actions sur les milieux, il peut être souligné que les effets négatifs induits par la production de déchets en masse, se verront réduire grâce aux objectifs de prévention fixés.

Toutefois, il est important de noter que la mise en place de certaines actions de prévention, et notamment celles qui impliquent des formes de gestions de déchets « in-situ », peuvent entraîner des effets environnementaux à surveiller. Par exemple, des émissions de GES, de pollutions des eaux et d'odeurs peuvent être à prévoir dans le cas de compostage domestique mal géré.

## ● Collecte et transport

Avec le Plan, on observe les effets suivants :

- une diminution globale des ordures ménagères et assimilés à collecter en bennes à ordures ménagères,
- de nouvelles tournées de collectes pour les biodéchets des gros producteurs,
- une faible augmentation des quantités de déchets apportées en déchèterie (stabilisation du ratio de production par habitant).

Ces phénomènes entraîneront une légère diminution globale des effets liés à la collecte et au transport de déchets ménagers.

Tableau 21 : Impact des opérations de collecte et transport pour le scénario du Plan

	Situation 2010	Scénario du Plan 2026
<b>Apports en déchèteries</b> (km-véhicules légers)	5 000 000 km	5 300 000 km
<b>Collecte en porte à porte ou en points d'apport volontaire</b> (km -Poids lourds)	1 370 000 km	1 320 000 km
<b>TOTAL DND collectés</b> (km)	6 370 000 km	6 620 000 km
<b>Transport DND</b> (km)	17 500 000 km	16 700 000 km
<b>Emissions de GES collecte + transport</b>	5 300 teq CO <sub>2</sub>	5 200 teq CO <sub>2</sub>

Les transports de déchets ont un impact négatif en termes d'émissions de gaz à effet de serre, de dioxines, mais également de nuisances sonores.

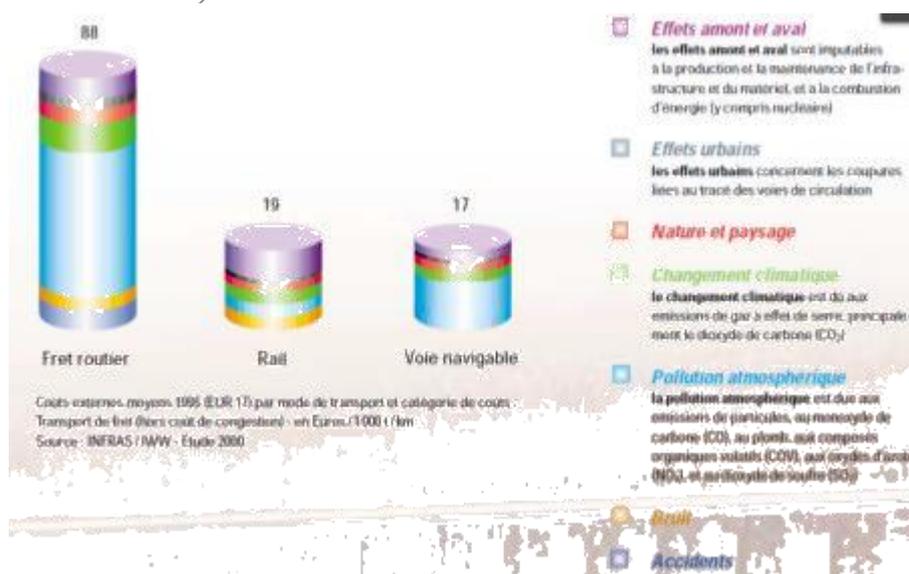
De même, les envois de déchets, et les risques sanitaires encourus par les agents de collecte restent, ont des impacts négatifs, mais non quantifiables.

Si ces enjeux restent faibles par rapport à l'impact des installations de traitement, il convient d'imaginer des solutions d'amélioration et d'optimisation pour réduire les effets directs et indirects de ces postes sur l'environnement.

Par ailleurs, le Plan préconise d'accompagner les entreprises dans leurs projets de transport alternatif de déchets (chapitre VIII du Plan).

La comparaison des impacts environnementaux monétarisés du transport routier, ferroviaire et fluvial montre que le transport routier « coûte 4 fois » plus cher que le transport ferré ou fluvial, d'un point de vue environnemental.

Figure 30 : Monétarisation des impacts des différents types de transport (source : "Transport des déchets la solution ferroviaire" de l'ADEME)



## ● Traitement

### ● Valorisation matière

Pour rappel, le Plan fixe comme objectif une amélioration des performances de valorisation des recyclables secs.

L'augmentation des quantités brutes à trier entraînera une légère augmentation des effets des centres de tri en termes de consommations de matières premières. Néanmoins, le Plan ne prévoit aucune nouvelle installation.

La valorisation des matières triées va permettre de substituer de la matière première secondaire à des matières brutes. Ce phénomène a un impact indirect positif en termes d'émissions et consommations liées à l'extraction et la transformation de matière. Les effets des opérations d'extraction sur la biodiversité et les paysages se voient également complètement effacés par l'utilisation de matières recyclées.

Tableau 22 : Impact des opérations de valorisation matière pour le scénario du Plan

	Situation initiale 2010	Scénario du Plan 2026
<b>Tonnages triés</b> (CS + déchèteries+DAE)	26 600 t	26 700 t
<b>Tonnages valorisés</b> (CS + déchèteries+DAE+ mâchefers + métaux incinération)	189 600 t	207 700 t
<b>Emissions de GES évitées par le recyclage matière</b> (teq CO <sub>2</sub> )	137 100 teq CO <sub>2</sub>	154 000 teq CO <sub>2</sub>
<b>Matière première évitée</b>	247 100 t	272 100 t

### ● Valorisation organique

Les objectifs du Plan entraîneront une augmentation des quantités de déchets orientées vers la valorisation matière :

- augmentation des quantités brutes de déchets verts à composter sur les plateformes dédiées,
- compostage ou méthanisation des biodéchets collectés auprès des gros producteurs,
- augmentation légère des tonnages de déchets d'assainissement.

Ces phénomènes auront pour effet d'accentuer modérément les incidences liées au traitement organique des déchets :

Tableau 23 : Impact des opérations de valorisation organique pour le scénario du Plan (hors compostage domestique)

	Situation initiale 2010	Scénario du Plan 2026
<b>Tonnages orientés vers la valorisation organique (déchets verts + biodéchets + bois + IAA + boues *)</b>	39 500 t**	45 050 t***
<b>Consommations d'énergie totale (tep)</b>	130 tep	140 tep
<b>Emissions de GES totales (teq CO<sub>2</sub>)</b>	8 250 teq CO <sub>2</sub>	8 800 teq CO <sub>2</sub>
<b><i>Dont émissions évitées par substitution d'engrais (teq CO<sub>2</sub>)</i></b>	357	380 teq CO <sub>2</sub>

\* en matières sèches pour les boues

\*\* 30 300 t de déchets verts + 1 500 t de bois + 5 000 t MS de boues des collectivités + 1 100 MS de boues industrielles + 1 600 t de déchets d'industries agro-alimentaires

\*\*\* 31 500 t de déchets verts + 1 600 tonnes de bois + 2 000 t de valorisation organique en TMB + 1 750 t de biodéchets des gros producteurs + 5 500 t MS de boues des collectivités + 1 100 t MS de boues industrielles + 1 600 t de déchets d'industries agro-alimentaires

Une mauvaise maîtrise des conditions d'exploitation des unités de compostage ou d'épandage des amendements organiques serait une source de mauvaises odeurs et de pollution des eaux et des sols.

- **Valorisation énergétique**

Le Plan prévoit le maintien de l'organisation existante en termes de traitement des déchets par incinération, soit :

- l'UIOM de Vernou-en-Sologne d'une capacité de 12 500 t/an,
- l'UIOM de Blois d'une capacité de 90 500 t.

L'objectif de réduction globale de la production d'ordures ménagères et assimilés résiduels, permet de limiter l'impact du traitement en usine d'incinération concernant les enjeux majeurs identifiés :

Tableau 24 : Impact des opérations d'incinération pour le scénario du Plan

	Situation initiale 2010	Scénario du Plan 2026
<b>Tonnages orientés vers la valorisation énergétique par incinération</b>	90 000 t	80 000 t
<b>Emissions de GES totales</b> (teq CO <sub>2</sub> )	25 400 teq CO <sub>2</sub>	22 900 teq CO <sub>2</sub>
<i>Dont émissions évitées par production d'énergie</i> (teq CO <sub>2</sub> )	4 000 teq CO <sub>2</sub>	3 500 teq CO <sub>2</sub>
<b>Emissions de dioxines</b> (µg ITEQ)	4 000 µg ITEQ	3 400 µg ITEQ
<b>Energie brute vendue</b> (tep)	3 600 tep	3 100 tep

La diminution des tonnages entrant permettra de limiter les émissions de GES et de dioxines. Dans des conditions d'infrastructures identiques à celles observées aujourd'hui, l'énergie valorisée par ces procédés sera toutefois légèrement diminuée. La mise en place de mesures structurelles ou organisationnelles pourra permettre d'accentuer ces effets positifs.

Le Plan, ne prévoyant pas de nouvelle installation de traitement thermique, permet ainsi de ne pas générer de nuisances sur les paysages. Toutefois, les installations devront faire l'objet de suivi et de maintenance de manière à ne pas augmenter le risque d'accident technologique ou de développement de nouvelles nuisances (aujourd'hui inexistantes).

Si le Plan permet de réduire les effets négatifs de l'incinération à l'horizon 2026 par rapport à la situation en 2010, les émissions et risques résiduels ne sont pas à négliger et devront faire l'objet d'un suivi et de mesures de réduction.

#### • Stockage

Compte tenu des objectifs du Plan, aucune nouvelle installation de stockage n'est à prévoir à l'horizon 2026. Les quantités entrant dans ces installations restent constantes entre 2010 et 2026 ce qui permet de ne pas augmenter les effets liés :

- aux émissions atmosphériques liées à la « non captation du biogaz » ou à la combustion du biogaz,
- aux consommations d'énergie et de matière,
- à l'occupation des sols,
- aux impacts sur la biodiversité, les paysages locaux.

Tableau 25 : Impact des opérations de stockage pour le scénario du Plan

	Situation initiale 2010	Scénario du Plan 2026
<b>Tonnages enfouis</b>	87 000 t	67 000 t (hors RBA)
<b>Emissions de GES totales</b> (teq CO <sub>2</sub> )	16 000 teq CO <sub>2</sub>	12 300 teq CO <sub>2</sub>
<i>Dont émissions évitées par captage du biogaz (teq CO<sub>2</sub>)</i>	<i>200 teq CO<sub>2</sub></i>	<i>200 teq CO<sub>2</sub></i>
<b>Emissions de dioxines</b> (µg ITEQ)	412 µg ITEQ	395 µg ITEQ
<b>Energie brute vendue</b> (tep)	300 tep	300 tep

Si ces impacts restent non négligeables, des mesures d'évitement ou de compensation peuvent être prises en compte pour les maîtriser.

- **Enjeux sanitaires**

Le Plan prévoit plusieurs préconisations permettant de réduire les risques sanitaires liés à la gestion des déchets :

- les objectifs visant à réduire la quantité de déchets produite collectée et traitée sur le territoire,
- les préconisations en termes de gestion des déchets en cas de crise.

De plus, ces mesures réduisent l'impact indirect de la gestion des déchets sur la qualité des milieux, impliquant une diminution des effets sanitaires liés à la pollution atmosphérique ou des sols.

# ● TABLES DES ILLUSTRATIONS

## ● Tableaux

Tableau 1 : Objectifs de bon état écologique ou bon potentiel en 2015 – source SDAGE Loire Bretagne.....	13
Tableau 2 : Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) - source CITEPA .....	18
Tableau 3 : Inventaire BASOL au 27/02/2012 .....	27
Tableau 4: prélèvements d'eau en Loir-et-Cher et en région Centre (MEDDE, Agence de l'eau 2009) .....	28
Tableau 5 : Risques majeurs en Loir-et-Cher .....	32
Tableau 6 : Impacts relatifs de la gestion actuelle des déchets.....	43
Tableau 7 : Identification des enjeux significatifs.....	45
Tableau 8 : Indicateurs quantitatifs de comparaison .....	46
Tableau 9 : Hypothèses retenues pour les scénarii envisagés .....	51
Tableau 10 : Synthèse des effets notables probables du Plan.....	58
Tableau 11 : Mesures visant à accentuer l'effet positif du Plan .....	60
Tableau 12 : Mesures d'évitement ou de réduction des effets négatifs du Plan.....	61
Tableau 13 : Mesures compensatoires .....	63
Tableau 14 : Indicateurs de suivi environnemental .....	64
Tableau 15 : Impacts environnementaux de l'activité des centres de tri .....	81
Tableau 16 : Impacts liés au recyclage des déchets non dangereux.....	82
Tableau 17 : Bilan des impacts de la valorisation matière.....	82
Tableau 18 : Impacts de la valorisation organique des déchets non dangereux .....	84
Tableau 19 : Impacts de la valorisation énergétique des déchets non dangereux .....	84
Tableau 20 : Impacts des installations de stockage en 2010 .....	86
Tableau 21 : Impact des opérations de collecte et transport pour le scénario du Plan.....	89
Tableau 22 : Impact des opérations de valorisation matière pour le scénario du Plan .....	90
Tableau 23 : Impact des opérations de valorisation organique pour le scénario du Plan.....	91
Tableau 24 : Impact des opérations d'incinération pour le scénario du Plan .....	92
Tableau 25 : Impact des opérations de stockage pour le scénario du Plan .....	93

## ● Figures

Figure 1 : Occupation des sols de Loir-et-Cher - source CORINE Land Cover 2006.....	17
Figure 2 : Infrastructures de transports en Loir-et-Cher – Source ObsET de Loir-et-Cher .....	18
Figure 3 : Contribution des émissions GES en Loir-et-Cher au Pouvoir de Réchauffement Global - source CITEPA 2006 .....	19
Figure 4 : Contribution des départements aux émissions de GES (éqCO <sub>2</sub> ) de la région Centre – source CITEPA 2006 .....	19
Figure 5 : Stations de mesures de Lig'Air - source rapport d'activité 2010 .....	20
Figure 6 : Indice de la qualité de l'air sur Blois en 2010 - source Rapport d'activités 2010 - Lig'air..	20
Figure 7 : Réseau hydrographique du Loir et Cher - source CDPNE 2010 .....	21

Figure 8 : Carte de qualification du Bon Etat des macro-invertébrés (année 2011 – données SQE/CG41) .....	22
Figure 9 : Qualification cours d'eau de Loir-et-Cher sur paramètre « nutriments » (année 2011 – données SQE/CG41) .....	23
Figure 10 : Qualification de l'état écologique des cours d'eau au droit des sites prélevés (année 2011 – données SQE/CG41) .....	24
Figure 11 : Etat chimique des eaux souterraines 2011 – Agence de l'eau Loire Bretagne .....	25
Figure 12 : Estimation des stocks de carbone organique des sols .....	26
Figure 13 : Consommations d'énergie en région Centre - Source SRCAE .....	27
Figure 14 : Répartition des sources de production d'électricité en région Centre.....	28
Figure 15 : Outils de protection et de connaissance des espaces naturels de Loir-et-Cher .....	31
Figure 16 : Communes soumises au risque inondation .....	32
Figure 17 : Communes soumises au risque mouvements de terrain .....	33
Figure 18 : Communes soumises au risque feux de forêt .....	33
Figure 19 : Emissions de gaz à effet de serre par étapes de la gestion actuelle des déchets.....	39
Figure 20 : Bilan énergétique de la gestion actuelle des déchets .....	40
Figure 21 : Emissions de dioxines par les étapes de la gestion actuelle des déchets .....	41
Figure 22: Impacts environnementaux du scénario de référence .....	49
Figure 23 : Comparaison des effets des scénarii envisagés sur les émissions de GES et le bilan énergétique .....	52
Figure 24 : Comparaison des effets des scénarii envisagés sur les émissions de dioxines .....	53
Figure 25 : Effets quantitatifs du Plan sur les émissions de GES .....	56
Figure 26 : Effets quantitatifs du Plan sur le bilan énergétique .....	57
Figure 27 : Effets quantitatifs du Plan sur les émissions de dioxines .....	57
Figure 28 : Evolution du gisement d'Ordures ménagères et assimilées depuis 2007 .....	77
Figure 29 : Possibilités de traitements des déchets organiques.....	83
Figure 30 : Monétarisation des impacts des différents types de transport (source : "Transport des déchets la solution ferroviaire" de l'ADEME) .....	89