

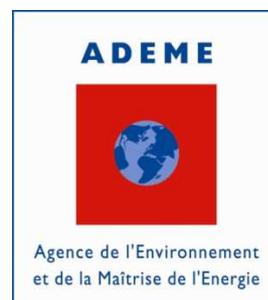


LE DÉPARTEMENT



## Evaluation environnementale du projet de Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux Drôme-Ardèche

Septembre 2015





# SOMMAIRE

●	<b>LEXIQUE .....</b>	<b>9</b>
1.	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>11</b>
1.1	<b>Cadre juridique de l'évaluation environnementale des plans de prévention et de gestion des déchets .....</b>	<b>12</b>
1.2	<b>Procédure d'évaluation environnementale .....</b>	<b>12</b>
1.2.1	<i>Description .....</i>	<i>12</i>
1.2.2	<i>Élaboration d'un rapport environnemental .....</i>	<i>13</i>
1.3	<b>Déroulé du rapport .....</b>	<b>13</b>
1.4	<b>L'autorité environnementale.....</b>	<b>13</b>
●	<b>CHAPITRE I - PRESENTATION DE L'ETUDE.....</b>	<b>14</b>
1.	<b>CONTEXTE .....</b>	<b>14</b>
1.1	<b>Définition de la zone géographique de l'évaluation environnementale.....</b>	<b>14</b>
1.1.1	<i>Définition des années de référence.....</i>	<i>14</i>
1.1.2	<i>Définition des déchets concernés .....</i>	<i>15</i>
1.2	<b>Les objectifs du Plan révisé .....</b>	<b>17</b>
2.	<b>OBJECTIFS DE REFERENCE .....</b>	<b>18</b>
2.1	<b>Articulation avec les Plans de gestion des déchets .....</b>	<b>18</b>
2.1.1	<i>Le plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD).....</i>	<i>18</i>
2.1.2	<i>Le Plan de gestion des déchets du BTP en Drôme-Ardèche .....</i>	<i>19</i>
2.2	<b>L'air .....</b>	<b>19</b>
2.2.1	<i>Le Schéma Régional climat air énergie Rhône-Alpes (SRCAE) .....</i>	<i>19</i>
2.2.2	<i>Les PPA : Plans de Protection de l'Atmosphère .....</i>	<i>19</i>
2.3	<b>L'eau.....</b>	<b>19</b>
2.3.1	<i>Les SDAGE.....</i>	<i>19</i>
2.3.2	<i>Les SAGE, Schémas d'aménagement et de gestion de l'eau .....</i>	<i>20</i>
2.3.3	<i>Les contrats de milieu .....</i>	<i>21</i>
2.4	<b>Le climat .....</b>	<b>23</b>
2.4.1	<i>Le Schéma Régional climat air énergie Rhône-Alpes (SRCAE) .....</i>	<i>23</i>
2.4.2	<i>Le Plan Climat Régional .....</i>	<i>23</i>
2.4.3	<i>Les Plans Climat territoriaux .....</i>	<i>23</i>
2.5	<b>Les risques sanitaires : le Plan Régional Santé Environnement.....</b>	<b>24</b>
2.6	<b>Aménagement et développement du territoire .....</b>	<b>24</b>
2.6.1	<i>Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes .....</i>	<i>24</i>
2.6.2	<i>Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) .....</i>	<i>25</i>
2.6.3	<i>Les Plans Locaux d'Urbanisme .....</i>	<i>25</i>
2.6.4	<i>L'Agenda 21 régional .....</i>	<i>26</i>
2.6.5	<i>Les « Agenda 21 » Départementaux.....</i>	<i>26</i>
2.6.6	<i>Les « agenda 21 » locaux.....</i>	<i>28</i>
2.7	<b>Environnement et espaces naturels .....</b>	<b>28</b>

2.7.1	<i>Le profil Environnemental Rhône-Alpes 2012</i>	28
-------	---	----

• **CHAPITRE II - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION..... 30**

**3. DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES DE REFERENCE .....30**

**3.1 Pollution et qualité des milieux ..... 31**

3.1.1	<i>Gaz à effet de serre (GES)</i>	31
3.1.2	<i>Air</i>	31
3.1.3	<i>Eaux</i>	31
3.1.4	<i>Sols et sous-sols</i>	32

**3.2 Ressources naturelles..... 32**

3.2.1	<i>Ressources en matières premières</i>	32
3.2.2	<i>Ressources énergétiques</i>	32
3.2.3	<i>Ressources naturelles locales</i>	32

**3.3 Milieux naturels, sites et paysages..... 32**

3.3.1	<i>Biodiversité et milieux naturels</i>	32
3.3.2	<i>Paysages</i>	32
3.3.3	<i>Patrimoine culturel</i>	32

**3.4 Risques..... 33**

3.4.1	<i>Risques sanitaires</i>	33
3.4.2	<i>Risques naturels et technologiques</i>	33

**3.5 Nuisances ..... 33**

**4. CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE CONCERNE .....34**

**4.1 Préambule : présentation générale des départements de Drôme et d'Ardèche ..... 34**

4.1.1	<i>Découpage administratif</i>	34
4.1.2	<i>Démographie</i>	34
4.1.3	<i>Occupation des sols</i>	35

**4.2 Etat initial de l'environnement du territoire..... 36**

4.2.1	<i>Pollution et qualité des milieux</i>	36
4.2.2	<i>Ressources naturelles</i>	43
4.2.3	<i>Milieux naturels, sites et paysages</i>	46
4.2.4	<i>Risques</i>	51
4.2.5	<i>Nuisances</i>	59

**4.3 Récapitulatif des richesses et faiblesses du territoire..... 61**

**5. CARACTERISTIQUES DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS NON DANGEREUX ET SES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT .....64**

**5.1 Caractéristiques et effets sur l'environnement de chaque étape de la prévention et de la gestion initiales des déchets ..... 64**

5.1.1	<i>Prévention de la production des déchets</i>	64
5.1.2	<i>Collecte et transport</i>	66
5.1.3	<i>Traitements</i>	69
5.1.4	<i>Valorisation</i>	74
5.1.5	<i>Les déchets de l'assainissement</i>	77
5.1.6	<i>Décharges non réglementaires</i>	78
5.1.7	<i>Bilan</i>	80

5.2	<b>Enjeux sanitaires .....</b>	<b>84</b>
5.2.1	<i>Principaux enjeux sanitaires.....</i>	<i>84</i>
5.2.2	<i>Risques sanitaires liés au compostage des déchets.....</i>	<i>85</i>
5.2.3	<i>Risques sanitaires liés au stockage des déchets.....</i>	<i>85</i>
5.2.4	<i>Risques sanitaires liés à l'incinération des déchets .....</i>	<i>86</i>
5.2.5	<i>les risques naturels et technologiques.....</i>	<i>89</i>
5.2.6	<i>Les nuisances .....</i>	<i>89</i>
5.2.7	<i>La dégradation des milieux naturels, sites et paysages.....</i>	<i>89</i>
5.3	<b>Synthèse des effets de la prévention et de la gestion des déchets sur l'environnement .....</b>	<b>90</b>
5.3.1	<i>Impacts globaux de la prévention et de la gestion des déchets sur l'environnement .....</i>	<i>90</i>
8.1.1	<i>Impact relatif de la gestion des déchets ménagers .....</i>	<i>96</i>
9.	<b>DIAGNOSTIC INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : CARACTERISATION DES ENJEUX.....</b>	<b>96</b>
9.1	<b>Les indicateurs qualitatifs .....</b>	<b>97</b>
9.2	<b>Les indicateurs quantitatifs .....</b>	<b>98</b>
10.	<b>PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO SANS LE PLAN .....</b>	<b>100</b>
10.1	<b>Les hypothèses de l'analyse du scénario « sans le Plan » .....</b>	<b>100</b>
10.2	<b>Analyse quantitative du scénario « sans le Plan » .....</b>	<b>101</b>
	<b>• CHAPITRE III – ETUDE DES SCENARII.....</b>	<b>103</b>
11.	<b>DESCRIPTION DES SCENARII ENVISAGES .....</b>	<b>103</b>
12.	<b>COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE DES SCENARII ENVISAGES.....</b>	<b>105</b>
12.1	<b>Indicateurs quantitatifs .....</b>	<b>105</b>
12.1.1	<i>Point sur le bilan énergétique.....</i>	<i>108</i>
12.1.2	<i>Point sur le bilan GES .....</i>	<i>110</i>
12.1.3	<i>Point sur les émissions de dioxines .....</i>	<i>111</i>
12.2	<b>Indicateur qualitatif : les nuisances sonores .....</b>	<b>113</b>
	<b>• CHAPITRE IV – CHOIX DU SCENARIO .....</b>	<b>114</b>
1.	<b>JUSTIFICATION DU CHOIX DU SCENARIO RETENU.....</b>	<b>114</b>
2.	<b>OBJECTIFS DE GESTION DES DECHETS .....</b>	<b>116</b>
3.	<b>EVOLUTION DU PANORAMA DES UNITES DE TRAITEMENT .....</b>	<b>117</b>
	<b>• CHAPITRE V – EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN ET EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....</b>	<b>118</b>
1.	<b>LES INDICATEURS QUANTITATIFS.....</b>	<b>118</b>
1.1	<b>Point sur le bilan énergétique.....</b>	<b>120</b>
1.2	<b>Point sur le bilan GES .....</b>	<b>122</b>
1.3	<b>Point sur le bilan dioxines .....</b>	<b>123</b>

2.	LES INDICATEURS QUALITATIFS : LES NUISANCES SONORES .....	125
3.	LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN POUR CHAQUE ETAPE DE GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX EN 2027 .....	125
3.1	La réduction de la production de déchets.....	125
3.2	La collecte et les transports .....	126
3.2.1	Déchets ménagers et assimilés.....	127
3.2.2	DAE .....	128
3.3	Les recyclages matière et organique et la valorisation énergétique.....	129
3.3.1	Le recyclage matière.....	129
3.3.2	La valorisation agronomique .....	130
3.3.3	La valorisation énergétique.....	131
3.4	Le traitement des déchets .....	131
3.4.1	Les traitements biologiques .....	131
3.4.2	Le traitement thermique.....	132
3.4.3	Le stockage.....	132
4.	FOCUS SUR LES DECHETS DE L'ASSAINISSEMENT .....	133
5.	SYNTHESE GLOBALE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	133
8.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 .....	139
8.1	Positionnement des installations existantes.....	139
8.2	Installations à prévoir.....	144
8.3	Conclusion.....	144
•	<b>CHAPITRE VI – MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION.....</b>	<b>145</b>
1.	LES MESURES D'EVITEMENT DES INCIDENCES NEGATIVES : EXEMPLARITE DES COLLECTIVITES TERRITORIALES .....	145
2.	LES MESURES REDUISANT L'IMPACT DES INCIDENCES.....	146
2.1	Le compostage individuel .....	146
2.2	Les mesures réduisant l'impact des incidences visant la collecte et le transport des déchets.....	146
2.2.1	Pollution des milieux .....	146
2.2.2	Risques sanitaires .....	147
2.2.3	Bruit et nuisances .....	147
2.3	Les mesures réduisant l'impact des incidences visant le traitement et la valorisation des déchets .....	147
2.3.1	Critères de localisation des équipements de traitement de déchets non dangereux.....	147
2.3.2	Mesures de limitation des nuisances des ISDND .....	147
2.3.3	Pollution des milieux .....	148
2.3.4	Ressources naturelles et énergétiques .....	148
2.3.5	Risques et nuisances .....	149
2.4	Les mesures réduisant l'impact des incidences à portée environnementale générale.....	149
2.4.1	Démarche d'amélioration continue.....	149
2.4.2	Critères environnementaux dans les passations de marchés .....	149
2.4.3	Privilégier les projets à haute performance énergétique et environnementale .....	150

2.4.4 Communication et concertation ..... 150

- **CHAPITRE VII – SUIVI ENVIRONNEMENTAL ..... 151**
  - 1 PROPOSITION D’INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....151
  - 2. PROPOSITION D’UN PROTOCOLE DE SUIVI.....152
  
- **CHAPITRE VIII – DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L’EVALUATION A ETE MENEES ..... 153**
  - 1. LA METHODOLOGIE UTILISEE .....153
  - 2. LES LIMITES DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....155
  - 3. BIBLIOGRAPHIE .....156



## ● LEXIQUE

Volontairement placé en tête de document, ce lexique permet au lecteur de revenir à loisir sur les définitions de termes nouveaux.

<p><b>Bilan énergétique</b> : le bilan énergétique (Be) de la gestion des déchets est calculé de la façon suivante :</p> <p style="text-align: center;"><i>Be = somme des énergies consommées (en ktonne équivalent Pétrole) – somme des énergies évitées</i></p> <p>Les énergies consommées sont essentiellement des carburants pour la collecte et le transport. Les énergies évitées le sont par la valorisation matière et la valorisation énergétique.</p>
<p><b>CITEPA</b> : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique</p>
<p><b>DREAL</b> : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement, remplace la DIREN et la DRIRE (voir ci-après)</p>
<p><b>DIREN</b> : DIrection Régionale de l'ENvironnement</p>
<p><b>DRIRE</b> : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement</p>
<p><b>DCE</b> : Directive Cadre sur l'Eau</p>
<p><b>Gaz à Effet de Serre (GES)</b> : la convention de Kyoto a retenu 6 gaz à effet de serre direct (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC et SF<sub>6</sub>) ; l'impact des déchets en terme d'émission de GES est exprimé en tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>, à partir de l'évaluation sommaire des émissions de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub>, et des émissions évitées par le recyclage et la valorisation énergétique.</p>
<p><b>ITEQ</b> : International Toxic Equivalent Quantity, utilisé pour mesurer les quantités de dioxines et furanes.</p>
<p><b>IFEN</b> : Institut Français de l'Environnement, remplacé à présent par le SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques)</p>
<p><b>ONF</b> : Office National des Forêts</p>
<p><b>PPR</b> : Plan de Prévention des Risques</p>
<p><b>PPA</b> : Plan de Protection de l'Atmosphère</p>
<p><b>PRQA</b> : Plan Régional pour la Qualité de l'Air</p>
<p><b>PRSE</b> : Plan Régional Santé Environnement</p>
<p><b>PER</b> : Profil Environnemental de la Région Rhône-Alpes</p>
<p><b>SATEGE</b> : Service d'Assistance TEchnique à la Gestion des Epanchages</p>
<p><b>SAGE</b> : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux</p>
<p><b>SDAGE</b> : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux</p>
<p><b>SRADT</b> : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire</p>
<p><b>SIC</b> : Site d'Importance Communautaire</p>
<p><b>SAU</b> : Surface Agricole Utile</p>
<p><b>Valorisation énergétique</b> : récupération de la chaleur émise lors de l'incinération, lors d'un autre traitement thermique ou lors d'une stabilisation biologique (stockage ou méthanisation), et valorisation de celle-ci pour des applications directes ou pour produire de l'électricité. L'énergie produite est exprimée en MWh utilisés en autoconsommation, MWh vendus sous forme de chaleur et/ou d'électricité et MWh dissipés.</p> <p style="text-align: center;"><i>Tonnage valorisé sous forme d'énergie = tonnage incinéré</i></p>

**Valorisation matière** : opération visant à introduire aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins les matériaux provenant de déchets dans un cycle de production en remplacement total ou partiel d'une matière première vierge.

*Tonnage valorisé = tonnage entrant en centre de tri – refus non valorisés sous forme de matière*

**Valorisation organique** : opération visant à transformer la fraction fermentescible des déchets en compost. La valorisation organique est définie sur la base des tonnages de matières organiques entrants en centre de traitement biologique (**et non sur les tonnages de compost**).

*Tonnage valorisé = tonnage entrant – refus de compostage*

**ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux**

**ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique**

**ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager**

**ZPS : Zone de Protection Spéciale**

## 1. PREAMBULE

Depuis l'adoption du Plan interdépartemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés Drôme-Ardèche (appelé PIED) par arrêté interpréfectoral 2005-313-6 (Ardèche) et 2005-5013 (Drôme) en date du 9 Novembre 2005, le contexte général (social, économique, juridique..) départemental et national a évolué, avec notamment :

- le contexte réglementaire, et notamment :
  - les lois Grenelle 1 et Grenelle 2,
  - la directive européenne du 19 novembre 2008 relative aux déchets,
  - l'ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010,
  - le décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011 portant diverses dispositions relatives à la planification de la prévention et à la gestion des déchets,
  - l'article L 541-14 du code de l'environnement,
- le renforcement des politiques de réduction à la source des déchets avec la mise en place des programmes locaux de prévention (PLP) portés par des collectivités en charge de la gestion des déchets,
- de nombreuses évolutions pour le traitement des déchets en cours sur les deux départements, avec notamment la mise en place de 3 Centres de Valorisation Organique (CVO) et des projets en cours sur les territoires du SYPP et du SICTOBA-SIDOMSA,
- l'évolution démographique,
- ...

Compte tenu de ces évolutions, les Conseils départementaux de Drôme et d'Ardèche ont choisi par arrêté interdépartemental en date du 12 juin 2012 de soumettre le Plan interdépartemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés Drôme-Ardèche (appelé PIED) adopté en 2005 à révision. Suite à la parution de l'ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010, cette révision s'est transformée en une élaboration d'un **Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux de Drôme-Ardèche, appelé par la suite « Plan déchets Drôme-Ardèche »**.

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.

## 1.1 CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PLANS DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS

Au niveau législatif, la transposition de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 a été assurée par une ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 qui a modifié le code de l'environnement (création des articles L. 122-4 à L. 122-11 et modification de l'article L. 414-4 relatif aux sites Natura 2000) ainsi que le code de l'urbanisme et le code général des collectivités territoriales.

Deux décrets ont été pris en application de cette ordonnance :

- le décret n°2005-613 du 27 mai 2005, codifié aux articles R. 122-17 à R. 122-24, R. 414-19 et R. 414-21 du code de l'environnement ;
- le décret n°2005-608 du 27 mai 2005, codifié à la fois dans le code de l'urbanisme et dans le code général des collectivités territoriales, vise certains documents d'urbanisme. Il fait l'objet d'une circulaire d'application. Les principes énoncés à l'annexe III de cette circulaire et relatifs aux avis donnés par le Préfet sont applicables aux plans de prévention et de gestion des déchets.

La circulaire de la Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable, en date du 12 avril 2006, précise les dispositions des deux précédents décrets. Par ailleurs, le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 modifie, entre autres, les articles R 122-17 à R 122-24 du code de l'environnement.

Il faut également noter la circulaire d'application du 25 juillet 2006 des décrets n°2005-1472 du 29 novembre 2005 et n°2005-1717 du 28 décembre 2005 modifiant les décrets n°96-1008 et 96-1009 du 18 novembre 1996 relatifs entre autre aux plans d'élimination des déchets ménagers.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale intègre une évaluation des incidences Natura 2000 liées au Plan révisé d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés comme l'introduit le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, modifiant les articles R414-19 à R414-26 du code de l'environnement.

## 1.2 PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

### 1.2.1 DESCRIPTION

L'évaluation environnementale ne constitue pas une procédure autonome, elle s'intègre pleinement à l'élaboration ou à la révision d'un plan de gestion des déchets.

Les grandes étapes de la démarche sont les mêmes que celles qui prévalent pour l'élaboration ou la révision du Plan.

L'évaluation environnementale comprend ainsi :

- la réalisation d'un rapport environnemental par l'organisme responsable du plan. 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 ;
- la réalisation de consultations avant l'adoption du plan. Elles sont de plusieurs ordres :
  - au début de l'élaboration du rapport environnemental, l'organisme responsable du plan consulte, en tant que de besoin, une autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement sur le degré de précision des informations que contiendra le rapport environnemental ;
  - l'autorité environnementale est ensuite systématiquement consultée pour donner son avis sur le rapport environnemental et le projet de plan ;
  - la procédure de consultation suit celle du plan (CODERST, départements limitrophes, ...) ;
  - sitôt après l'adoption du plan, une information du public sur la décision prise et sur la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations.

### 1.2.2 ÉLABORATION D'UN RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

L'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets que peut avoir la mise en œuvre d'un plan d'élimination des déchets sur l'environnement.

Il ressort notamment de l'article L. 122-6 du code de l'environnement que le rapport environnemental est un document distinct du plan qu'il évalue.

Par ailleurs, ce rapport comprend un résumé non technique conformément au 9° de l'article R. 122-20 du code de l'environnement.

Enfin, conformément à l'article R.414-22 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

**Ce rapport est en outre réalisé conformément aux préconisations du Guide de l'évaluation environnementale des Plans Déchets (document MEDD-ADEME publié en août 2006).**

## 1.3 DEROULE DU RAPPORT

Après avoir présenté l'étude (chapitre I) et rappelé les objectifs de référence (2 du chapitre I) par un bref descriptif des documents de planification ayant trait ou pouvant influencer sur la gestion des déchets, la sensibilité du territoire est évaluée selon 5 dimensions environnementales de référence (présentées au 1 du chapitre II).

Ces dimensions environnementales permettent d'apprécier la diversité de l'environnement du territoire. Conformément aux préconisations du guide de l'évaluation environnementale des Plans déchets, cette sensibilité du territoire est synthétisée dans un tableau (§ 2.3 du chapitre II).

La filière déchets est ensuite étudiée au § 3 du chapitre II, étape par étape, afin d'apprécier, pour chaque dimension de référence, les impacts de la gestion des déchets sur le territoire.

La sensibilité du territoire et l'impact des déchets sont ensuite croisés, comme indiqué dans la figure suivante, afin d'obtenir des enjeux, plus ou moins forts, pour les 5 dimensions environnementales de référence.

Les enjeux sont hiérarchisés : ceux à impact faible, modéré, fort.

Les enjeux modéré et fort permettront de définir des indicateurs environnementaux de comparaison des différents scénarii, étudiés au chapitre III.

Enfin, le scénario retenu est approfondi (chapitre V), des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation sont présentées (chapitre VI) et un suivi environnemental est proposé (chapitre VII).

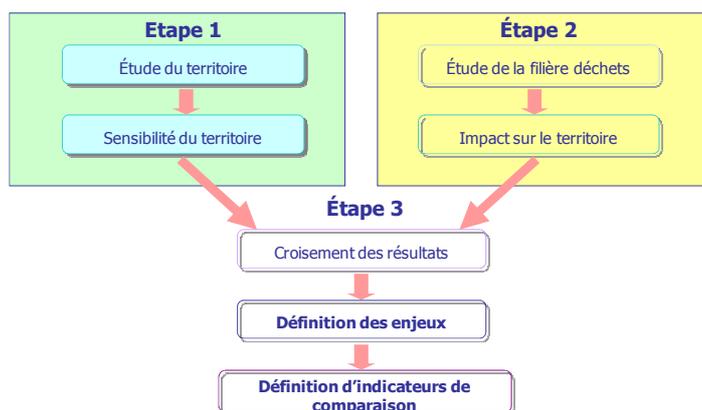


Figure 1 : Schéma de croisement de la sensibilité du territoire et des impacts de la gestion des déchets, afin de déterminer des indicateurs de comparaison

## 1.4 L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Selon l'article R 220-19 du code de l'environnement, l'autorité environnementale du Plan est conjointement portée par les Préfets des Départements de la Drôme et de l'Ardèche.

# ● CHAPITRE I - PRESENTATION DE L'ETUDE

## 1. CONTEXTE

### 1.1 DEFINITION DE LA ZONE GEOGRAPHIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La zone géographique étudiée par la présente évaluation environnementale correspond à celle prise en compte dans le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

**En 2012, il s'agissait de l'ensemble des communes des départements**, à l'exclusion des communes suivantes qui sont incluses dans la zone géographique de plans déchets adoptés ou en cours de révision dans des départements limitrophes à la Drôme et à l'Ardèche :

- Devesset,
- Eygalayes (\*),
- Laborel,
- Lachau,
- Mars,
- Montfroc,
- Rochepaule,
- Saint-Agrève,
- Saint-André-en-Vivarais,
- Saint-Clément,
- Saint-Jeure-d'Andaure,
- Villebois-les-Pins.

*(\*) Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, la commune d'Eygalayes adhère à la C.C. des Hautes Baronnies et fait donc partie du périmètre du Plan déchets non dangereux Drôme-Ardèche.*

Par ailleurs, la commune de Barjac (30) est prise en compte dans la zone géographique du Plan, hormis pour les déchets de l'assainissement, qui relèvent du Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux du Gard. La zone géographique du Plan déchets Drôme-Ardèche a donc évolué depuis la précédente révision, puisque c'est l'ensemble des communes de ces deux départements qui étaient prises en compte ainsi que les communes du Nord du Gard et du Nord Vaucluse qui n'étaient pas prise en compte dans les plans relatifs à ces départements.

Les populations de références retenues au titre de l'année en 2010 sont celles proposées dans les bases de données qui ont été mobilisées pour constituer l'état des lieux des quantités de déchets produites. Ces populations sont la population municipale INSEE 2008 (en vigueur dans SINDRA pour les résultats de l'année 2010), ainsi que la population DGF 2009. Compte tenu des communes à prendre en compte, ces populations sont de 786 796 habitants (INSEE 2008) et 865 785 (population DGF). La population INSEE sera retenue dans la suite du document.

#### 1.1.1 DEFINITION DES ANNEES DE REFERENCE

Les années de référence de l'étude de la gestion des déchets sont celles définies dans le Plan déchets « Drôme-Ardèche ». Ainsi :

- la gestion actuelle est étudiée sur l'année 2010,
- les perspectives à 6 ans et 12 ans sont fixées à 2021 et 2027, l'adoption du Plan étant prévue pour 2015.

Les années de références des informations relatives à l'état des lieux de l'environnement peuvent cependant varier en fonction des documents qui ont été réalisés sur le sujet. Lorsque plusieurs sources d'information relative à la même donnée, au même paramètre ont été recensées, il a été conservé la plus récente.

**1.1.2 DEFINITION DES DECHETS CONCERNES**

Les déchets considérés par le Plan et son évaluation environnementale concernent les déchets non dangereux listés dans l'encadré rouge du tableau ci-dessous :

	Déchets ménagers	Déchets d'activités économiques
<b>Déchets dangereux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   Déchets dangereux en déchèteries provenant des ménages</li> <li>   Déchets d'activités de soins à risques infectieux des patients en auto- traitement</li> <li>   Déchets dangereux en filières de responsabilité élargie du producteur (déchets d'équipements électriques et électroniques dangereux, piles et batteries, Déchets dangereux diffus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   Déchets dangereux en déchèteries provenant des activités économiques</li> <li>   Autres déchets dangereux d'activités économiques et déchets d'activités de soins à risques infectieux des professionnels</li> <li>   Déchets dangereux en filières de responsabilité élargie du producteur (déchets d'équipements électriques et électroniques dangereux )</li> <li>   Piles et batteries</li> </ul>
<b>Déchets non dangereux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   Ordures ménagères résiduelles</li> <li>   Collectes sélectives (emballages et biodéchets)</li> <li>   Déchets verts</li> <li>   Encombrants</li> <li>   Autres flux collectés en déchèteries (hors déchets inertes)</li> <li>   Boues et produits de curage de stations d'épuration du service public</li> <li>   Matières de vidange de l'assainissement autonome</li> <li>   Déchets non dangereux en filières de responsabilité élargie du producteur (pneus, papiers imprimés, mobilier, textiles)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   Déchets des activités économiques assimilés aux déchets ménagers</li> <li>   Autres déchets des activités économiques</li> <li>   Déchets non dangereux non inertes du bâtiment et des travaux publics</li> <li>   Déchets non dangereux agricoles</li> <li>   Boues de station d'épuration industrielles et déchets des industries agro-alimentaires</li> <li>   Déchets non dangereux en filières de responsabilité élargie du producteur (pneus, papiers imprimés)</li> </ul>
<b>Déchets inertes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   Gravats et terres inertes en déchèterie provenant des ménages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   Gravats et terres inertes collectés en déchèterie provenant des professionnels</li> <li>   Déchets inertes du bâtiment et des travaux publics</li> </ul>

Tableau 1 : Déchets non dangereux pris en compte dans le Plan

Ne sont pas pris en compte dans le Plan, ni dans l'évaluation environnementale :

- les déchets dangereux qui sont du ressort du Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (PREDD) :
  - les déchets dangereux des ménages et des artisans collectés en déchèteries sont intégrés dans le PREDD et ne seront donc pas traités dans le présent document,
  - les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) relèvent de différentes rubriques de déchets au titre de l'annexe 2 de l'article R. 541-8 du code de l'environnement et notamment de la rubrique 20-01-35 : équipements électriques et électroniques mis au rebut, contenant des composants dangereux (autres que tubes/néons et collectés par les collectivités en charge des déchets (notamment en déchèteries), de la rubrique 20-01-36 : équipements électriques et électroniques mis au rebut autres que ceux visés aux rubriques 20-01-21 (tubes/néons), 20-01-23 (chlorofluorocarbones) et 20-01-35.
  - un déchet d'équipement électrique et électronique peut être considéré comme dangereux ou non, en fonction de ses composants. Il n'existe pas, à ce jour, de répartition des DEEE collectés en déchèteries entre les différentes catégories de déchets présentées ci-dessus.
  - une note du MEDDE considère les DEEE comme des déchets dangereux.

Néanmoins, les DEEE font partie des déchets encombrants de déchèterie. Une montée en charge de la collecte de ce type de déchets en déchèterie (comme on le constate actuellement) impacte directement les

tonnages collectés. C'est pourquoi le Plan identifie les tonnages de DEEE collectés. Cependant, l'évaluation environnementale ne prend pas en compte ce type de déchets.

- les déchets inertes (y compris ceux collectés en déchèterie) sont du ressort du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics. En effet, l'art. R 541-14 du code de l'environnement dispose : « Les plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux, **qui excluent les déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics** couverts par les plans prévus à l'article L. 541-14-1, sont composés de... ». Le Plan considère que tous les inertes sont issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics, que ces chantiers soient réalisés par les ménages ou les entreprises.

Néanmoins, l'article 12 du décret du 11 juillet 2011 (codifié à l'article R. 541-41-2 du code de l'environnement), portant sur les Plans de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics, demande de définir les « *types et capacités des installations qu'il apparaît nécessaire de créer, afin de gérer les déchets non dangereux inertes [...] en prenant en compte les déchets non dangereux inertes identifiés par le Plan visé à l'article L 541-14* » (Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux).

Sur ces bases, le Plan identifie, dans le cadre de l'état des lieux, les tonnages de déchets inertes collectés en déchèterie. En revanche, l'évaluation environnementale ne prend pas en compte ce type de déchets ;

- les déchets organiques de l'agriculture et de la forêt qui font l'objet d'un retour au sol (déjections animales, résidus de culture et rémanents forestiers) ne sont pas pris en compte dans le Plan pour les raisons suivantes :
  - déchets de l'exploitation forestière (forêts, haies et souches d'arbres et branches) : rien n'interdit de les laisser en forêt et rien ne limite cette pratique ; il s'agit en fait soit d'une ressource valorisable sous forme d'énergie ou de matériau (fibre et laine de bois...), soit d'une restitution au sol (cycle du carbone),
  - déjections animales : ce sont des sous-produits utilisés comme matières fertilisantes. Les élevages classés ICPE doivent disposer d'un plan d'épandage (au titre de la loi sur l'eau ou au titre des installations classées) afin de vérifier qu'ils disposent bien de la surface nécessaire à l'usage de ces déjections.

**Il est à noter que pour les déchets d'activités économiques (DAE) et les déchets de l'assainissement, le guide méthodologique du MEDD et de l'ADEME sur l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets publié en 2006 ne définit aucune méthode d'appréciation des impacts environnementaux.**

Néanmoins, à partir des outils et des données fragmentaires disponibles, notamment sur les flux de DAE, nous avons pris l'initiative d'évaluer les enjeux des impacts environnementaux pour ces deux catégories de déchets produits sur le territoire du Plan Déchets Drôme-Ardèche.

Par ailleurs, les déchets produits sur le territoire du Plan et dont le traitement est réalisé dans un autre département ont été considérés afin de tenir compte de leur impact (positif et négatif). Les déchets produits à l'extérieur, mais traités sur des installations appartenant à la zone géographique du Plan ont également été pris en compte, car ces déchets vont avoir des impacts locaux.

## 1.2 LES OBJECTIFS DU PLAN REVISE

Le Plan fixe des objectifs à différents niveaux :

- objectifs de prévention :
  - réduire la production individuelle d'ordures ménagères et assimilées de 20 % d'ici 2027 par rapport à 2010, exprimé en kg/habitant/an, soit passer de 347 kg/hab/an en 2010 à 277 kg/hab/an en 2027 (soit -70 kg/hab/an),
  - maîtriser les flux de déchets occasionnels et assimilés (apports en déchèteries + collectes en porte à porte),
  - stabiliser (par habitant) les flux de déchets d'activités économiques (DAE) à 690 kg/hab/an,
  - réduire la nocivité des déchets pour améliorer la qualité des composts.
- objectifs de valorisation :
  - réduire la fraction organique contenue dans les ordures ménagères et assimilées,
  - augmenter les performances de collecte des recyclables secs,
  - augmenter la valorisation des déchets collectés en déchèterie,
  - maintenir le niveau actuel de valorisation des boues des collectivités,
  - respecter les objectifs réglementaires de 75% de recyclage matière et organique des DAE (hors BTP) et la hiérarchie des modes de traitement,
- élimination des déchets résiduels :

L'objectif de base est le respect de la hiérarchie des modes de traitement. En termes de traitement des déchets résiduels, le respect de cette hiérarchie rappelée par les différentes réglementations se traduit concrètement dans le Plan par pas d'incinération ni d'enfouissement d'ordures ménagères brutes, donc 3 alternatives possibles pour les ordures ménagères résiduelles (OMr) avant 2021 :

- traitement en CVO ou autre prétraitement, avec fabrication de combustibles issus de déchets ou de Combustibles Solides de Récupération (CSR) de qualité, afin de pouvoir répondre aux exigences des utilisateurs,
- ou collecte séparée des biodéchets, visant un abattement de la fraction putrescible des ordures ménagères résiduelles en dessous de 20 % (vérification régulière par caractérisation des ordures ménagères résiduelles, de type MODECOM),
- ou compostage de proximité poussé, visant un abattement de la fraction putrescible des ordures ménagères résiduelles en dessous de 20 % (vérification régulière par caractérisation des ordures ménagères résiduelles, de type MODECOM).

En parallèle, le Plan retient comme principe que la zone du Plan doit être en mesure de traiter la totalité des déchets résiduels produits sur son territoire, sans être dans la nécessité de faire appel aux départements voisins, tout en restant ouvert aux partenariats avec des industriels et des EPCI de la région Rhône-Alpes ou des régions limitrophes aux départements de Drôme et d'Ardèche, notamment pour la valorisation énergétique (valorisation par co-incinération en cimenterie et incinération (UIOM)).

Le Plan prévoit des capacités dédiées à l'élimination des déchets résiduels non dangereux et non inertes issus des ménages, mais aussi des activités économiques, y compris les activités du BTP et les boues de stations d'épuration non valorisables en agriculture.

Les déchets qui sont enfouis en installation de stockage doivent impérativement répondre à la définition du déchet ultime et aux obligations de valorisation des déchets d'emballages non ménagers.

Enfin, le Plan rappelle la nécessité de disposer d'une marge de sécurité pour la capacité autorisée pour le stockage en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), afin de se prémunir de tout événement imprévisible : évolutions réglementaires rendant impossible le recyclage

(incertitudes sur les mâchefers, sur les boues...), panne d'installations de traitement, traitement des déchets d'événements exceptionnels.

- limiter en distances et en volumes les transports et d'en diminuer les impacts.

Cette présentation est également réalisée au titre des incidences du Plan sur les zones Natura 2000.

## 2. OBJECTIFS DE REFERENCE

Plusieurs documents concernant les départements de Drôme et d'Ardèche ont fait l'objet d'une évaluation environnementale :

- le PREDD,
- le SDAGE,
- le SRCAE
- ....

Cependant, d'autres plans et documents fixant des objectifs ont été utilisés pour cadrer cette évaluation environnementale, notamment le Profil Environnemental de la Région Rhône-Alpes. Une liste non exhaustive de ces documents est présentée par la suite.

Le rôle du Plan est de s'assurer de l'articulation entre la politique de gestion des déchets et les autres documents ou plans concernant le territoire.

Il convient également d'identifier les objectifs de référence, c'est-à-dire les politiques nationales, régionales et locales qui contribuent à améliorer l'état de l'environnement.

Nous dressons ici quelques uns des documents de planification qui font l'objet d'une évaluation environnementale et/ou qui fixent 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.

### 2.1 ARTICULATION AVEC LES PLANS DE GESTION DES DECHETS

#### 2.1.1 LE PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX (PREDD)

Le plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD) Rhône-Alpes et son évaluation environnementale ont été approuvés en octobre 2010. Le PREDD est en cours d'actualisation.

**Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux et le PREDD sont complémentaires car ils ne concernent pas le même type de déchets (déchets dangereux/déchets non dangereux).**

En effet, le PREDD prend en compte l'ensemble des déchets dangereux et définit les besoins en installations de gestion, tandis que le PDPGDND prend en compte l'ensemble des déchets non dangereux (et non inertes) et définit les besoins en installations de gestion.

Le PREDD a également fait l'objet d'une évaluation environnementale.

### 2.1.2 LE PLAN DE GESTION DES DECHETS DU BTP EN DROME-ARDECHE

Le Plan de gestion des déchets du BTP interdépartemental a été approuvé en mars 2004.

**Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux et le Plan de Gestion des Déchets du BTP sont complémentaires :** l'état des lieux et le programme de prévention du Plan BTP prend en compte les déchets non dangereux non inertes produits par les activités BTP, le PPGDND prend en compte l'ensemble des déchets non dangereux (y compris ceux produits par le BTP) et définit les besoins en installations de gestion.

## 2.2 L'AIR

### 2.2.1 LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE RHONE-ALPES (SRCAE)

Le Conseil régional Rhône-Alpes a approuvé le SRCAE le 17 avril 2014.

Le Préfet de Région a arrêté le SRCAE le 24 avril 2014.

La loi Grenelle II confie la responsabilité de l'élaboration du SRCAE à l'État et au Conseil régional. L'objectif de ce schéma est de définir les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 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.

Les objectifs en ce qui concerne les émissions de polluants atmosphériques sont les suivants :

- PM10 (particules fines de diamètre inférieur à 10 µm)
  - -25 % en 2015 par rapport à 2007
  - -39 % en 2020 par rapport à 2007
- NOx (oxydes d'azote)
  - -38 % en 2015 par rapport à 2007
  - -54 % en 2020 par rapport à 2007

### 2.2.2 LES PPA : PLANS DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Introduit par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) en 1996, le plan de protection de l'atmosphère est obligatoire dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les secteurs où les valeurs limites sont dépassées. Arrêté par le Préfet, le PPA peut renforcer les mesures techniques de prévention de la pollution prévues au plan national ou régional (orientations définies par le plan régional de la qualité de l'air ou le SRCAE) : il peut notamment s'agir de la restriction ou de la suspension des activités polluantes, et de la limitation de la circulation des véhicules. Toutefois, ces plans ont une vocation curative et non préventive.

Sur la zone géographique du plan, il n'y a aucun PPA recensé.

## 2.3 L'EAU

### 2.3.1 LES SDAGE

Le territoire du Plan Déchets Drôme-Ardèche se situe au sein du bassin Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE a deux vocations :

- constituer le plan de gestion de l'eau dans le bassin, au titre de la loi de transposition de la Directive-Cadre européenne sur l'Eau (DCE).

À ce titre, il intègre dans son champ de compétence tous les domaines visés par la DCE et comprendra en particulier deux parties importantes :

- la fixation de l'objectif environnemental (« bon état » ou « bon potentiel ») à atteindre pour chacune des masses d'eau du bassin, et de l'échéance fixée pour cet objectif (2015 ou au-delà),
- un programme de mesures 2010-2015.
- être le document de référence pour la gestion de l'eau dans le bassin : le SDAGE oriente la prise de certaines décisions administratives (obligations de prise en compte ou de compatibilité) par la formulation d'orientations et de dispositions jugées nécessaires par le Comité de Bassin.

Le SDAGE 2010-2015 a été arrêté par le Préfet coordonnateur le 20 novembre 2009.

Le projet de SDAGE 2016-2021 est en cours de finalisation. Une des mesures concerne directement les déchets : « gérer les déchets de la collecte à l'élimination ». Cette mesure consiste, par exemple, à réhabiliter une ancienne décharge.

**Le SDAGE a fait l'objet d'une évaluation environnementale. L'articulation entre le SDAGE et le Plan est relativement faible et porte sur la préservation des ressources en eau et des aquifères. En effet, une mauvaise gestion des déchets peut avoir un impact négatif important sur la qualité des eaux et empêcher l'atteinte des objectifs de qualité.**

### 2.3.2 LES SAGE, SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU

Les SAGE permettent de retranscrire les objectifs du SDAGE et de définir des moyens d'actions locaux. Ce sont des outils de planification et de concertation en vue de la protection, la mise en valeur et le développement des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques, ainsi que de la préservation des zones humides. Ils s'appliquent à une unité hydrographique qui est en général un bassin versant, mais qui peut être aussi la zone d'alimentation d'une nappe souterraine.

Les départements de Drôme et d'Ardèche sont couverts par 8 SAGE :

- Ardèche, (mis en œuvre)
- Lez, (en cours d'élaboration)
- Drôme, (mis en œuvre)
- Lignon du Velay (en cours d'élaboration)
- Haut-Allier (en cours d'élaboration)
- Loire amont (en cours d'élaboration)
- Molasses miocènes du Bas-Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence, (en cours d'élaboration)
- Bièvre Liers Valloire (en cours d'élaboration).

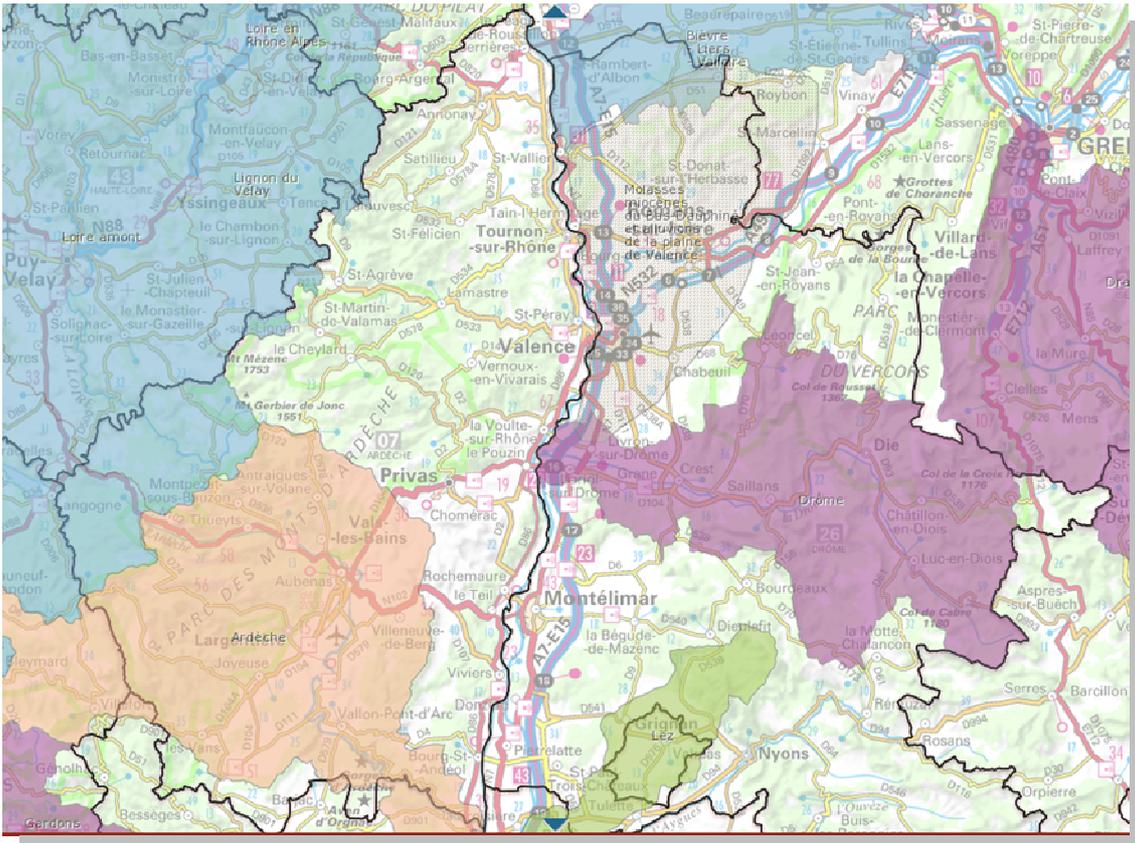


Figure 2 : carte de situation des SAGE sur la zone géographique du Plan (source : Gest'eau)

Les SAGE font l'objet d'évaluations environnementales. **L'articulation des SAGE et du Plan est possible en ce qui concerne la gestion des boues de STEP.**

### 2.3.3 LES CONTRATS DE MILIEU

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc, ...).

Les tableaux suivants recensent les contrats de milieu des départements ainsi que leurs états d'avancement :

<i>Drôme</i>	
Buech	Signé en cours d'exécution
Doux, Mialan, Veaine, Bouterne, petits affluents du Rhône et de l'Isère	Emergence
Drôme	Émergence
Drôme et Haut Roubion	Achévé
Drôme et Haut Roubion (2ème contrat)	Achévé
Eygues - Aygues	Élaboration
Galaure	Signé en cours d'exécution
Herbasse	Signé en cours d'exécution
Joyeuse, Chalon et Savasse	Achévé
Joyeuse Chalon Savasse (2ième contrat)	Signé en cours d'exécution
Lez et ses affluents	Achévé
Méouge	Achévé
Ouvèze provençale	Élaboration
Roubion - Jabron	Élaboration
Veaine, Bouterne, petits affluents du Rhône et de l'Isère	Achévé
Véore-Barberolle	Achévé
Véore-Barberolle (2 <sup>ème</sup> contrat)	Emergence
Vercors (2ième contrat)	Signé en cours d'exécution
Vercors Eau Pure	Achévé
<i>Ardèche</i>	
Ardèche et affluents d'Amont	Achévé
Ay	Achévé
Ay - Ozon	Signé en cours d'exécution
Beaume-Drobie	Élaboration
Cance-Deume-Torrenson	Achévé
Cèze	Signé en cours d'exécution
Chassezac	Élaboration
Doux	Achévé
Doux, Mialan, Veaine, Bouterne, petits affluents du Rhône et de l'Isère	Emergence
Eyrieux	Achévé
Eyrieux (2ième contrat)	Signé en cours d'exécution
Haut Allier	Achévé
Ouvèze vive	Signé en cours d'exécution

Tableau 2 : liste des contrats de milieu (source : Gest'eau – juillet 2015)

## 2.4 LE CLIMAT

### 2.4.1 LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE RHONE-ALPES (SRCAE)

Comme indiqué au 2.2.1, le SRCAE a été adopté le 17 avril 2014 par le Conseil régional Rhône-Alpes et arrêté par le Préfet de Région le 24 avril 2014.

Les principaux objectifs retenus concernant le climat sont :

- émissions de GES
  - -34 % en 2020 par rapport à 2005
  - -29,5 % en 2020 par rapport à 1990
- production d'énergie renouvelable : 29,6 % de la consommation d'énergie finale en 2020.

Concernant les déchets non dangereux, le SRCAE prévoit pour 2020 :

- une production de plus de 100 GWh d'énergie à partir de biogaz d'ISDND et d'environ 50 GWh à partir de méthanisation d'OMr
- une production d'environ 8 400 GWh de bois énergie (sans précision quant à la provenance du bois),
- une production d'environ 3 000 GWh d'énergie par les incinérateurs.

**Le Plan est cohérent avec les objectifs du SRCAE.**

### 2.4.2 LE PLAN CLIMAT REGIONAL

Les conseillers régionaux ont réaffirmé les objectifs du Plan Climat régional, qui sont supérieurs aux objectifs nationaux : 40% et 80% de réduction des émissions de gaz à effet de serre aux horizons respectifs 2020 et 2050. Il s'agit de lutter efficacement contre le réchauffement climatique et d'en atténuer les effets. Ce plan s'articule autour de 3 objectifs :

- une institution réduisant son empreinte carbone,
- vers des lycées plus sobres en carbone,
- des politiques régionales intégrant les enjeux climatiques.

Il est à noter que ce plan ne concerne que les services et le patrimoine du Conseil régional.

(Source : Conseil régional)

### 2.4.3 LES PLANS CLIMAT TERRITORIAUX

Le territoire du Plan compte 7 Plans Climat territoriaux. Les structures porteuses de ces plans sont :

- le Parc naturel régional des Monts d'Ardèche,
- la CC du pays de Vernoux,
- la Communauté de communes du Pays De Romans,
- la CA de Montélimar,
- la ville de Bourg les Valence,
- Valence aggro Sud Rhône-Alpes ;
- le département de l'Ardèche, qui a adopté le plan "Ardèche énergie horizon 2020" le 30 juin 2014, l'Assemblée départementale structuré autour de quatre orientations :
  - accompagner la transition énergétique,

- favoriser une autre mobilité,
- aménager un territoire durable,
- sensibiliser et mobiliser l'ensemble des acteurs.

Ce plan s'articule autour de deux axes :

- "Le Département, une collectivité exemplaire", en interne (plan climat),
- "Le Département, une collectivité qui accompagne le territoire ardéchois dans la transition énergétique", en externe (plan territorial énergie).

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

## 2.5 LES RISQUES SANITAIRES : LE PLAN REGIONAL SANTE ENVIRONNEMENT

A l'issue d'une procédure d'élaboration menée selon les principes de gouvernance voulus par le Grenelle de l'Environnement, le PRSE 2 pour la région Rhône-Alpes a été approuvé par un arrêté du Préfet de région en date du 18 octobre 2011. L'outil doit guider les politiques publiques conduites localement en matière de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement de 2011-2014.

Ce plan s'organise autour de 74 mesures, réparties sur 13 fiches et 31 actions.

Les déchets sont plus particulièrement concernés par l'action :

- connaître et maîtriser les impacts des anciennes décharges et des anciens sites industriels potentiellement sources de pollution.

## 2.6 AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT DU TERRITOIRE

### 2.6.1 LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DE RHONE-ALPES

Le SRCE constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue.

Le SRCE est adopté par délibération du Conseil régional en date du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16 juillet 2014. Il a été élaboré conjointement par l'État (DREAL) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3).

Le plan d'actions du SRCE comporte 7 orientations :

- Prendre en compte la Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme et les projets
- Améliorer la transparence des infrastructures et ouvrages vis-à-vis de la Trame verte et bleue
- Préserver et améliorer la perméabilité des espaces agricoles et forestiers
- Accompagner la mise en œuvre du SRCE
- Améliorer la connaissance
- Mettre en synergie et favoriser la cohérence des politiques publiques
- Conforter et faire émerger des territoires de projets en faveur de la Trame verte et bleue.

**L'articulation de ce Schéma avec le Plan porte sur les espaces réservés à des activités de gestion des déchets.**

## 2.6.2 LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE (SCoT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale, dit SCoT, est un document cadre de planification du développement d'un territoire. Il s'agit d'un document d'urbanisme à valeur juridique qui fixe les orientations générales des espaces et définit leur organisation spatiale.

Créés par la loi SRU (Solidarité Renouvellement Urbain) du 13 décembre 2000, les SCoT permettent aux communes d'un même bassin de vie de mettre en cohérence des politiques jusqu'ici sectorielles comme l'habitat, les déplacements, l'environnement, les équipements commerciaux..., et par conséquent à rendre les politiques d'urbanisme plus claires et plus démocratiques. L'élaboration d'un SCoT permet en outre aux communes de réaliser en commun des études qui seront nécessaires à l'élaboration de leur PLU (Plan Local d'Urbanisme).

D'après le portail territoire de la Région Rhône-Alpes, sur la zone géographique du Plan, aucun SCOT n'a été encore approuvé, 4 SCoT sont en cours d'élaboration :

- Centre Ardèche
- Rovaltain-Drôme-Ardèche
- Ardèche méridionale
- Pays de Voconces

1 SCoT, celui de Rives du Rhône, est en cours de révision.

(Source : [www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/etat-d-avancement-des-scot-en-rhone-alpes-a366.html](http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/etat-d-avancement-des-scot-en-rhone-alpes-a366.html) )

**Ces documents font l'objet d'une évaluation environnementale. L'articulation de ces Schémas avec le Plan porte sur les espaces réservés à des activités de gestion des déchets. Les SCoT doivent considérer le Plan.**

## 2.6.3 LES PLANS LOCAUX D'URBANISME

Les PLU fixent les conditions d'occupation des sols d'une commune.

**Les PLU sont soumis à une évaluation environnementale. Leur articulation avec le Plan porte sur les espaces réservés à des activités de gestion des déchets. Les PLU doivent être compatibles avec les orientations du Plan déchets.**

Selon la DDT d'Ardèche, le département compte :

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| • 74 cartes communales approuvées          | • 4 cartes communales en révision |
| • 129 PLU approuvés                        | • 14 PLU en élaboration           |
| • 47 POS approuvés                         | • 32 PLU en révision              |
| • 10 cartes communales (CC) en élaboration | • 37 POS en révision.             |

Selon la DDT de la Drôme, le département est couvert par :

- 114 RNU
- 18 RNU / CC en élaboration
- 7 RNU / PLU en élaboration
- 38 CC approuvées
- 3 CC en révision
- 4 CC approuvées / PLU en élaboration
- 12 POS approuvés
- 1 POS approuvé / CC en élaboration
- 54 POS approuvés / PLU en révision
- 96 PLU approuvés
- 22 PLU en révision

#### 2.6.4 L'AGENDA 21 REGIONAL

Il n'y a pas d'agenda 21 à la région Rhône-Alpes mais les compétences régionales (transports, emploi et formation, économie, ...) sont, depuis 2004, mises en place selon les principes du développement durable et de ses quatre piliers : environnement, économie, solidarité sociale et gouvernance.

En 2005, le Conseil régional lance 65 actions pilotes liées au développement durable dans ses directions (maîtrise des déplacements des agents, économie d'énergie et de ressources, achat éthique, recherche de la Haute Qualité Environnementale dans les constructions...). Parallèlement, la Région a développé un outil, appelé méthode d'appréciation, afin de favoriser l'intégration du développement durable dans ses politiques et projets. Peu de temps après, débute la sensibilisation des agents régionaux avec un double objectif : que ces citoyens soient conscients des enjeux liés au développement durable et de les inciter à intégrer cette thématique dans le cadre de leur travail. A ce jour, ce sont plus de 400 agents qui se sont portés volontaires et la sensibilisation continue ! En outre, dans chaque direction, un référent développement durable collabore régulièrement à des initiatives transversales abordant différentes thématiques. De plus, l'organisation annuelle de la Semaine du développement durable a permis de contribuer, en interne comme à l'externe, à une dynamique collective en faveur du développement durable

Depuis 2006, deux appels à projets destinés à faire naître des initiatives dans ce domaine ont été lancés. Au total, 43 projets ont été sélectionnés, selon la méthode d'appréciation, dans des domaines comme l'habitat, les déplacements, le tourisme ou encore l'économie.

Enfin, le développement durable est présent au sein des grandes politiques et des dispositifs régionaux. Par exemple, des aides financières sont prévues en direction des contrats territoriaux et européens dès lors qu'ils intègrent le développement durable dans leurs projets.

(Source : Conseil régional)

#### 2.6.5 LES « AGENDA 21 » DEPARTEMENTAUX

##### **2.6.5.1 Démarche "Plan d'Action Développement Durable 2009-2011" de la Drôme**

Le Département a décidé de s'engager en faveur du développement durable en 2005. Il a formalisé les orientations de sa démarche dans la délibération cadre adoptée le 12 novembre 2007.

Celle-ci précise la vision qu'a le Département des enjeux de développement durable pour la Drôme (les objectifs de développement durable) et la manière dont il agit et compte agir pour atteindre ses objectifs (les axes d'intervention et les chantiers).

Les projets du Département sont structurés autour des huit axes suivants :

1. se déplacer,
2. construire, se loger,
3. vivre ensemble,
4. réfléchir et échanger,
5. produire et consommer autrement,
6. se chauffer, s'éclairer, **diminuer et recycler les déchets,**

7. préserver l'eau et l'environnement,
8. travailler avec les acteurs locaux et s'ouvrir au monde.

Dans le cadre de l'axe 6, «se chauffer, s'éclairer, diminuer et recycler les déchets », l'ambition du Département se traduit par des actions de soutiens financiers aux porteurs de projet et d'éco-exemplarité dans les domaines suivants :

- **Dématérialisation**
  - des documents entre le Département et les collègues ;
  - des demandes de transports scolaires ;
  - utiliser l'outil informatique pour construire des projets mobilisateurs en lançant des expérimentations.
- **Déchets : réduction des déchets et consommables**
  - passage à l'impression recto verso des résultats d'analyses ;
  - servir les résultats par voie télématique et supprimer quand c'est possible l'édition papier ;
  - développer et favoriser l'utilisation en routine de l'extraction liquide solide ;
  - réduire le flaconnage au minimum.
- **Numérique**
  - renforcer l'utilisation de l'informatique auprès des collégiens ;
  - recyclage des matériels informatiques obsolètes.

Cette ambition doit se concrétiser à deux niveaux :

- au côté des communes et des EPCI, par un accompagnement dans l'organisation technique mais également dans la gestion du service des déchets ;
- en interne aux services du Département par le développement de méthodes intégrant des enjeux de réduction des déchets et de leur toxicité : dans les cantines des collèges, dans le fonctionnement de l'administration, ...

### **2.6.5.2 Démarche Développement Durable de l'Ardèche**

Le Département s'est engagé dans une démarche de Développement Durable notamment au travers la « charte de développement durable et soutenable du Département ».

Celle-ci prévoit :

- des orientations de politique publique, dont notamment :
  - maîtriser et réduire les consommations énergétiques : plan énergie, HQE et intégration des solutions énergies renouvelables dans les constructions, suivi des consommations dans les collèges...
  - réduire la production des déchets, optimiser leur traitement : mise en œuvre du Plan interdépartemental d'élimination des déchets, accompagnement des projets innovants de réduction des déchets à la source, accompagnement de nouvelles filières de traitement (compostage...), accompagnement des études d'instauration de la redevance incitative...

- des orientations d'ordre méthodologique :
  - conduire des chantiers exemplaires : gestion des déchets de chantier, utilisation, ou réutilisation des matériaux en place, volet énergie dans les constructions : chantiers routiers, Alba, collèges, bâtiments...
  - se déplacer, travailler, communiquer autrement : dématérialisation des documents, vélos électriques, Plan de Déplacement d'Administration, visioconférence...

Ces orientations se traduisent par des engagements 2010-2011, comme :

- mettre en place une action de sensibilisation des acteurs du tourisme à la prévention et au tri des déchets ;
- gérer de façon éco-responsable la commande publique, notamment en insérant chaque fois que possible des clauses environnementales dans les marchés publics du Département ;
- conduire des chantiers exemplaires, notamment sur le site d'Alba-la-Romaine et la Maison du Département à Annonay ;
- développer au sein de l'administration départementale l'usage de la visioconférence.

Par ailleurs, il existe le blog développement durable : <http://www.dd07.fr/>

### 2.6.6 LES « AGENDA 21 » LOCAUX

<http://www.observatoire-territoires-durables.org/?article1093>

Selon l'Observatoire national des agendas 21 locaux et des pratiques territoriales développement durable, au 29 juillet 2015, on dénombre 9 agendas sur le périmètre du Plan :

- Saint-Georges-les-Bains,
- La Voulte-sur-Rhône,
- Crest,
- Portes-lès-Valence,
- Romans,
- CC Val de Drôme,
- St Priest,
- Vallon Pont d'Arc,
- St Cyr.

## 2.7 ENVIRONNEMENT ET ESPACES NATURELS

### 2.7.1 LE PROFIL ENVIRONNEMENTAL RHONE-ALPES 2012

L'élaboration du Profil environnemental régional s'est déroulée sur près de 2 années, sous la maîtrise d'ouvrage de la DREAL et de la Région et avec l'intervention de nombreux acteurs publics.

Un site internet est dédié au document : <http://www.profil-environnement.rhonealpes.fr/index.html>.

Ce document a pour objectif de diffuser la connaissance sur l'état de l'environnement en Rhône-Alpes, ses enjeux et sur les politiques et actions mises en œuvre pour sa préservation.

Les déchets sont traités à travers :

- l'axe 2 « développer les ressources énergétiques renouvelables du territoire dans le respect des équilibres environnementaux » du 2<sup>ème</sup> enjeu (« lutter contre le changement climatique »), qui précise qu'il existe un potentiel de développement du biogaz produit à partir des déchets, en particulier agricoles.

Les indicateurs suivis sont :

- la production d'énergie par source,
  - la production d'énergie renouvelable.
- 
- l'axe 5 « économiser, réemployer et recycler les matières premières et les matériaux » du 1<sup>er</sup> enjeu (« réconcilier la préservation de l'espace, de la biodiversité, des ressources naturelles et le développement du territoire »).

3 indicateurs sont suivis :

- les quantités d'ordures ménagères et assimilées,
- la production de déchets dangereux dans la région,
- le taux de recyclage matière et organique des déchets ménagers et assimilés.

## ● CHAPITRE II - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

### 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, de manière positive ou négative**. Les différentes étapes de collecte, de transport et de traitement vont influencer sur l'environnement de diverses manières selon les performances techniques et les moyens mis en œuvre.

Les principales nuisances sont :

- le bruit et les vibrations : lors de la collecte des déchets, notamment à proximité des points d'apport volontaire et du fonctionnement des installations de traitement (station de transfert, centre de tri, installation de stockage des déchets non dangereux, ...)
- les odeurs : l'intensité des nuisances olfactives est variable selon le process utilisé, les installations de traitement biologique et de stockage des déchets non dangereux étant les plus sensibles ;
- le trafic routier (donc indirectement le bruit des véhicules, la dégradation des voiries, l'augmentation de l'insécurité routière, l'encombrement des voies de circulation, l'émission de polluants atmosphériques, ...)
- l'envol de déchets, les poussières : principalement autour des installations de collecte et de traitement, et lors du transport.

La valorisation permet d'éviter certaines dégradations de l'environnement (économie de matière, moindre recours à certains process industriels, économie d'énergie). La prévention, quant à elle, permet de limiter les impacts liés à la gestion des déchets (collecte, transport, valorisation et traitement) et d'éviter les impacts liés à la production des biens avant qu'ils ne deviennent des déchets.

La portée des effets environnementaux peut être locale ou globale. Conformément au guide de l'évaluation environnementale relatif aux Plans d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés élaboré par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer, et l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) en 2006, l'évaluation est abordée selon 5 dimensions :

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

La nature des déchets traités, les conditions et performances d'exploitation des installations de gestion des déchets impactent sur ces 5 dimensions.

## 3.1 POLLUTION ET QUALITE DES MILIEUX

### 3.1.1 GAZ A EFFET DE SERRE (GES)

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 l'amélioration des conditions d'exploitation des installations de traitement (notamment par l'amélioration du niveau de captage et la valorisation énergétique du biogaz dans les installations de stockage), la valorisation (matière et organique), la prévention de la production de déchets ou la limitation du transport des déchets.

### 3.1.2 AIR

Les différentes étapes de la gestion des déchets peuvent apporter des contributions positives (limitation des rejets par la réduction des émissions polluantes sur les incinérateurs par rapport au brûlage sauvage par exemple) ou négatives (transports générant des gaz à effet de serre par exemple) à la qualité de l'air. Les principaux polluants liés à la gestion des déchets sont les suivants :

- les particules solides ;
- les gaz précurseurs d'acidification (les oxydes d'azotes NO<sub>x</sub>, le dioxyde de soufre SO<sub>2</sub>, l'acide chlorhydrique HCl, l'hydrogène sulfuré H<sub>2</sub>S, ...)
- les composés organiques volatils (COV) et autres participants à la pollution photochimique ;
- les éléments traces métalliques ;
- les bio-aérosols ;
- les polluants organiques persistants (POP), dont font partie les dioxines et les polychlorobiphényles (PCB),
- des composés toxiques (émis en quantité très faible) comme le monoxyde de carbone CO, le cyanure d'hydrogène HCN et l'acide fluorhydrique HF.

Le transport des déchets peut contribuer 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 et comportent plusieurs manifestations possibles : toux, inconfort thoracique, gêne douloureuse en cas d'inspiration profonde, mais aussi essoufflement, irritation nasale, oculaire et de la gorge.

### 3.1.3 EAUX

La gestion des déchets peut entraîner une pollution des eaux par :

- pollution directe issue de centre de traitement ou d'épandage de déchets ;
- pollution après transfert : via les sols après épandage de déchets (déchets organiques, boues...) ou par retombées de polluants émis dans l'air.

La prévention et la valorisation, au contraire, contribuent généralement à éviter la pollution de l'eau.

### 3.1.4 SOLS ET SOUS-SOLS

La gestion des déchets peut impacter la qualité des sols par :

- la dégradation des sols liée à de mauvaises pratiques (utilisation de déchets non autorisés en remblais par exemple) ;
- l'amélioration ou la dégradation de la qualité des sols liée au retour au sol de déchets organiques.

## 3.2 RESSOURCES NATURELLES

### 3.2.1 RESSOURCES EN MATIERES PREMIERES

Les impacts concernent essentiellement l'économie de ressources en matières premières permise par la prévention et la valorisation. Le type de matières premières économisées va dépendre du type de matériaux évités ou recyclés et de la nature des substitutions que permettra le recyclage.

### 3.2.2 RESSOURCES ENERGETIQUES

Les principaux impacts sont la consommation de carburants et d'électricité lors de la collecte, du transport et du traitement des déchets et l'économie des ressources en énergie grâce au recyclage et à la valorisation énergétique dans les opérations de traitement.

### 3.2.3 RESSOURCES NATURELLES LOCALES

Les ressources locales concernées sont : l'espace (occupation à long terme de terrain), les sols agricoles qui sont à considérer comme une ressource non renouvelable, les matériaux de carrières ou les granulats et autres ressources spécifiques au territoire concerné.

## 3.3 MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES

### 3.3.1 BIODIVERSITE ET MILIEUX NATURELS

La gestion des déchets peut avoir un impact sur la biodiversité par la création d'équipements consommateurs d'espace (installation de stockage en particulier) ou par l'épandage de déchets dans les milieux sensibles et les espaces d'intérêt biologique (parcs, massifs forestiers, zones humides, zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), zones Natura 2000, réserves naturelles...).

### 3.3.2 PAYSAGES

Le paysage est susceptible d'être dégradé par différents acteurs de la filière d'élimination des déchets. Les bâtiments industriels (centre de tri, usine d'incinération, unité de traitement mécano-biologique, station de transfert,...), les installations de stockage ou encore les dépôts sauvages sont les acteurs principaux de cet impact. La qualité de la construction des bâtiments industriels (bâtiment Haute Qualité Environnementale, choix des matériaux, intégration paysagère, ...), ainsi que la lutte contre les dépôts sauvages permettent de limiter l'impact sur le paysage.

### 3.3.3 PATRIMOINE CULTUREL

Les effets sur le patrimoine sont essentiellement liés à la réalisation d'équipements dont l'aspect architectural ou la vocation peuvent être considérés comme difficilement compatible avec le patrimoine local.

Les dépôts sauvages et décharges non réglementaires peuvent également avoir un impact sur le patrimoine culturel.

## 3.4 RISQUES

### 3.4.1 RISQUES SANITAIRES

Les travailleurs de la collecte et du traitement des déchets, ainsi que les populations riveraines d'installations sont susceptibles d'être exposés à diverses substances dangereuses pouvant induire des risques sanitaires, si les prescriptions réglementaires ne sont pas respectées.

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

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

### 3.4.2 RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Les incendies peuvent être induits par les dépôts sauvages et les inondations peuvent augmenter la dispersion de polluants dans les eaux. Ces risques de types naturels et technologiques ne sont pas pris en compte dans l'évaluation environnementale car cette problématique est étudiée lors de chaque dossier de demande d'autorisation d'exploiter et contrôlée lors du suivi des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Par contre, les risques naturels et technologiques présents dans le département sont recensés.

## 3.5 NUISANCES

Les nuisances liées à la gestion des déchets sont principalement 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 ainsi que les nuisances visuelles. Elles concernent les populations riveraines d'installations et les travailleurs de la collecte et du traitement des déchets.

## 4. CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE CONCERNE

Il est rappelé que l'évaluation environnementale adopte une approche globale, elle ne met donc pas l'accent sur chaque bassin de vie.

Les éléments à retenir et qui vont notamment permettre de remplir le tableau récapitulatif en pages 62 et 63 sont indiqués *en gras et italique*.

### 4.1 PREAMBULE : PRESENTATION GENERALE DES DEPARTEMENTS DE DROME ET D'ARDECHE

#### 4.1.1 DECOUPAGE ADMINISTRATIF

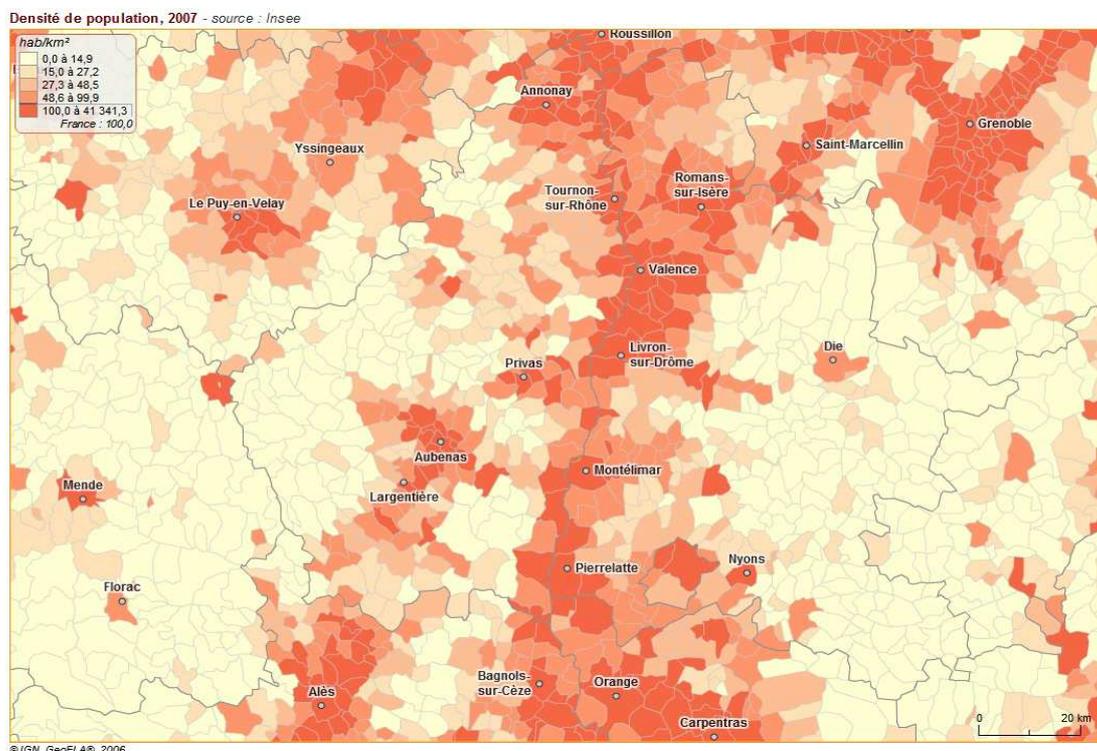
La Drôme regroupe 369 communes organisées en 3 arrondissements : Valence, Die, Nyons.

L'Ardèche regroupe 339 communes organisées en 3 arrondissements : Privas, Largentière, Tournon-sur-Rhône.

Le périmètre retenu par le Plan compte 865 785 habitants DGF 2009 et 786 796 habitants INSEE 2008 (voir paragraphe 1.1 du chapitre I).

#### 4.1.2 DEMOGRAPHIE

Selon le service observatoire et statistiques du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, la densité de population est de 72,2 habitants/km<sup>2</sup> pour la Drôme et de 55,7 hab/km<sup>2</sup> pour l'Ardèche (données 2007). A comparer avec la valeur nationale qui est de 100, pour la même année. Au global, le territoire a vu sa population augmenter entre 1999 et 2010.

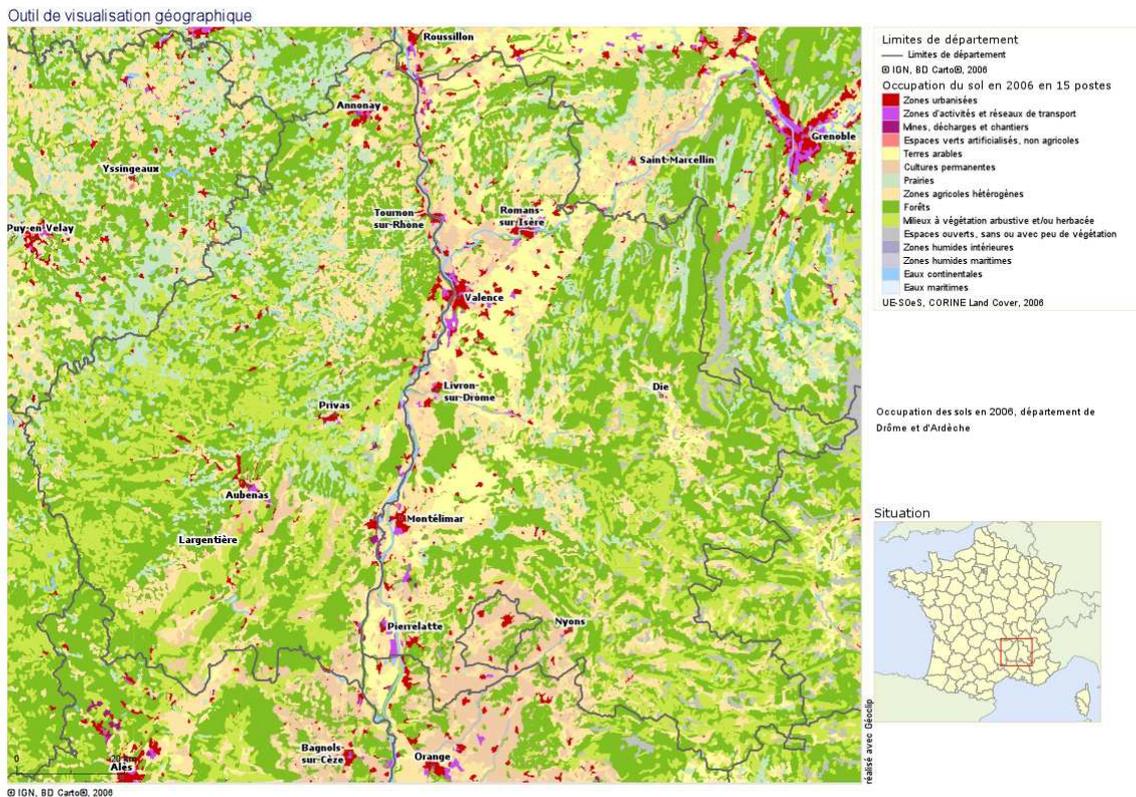


Carte n° 1 : Densité de la population de Drôme et d'Ardèche (Observatoire et statistique - GEOIDD)

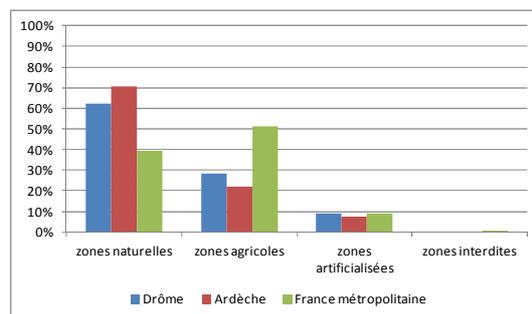
### 4.1.3 OCCUPATION DES SOLS

L'Ardèche et la Drôme sont séparés par 150 km de fleuve Rhône. L'Ardèche a un relief marqué et ne compte ni aéroport, ni autoroute. La Drôme compte 1 aéroport, à Chabeuil, ainsi que 134 km d'autoroute.

Le périmètre du Plan est essentiellement occupé par des forêts et des milieux semi-naturels, à plus de 60 %, nettement plus que la moyenne nationale (40%). Les milieux artificialisés représentent 7% du territoire en Ardèche et 9 % en Drôme (pour mémoire, la part des sols artificialisés en France représente 9 %). Les milieux agricoles représentent 22 et 29 % des territoires de l'Ardèche et de la Drôme, ce qui est moins que la moyenne nationale de 51 %.



Carte n° 2 : Carte de l'occupation des sols en 2006 – source site internet Observations et statistiques du MEDDTL



Graphique n°1 : Comparaison de l'occupation des sols de la Drôme, de l'Ardèche et de la France métropolitaine (IFEN – 2010)

**Les 2 départements sont des départements touristiques, voire très touristiques en ce qui concerne l'Ardèche.**

En effet, ce dernier a compté en 2010 16 millions de nuitées, soit 44 000 équivalent habitants en plus (nombre de nuitée rapporté à l'année), ce qui correspond à 14 % de la population résidente. La Drôme a compté 8 millions de nuitées, soit 22 000 équivalent habitant supplémentaires, ce qui correspond à 4,5 % de la population résidente.

Pour les 2 départements, plus de la moitié de ces nuitées sont réalisées en hébergement non marchand (résidence secondaire).

(Source : agences de développement touristique de l'Ardèche et de la Drôme).

## 4.2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU TERRITOIRE

### 4.2.1 POLLUTION ET QUALITE DES MILIEUX

#### 4.2.1.1 Substances relatives à l'accroissement de l'effet de serre

Le protocole de Kyoto mentionne six 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 hydrofluorocarbones (HFC), les hydrocarbures perfluorés (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

Plutôt que de mesurer les émissions de chacun des gaz, il est préférable d'utiliser une unité commune : l'équivalent CO<sub>2</sub> ou l'équivalent carbone, les émissions pouvant être indifféremment exprimées en l'une ou l'autre (poids moléculaire différent). Le CITEPA restituant ces émissions en équivalent CO<sub>2</sub>, les données de ce rapport seront exprimées sous cette forme.

Ce dernier est aussi appelé potentiel de réchauffement global (PRG). Sa valeur est de 1 pour le dioxyde de carbone qui sert de référence. Le PRG 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).

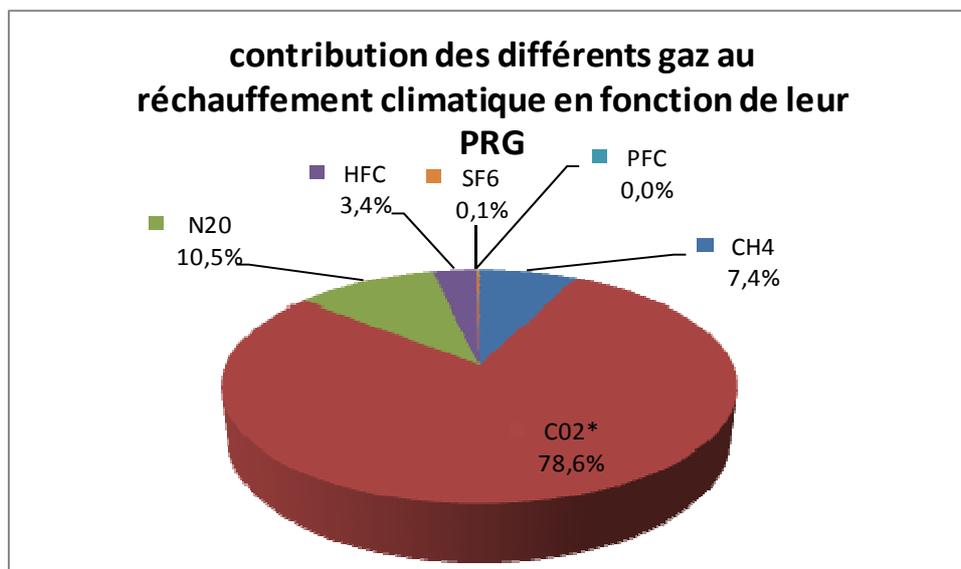
Si le PRG est un facteur multiplicateur, le CITEPA « mesure » le PRG en tonne équivalent CO<sub>2</sub> (t équivalent CO<sub>2</sub>) par habitant ou en millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> à l'échelle d'un territoire.

Pouvoirs de réchauffement global (PRG) des gaz à effet de serre (GES) pris en compte par le protocole de Kyoto		Durée de vie (an)
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	1	50-200
Méthane (CH <sub>4</sub> )	21	12 (+ ou -3ans)
Oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O)	310	120 ans
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	6 500 à 9 200	Supérieur à 50 000 ans
Hydrofluorocarbones (HFC)	140 à 11 700	De 1 à 50 pour les HFC32, 125, 134a, 143a et 152a
Hexafluorure de soufre	23 900	3 200

Tableau n°3 : Pouvoirs de réchauffement global des gaz à effet de serre (CITEPA - révision décembre 2004)

- *Les émissions des départements Ardèche et Drôme*

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sur les départements sont évaluées à 8 119 kteqCO<sub>2</sub>/an<sup>1</sup> dont la plus grande part provient des émissions de CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O et CH<sub>4</sub>.



Graphique n°2 : Gaz à effet de serre du périmètre bidépartemental (CITEPA - source CITEPA 2000, actualisé 2005)

Cela représente 1,2 % des émissions nationales, 16 % des émissions régionales.

- *Evolution au cours des dernières années*

D'après l'Observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES), les émissions de gaz à effet de serre **régionales** ont baissé de 4,2 % entre 1990 et 2009.

Le secteur industriel a connu une forte baisse entre 2008 et 2009 à cause de la crise (-25 % d'émissions, en corrélation des baisses de consommation), et de -33 % depuis 1990.

<sup>1</sup> Donnée CITEPA : inventaire départemental des émissions atmosphériques mis à jour le 11/02/2005. Les données sont de 2000.

Les émissions dues aux activités des ménages (transport et tertiaire + résidentiel) sont en hausse continue depuis 1990.

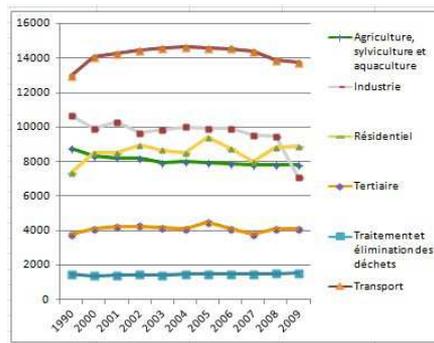


Figure 3 : Emissions de GES en région Rhône-Alpes entre 1990 et 2009 en milliers de téq CO2  
(source : Oreges)

#### 4.2.1.2 Air

- *Qualité de l'air*

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2012, l'association Atmo Drôme-Ardèche forme avec Air-APS, AMPASEL, ASCOPARG, COPARLY et SUP'AIR l'observatoire régional Air Rhône-Alpes. Cet observatoire dispose d'une soixantaine de sites de mesures fixes à travers la région.

*D'après le rapport d'activités 2010 d'Atmo Drôme-Ardèche, les valeurs réglementaires ont été franchies pour deux polluants : le dioxyde d'azote, qui affecte les zones de proximité automobile et l'ozone, qui touche un territoire bien plus large, essentiellement en période estivale.*

L'ozone enregistre des dépassements de la valeur cible pour la protection de la santé sur des territoires ruraux en majorité mais aussi sur certaines zones urbanisées. La totalité du territoire Drôme-Ardèche est exposée à un niveau supérieur à la valeur cible. Ce dépassement est récurrent.

Les taux de **dioxyde d'azote** sont à surveiller en bordure d'axes à fort trafic, notamment sur Valence où un territoire abritant environ 4 000 habitants est exposé à une moyenne annuelle supérieure à la valeur limite.

Aucun dépassement de seuil de **particules fines** (PM10) n'a été mesuré sur ce territoire en 2010.

Toutefois, la modélisation indique une centaine de Valentinois exposés à des concentrations élevées.

Les autres polluants restent plus raisonnables au regard de la réglementation actuelle.

Toutefois, les **particules très fines** (PM2,5), les plus toxiques, pourraient poser problème dans les prochaines années avec l'abaissement programmé des seuils réglementaires.

- **Bilan bidépartemental**

On appelle pollution atmosphérique toute modification de l'atmosphère due à l'introduction de substances dangereuses pour la santé de l'homme, l'environnement ou le patrimoine.

Les substances émises peuvent être sources d'acidification, d'eutrophisation ou de pollutions photochimiques.

Au niveau départemental, les données les plus récentes (2000, mise à jour en 2005) qui proviennent de la base de données du CITEPA sont reprises dans les tableaux qui suivent. Ces données correspondent à une année.

- Emissions de substances relatives à la contamination par polluants organiques persistants (POP) :

	HCB (g)	Dioxines et furannes (mg ITEQ)	HAP (kg)	PCB (g)
<i>Territoire</i>	134	1 484	506	218
<i>contribution aux émissions nationales</i>	0,01%	0,3%	1,4%	0,2%

Tableau n°4 : Emissions de polluants organiques persistants du territoire

On notera l'émission d'environ 1.5 g de dioxines et furannes sur le périmètre du Plan.

- Emissions de substances relatives à l'acidification et l'eutrophisation :

	SO2 (t)	NOx (t)	COVNM*(t)	CO(t)	NH3(t)	AEQ(t)
<b>Territoire</b>	2 764	22 345	67 940	67 205	10 578	1 193
<b>contribution aux émissions nationales</b>	<b>0,5%</b>	<b>1,6%</b>	<b>2,3%</b>	<b>1,0%</b>	<b>1,3%</b>	<b>1,2%</b>

Tableau n°5 : Emissions de substances acidifiantes et eutrophisantes du territoire

Le CITEPA utilise l'AEQ, l'Acide équivalent. Cet indicateur vise à caractériser la quantité globale de substances rejetées dans l'atmosphère qui contribuent, à des échelles géographiques et temporelles variables, aux phénomènes d'acidification des milieux terrestres, aériens et aqueux. Seuls le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et l'ammoniac (NH<sub>3</sub>) sont pris en compte dans le calcul (hors composés organiques volatiles et monoxyde de carbone présents dans le tableau).

Le périmètre du Plan émet 1 193 t d'acide équivalent en 2005.

- Emissions de particules en suspension :

	TSP (t)	PM-10 (t)	PM2,5 (t)
<b>Territoire</b>	<b>18 109</b>	<b>6 687</b>	<b>3 620</b>
<b>contribution aux émissions nationales</b>	<b>1,2%</b>	<b>1,2%</b>	<b>1,2%</b>

Tableau n°6 : Emissions de particules en suspension du territoire

- Emissions de métaux lourds :

	As (kg)	Cd (kg)	Cr (kg)	Cu (kg)	Hg (kg)	Ni (kg)	Pb (kg)	Se (kg)	Zn (kg)
<i>total</i>	92	36	623	2 310	39	1 017	1 775	243	1 548
<i>contribution aux émissions nationales</i>	0,6%	0,3%	0,6%	1,3%	0,3%	0,5%	0,6%	1,7%	0,2%

Tableau n°7 : Emissions de métaux lourds du territoire

#### 4.2.1.3 Eaux

- *Qualité des eaux*

- Présentation du réseau hydrographique

Le réseau hydrographique des départements de l'Ardèche et de la Drôme appartient au bassin Rhône Méditerranée Corse (une infime part de l'Ardèche appartient au bassin Loire-Bretagne).

L'Ardèche compte 21 bassins versants, la Drôme en compte 17.

Les données suivantes sont issues de l'Observatoire de l'Eau de la Drôme. Cet observatoire suit la qualité des eaux départementales au travers de :

- 38 points de suivi des nappes souterraines,
- 60 points de suivi des eaux superficielles.

**Il n'existe pas de données comparables concernant l'Ardèche.** Il est cependant à noter que ce territoire compte peu de nappes souterraines.

- Qualité des eaux superficielles du département de la Drôme

***En 2010, l'état hydrobiologique peut être qualifié de « bon » voire « très bon » pour plus de la moitié des stations du réseau de suivi départemental (56 %).***

En revanche, 39% des stations du réseau de surveillance présentent un état hydrobiologique dégradé (« moyen » et « médiocre »).

Cet état hydrobiologique dégradé est signe d'une altération de la qualité du cours d'eau.

***En 2010, plus de 80 % des stations du réseau de suivi départemental présentent un état physico-chimique qui peut être qualifié de « bon » (74 %), voire de « très bon » (7 %).***

En revanche, la qualité physico-chimique est dégradée pour 19% des stations du réseau de suivi, avec un état physico-chimique altéré (« moyen » à « médiocre »), et fortement dégradé (état « mauvais ») au niveau d'une station : l'Aygue Marce à Mollans-sur-Ouvèze. Pour cette station, c'est la température qui est le paramètre déclassant. La forte température relevée dans le cours d'eau en été est principalement due aux températures de l'air fortement élevées en été, et au manque d'eau dans le cours d'eau. Plus généralement, parmi les stations présentant un état physico-chimique altéré, on constate que les paramètres déclassants, responsables de cette situation, sont le plus souvent les paramètres azotés et /ou phosphorés, tels que les nitrites, les ortho phosphates, ou le phosphore total, c'est à dire des éléments issus probablement des rejets domestiques.

Plus ponctuellement, on note aussi quelques problèmes liés à l'acidification, à la température des eaux, et aux teneurs en oxygène dissous.

- Nitrates

***La qualité des cours d'eau vis-à-vis des nitrates est moyenne voire médiocre, particulièrement dans le nord du département et la Plaine de Valence.***

En effet, les bassins versants de Bièvre Liers Valloire, de la Joyeuse, de l'Herbasse, de la Veune et de la Galaure présentent localement des teneurs en nitrates significatives. Il en est de même pour le bassin versant de Véore Barberolle.

La présence de nitrates en quantité significative témoigne d'une pollution d'origine agricole. Les cours d'eau sont plus impactés dans les secteurs où l'activité agricole est plus intensive.

Le sud du département (Drôme Provençale, vallée du Rhône - secteur Montélimar) et le Royans – Vercors présentent des cours d'eau de bonne qualité vis-à-vis des nitrates (<10 mg/l).

Tout l'arrière-pays du département, Diois et Baronnies, présente une très bonne qualité vis-à-vis des nitrates.

- Pesticides

***En 2010, aucune station ayant fait l'objet d'analyses de micropolluants (pesticides ou autres) sur l'eau ne présente des teneurs (en valeurs maximales et /ou moyennes) non conformes à la Directive Cadre Européenne sur l'eau, et pouvant conduire à une altération de l'état chimique.***

Malgré tout, certaines substances ont été détectées, soit à l'état de traces (concentration supérieure au seuil de quantification, mais non quantifiable précisément), soit à des concentrations très faibles.

- Qualité des eaux souterraines du département de la Drôme

- Nitrates

***La problématique des nitrates dans les aquifères de la Drôme concerne essentiellement les grandes régions agricoles du département.***

Dans la plaine de Valence, les nappes restent relativement impactées, avec des concentrations en nitrates souvent supérieures à 25 mg/l. La nappe ne semble contaminée par les nitrates que localement (dans des zones sensibles où la nappe est plus superficielle, ou dans les zones d'alimentation) ; les points de suivi en nappe profonde témoignent d'une eau plutôt de bonne qualité.

Les nappes alluviales de la Plaine de Bièvre Valloire et du Roubion Jabron restent également impactées par les nitrates, mais les valeurs ne dépassent pas la norme de qualité, excepté pour le point de suivi en amont des alluvions du Jabron où la norme de qualité est dépassée en 2010 (classe de qualité mauvaise pour ce point).

Les nappes des alluvions du Rhône, de la Drôme, du Lez et de l'Eygues, ne sont pas ou peu impactées par les nitrates. La classe de qualité des points de suivi de ces nappes est bonne à très bonne.

Enfin, dans les 70% du territoire restant, à l'est et au sud-est du département (Diois, Baronnies, Vercors), les aquifères ne sont pas impactés par les nitrates ; la classe de qualité pour les points de suivi de ces secteurs est très bonne. Quelques exceptions sont à noter, notamment dans les régions viticoles, où les concentrations sont légèrement plus élevées, mais toujours inférieures à 25 mg/l.

- Pesticides

***D'une manière générale, on constate que la pollution est présente dans les nappes qui se trouvent là où l'agriculture concerne les grandes cultures et la vigne, et où elle est la plus intensive (plaine de Valence, Vallée du Rhône) ; bien que les vergers fassent également l'objet d'un nombre de traitements conséquent, on ne constate pas de présence de produits issus de ces traitements dans les nappes.***

Dans ces secteurs, l'état est qualifié de médiocre pour un certain nombre de points de suivi ; le déclassement étant dû à une concentration supérieure aux normes pour la moyenne annuelle (en général, il s'agit d'un dépassement de la concentration annuelle en pesticide pour une, voire plusieurs substances).

- Qualité des eaux de baignade

La qualité des eaux de baignade est suivie par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) qui effectue sous l'autorité du Ministère de la Santé principalement des analyses sur les germes indicateurs d'une contamination fécale (*Escherichia Coli* et entérocoques). Plusieurs contrôles sont réalisés durant la saison estivale dans les zones de baignade déclarées annuellement par les maires, et qui correspondent à des lieux connus de fréquentation, non interdits à la baignade, et le plus souvent aménagés.

*En Ardèche, en 2010, 5 points de baignade étaient de bonne qualité, 43 de qualité moyenne et 1 était momentanément pollué.*

*Dans la Drôme, en 2010, 15 points étaient de bonne qualité et 9 de qualité moyenne.*

#### 4.2.1.4 Sols et sous-sols

- *Inventaire des anciens sites industriels*

L'inventaire des anciens sites industriels et activités de service recense **55 sites dans le département de l'Ardèche, dont 5 liés aux activités des déchets et 121 sites dans le département de la Drôme, dont 13 liés aux activités des déchets**. Il s'agit majoritairement d'anciennes décharges.

(Source : <http://basias.brgm.fr/>)

- *Sites pollués*

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 pour les personnes ou l'environnement.

D'après l'inventaire national (base de données BASOL), **le département de l'Ardèche compte 12 sites pollués (ou potentiellement pollués) appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif** avec :

- 2 sites mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic ;
- 8 sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage ;
- 2 sites en cours d'évaluation.

**Le département de la Drôme compte 41 sites pollués (ou potentiellement pollués) appelant à une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif** avec :

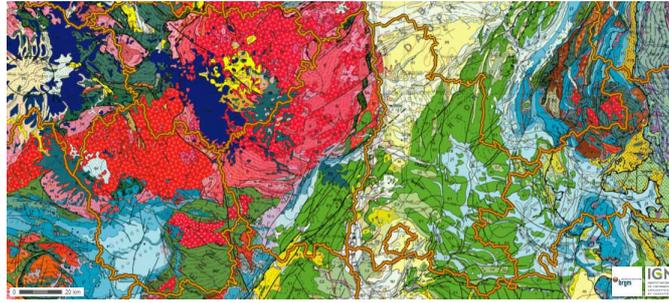
- 1 site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic ;
- 2 sites en cours de travaux ;
- 24 sites traités avec surveillance et/ou restriction d'usage ;
- 10 sites en cours d'évaluation ;
- 4 sites traités libres de toute restriction.

(Données du 23 août 2012, source : <http://basol.environnement.gouv.fr>)

L'activité agricole est également une source de pollution du sol par les produits phytosanitaires. La plus importante pollution par les produits phytosanitaires est localisée 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 eaux)

## 4.2.2 RESSOURCES NATURELLES

### 4.2.2.1 Matières premières



Carte n° 3 : Géologie de l'Ardèche et de la Drôme (source : Géoportail)

Le territoire du Plan dispose d'un riche patrimoine géologique caractérisé par la présence de quatre grands types de matériaux :

- des roches granitiques,
- des roches volcaniques (basalte),
- des alluvions fluviaux,
- des matériaux de terrains sédimentaires (marnes et calcaires) et des grès.

Ainsi, *les exploitations de matériaux de carrières concernent une grande diversité de matériaux*. De même le territoire (l'Ardèche en particulier) a connu par le passé de nombreuses et diverses exploitations de substances minières (houille, lignite, schistes bitumineux, minerais de fer, plomb, zinc, antimoine et de la pyrite).

D'après l'Observatoire des matériaux, l'Ardèche compte 32 carrières en activité et la Drôme en compte 81.

Il est à noter que la gestion des déchets inertes sera traitée dans le cadre du Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics.

### 4.2.2.2 Ressources énergétiques

- *Consommation énergétique*

D'après OREGES, la consommation énergétique finale de la Région est de 16.4 Mtep en 2010.

Pour cette même année, *la consommation énergétique de l'Ardèche est d'environ 700 ktep et celle de la Drôme est de près de 1 300 ktep*.

Les consommations par secteurs d'activité, comparées aux consommations à l'échelle de la Région sont les suivantes :

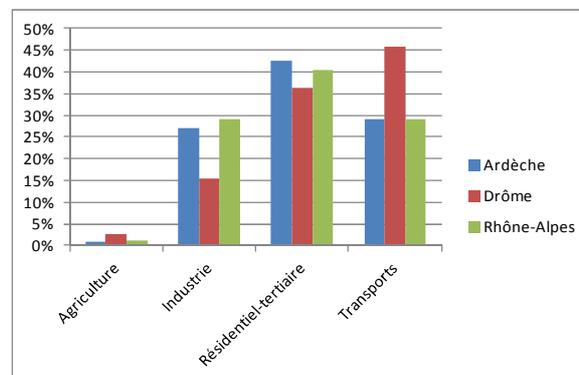


Figure 4 : Consommation d'énergie en Rhône-Alpes, en Drôme et en Ardèche en 2010- source Oreges

On constate que pour l'Ardèche, les secteurs d'activités consommant l'énergie s'approchent de la consommation régionale, avec cependant une consommation accentuée dans le secteur résidentiel-tertiaire, et une consommation moindre pour l'agriculture.

La Drôme présente une forte consommation d'énergie au niveau des transports et une consommation relativement moins importante pour l'industrie.

- **Production énergétique**

Selon le site internet IFEN, la région Rhône-Alpes a produit en 2009 environ 24,2 Mtep d'énergie primaire. Cela représente l'équivalent de 3,92 tep/ habitant.

L'énergie régionale est principalement produite par le nucléaire (92% de la production), puis par les centrales hydro-électriques.

Le périmètre du Plan compte :

- 2 centrales nucléaires (Cruas-Meysse et le Tricastin), pour une puissance de 7 200 MW,
- 199 éoliennes autorisées à la fin 2011 (105 en Ardèche, 94 dans la Drôme) qui représentent une puissance cumulée de 360 MW. 99 éoliennes sont en fonctionnement, soit 154 MW,
- Le photovoltaïque a généré 6 GWh en Ardèche et 18 GWh dans la Drôme (source OREGES). Il faut noter que 4 centrales photovoltaïques au sol pour une puissance de 22 MW sont installées dans la Drôme (données de la DDT 26 de septembre 2011),
- 15 barrages hydrauliques qui ont généré 5 700 GWh d'électricité en 2010 (données OREGES).

La filière bois-énergie est présente sur le territoire. OREGES recense au global 227 chaufferies bois collectives et plus de 400 chaudières bois individuelles. La production de chaleur est estimée à environ 1 300 GWh.

En 2010, les centres de stockage de déchets non dangereux de Donzère, Roussas et Chatuzange le Goubet ont vendu 23 885 MWh d'électricité, soit environ 278 ktep.

#### **4.2.2.3 Ressources naturelles locales**

- **Ressources en eaux**

- Eau potable

L'eau potable du département de la Drôme provient exclusivement de ressources souterraines, et à plus de 75% de ressources souterraines également pour l'Ardèche.

D'après la DDASS, (en 2007 pour la Drôme et en 2009 pour l'Ardèche) :

- *entre 80 et 90 % de la population de la Drôme et 92% de la population de l'Ardèche a été alimenté par une eau de bonne qualité microbiologique,*
- *la totalité des habitants de l'Ardèche et 99.95% des habitants de la Drôme ont consommé une eau conforme en termes de teneur en nitrates,*
- *plus de 97.5% des habitants de la Drôme ont consommé une eau conforme en termes de teneur en pesticides. Pour 7% des habitants de l'Ardèche, il n'y a pas de données disponibles et 40% des habitants ont consommé une eau qui a pu au moins une fois dépassé la limite de qualité.*

- Utilisation de la ressource en eau

Comme on l'a vu précédemment, la ressource eau est soumise à de nombreux risques de pollutions. Un autre enjeu est également la disponibilité de l'eau. En effet, selon l'IFEN, en 2007, le prélèvement d'eau a été de 566 millions de m<sup>3</sup> en Ardèche (à 94% d'origine superficielle) et de 5 031 millions de m<sup>3</sup> dans la Drôme (à 98 % d'origine superficielle).

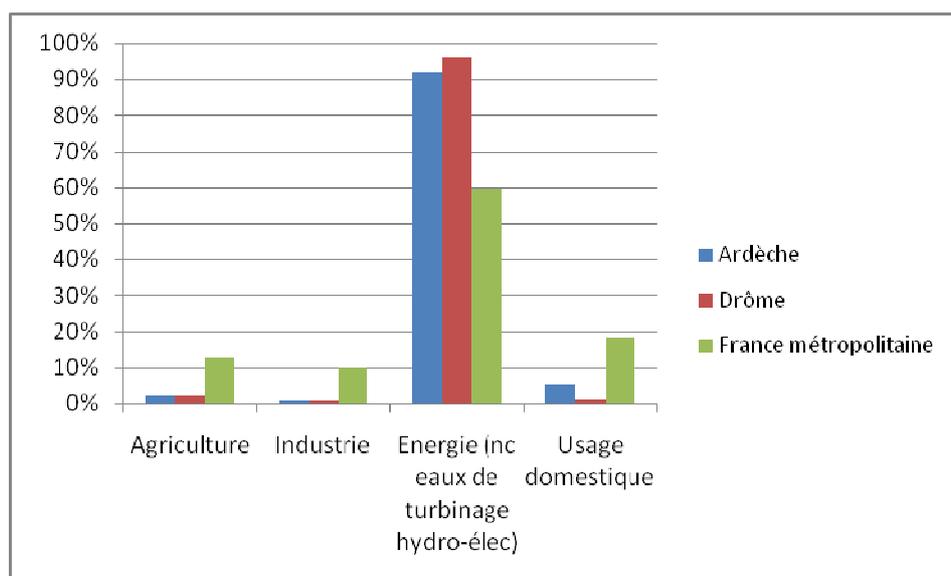


Figure 5 : Utilisation de l'eau prélevée (en %) dans l'Ardèche, la Drôme et en France en 2009 – source IFEN

**C'est essentiellement l'énergie qui exerce une forte pression sur la ressource en eau (plus de 90 %) dans les 2 départements, et cela principalement sur le fleuve Rhône.**

Il est à noter que la Drôme et l'Ardèche sont des territoires peu dotés de capacités de stockage. **Dans les secteurs sous influence méditerranéenne, les étiages, parfois sévères, conduisent à des conflits d'usage et ont des impacts sur les milieux aquatiques**, tandis que les assecs peuvent être fréquents.

- **Forêts**

**La forêt couvre 52 % du territoire de l'Ardèche (soit 292 600 ha) et 49 % du territoire de la Drôme (soit 319 000 ha), ce qui est fortement supérieur à la moyenne nationale : 27 % (source : IFN 2010).**

Le pin sylvestre et le chêne sont les 2 espèces dominantes dans les 2 départements.

La majorité de la forêt est privée (89 % en Ardèche et 73 % dans la Drôme) et très morcelée (3 à 4 ha par propriétaire).

Outre son intérêt pour la production de bois d'œuvre, la forêt joue un rôle déterminant pour la préservation de certains milieux ou espèces et a un rôle de protection des nappes et des sols (captation de polluants, limitation de l'érosion...).

- **Ressources agricoles**

D'après le recensement agricole 2010, **la surface agricole utile (SAU) du département de l'Ardèche occupe 128 500 ha, soit 23 % du territoire départemental**. Les surfaces destinées à l'élevage (surfaces toujours en herbe et fourrages annuels) représentent les trois quarts de la SAU. Le département se distingue aussi par l'importance des cultures permanentes (fruits et vignes), qui occupent 14 % des surfaces, contre 6 % seulement sur l'ensemble de la Région. L'Ardèche compte 4 710 exploitations.

**La surface agricole utile de la Drôme occupe 204 342 ha, soit 31 % du territoire départemental**. La Drôme est riche de productions diverses implantées sur des terroirs contrastés. Vignes, vergers et élevages hors sol se concentrent en Vallée du Rhône et dans le sud du département. Ils se partagent le territoire avec les grandes cultures. Les élevages d'herbivores se situent à l'est, plus montagneux. Plus de 60 % des exploitations drômoises sont orientées vers le secteur végétal. Avec 13 % de sa SAU en bio, la Drôme est le premier département français. La Drôme compte le plus grand nombre d'exploitations agricoles en Rhône- Alpes, 6 395 en 2010.

On constate une concentration et une spécialisation des structures dans les 2 départements. Les exploitations certifiées agriculture biologique augmentent dans les 2 départements également.

### 4.2.3 MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES

#### 4.2.3.1 Biodiversité et milieux naturels

- **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Ce sont des zones connues pour leur valeur écologique des milieux naturels par référence à des habitats, espèces animales et végétales particuliers. Elles font l'objet d'un inventaire scientifique national lancé en 1982. Les ZNIEFF sont un outil de connaissance, elles ne sont pas opposables aux autorisations d'occupation des sols, mais l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement est souvent juridiquement considérée comme une erreur manifeste d'appréciation.

Il existe 2 types de ZNIEFF :

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

**L'Ardèche compte 240 ZNIEFF, dont 89 462 ha de type 1 et 288 321 ha de type 2 (304 420 ha au global, sans double compte).**

**La Drôme compte 238 ZNIEFF, dont 104 210 ha de type 1 et 325 404 ha de type 2 (339 360 ha au global, sans double compte).**

(Source : MEDDE, MNHN, DREAL).

- **Réseau Natura 2000**

Il correspond à l'ensemble des sites remarquables européens désignés par chaque membre de l'Union Européenne en application des directives de 1979 sur l'avifaune et de 1992 sur la conservation des habitats naturels et de la flore sauvage.

En application de ces 2 directives, les Etats membres doivent procéder à un inventaire :

- 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. Cet inventaire constitue la référence pour toute désignation de Zone de Protection Spéciale (ZPS) ;
- les Sites d'Importance Communautaire (SIC) : ce sont des habitats naturels et des habitats d'espèces considérées comme présentant un intérêt à l'échelle du territoire européen en raison de leur situation de rareté ou de vulnérabilité.

**L'Ardèche compte 19 SIC, sur 27 909 ha et 3 ZPS, sur 6 130 ha.**

**La Drôme compte 27 SIC, sur 31 141 ha et 6 ZPS, sur 26 483 ha**

**Au global, 5% du territoire ardéchois et 7% du territoire drômois sont des zones Natura 2000.**

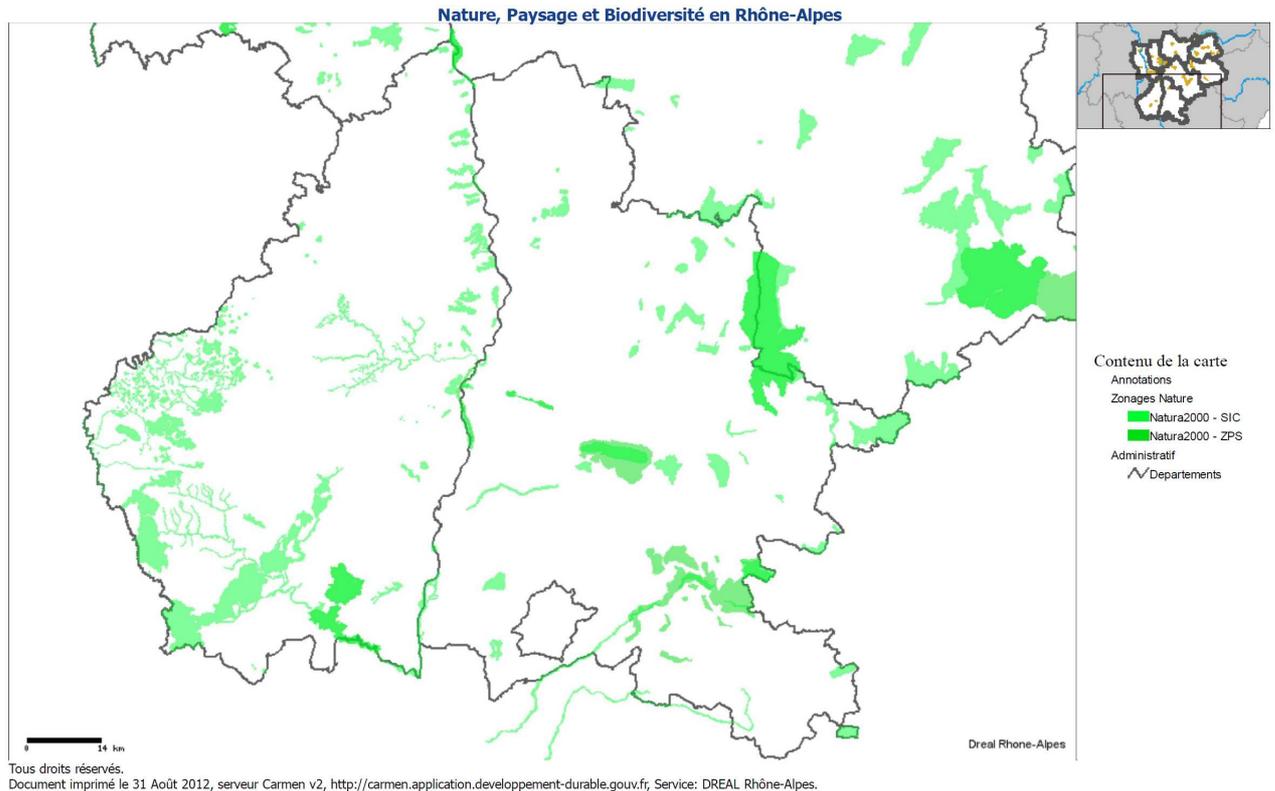


Figure 6 : Zones Natura 2000 de l'Ardèche et de la Drôme – source : DREAL

- **Parc national**

**10 communes d'Ardèche appartiennent à l'aire optimale d'adhésion du parc national des Cévennes.**

- **Parcs naturels régionaux**

On compte 47 parcs naturels régionaux en France, dont **3 sur le territoire du Plan :**

- le Parc Naturel Régional (PNR) des Monts d'Ardèche, qui concerne 132 communes d'Ardèche, sur 180 000 ha, soit près d'un tiers du territoire.
- le Parc Naturel Régional du Vercors, qui concerne 85 communes, à cheval sur la Drôme et sur l'Isère.
- Le Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales qui concernent 52 communes dromoises.

- **Arrêtés de protection de biotopes**

L'arrêté de protection de biotopes définit les mesures visant à favoriser la conservation de milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces protégées (animales et végétales).

**Le département de l'Ardèche est doté de 4 arrêtés de protection de biotopes, représentant une superficie de 5 039 ha. Le département de la Drôme compte 7 arrêtés de protection de biotopes, représentant une superficie de 1 115 ha.**

- **Réserves naturelles**

Les réserves naturelles ont pour objectif de protéger les milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France.

On distingue deux types de réserves naturelles :

- les réserves naturelles nationales classées par décision du Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable ;
- les réserves naturelles régionales (qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en Conseil régional.

*Les 2 départements comptent chacun 2 réserves naturelles nationales :*

- *les hauts plateaux du Vercors et Ramières Val de Drôme pour la Drôme, sur 6 997 ha ;*
- *les gorges de l'Ardèche et l'île de la Platière pour l'Ardèche, sur 1 514 ha.*

*Une réserve naturelle régionale est recensée dans la Drôme : la grotte des Sadoux, sur 30 ha et une en Ardèche : le Grads de Naves, sur 12 ha.*

- *Réserves biologiques*

Les réserves biologiques concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables relevant du régime forestier et gérés à ce titre par l'ONF.

Selon l'IFEN, en 2011, *le département de l'Ardèche comporte 4 réserves biologiques domaniales et forestières (intégrale et dirigée), représentant une superficie de 611 ha. Le département de la Drôme en compte 3, sur 2 411 ha.*

- *Les forêts de protection*

Ce statut interdit non seulement tout défrichement conduisant à la disparition de la forêt, mais aussi toute modification des boisements contraire à l'objectif du classement.

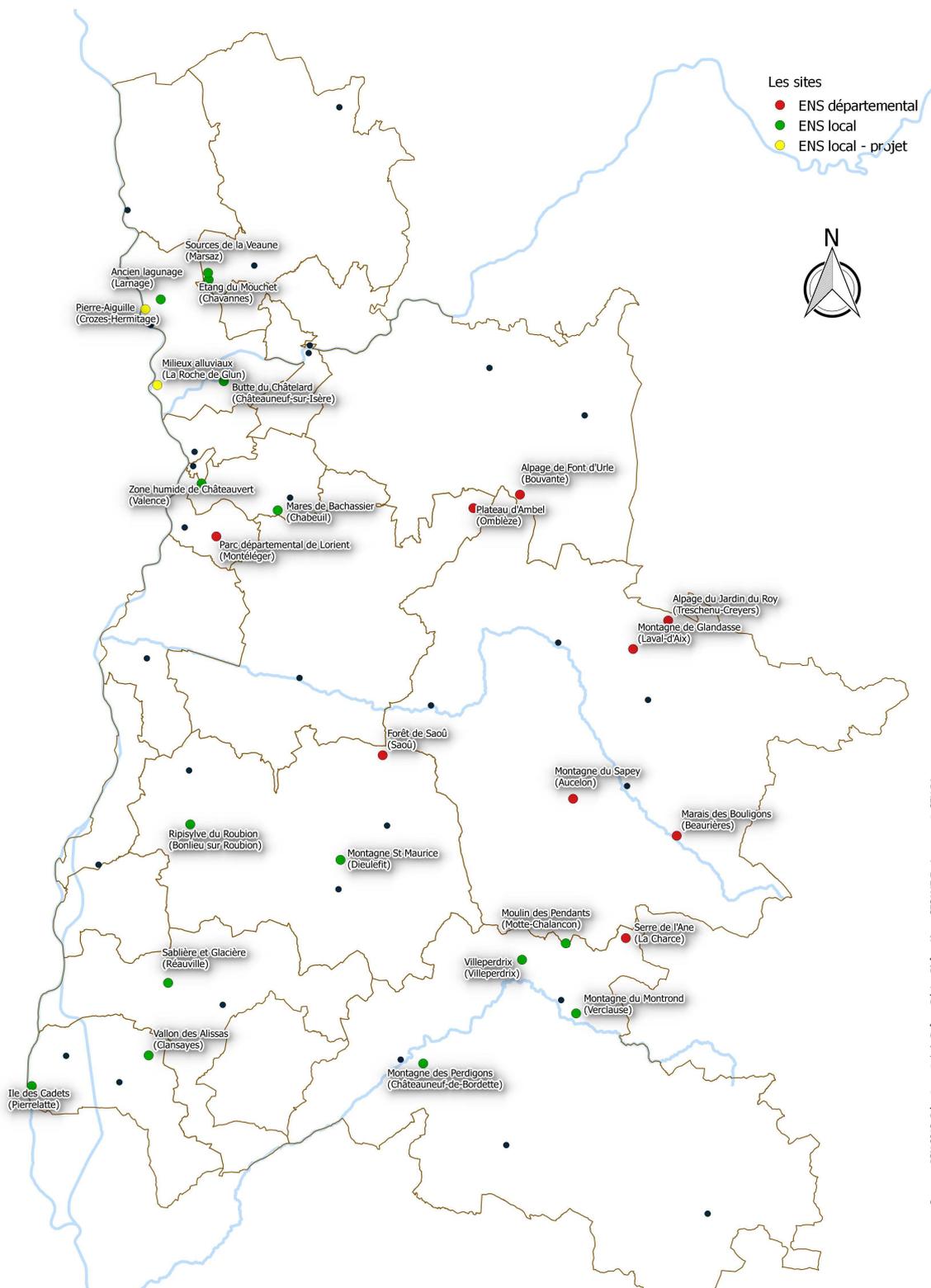
Selon l'IFEN, en 2011, *le département de l'Ardèche compte 1 forêt de protection, pour une superficie de 110 ha. Le département de la Drôme en compte 3, sur 2 411 ha.*

- *Les espaces naturels sensibles*

*En Ardèche, 14 Espaces Naturels Sensibles ont été identifiés et constituent un réseau.* Près de 500 ha ont été acquis. Le schéma des Espaces naturels Sensibles a été révisé en 2013.

*Dans la Drôme, 26 sites sur 6 780 hectares ont fait l'objet d'une intervention du Département, afin de devenir des Espaces Naturels Sensibles (ENS).* 9 d'entre eux appartiennent au Département et représentent 5 908 hectares. 8 autres sites ont été acquis par les communes, avec l'aide du Département.

A l'issue d'un travail de concertation et d'expertise de 18 mois, le Département a adopté le 16 avril 2007 un nouveau Schéma Départemental des ENS, confortant les actions de préservation des milieux naturels entreprises depuis 15 ans et ouvrant sur de nouveaux champs d'intervention : les sites, les paysages et les espaces naturels périurbains.



Source : FCN 2017, Département de la Drôme, Région Rhône-Alpes, FCJAMF Environnement, FCN R4

Figure 7 : Carte des Espaces naturels Sensibles du département de la Drôme (source : Département)

#### 4.2.3.2 Paysages

La DIREN Rhône-Alpes a réalisé en 2005 une étude sur les paysages de la Région. Cette étude a permis de constituer un référentiel des paysages, classés en 7 catégories. Un observatoire a été créé par la suite.

*La Drôme est considérée comme un département ambivalent sillonné par la vallée du Rhône et confronté à une pression de tourisme patrimonial.*

*L'Ardèche se distingue par de grands sites naturels peu accessibles et récemment convoités par l'éolien.*

#### 4.2.3.3 Patrimoine culturel

- *Sites classés et inscrits*

La législation des sites classés et inscrits a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1er du code de l'environnement.

Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.

- **Le classement** est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du Préfet ou du Ministre de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. Dans ce dernier cas, l'avis de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat.
- **L'inscription** est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France. Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir pour lesquels son avis est nécessaire. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées.

*Selon la DREAL Rhône-Alpes, l'Ardèche compte 18 sites classés et 44 sites inscrits et la Drôme compte 16 sites classés et 37 sites inscrits.*

- *Les monuments historiques*

Les monuments historiques classés ou inscrits sont indissociables de l'espace qui les entoure. La loi impose donc un droit de regard sur toute intervention envisagée à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 m de rayon autour des monuments historiques.

*Fin 2009, les départements comptaient :*

Département	Classé	Inscrit
Ardèche	116	170
Drôme	87	178

(Source : ministère de la Culture)

- *Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP)*

Ces zones s'adressent à des lieux dotés d'une identité patrimoniale forte. Elles permettent de préserver et de mettre en valeur leurs caractéristiques patrimoniales, en proposant des périmètres de protection mieux adaptés au terrain que le rayon de 500 m et des outils de protection plus souples. Ainsi, différentes zones sont définies à l'intérieur d'une ZPPAUP et à chacune correspondent des règles induites par ses caractéristiques.

Les prescriptions de ces zones s'imposent au Plan Local d'Urbanisme.

*En 2010, la Drôme comptait 13 ZPPAUP et l'Ardèche en comptait 7.* (Source : ministère de la Culture).

Suite au Grenelle, les ZPPAUP vont être progressivement transformées en aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (Avap).

#### **4.2.4 RISQUES**

##### **4.2.4.1 Risques naturels et technologiques**

*Le département de l'Ardèche est particulièrement concerné par les risques de séismes, feu de forêt, inondation et mouvement de terrain, tandis que celui de la Drôme est concerné par les risques de séismes, inondation et transport de marchandises dangereuses.*

Types de risques	Ardèche			Drôme		
	Nombre de communes concernées	% de communes	% de population	Nombre de communes concernées	% de communes	% de population
Séisme	339	100%	100%	369	100%	100%
Feu de forêt	339	100%	100%	68	18%	33%
Inondation	154	45%	73%	295	80%	96%
Transport de marchandises dangereuses	75	22%	54%	166	45%	87%
Mouvement de terrain	205	60%	73%	202	55%	57%
Rupture de barrage	90	27%	45%	64	17%	61%
Nucléaire	22	6%	12%	30	8%	25%
Risque industriel	4	1%	6%	17	5%	34%
Affaissement minier	4	1%	1%	0	0%	0%
Engins de guerre	1	0%	1%	0	0%	0%
<b>Total</b>	<b>2 123</b>			<b>1211</b>		

*Tableau 8 : Tableau synthétique d'exposition des communes départementales aux risques naturels et technologiques – source base de données GASPAR, site internet Prim.net*

- *Les séismes*

L'ensemble des 2 départements est concerné par le risque sismique, de façon faible à modérée. Une trentaine de communes du nord-est de la Drôme sont concernées par un risque moyen.

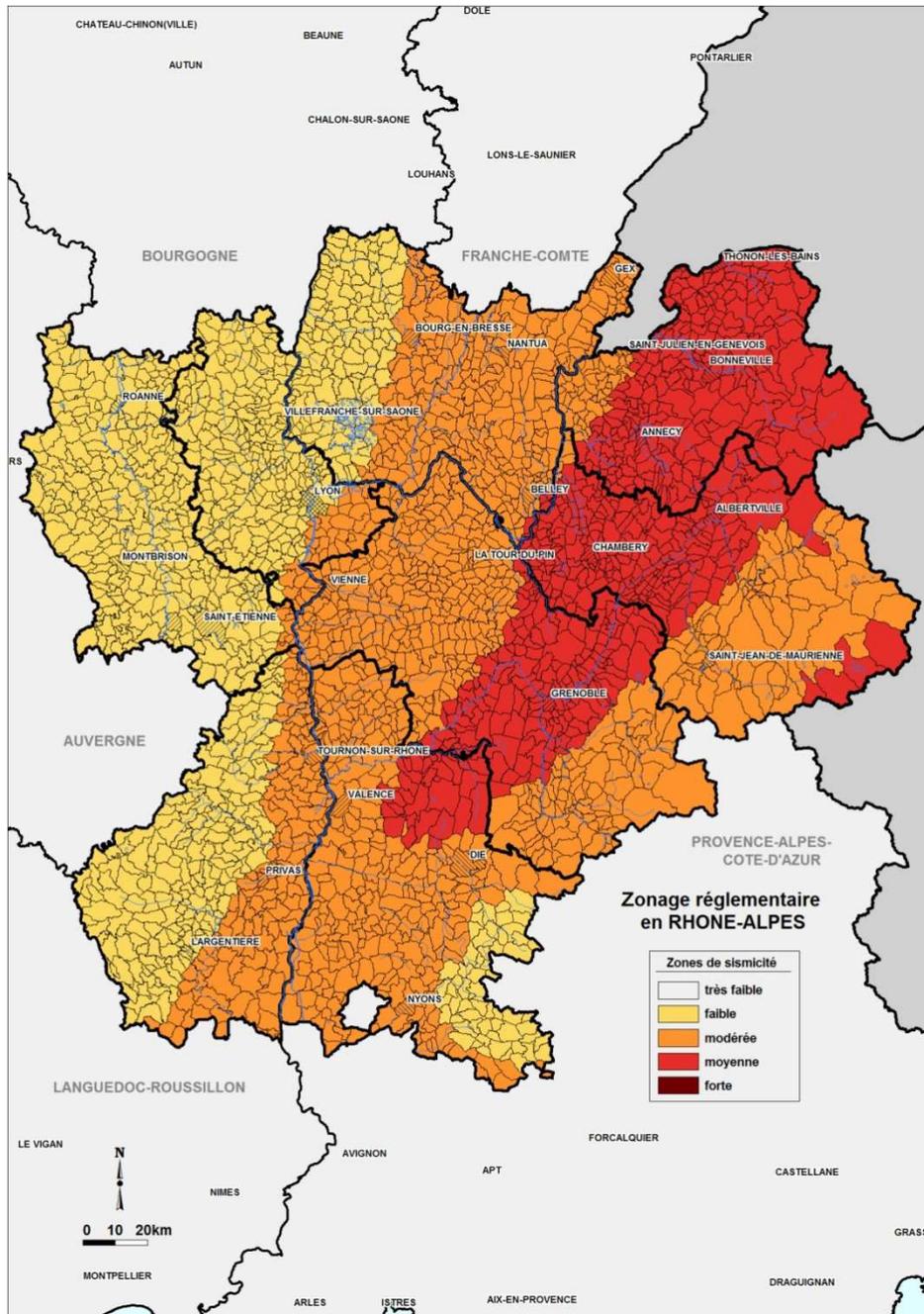


Figure 8 : Zonage sismique réglementaire en Rhône-Alpes (source : plan séisme)

- *Les feux de forêt*

L'ensemble du département de l'Ardèche et le tiers de celui de la Drôme sont concernés par le risque de feu de forêt. De manière générale, ce sont les communes au sud qui sont concernées par un risque élevé.

**2 communes drômoises sont concernées par un PPR feu de forêt approuvé.**

- *Les inondations*

4 types d'inondations concernent les 2 départements :

- les crues de plaine liées au Rhône.
- les crues torrentielles : les rivières concernées sont notamment :
  - L'Ardèche
  - Le Doux
  - La Drôme
  - L'Ouvèze
  - Le Roubion
  - L'Eygues
- les crues de type péri urbain,
- les inondations dues à des ruptures de digue.

En Ardèche, 114 communes font l'objet de Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) approuvés et 19 communes sont concernées par des PPRi prescrits. De plus, 28 communes disposent d'un Plan des Surfaces Submersibles du Rhône valant PPRi.

Dans la Drôme, l'avancement des PPR est présenté sur la carte suivante. On constate que toutes les communes le long du Rhône possèdent un PPRi approuvé, ainsi que les communes au sud du département. De nombreux PPRi sont prescrits, notamment celui de la Drôme et de la plaine de Valence, qui concernent de nombreuses communes.

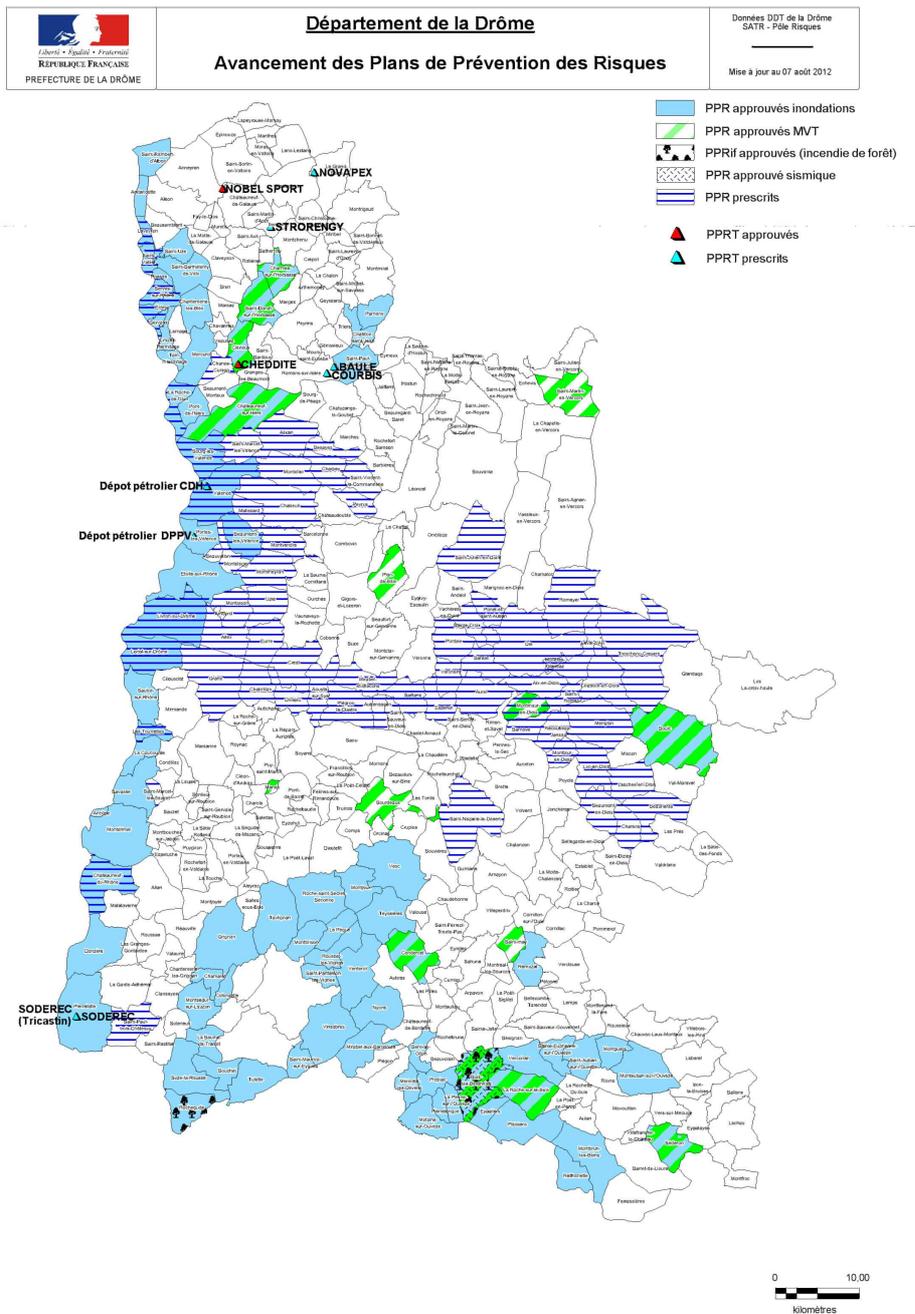


Figure 9 : Avancement des Plans de Prévention des Risques dans la Drôme au 7 août 2012 (source : DDT 26)

- **Les mouvements de terrain**

Les 2 départements sont concernés par le risque mouvement de terrain.  
Il peut se traduire par :

- En plaine :
  - un affaissement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles ou artificielles (mines, carrières...),
  - des phénomènes de gonflement ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux (à l'origine de fissurations du bâti),
  - un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile,...) par surexploitation.

- En montagne :
  - des glissements de terrain par rupture d'un versant instable,
  - des écroulements et chutes de blocs,
  - des coulées boueuses et torrentielles.

***Dans l'Ardèche, 4 communes ont un PPR mouvement de terrain approuvé, 2 communes ont un PPR mouvement de terrain prescrit et 1 commune a un PPR mouvement de terrain en cours de révision.***

***Dans la Drôme, 15 communes ont un PPR mouvement de terrain approuvé.***

- ***Transport de matières dangereuses***

75 communes de l'Ardèche et 166 communes de la Drôme sont particulièrement exposées aux risques liés au transport de matières dangereuses. Ce risque est du à la présence d'axes routiers, de voies de chemin de fer, ainsi qu'à la présence de canalisations transportant des fluides dangereux.

- ***Risque industriel***

***D'après la DREAL, l'Ardèche compte 3 sites SEVESO seuil bas (et aucun site SEVESO seuil haut). La Drôme compte 4 sites SEVESO seuil bas et 9 sites SEVESO seuil haut.***

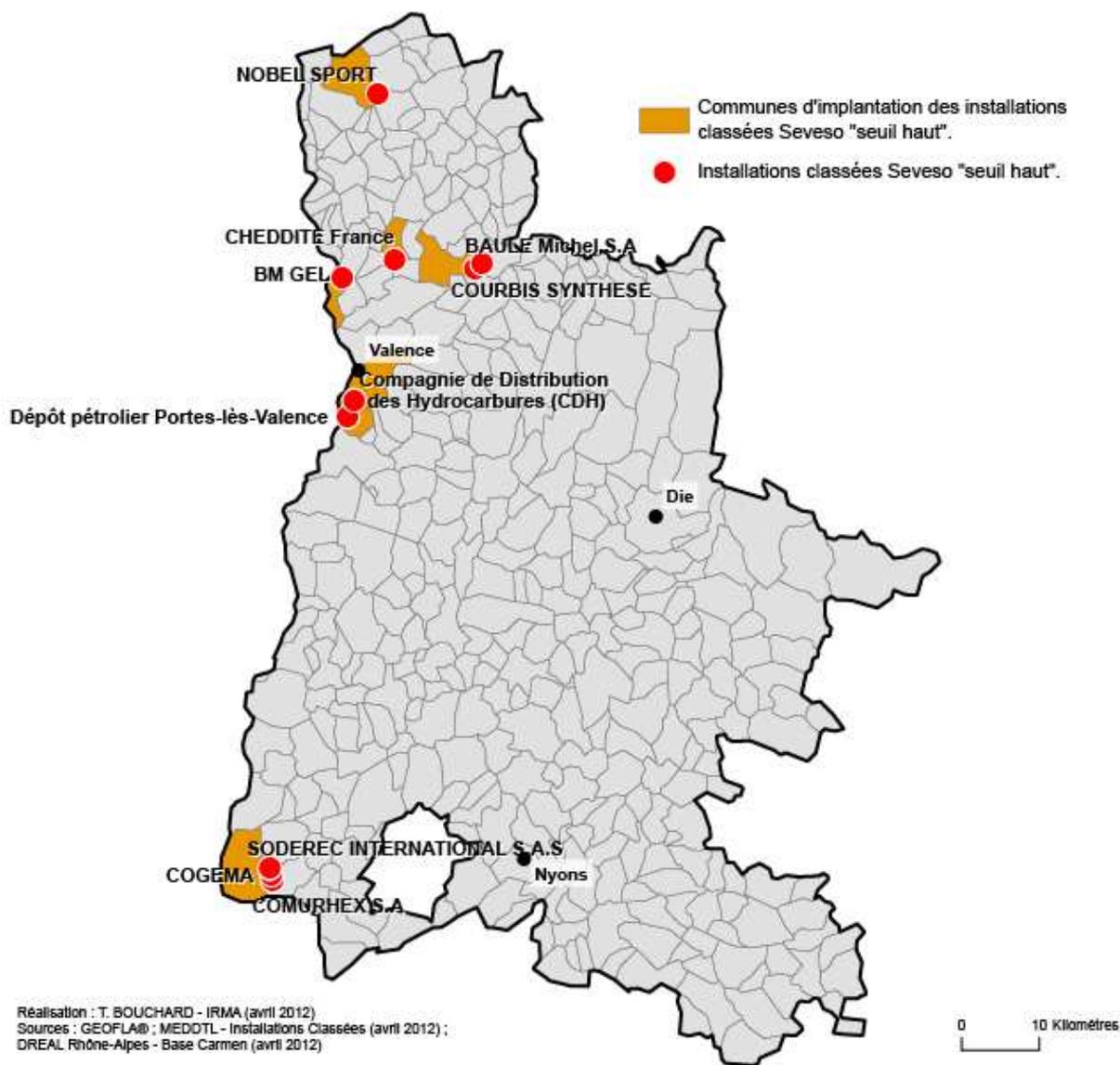


Figure 10 : Sites Seveso seuil haut dans la Drôme (source : Institut régional des risques majeurs)

2 Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont approuvés dans la Drôme et 8 sont prescrits (l'Ardèche n'en compte pas) :

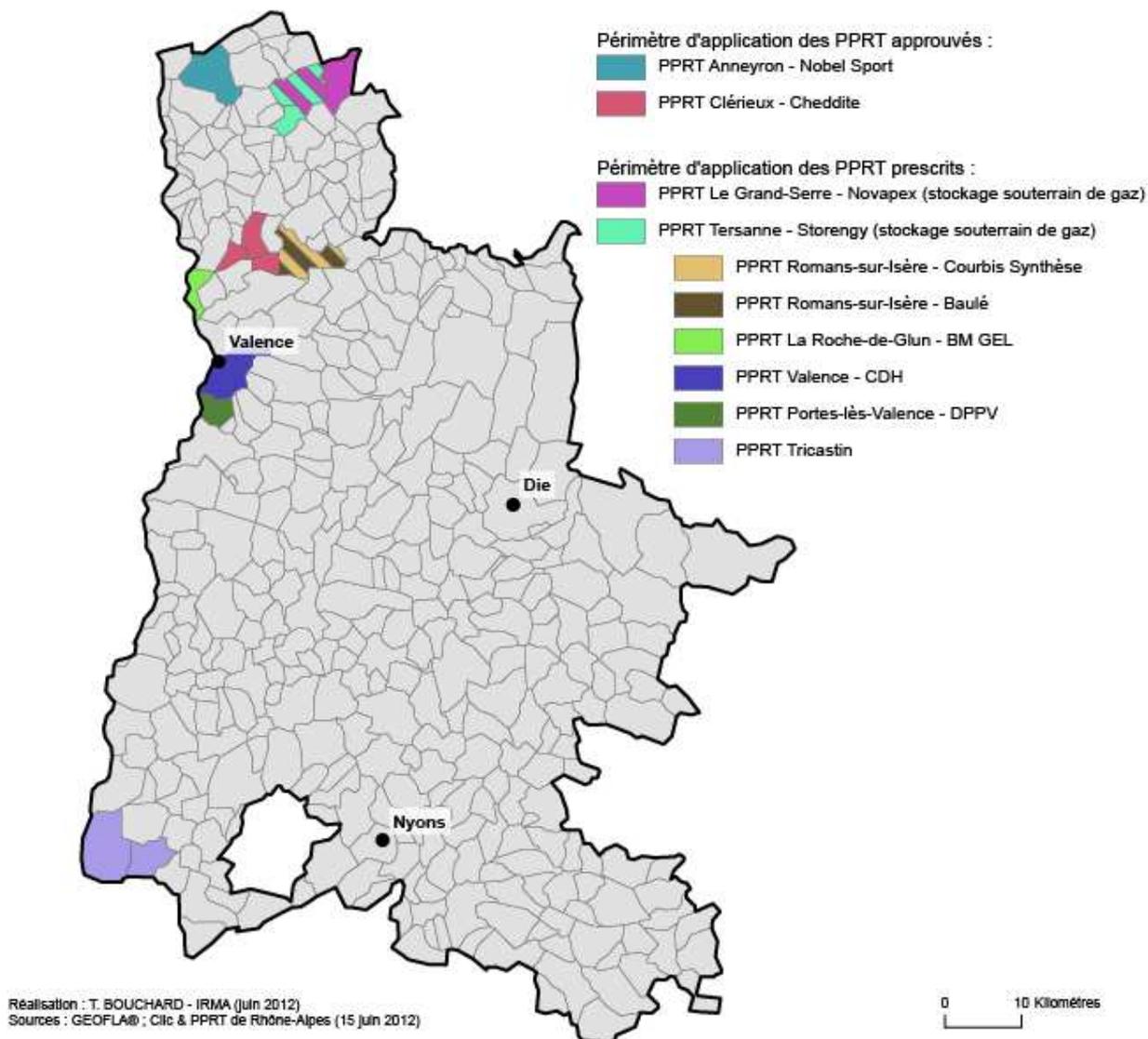


Figure 11 : Avancement des PPRT dans la Drôme (source : Institut régional des risques majeurs)

- **Rupture de barrage**

D'après la préfecture, aucun grand barrage n'est implanté dans le département de l'Ardèche, mais celui-ci serait concerné par une éventuelle rupture du barrage de Villefort en Lozère. Un dispositif d'alerte par sirènes a été mis en place dans la zone du « quart d'heure » en aval de cet équipement. D'autres barrages d'ampleur beaucoup plus réduite existent par ailleurs en Ardèche (comme les barrages du Ternay ou de Lapalisse).

De même, aucun grand barrage n'est implanté dans la Drôme, mais 64 communes seraient concernées par l'onde de submersion qui résulterait de la rupture de barrages situés en Isère, en Savoie et dans le Jura.

- **Risque nucléaire**

D'après la préfecture, 22 communes du département de l'Ardèche sont concernées par le risque nucléaire en raison de la présence dans le département de la centrale électronucléaire de Cruas-Meysse et de l'existence proche de deux autres centrales de même nature : celle de St Alban St Maurice en Isère et celle de Tricastin dans la Drôme.

De la même façon, 30 communes de la Drôme sont concernées par les risques liés aux installations nucléaires de Cruas-Meysse, du Tricastin et de Romans sur Isère.

- **Risque minier**

D'après la DDT 07, 4 communes de l'Ardèche sont concernées par le risque minier : Chassiers, Montréal, Vinezac et Largentière. Il s'agit des risques liés à l'exploitation d'un gisement de plomb, zinc et argent.

4 types d'aléas ont été répertoriés : l'effondrement localisé, l'affaissement, l'émission en surface du « gaz de mine » et les « mouvements de terrain » liés aux travaux de surface.

**Les 4 communes concernées disposent d'un PPR minier approuvé.**

#### **4.2.4.2 Risques sanitaires**

Concernant les risques sanitaires, les équipements de traitement des déchets du territoire peuvent être à l'origine :

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

- **Risques sanitaires liés à l'utilisation des produits phytosanitaires (ou pesticides)**

Les produits phytosanitaires représentent un risque sanitaire notamment pour les personnes très exposées comme les agriculteurs. Dans le cadre d'une exposition répétée, des études mettent en évidence des liens entre les pesticides et certaines maladies telles que les cancers, troubles de la reproduction, pathologies neurologiques, troubles de l'immunité, troubles ophtalmologiques, pathologies cardiovasculaires, pathologies respiratoires et troubles cutanés. Les effets de l'ingestion par les eaux de consommation sont encore peu connus.

- **Risques sanitaires liés à la pollution à l'ozone**

La pollution à l'ozone est notamment due aux transports qui génèrent une pollution dite photo-oxydante. En effet, les transports engendrent la production de gaz qui, liés à l'ensoleillement (donc majoritairement en période estivale), vont transformer de l'oxygène en ozone. Ainsi, sur l'année, la courbe de mesure de l'ozone est en forme de « cloche » avec des concentrations maximales observées sur les mois d'été.

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 et comportent plusieurs manifestations possibles : toux, inconfort thoracique, gêne douloureuse en cas d'inspiration profonde, mais aussi essoufflement, irritations nasale, oculaire et de la gorge.

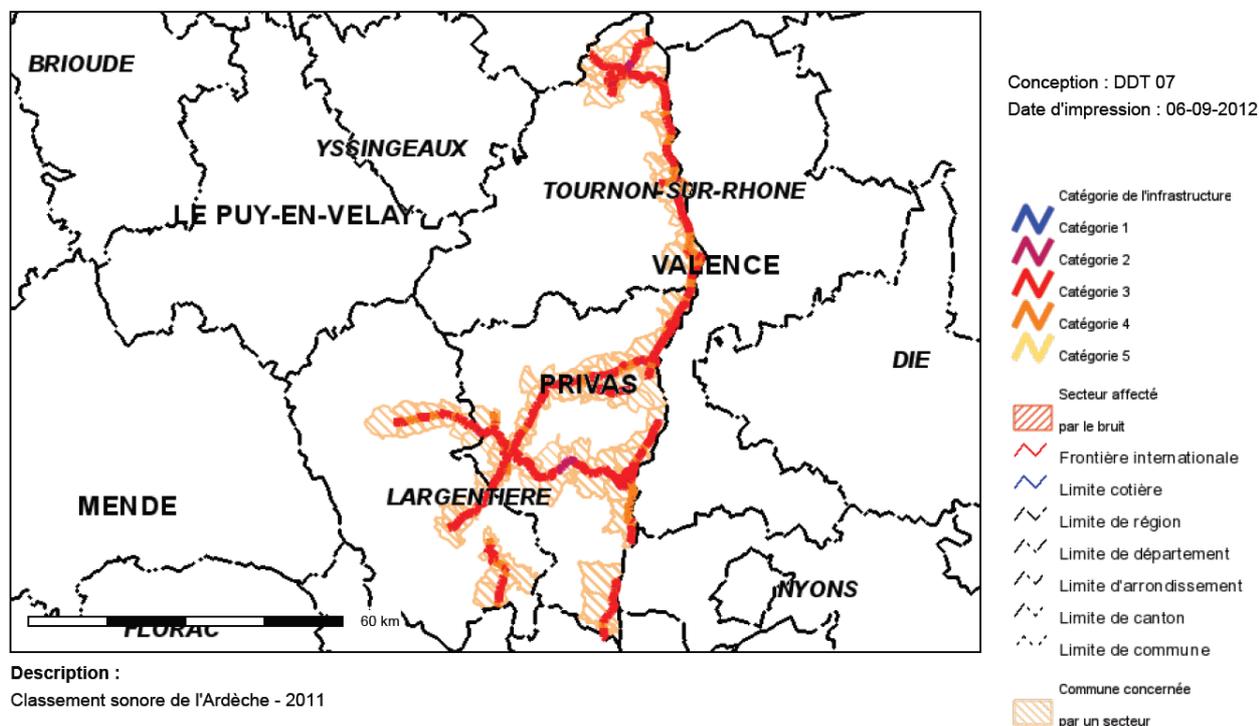
## 4.2.5 NUISANCES

### 4.2.5.1 Bruit

Le bruit reste aujourd'hui une des premières nuisances pour les habitants des zones urbaines. Celui des transports, souvent considéré comme une fatalité, est fortement ressenti.

Les infrastructures de transports terrestres sont classées en cinq catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini autour de chaque infrastructure classée. Le classement sonore des voies de transport a été réalisé par la DDT de chacun des 2 départements. Ces niveaux sonores sont à prendre en compte lors de la construction d'un bâtiment.

Classement sonore de l'Ardèche - 2011



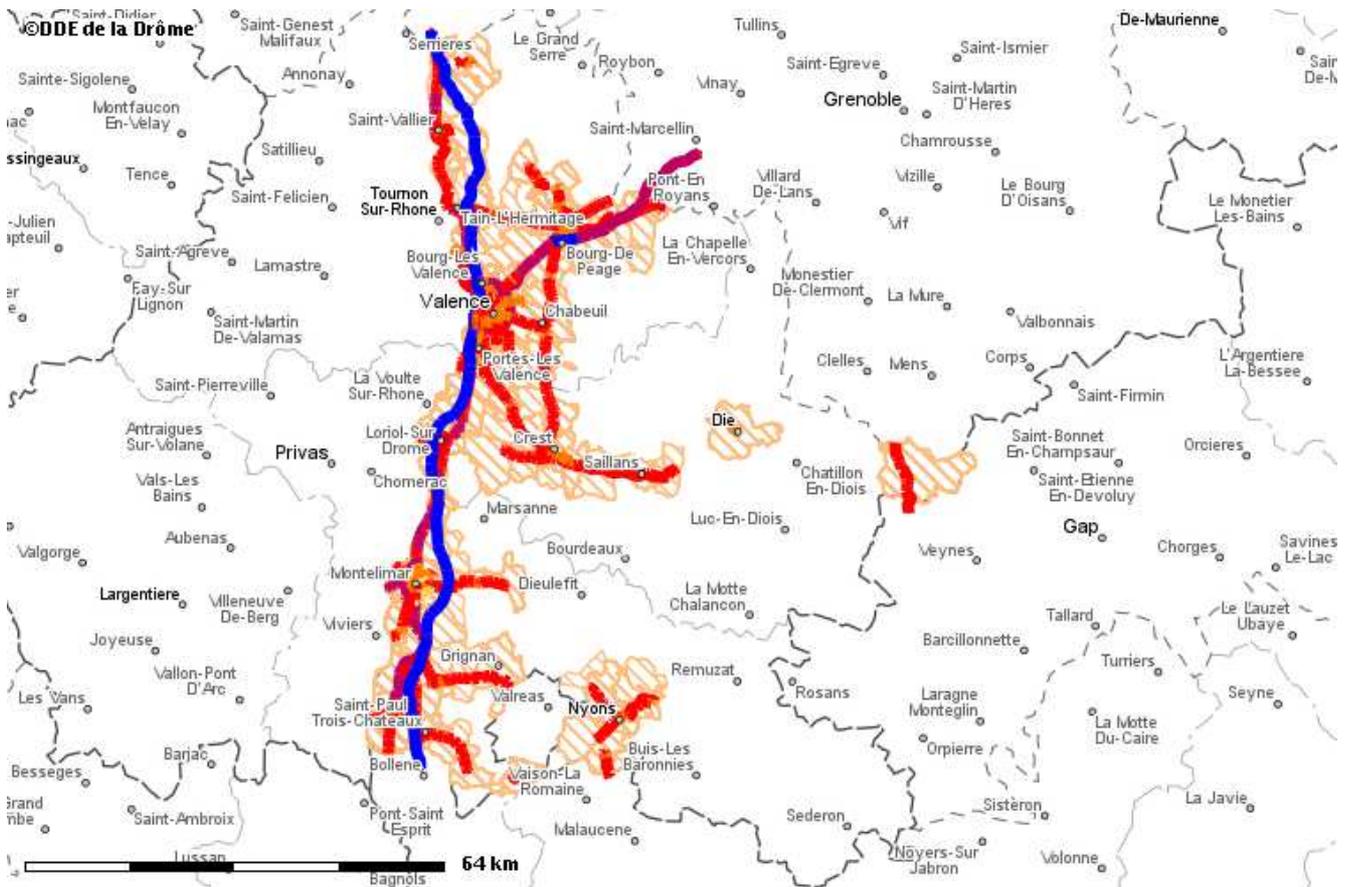


Figure 12 : Classement sonore des voies en Ardèche et dans la Drôme (source : DDT 07 et DDT 26)

La directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit l'élaboration de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Pour le département de l'Ardèche, l'obligation de réalisation d'un PPBE porte sur un seul secteur sur la RN 102 entre Aubenas et Labégude. Le Préfet de l'Ardèche a procédé à l'approbation du plan de prévention du bruit dans l'environnement par arrêté du 19 avril 2011.

Le plan de prévention du bruit dans l'environnement de l'État dans la Drôme est approuvé suite à la consultation publique menée du 21 octobre au 22 décembre 2011. Il fait l'objet de l'arrêté n°2012082-0004 signé le 22 mars 2012 par le Préfet de la Drôme.

#### 4.2.5.2 Odeurs

Les sources de nuisances olfactives sont principalement d'origine industrielle, agricole et plus particulièrement d'élevage. Les systèmes d'épuration des eaux usées peuvent également être une source de nuisances olfactives.

Ce problème environnemental est parfois diffus et difficile à maîtriser. Par ailleurs, compte tenu du seuil de perception très faible pour certaines molécules, les solutions peuvent être techniquement complexes et malaisées à mettre en œuvre pour des PME-PMI.

Bien que les odeurs, à l'exception de celles liées au trafic routier, ne présentent généralement pas de risques sanitaires directs (concentrations inférieures aux doses toxiques), elles semblent pouvoir déclencher divers symptômes en agissant sur certains mécanismes physiologiques et contribuent ainsi à une mauvaise perception de la qualité de vie.

Les odeurs sont dans la majorité des cas, une nuisance locale. Il n'existe pas de liste exhaustive des points de nuisances olfactives à l'échelle des 2 départements.

#### **4.2.5.3 Nuisances visuelles**

Les nuisances visuelles sont notamment dues aux installations et zones industrielles mais également aux dépôts sauvages, et ont un caractère local. Il n'existe pas de liste officielle de nuisances visuelles au niveau des 2 départements.

### 4.3 RECAPITULATIF DES RICHESSES ET FAIBLESSES DU TERRITOIRE

Le tableau ci-après présente une synthèse des forces et faiblesses du territoire, de la localisation territoriale des enjeux et des objectifs de référence (détaillées au chapitre 3). Cette synthèse est présentée selon les 5 dimensions de l'environnement et leurs sous-domaines, décrits au § 1 du chapitre II.

La dernière colonne de cette synthèse qualifie la sensibilité du territoire selon les différentes dimensions de l'environnement, en forte ou faible (+ ou -). Il n'existe pas de méthodologie pour évaluer cette sensibilité, elle s'apprécie par rapport à des référentiels nationaux (comment se positionne les départements 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.

Dimensions de l'environnement	Sous-domaine	Etat de l'environnement		Localisation des enjeux	Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses			
<b>Pollutions et qualité des milieux</b>	GES		Emissions de gaz à effet de serre (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O et CH <sub>4</sub> ).	Global/local	Kyoto, facteur 4, PCT	<b>forte</b>
	Air	Qualité de l'air globalement bonne	Dépassement des valeurs réglementaires pour l'ozone et le dioxyde d'azote	Local	PPA	<b>modérée</b>
	Eau	Patrimoine riche Bon état physico-chimique de 80% des eaux de surface de la Drôme Bonne qualité des eaux de baignade	Méconnaissance de la qualité des eaux ardéchoises Pollution de certaines eaux de surface drômoises par les nitrates Pollution de certaines eaux souterraines drômoises par les nitrates et les pesticides	local	SDAGE/SAGE/ contrat de rivière	<b>modérée</b>
	Sol et sous-sols	Surface artificialisée faible : moins de 10% du territoire	53 sites pollués ou potentiellement pollués	Global/local		<b>modérée</b>
<b>Ressources naturelles</b>	Matières premières	Grande diversité géologique	Pression sur les ressources naturelles importantes (carrières)	local	Schéma départemental des carrières	<b>modérée</b>
	Ressources locales : eau, sol et l'espace	Qualité de l'eau potable plutôt bonne Surface boisée importante plus de 40 % (27 % au niveau nationale) Productions agricoles diversifiées	Risque de pollution des captages (68% protégés) Prélèvements importants des eaux superficielles pour l'énergie (centrales nucléaires)	local	Périmètres de protection SDAGE/SAGE/ contrat de rivière	<b>modérée</b>
	Energie	Installations photovoltaïques et éoliennes	Consommation régionale légèrement supérieure à la moyenne nationale	Global/local	Plans Climat Régionaux et Territoriaux	<b>modérée</b>
<b>Milieux naturels, sites et paysages</b>	Biodiversité et milieux naturels	Milieux remarquables 478 ZNIEFF, 59 000 ha de surface en zone Natura 2000, 5 réserves naturelles, 2 PNR, 7 réserves biologiques, 4 forêts de protection, 11 arrêtés de protection du biotope, politique engagée des ENS	Milieux fragiles, forte pression touristique	Local	directive habitat, loi Barnier 2 février 1995, politique ENS, ZNIEFF, ...	<b>forte</b>

	Paysages	Paysages variés	Risque de banalisation par l'artificialisation ; forte pression touristique	Global	Atlas des Paysages	<b>modérée</b>
	Patrimoine culturel	115 sites classés ou inscrits, 551 monuments classés ou inscrits, 20 ZPPAUP		local		<b>faible</b>
<b>Risques</b>	Risques naturels et technologiques	Nombreux PPR instruits	Territoire exposé aux risques de : mouvements de terrains, inondations, séismes, rupture de barrage, feu de forêt, transport de marchandises dangereuses, industriel (16 sites SEVESO), nucléaire, affaissement minier et engins de guerre	Global/local	PPR, Plans de secours	<b>forte</b>
	Risques sanitaires		Risques de problèmes respiratoires, risques liés à l'usage des pesticides	Global/local	PRQA et PRSE 2	<b>modérée</b>
<b>Nuisances</b>	Bruit	Cartographie des voies bruyantes par la DDT	Nuisances liées aux installations et aux grands axes routiers	Local	PPBE	<b>modérée</b>
	Trafic	Cartographie des voies bruyantes par la DDT	Nuisances près des grands axes de transport (autoroute)	Local	PLU, PDU, SCoT et SRIT	<b>modérée</b>
	Visuelles / olfactives		Risques locaux liés aux zones industrielles, aux élevages et aux épandages agricoles	Local		<b>faible</b>

On constate que le territoire présente une forte sensibilité au niveau :

- de la pollution par les GES,
- des milieux naturels, sites et paysages,
- des risques naturels et technologiques.

## 5. CARACTERISTIQUES DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS NON DANGEREUX ET SES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

L'organisation de la prévention et de la gestion des déchets est décrite dans le Plan. Les informations utilisées ci-après en sont issues.

La mesure des impacts de la gestion des déchets sur l'environnement a été réalisée à partir de ratios définis par Inddigo à partir d'études scientifiques, de ratios fournis par l'ADEME et le ministère en charge de l'environnement, de retours d'expérience et de ratios déterminés à partir d'informations fournies par les EPCI de collecte (concernant la collecte et le transport).

**Nous avons retenu comme indicateurs majeurs les impacts en matière d'énergie consommée ou évitée et en matière de contributions aux émissions de Gaz à Effet de Serre**, en cohérence avec le guide méthodologique de l'ADEME et du MEEDDAT. 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 faut cependant garder à l'esprit que les dioxines sont loin d'être les seuls polluants émis par la gestion des déchets et que l'enjeu « risques sanitaires » est vaste et complexe. Cet enjeu est d'ailleurs développé par la suite, au paragraphe 3.2 de ce chapitre.

Les catégories de déchets prises en compte dans l'évaluation environnementale ont été définies au paragraphe 1.1.2 du chapitre I. Il s'agit des déchets ménagers, des déchets de l'assainissement et des Déchets des Activités Economiques, DAE (ou déchets industriels banals, DIB).

De par l'hétérogénéité des connaissances sur la production de chaque catégorie de déchets, mais face à l'enjeu d'évaluer l'impact global de la gestion des déchets, l'évaluation des impacts environnementaux des différentes catégories est réalisée de manière plus ou moins fine. Un des objectifs étant d'avoir une mise en perspective de l'impact des déchets ménagers par rapport aux autres déchets, nous avons distingué les impacts relatifs à chaque catégorie précitée.

### 5.1 CARACTERISTIQUES ET EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT DE CHAQUE ETAPE DE LA PREVENTION ET DE LA GESTION INITIALES DES DECHETS

#### 5.1.1 PREVENTION DE LA PRODUCTION DES DECHETS

La prévention de la production des déchets peut être définie comme l'ensemble des mesures et des actions amont (notamment au niveau de la conception, de la production, de la distribution et de la consommation d'un bien) visant à :

- réduire les quantités de déchets produits ;
- et/ou réduire leur nocivité ;
- et/ou améliorer leur caractère valorisable.

Il existe 6 principaux leviers de prévention :

- l'éco-conception ;
- les sacs de caisses / stop pub ;
- l'achat responsable et l'éco-consommation ;
- le compostage individuel ;
- la recyclerie / ressourcerie ;
- le financement incitatif.

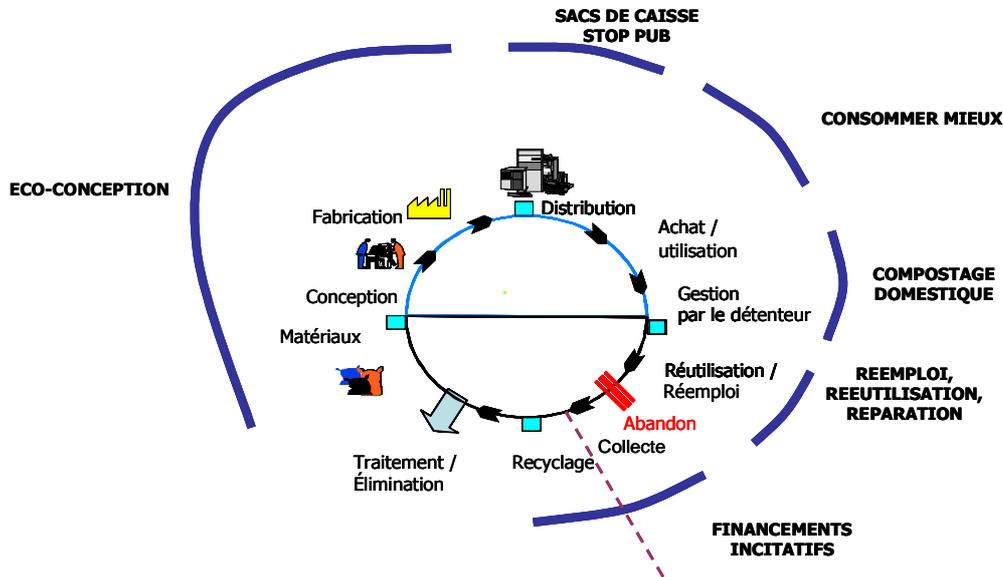


Figure 13 : Les principaux leviers de prévention - source Inddigo

#### 5.1.1.1 Actions de prévention de la production des déchets ménagers

En 2010, selon SINOE, 2 collectivités ont engagé un Programme Local de Prévention (PLP) :

- le SICTOBA (29/12/2009)
- la CC. du Pays de Romans (30/12/2009)

Il s'agit de conventions signées avec l'ADEME pour l'élaboration et la mise en œuvre sur 5 ans d'un PLP.

#### • Compostage

Plusieurs collectivités ont mis en place des opérations de compostage de proximité depuis plusieurs années.

En 2010, ce sont 15 entités qui réalisent ou ont réalisé de telles opérations :

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| • C.C. PAYS DE MARSANNE              | • SICTOBA                                 |
| • SIVOM DU TRICASTIN                 | • SIDOMSA                                 |
| • C.C. DU PAYS DE BUIS LES BARONNIES | • SYPP - SYNDICAT DES PORTES DE PROVENCE  |
| • C.C. DU VAL D'EYGUES               | • C.C. DES HAUTES BARONNIES               |
| • SICTOM MOYEN EYRIEUX               | • C.C. VIVARHONE                          |
| • SYTRAD                             | • C.C. RHONE HELVIE                       |
| • C.C. DU PAYS DE DIEULEFIT          | • C.C. DE BERG ET COIRON (via le SIDOMSA) |
| • SICOM DE GRANZON ET CLAYSSE        |   |

A noter que depuis 2010, le SICTOBA puis le SIDOMSA ont démarré des projets de généralisation du compostage domestique et collectif afin d'essayer de diminuer/limiter les quantités de déchets à traiter.

En tout, ce sont au moins 21 100 composteurs qui ont été distribués à fin 2010 depuis le démarrage des campagnes. Cela signifie que cette action touche environ 9 % des foyers vivant dans une maison (230 200 maisons comme résidence principale en 2009 - source INSEE).

- **Réemploi**

Les ressourceries sont des installations qui participent activement à la prévention de la production de déchets.

En 2010, il existait une ressourcerie sur le territoire du Plan : Le Tri Porteur, à Dieulefit.

Par ailleurs, il existait des ateliers et magasins dédiés aux textiles :

- Tri'Balles à Dieulefit,
- Sam'Sap à Aubenas.

Les communautés Emmaüs de Bogy, St Paul les Romans, Valence et Etoile sur Rhône exercent principalement le réemploi comme activité principale.

#### **5.1.1.2 Effet de la prévention sur l'environnement**

La prévention des déchets est le moteur de la réduction de la consommation en matière première. Elle permet également de limiter les impacts liés à la gestion des déchets et à la production de certains déchets (exemple : sacs de caisse, impact sur le paysage). L'ensemble des déchets non produits ne seront ni collectés, ni traités ; ce qui réduit les impacts globaux de la gestion des déchets.

A ce jour, il n'existe pas de mesure de suivi mais le constat est une faible réduction quantitative des ordures ménagères par rapport à 2007.

#### **5.1.2 COLLECTE ET TRANSPORT**

La collecte et le transport des déchets vont influencer sur différents facteurs environnementaux :

- la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre,
- les nuisances (bruits, trafic, odeurs,...),
- la consommation de carburant,
- la sécurité des travailleurs et des riverains.

Ces différents impacts peuvent être réduits par la proximité des lieux de traitement et de valorisation, par une réduction des transports (réseau de stations de transfert) et par l'optimisation des collectes : compactage des déchets en déchèterie, broyage décentralisé des déchets végétaux...

Les émissions de GES et les consommations énergétiques ont été évaluées à partir :

- des données fournies par les collectivités,
- des facteurs d'émissions communiqués par l'ADEME dans "Guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets",
- de données propres à Inddigo.

Les émissions de dioxines ont été évaluées à partir des facteurs d'émissions communiqués par le Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE) dans « l'outil spécialisé (Toolkit) pour l'identification et la quantification des rejets de dioxines et de furannes ».

### **5.1.2.1 Les déchets ménagers**

- *Collecte*

34% des ordures ménagères résiduelles du territoire considéré sont collectées en porte à porte, le quart en apport volontaire ou en point de regroupement, les 41% restant étant collecté de façon mixte (apport volontaire ou porte à porte).

La collecte sélective du verre concerne l'ensemble des habitants du territoire et est effectuée par apport volontaire, sauf pour 9 % des tonnages, en collecte mixte.

En 2010, 13 communes ne disposent pas de collectes séparatives pour les journaux magazines et emballages. Un tiers des collectes sélectives est réalisé en porte à porte, près de 60% en apport volontaire, le reste faisant l'objet d'une collecte mixte.

Une opération de collecte en porte à porte de la Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères (FFOM) est réalisée par la CC Pays de Rémuzat (+ La Motte Chalancon) et par le SICTOBA sur 1 commune.

2 communes indépendantes et 2 EPCI effectuent la collecte de déchets verts :

- Donzère,
- Pierrelatte,
- CC du Pays de Grignan,
- CC de la Raye.

Des opérations de collecte de recyclables (cartons, plastiques souples et papiers) de professionnels sont également réalisées.

Les particuliers ont accès aux 86 déchèteries publiques fixes du territoire. On se rend compte que si la densité de déchèteries est assez élevée dans la vallée du Rhône, la population peut être assez éloignée des déchèteries (au-delà d'un isochrone de 10-15 minutes), sur certains secteurs de montagne.

Les tonnages totaux collectés en 2010 sont les suivants :

Flux de déchet	Tonnages
Ordures ménagères résiduelles	215 300
CS (verre, emballage, journaux)	57 600
FFOM et déchets verts	800
Déchets occasionnels	112 400
Déchets de voirie	1 200
<b>Total</b>	<b>387 300</b>

*Tableau 9 : Tonnages de déchets ménagers et déchets de voirie collectés en 2010*

- **Transport**

Selon SINDRA, 29 % des ordures ménagères résiduelles, 3 % des flux de collectes séparatives et 3% des flux de déchets occasionnels transitent par une station de transfert.

En 2010, le territoire du Plan compte 15 stations de transfert de déchets.

Ces stations de transfert permettent une rupture de charge dans le transport des déchets vers les installations d'élimination, car ils permettent leur regroupement : le transport est ainsi optimisé : 1 seul camion remplace plusieurs bennes. Cela a pour conséquence de réduire l'impact du transport des déchets (en termes de gaz à effet de serre émis et de carburant -donc d'énergie- consommé).

Les déchets collectés et/ou transportés sont orientés vers des unités de traitement :

- les déchets issus de la collecte sélective sont acheminés en centre de tri, puis dans les centres de valorisation appropriés. En 2010, le territoire du Plan compte 7 centres de tri accueillant des déchets ménagers. 2 centres de tri de la Loire, 2 du Rhône et 1 de l'Isère ont également accueilli des déchets du territoire du Plan.
- les ordures ménagères résiduelles sont acheminées en centre de traitement (CVO, installation de stockage et usines d'incinération). En 2010, le territoire compte 5 installations de stockage et 2 CVO. 2 incinérateurs situés en Isère, un dans le Rhône et un en Vaucluse ont également reçu des déchets du territoire.
- les déchets verts et la FFOM sont acheminés en centre de compostage ou de broyage. En 2010, le territoire compte 3 plateformes de broyage et 9 plateformes de compostage ; 5 plateformes de compostage situées en Isère et une dans le Vaucluse ont également reçu des déchets du territoire.
- les encombrants et les déchets valorisables collectés en déchèterie sont acheminés en centre de traitement et en centre de valorisation, mais pour ces derniers, les données sur les destinations finales sont très fragmentaires. 2% des encombrants collectés transitent par un centre de tri.

- **Impact de la collecte et du transport des déchets ménagers**

Le bilan de la collecte et du transport de ces déchets en termes d'émissions atmosphériques et de consommation d'énergie (consommation de carburant) est le suivant (la population retenue est la population DGF) :

	Energie		GES		Dioxines
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab	mg ITEQ
<i>Collecte</i>	3	4	8	12	1,3
<i>Transport</i>	0,3	0,4	1	1	0,1

*Tableau 10 : Les émissions atmosphériques et la consommation de carburants dues à la collecte et aux transports des déchets ménagers du territoire du Plan en 2010*

Ce bilan correspond à la prise en compte des distances parcourues lors de la collecte et du transport des déchets ménagers, y compris les apports en déchèterie réalisés en véhicules légers.

Le volume de « collecte » est de 12 975 000 km en VL (véhicule léger) pour les apports en déchèteries et de 3 193 000 km en PL (poids lourd) pour la collecte des autres déchets.

La catégorie « transport » recouvre d'une part les trajets des déchets depuis les stations de transfert ou les déchèteries vers les installations de traitement, et d'autre part les trajets des sous-produits de traitement (refus de compostage, refus de tri, sortants de PTMB, mâchefers, REFIOM, ...).

L'impact du transport des matériaux triés après les centres de tri n'est pas pris en compte dans notre approche, car les destinations sont très variables d'une année sur l'autre et mal identifiées.

### 5.1.2.2 Les Déchets des Activités Economiques

Le Plan recense 618 500 tonnes de Déchets d'Activités Economiques sur la base de différentes approches (données des Chambres des Métiers et d'Artisanat, des Chambres de Commerce et d'Industrie et de la Cellule Economique Rhône-Alpes, ces dernières ayant été réajustées, comme expliqué au chapitre IV, lors de la phase d'approfondissement du scénario).

A ces tonnages, il faut soustraire environ 74 100 tonnes de doubles comptes : il s'agit des déchets d'activités économiques collectés par le service public (en mélange avec les OMr, la collecte sélective et en déchèteries), déjà pris en compte précédemment, avec les déchets ménagers.

**Le gisement de DAE est donc de 544 400 tonnes de déchets d'activités économiques produits sur le territoire du Plan.**

Les modalités de gestion de ce gisement sont plus compliquées à identifier. La base de données SINDRA et l'étude réalisée par la CERA ont permis d'identifier avec des précisions suffisantes pour la bonne réalisation de l'évaluation environnementale 267 000 tonnes de DAE, soit 49% du gisement. En effet, l'évaluation environnementale ne peut porter que sur les déchets dont les différents types de flux et les modes de traitement sont connus.

Les déchets concernés par l'évaluation environnementale sont ceux qui transitent par des centres de tri ou des centres de traitement identifiés, sur les départements ou à l'extérieur.

Il est à noter que pour près de 187 000 tonnes de DAE du BTP, soit 34% du gisement de DAE hors collecte par le service public, les destinations de gestion ne sont pas connues.

L'impact de la collecte de ces déchets a été réalisé en retenant l'hypothèse qu'en moyenne une tonne de DAE parcourt 20 km.

Les stations de transfert ont reçu 8% du tonnage de DAE étudié. Le transfert intègre également les refus de tri et les sous-produits de traitement.

Le bilan de la collecte et du transport des DAE est le suivant :

	Energie		GES		Dioxines
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab	mg ITEQ
<i>Collecte</i>	3	4	10	11	1,6
<i>Transport</i>	0,1	0,1	0,3	0,3	0,0

*Tableau 11 : Les émissions atmosphériques et la consommation de carburants dues à la collecte et aux transports des Déchets des Activités Economiques du territoire en 2010*

Le volume de collecte est de 5 350 000 km en poids lourd.

### 5.1.3 TRAITEMENTS

Le traitement des déchets impacte sur différentes dimensions de l'environnement, selon les types d'élimination mis en œuvre.

L'incinération des déchets impacte sur plusieurs dimensions de l'environnement :

- la pollution et la qualité des milieux par l'émission de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques (gaz acides, poussières, métaux, dioxines,...) et par les retombées polluantes sur le sol ;
- les ressources naturelles, puisqu'elle permet une production d'énergie (voir chapitre suivant « valorisation énergétique ») ;
- les risques sanitaires pour les travailleurs et les riverains (voir chapitre « enjeux sanitaires »).

Les installations de stockage des déchets impactent sur :

- la qualité de l'air : émissions de gaz à effet de serre, particules solides, COV, bioaérosols, dioxines ... ;
- la qualité de l'eau, en cas de fuite ou de mauvais traitement des lixiviats ;
- les ressources locales : occupation à long terme de terrain.

Elles présentent également des nuisances (odeurs, trafic, bruit, envol de déchets,...) et peuvent entraîner des risques sanitaires pour les riverains et les travailleurs sur le site.

Le traitement biologique est vecteur essentiellement de rejets atmosphériques tels que les gaz à effet de serre, les COV (Composés Organiques Volatils), les bio-aérosols et les molécules odorantes. Comme toute installation de traitement, les nuisances et impacts liés aux transports et à l'exploitation de l'installation sont aussi à prendre en considération, notamment le risque de pollution des eaux.

Les émissions/évitements de GES et les consommations/non consommations énergétiques des différents types de traitement ont été évaluées à partir :

- des données transmises par les collectivités et les prestataires de traitement (bilans matière et énergétique),
- des fourchettes d'émissions communiquées par l'ADEME dans le "Guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets",
- de données propres à Inddigo, permettant de compléter les facteurs d'émission : pour le stockage, les facteurs d'émission dépendent du potentiel méthanogène de chaque type de déchets et du taux de captage de biogaz des ISDND.

Les émissions de dioxines sont issues des facteurs d'émissions communiqués par le Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE) dans « l'outil spécialisé (Toolkit) pour l'identification et la quantification des rejets de dioxines et de furannes » et, le cas échéant, des données fournies par les exploitants d'usine d'incinération. **Il s'agit donc de données calculées, afin de caractériser les effets d'un flux particulier de déchets, traités une année donnée, à différencier des données mesurées en sortie d'installation.** Concernant les émissions de dioxines liées au stockage, il s'agit d'émissions étalées sur toute la durée de dégradation des déchets (soit sur une dizaine d'années). Il est à préciser que les opérateurs de centre de stockage ne parviennent pas à mesurer les émissions de dioxines de leurs installations.

### 5.1.3.1 Les déchets ménagers

- **Incinération**

En 2010, le territoire du Plan ne compte pas d'usine d'incinération pour les déchets ménagers.

Cependant, 4 UIOM extérieures au territoire du Plan accueillent 2 100 t de déchets ménagers du territoire (OMr et refus de tri).

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre et de dioxines dues à l'incinération de ces déchets est le suivant :

	GES		Dioxines
	kteq. CO2	kgeq. CO2/hab	mg ITEQ
<i>Incinération</i>	0,5	0,6	0,05

Tableau 12 : Emissions de gaz à effet de serre et de dioxines dues à l'incinération des déchets ménagers du territoire en 2010

Il est à noter que ces émissions sont immédiates.

- **Stockage**

En 2010, le territoire du Plan compte 5 installations de stockage, à Grospierres, Chatuzange le Goubet, Donzère, Roussas et St Sorlin en Valloire.

245 000 tonnes de déchets ménagers et assimilés produits sur la zone du Plan, principalement des ordures ménagères résiduelles, des refus de tri, des encombrants et des sous-produits des CVO, ont été stockés.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre et de dioxines dues au stockage de ces déchets est le suivant :

	Energie		GES		Dioxines
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2	kgeq. CO2/hab	mg ITEQ
<i>Stockage</i>	0,3	0,40	70	81	2,9

Tableau 13 : Emissions de gaz à effet de serre et de dioxines et consommation d'énergie dues au stockage des déchets ménagers du territoire en 2010

### Il s'agit de consommation et d'émissions étalées sur la période d'évolutivité des déchets (25-30 ans environ).

Le stockage des déchets peut présenter un impact sur la qualité de l'eau, notamment au travers d'une production mal maîtrisée de lixiviats. Les lixiviats des installations de stockage départementales sont traités in situ, sauf pour ceux des centres de Roussas et de Chatuzange le Goubet, qui sont traités sur des stations d'épuration.

Les dispositions réglementaires actuelles visent à empêcher tout transfert de lixiviats vers les eaux souterraines et de surface, en additionnant un système de collecte sur site, une barrière active et une barrière passive. Les eaux souterraines, superficielles et les lixiviats font l'objet d'analyses pour un suivi par les exploitants et l'inspection des installations classées.

Les lixiviats des installations de stockage du territoire sont traités conformément aux réglementations en vigueur.

- **Traitement biologique**

- Le traitement Mécano-Biologique (ou centre de valorisation organique, CVO)

Le territoire compte en 2010 2 CVO, situés à St Barthélémy Vals et à Beauregard Baret, qui produisent du compost issu des ordures ménagères résiduelles. 53 300 t d'OMr ont été traitées par ces unités en 2010.

34 300 t de refus ont été produits et stockés à Chatuzange le Goubet et à St Sorlin en Valloire. Ces unités ont également permis de séparer 2 300 t de déchets recyclables et ont produit du compost.

- Le traitement des déchets verts

En 2010, le territoire compte 3 plateformes de broyage, situées à :

- Colombier Cardinal,
- Eurre,
- Livron sur Drôme.

7 plateformes de compostage recevant des déchets ménagers sont également recensées :

- Lavilledieu,
- Chateaudouble,
- Marches,
- Pont de l'Isère,
- Rémuzat,
- Romans sur Isère,
- Barjac.

Une 8<sup>ème</sup> plateforme, située à l'extérieur de la zone du Plan (à Bollène, dans le Vaucluse) reçoit des déchets du territoire.

En 2010, le compostage des déchets verts et du bois représente 37 000 tonnes.

- Le traitement de la fraction fermentescible des ordures ménagères résiduelles (FFOM)

En 2010, le SICTOBA et la CC Pays de Rémuzat ont collecté 100 tonnes de FFOM. Ces déchets sont ensuite compostés.

- Bilan

En termes de rejets de gaz à effet de serre et de consommation d'énergie, le bilan du traitement biologique des déchets ménagers en 2010 sur le territoire est le suivant :

	Energie		GES	
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab
<i>Traitement biologique</i>	0,6	0,70	4	4

*Tableau 14 : Emissions de GES dues au traitement biologique du territoire en 2010*

### 5.1.3.2 Les Déchets des Activités Economiques (DAE)

- *Incinération et stockage*

En 2010, les installations de stockage de déchets non dangereux de la zone du Plan (sauf St Sorlin en Valloire) reçoivent :

- 91 400 tonnes de DAE en mélange,
- 34 800 tonnes de refus de tri de DAE.

Les UIOM de Salaise sur Sanne et de la Tronche (38) reçoivent également 1 600 tonnes de DAE du territoire du Plan. Au global, environ 126 000 tonnes de DAE sont éliminés.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre et de dioxines, ainsi que le bilan énergétique dû au stockage et à l'incinération de ces déchets est le suivant :

	Energie		GES		Dioxines
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2	kgeq. CO2/hab	mg ITEQ
<i>Incinération</i>			0,5	0,6	0,2
<i>Stockage</i>	0,2	0,2	41,6	48,1	1,1

Tableau 15 : Emissions de GES et de dioxines dues au stockage et à l'incinération des DAE du territoire du Plan en 2010

- *Traitement biologique*

En 2010, 7 plateformes de compostage ont accueilli des DAE :

- Chateaudouble,
- Romans sur Isère,
- Marches,
- La Garde Adhémar,
- Pont de l'Isère,
- Vallon Pont d'Arc.
- Eyzin-Pinet,

Une 8<sup>ème</sup> plateforme, située à l'extérieur de la zone du Plan (à Bollène, dans le Vaucluse) reçoit des déchets du territoire.

Ces plateformes ont traité 20 600 tonnes de déchets verts et bois et 2 500 tonnes de déchets agroalimentaires, soit 13 600 tonnes au total, représentant 6 % du tonnage de déchets étudiés.

En termes de rejets de gaz à effet de serre, le bilan du traitement biologique des DAE en 2010 sur le territoire est le suivant :

	GES	
	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab
<i>Traitement biologique</i>	2	2

Tableau 16 : Emissions de GES dues au traitement biologique des DAE du territoire en 2010

#### 5.1.4 VALORISATION

La valorisation des déchets impacte sur différentes dimensions de l'environnement, selon le type de valorisation mis en œuvre.

Le tri des déchets permet de diminuer le recours aux ressources naturelles par recyclage de certains matériaux (ferreux, non ferreux, verre, papier, plastiques, ...) et d'économiser l'occupation du sol pour le stockage. Cependant, les installations de tri vont être des sources de nuisances (bruit, trafic,...), de risques pour les travailleurs et d'impact sur les paysages et le patrimoine par leur construction.

Le risque majeur pour les travailleurs des centres de tri est l'exposition aux micro-organismes et aux poussières organiques qui peuvent être à l'origine de troubles digestifs ou respiratoires.

L'impact sur les milieux naturels est diminué par le fait que les zones d'implantation des centres de tri ne sont pas situées dans des secteurs à fort intérêt biologique ou à fortes valeurs patrimoniales (zone d'activités ou zone urbaine).

La valorisation matière est d'abord source d'économie en terme de matières premières. Elle permet notamment de réduire l'émission de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques et diminue la consommation d'énergie (selon le matériau valorisé). Cependant, les différentes installations de valorisation (verrière, papeterie, aciérie ...) génèrent des impacts négatifs, comme toutes implantations industrielles.

Le traitement biologique permet le retour au sol de matière organique afin de l'enrichir. De plus, ce traitement permet de diminuer le stockage des déchets et notamment les déchets fermentescibles générateurs de nuisances (odeurs).

La valorisation agronomique par épandage de compost ou par épandage direct des boues de stations d'épuration impacte sur divers aspects :

- la qualité des sols : amélioration par apport de matières fertilisantes ou risque de pollution ;
- la qualité de l'eau par transfert du sol vers l'eau : risques de pollutions si les normes ne sont pas respectées.

La valorisation énergétique par l'incinération, la thermolyse ou la valorisation du biogaz de centre de stockage et de méthanisation permet une économie des ressources énergétiques et évite certains rejets atmosphériques selon les performances de la valorisation. Cependant, les différentes installations de valorisation génèrent des impacts négatifs, comme vu précédemment.

##### 5.1.4.1 Les déchets ménagers

- *Tri & valorisation matière*

Le tri des déchets permet de valoriser les matériaux par valorisation matière (recyclage) par réintroduction de matières premières secondaires dans les cycles de production. Il contribue également à diminuer le tonnage d'ordures ménagères résiduelles à traiter.

En 2010, le territoire du Plan compte 7 centres de tri accueillant des déchets ménagers :

- Lavilledieu,
- Valence,
- Chabeuil,
- Donzère,
- Portes-les-Valence,
- Roussas,
- Montélimar.

2 centres de tri de la Loire (Firminy et L'Horme), 2 du Rhône (Décines-Charpieu et Rillieux la Pape) et 1 de l'Isère (Fontanil Cornillon) accueillent des déchets du territoire.

Les matériaux valorisés sont issus principalement de la collecte sélective, des métaux, des cartons et du bois collectés en déchèteries.

Le bilan de la valorisation matière des déchets ménagers est présenté dans le tableau suivant :

Type	Tonnage total	GES (téq CO2)	Energie (tep)	Matières premières économisées (t)
Papier/cartons	33 578	-	10 073	67 156
Verre	24 215	10 897	2 422	29 058
Acier	13 945	25 101	6 973	19 523
Alu	287	2 095	631	660
Plastiques	2 658	6 645	2 658	1 861
Bois	7 248	nc	nc	nc
<b>Total</b>	<b>81 900</b>	<b>-44 700</b>	<b>-22 800</b>	<b>-118 300</b>

*Tableau 17 : Emissions de GES évitées et économie de matières premières et d'énergie réalisées grâce à la valorisation matière des déchets du territoire en 2010*

Le recyclage matière possède un fort potentiel au niveau de l'économie de ressources premières, mais également en ce qui concerne la réutilisation de ces matières premières secondaires (MPS) dans les industries manufacturières (impacts de la production de ces matières évitées, moindre impacts de l'utilisation de ces MPS en substitution des matières premières).

Dans l'état actuel des connaissances, nous ne sommes pas en mesure d'apprécier les impacts environnementaux de la valorisation matière du bois.

Il convient d'ajouter à ces tonnages 800 tonnes d'encombrants entrants en centre de tri, sans que soient connus les flux sortants.

Les 44 700 tonnes de CO2 évitées permettraient de faire 223,5 millions de kilomètres avec un véhicule émettant 200 g de CO2/km (valeur moyenne pour un véhicule 5 places, en cycle mixte), soit 5 600 fois le tour de la Terre !

- *Valorisation agronomique des déchets verts et de la FFOM compostés*

37 000 tonnes de déchets verts et de FFOM provenant du territoire ont été compostées. Le PTMB de St Barthélémy Vals a également produit du compost, à partir d'OMr. Ces déchets ont donc permis une valorisation agronomique, en substitution à des engrais.

Le bilan de la valorisation agronomique en termes d'émissions de gaz à effet de serre évitées est le suivant :

	GES	
	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab
<i>Valorisation agronomique</i>	0	-1

*Tableau 18 : Emissions de gaz à effet de serre évitées par la valorisation agronomique des OMr, des déchets verts et de la FFOM issus des déchets ménagers*

- **Valorisation énergétique**

En 2010, les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de Donzère, Roussas et Chatuzange valorisent le biogaz. Leur production a été d'environ 23 900 MWh d'énergie électrique, grâce à la combustion du biogaz. Le biogaz est produit par les déchets, durant toute la durée de leur dégradation, soit environ 25-30 ans. L'énergie produit en 2010 provient donc de la dégradation de déchets enfouis des années auparavant, sans qu'il soit possible de distinguer la part provenant du territoire du Plan du reste.

D'après l'état actuel de nos connaissances et les informations fournies par les prestataires, avec comme principalement évolution la valorisation du biogaz sur le site de St Sorlin en Valloire depuis 2012, nous estimons que les déchets ménagers du territoire enfouis en 2010 devraient permettre la production de **27 400 MWh électrique, soit 2 400 tep**. Cette production d'énergie, de même que l'émission de biogaz des déchets, est étalée dans le temps.

De plus, les 2 incinérateurs accueillant des déchets du territoire valorisent l'énergie, sous forme électrique et thermique. En 2010, les déchets du territoire ont ainsi permis la production de 1 000 MWh, soit 90 tep.

Enfin, une partie du bois collecté en déchèterie est valorisé en bois énergie (combustible en chaufferie).

Le bilan de la valorisation énergétique des déchets ménagers de 2010 est le suivant :

Valorisation énergétique	Energie		GES	
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab
<i>Bois énergie</i>	-0,5	-0,6	-1,5	-1,7
<i>Incinération</i>	0,0	0,0	-0,2	-0,2
<i>Stockage</i>	-2,4	-2,8	-1,6	-1,8

Tableau 19 : Production d'énergie et émissions de gaz à effet de serre évitées par la valorisation énergétique des déchets ménagers du territoire de 2010

#### 5.1.4.2 Les Déchets des Activités Economiques (DAE)

- **Valorisation matière**

Plus de 115 000 tonnes de DAE ont été recyclés (avec des précisions suffisantes quant à leur gestion, afin de réaliser l'évaluation environnementale), soit 43 % du gisement étudié dans l'évaluation environnementale.

Le bilan de cette valorisation est le suivant :

Type	Tonnage total	GES (téq CO2)	Energie (tep)	Matières premières économisées (t)
Papier/cartons	65 100	-	- 19 538	- 130 254
Acier	7 000	- 12 652	- 3 515	- 9 841
Plastiques	2 700	- 6 790	- 2 716	- 1 901
Bois	26 700	nc	nc	nc
Mélange	13 500	nc	nc	nc
<b>Total</b>	<b>115 000</b>	<b>-19 500</b>	<b>-25 800</b>	<b>-142 000</b>

Tableau 20 : Emissions de GES évitées et économie de matières premières et d'énergie réalisées grâce à la valorisation matière des DAE produits sur le territoire en 2010

Comme précisé précédemment, dans l'état actuel des connaissances, nous ne sommes pas en mesure d'apprécier les impacts environnementaux de la valorisation matière du bois, ainsi que des mélanges.

• **Valorisation énergétique**

En 2010, la valorisation énergétique des DAE produits sur le territoire est la suivante :

Valorisation énergétique	Energie		GES	
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab
<i>Bois énergie</i>	-0,2	-0,2	-0,7	-0,8
<i>Incinération</i>	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
<i>Stockage</i>	-0,5	-0,6	-0,4	-0,5

Tableau 21 : Production d'énergie et émissions de GES évitées par la valorisation énergétique des DAE produits en 2010

Cette valorisation concerne le bois utilisé comme énergie, les tonnages incinérés dans des usines valorisant l'énergie produite par les déchets, ainsi que les déchets stockés dans les ISDND produisant de l'électricité (Donzère, Roussas et Chatuzange).

• **Valorisation agronomique**

23 100 tonnes de déchets verts, de bois et de déchets des industries agro-alimentaires ont été compostés, soit 9% du tonnage étudié. Ce compost se substitue à des engrais.

Le bilan de la valorisation agronomique en termes d'émissions de gaz à effet de serre évitées est le suivant :

	GES	
	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab
<i>Valorisation agronomique</i>	-0,2	-0,1

Tableau 22 : Emissions de gaz à effet de serre évitées par la valorisation agronomique des DAE

**5.1.5 LES DECHETS DE L'ASSAINISSEMENT**

**5.1.5.1 Gisement et destinations**

Les déchets de l'assainissement sont les déchets issus des stations d'épuration : boues, refus de dégrillage, sables et graisses, ainsi que les matières de vidange issues des fosses septiques et fosses toutes eaux des habitations et bâtiments non raccordés au réseau d'assainissement collectif.

D'après l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, en 2010, le tonnage de boues des stations d'épuration des collectivités (supérieur à 200 équivalent habitants) est de **10 400 tonnes de matières sèches (MS)**. Ces boues sont traitées de la manière suivante :

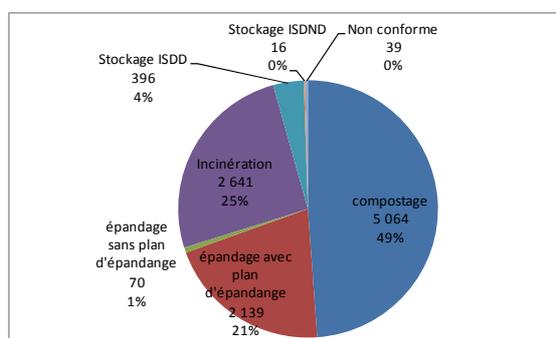


Figure 14 : Modes de traitement des boues de l'Ardèche et de la Drôme en 2010

On constate que 71% des tonnages (matières sèches) sont valorisés en agriculture.

Le gisement des résidus de l'assainissement (graisses, sables de curage et refus de dégrillage) est évalué à environ 1 250 tonnes par an (exprimé en matières sèches). Les exutoires de ces résidus ne sont pas connus.

Le gisement des matières de vidange est évalué à 760 tonnes.

### 5.1.5.2 Impacts environnementaux

- *L'épandage*

Les épandages sont réalisés suivant un plan d'épandage, sauf pour 70 tonnes de matière sèche (MS). Ces plans imposent un suivi de la qualité des boues utilisées, ainsi que du sol récepteur. En effet, l'épandage de boues n'est pas possible sur toutes les cultures. Sur le territoire du Plan, l'apport de boues n'est possible que sur les grandes cultures (céréales et oléagineux destinés à l'alimentation animale).

Cette valorisation agronomique a donc un impact positif car elle permet de ne pas utiliser d'engrais chimiques, ce qui entraîne une **économie d'énergie et évite l'émission de polluants**. L'état actuel des connaissances ne nous permet cependant pas de quantifier ces économies.

Par ailleurs, l'épandage non contrôlé de boues (sans plan d'épandage approuvé) présente de réels risques et peut être source d'une pollution des sols et des aquifères, notamment en éléments traces métalliques. Ces éléments peuvent alors être ingérés par l'homme et se révéler toxiques en cas de trop grande accumulation.

- *Les traitements*

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre et de dioxines dues au stockage et à l'incinération des déchets de l'assainissement est le suivant :

	GES		Dioxines
	kteq. CO2	kgeq. CO2/hab	mg ITEQ
<i>Incinération</i>	0,7	0,8	1,5
<i>Stockage</i>	0,4	0,5	0,02

Tableau 23 : Emissions de GES dues au stockage et à l'incinération des déchets de l'assainissement du territoire du Plan en 2010

La destination précise des déchets de l'assainissement incinérés n'étant pas connue, il a été considéré que cette installation respecte a minima la réglementation en vigueur, soit une émission de 0.1 ng ITEQ/Nm<sup>3</sup>.

### 5.1.6 DECHARGES NON REGLEMENTAIRES

#### 5.1.6.1 Etat des lieux

- *Définition des sites concernés*

Sont considérées comme décharges non réglementaires (ou brutes), les installations non autorisées faisant l'objet d'apports réguliers de déchets, souvent exploitées par les collectivités ou laissées à disposition par elles pour l'apport de déchets par les particuliers (encombrants et déchets verts).

Il convient par ailleurs de rappeler la distinction à faire avec les dépôts sauvages qui résultent le plus souvent d'apports clandestins réalisés par les particuliers ou les entreprises pour se débarrasser des déchets qui ne sont pas pris en compte par les services traditionnels de collecte des déchets ménagers.

- *Situation sur la zone du Plan*

Au sens réglementaire, c'est-à-dire en référence aux données du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Transport et du Logement (Circulaire du 20/02/1989 relative aux décharges de résidus urbains exploitées sans autorisation dites « décharges brutes »), et d'après la base de données SINDRA, il existe 105 décharges brutes en fonctionnement et 85 décharges non réhabilitées, fermées aux OM mais sur lesquelles les déchets verts et les inertes sont admis, sur le territoire Drôme-Ardèche.

Il existe également des dépôts sauvages : SINDRA en répertorie 59 sur le territoire Drôme-Ardèche.

### **5.1.6.2 Effets sur l'environnement**

Les impacts environnementaux des décharges brutes non réhabilitées sont : la pollution de l'air, la pollution des eaux (souterraines et superficielles), les nuisances pour les riverains et la dégradation du milieu naturel et des paysages. En effet, en l'absence de contrôle lors de son utilisation et de suivi, ces décharges ne présentent aucune garantie d'une décharge contrôlée au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

- **Impacts sur l'air**

Les émissions de gaz à effet de serre sont dues à la formation de biogaz, lorsque les déchets ont été recouverts et se dégradent. Ces émissions connaissent un pic environ 10 années après le recouvrement du site puis diminuent.

La pratique du brûlage entraîne également des émissions de gaz nocifs, tels les dioxines et les furanes, très importantes. Ainsi, d'après le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement), le brûlage de déchets domestiques non contrôlés émet 300 µg ITEQ/tonne brûlée (500 fois plus que le seuil réglementaire autorisé). L'incinération à l'air libre d'un kilo de déchets ménagers pollue autant que le traitement de 500 kg, voire de 1 tonne dans une usine d'incinération répondant aux exigences réglementaires. D'après l'INERIS, le brûlage de déchets végétaux émet 10,5 µg I-TEQ / tonne brûlée, soit près de 20 fois plus que dans un CVE.

L'incinération à l'air libre des déchets ménagers et des déchets verts est donc une source ponctuelle très importante de production de dioxines et de furanes.

- **Impacts sur les eaux**

Les décharges brutes sont sources de lixiviats, d'autant plus si le site n'est pas recouvert. Selon la composition et l'âge des déchets, ces lixiviats seront plus ou moins biodégradables et chargés en polluants (métaux lourds notamment). En n'étant pas collectés (au contraire de ce qui est réalisé en ISDND), ces lixiviats vont polluer les milieux récepteurs que sont les eaux superficielles et souterraines. Ce phénomène est d'autant plus inquiétant que des captages d'eau potable peuvent se trouver à proximité.

Sur la base des connaissances actuelles, la composition type de lixiviats selon l'âge des déchets est la suivante :

		Décharges brutes		
		jeunes <5 ans déchets frais dépôts récents à actuels	intermédiaires 5 à 10 ans déchets anciens plus de dépôts	stabilisés >10 ans déchets très anciens plus de dépôts
pH	acidité ou basicité	<7	=7	>7
DCO g O <sub>2</sub> /l	demande chimique en oxygène	>20	3 à 15	<2
DBO <sub>5</sub> /DCO	biodégradabilité	>0,3	0,1 à 0,3	<0,1
métaux g/l		2	-	<0,050

Tableau 24 : Compositions types de lixiviats – source étude bibliographique sur les lixiviats de décharges d'ordures ménagères, revue francophone d'écologie industrielle 2<sup>ème</sup> trimestre 2001

La réglementation française impose des concentrations limites en certains éléments avant le rejet en milieu aqueux :

- moins de 300 mg/L de DCO, pour un flux journalier inférieur à 100 mg/L ; moins de 125 mg/L de DCO lorsque le flux est supérieur,
- moins de 15 mg/L de métaux.

On constate que ces valeurs réglementaires sont toujours dépassées dans les lixiviats types.

### 5.1.7 BILAN

Le bilan des gaz à effet de serre émis et évités, des émissions de dioxines, ainsi que celui de l'énergie consommée et économisée par les différents aspects de la gestion des déchets sur le territoire du Plan est le suivant :

Bilan GES	Déchets ménagers		DAE		Déchets de l'assainissement	
	ktéq CO <sub>2</sub>	kgéqCO <sub>2</sub> /hab	ktéq CO <sub>2</sub>	kgéqCO <sub>2</sub> /hab	ktéq CO <sub>2</sub>	kgéqCO <sub>2</sub> /hab
Collecte	8	9,3	10	11,3		
Transport	1	1,2	0,3	0,3		
Valorisation matière	- 45	- 51,7	- 20	- 22,6		
Traitement biologique	4	4,1	2	1,9		
Valorisation agronomique	- 0,9	- 1,1	- 0,2	- 0,3		
Valorisation énergétique	3	3,8	1	1,5		
Traitement thermique	1	0,6	1	0,6	1	0,8
ISDND	70	80,8	42	48,1	0,4	0,5
Synthèse	34	39	33	38	1	1

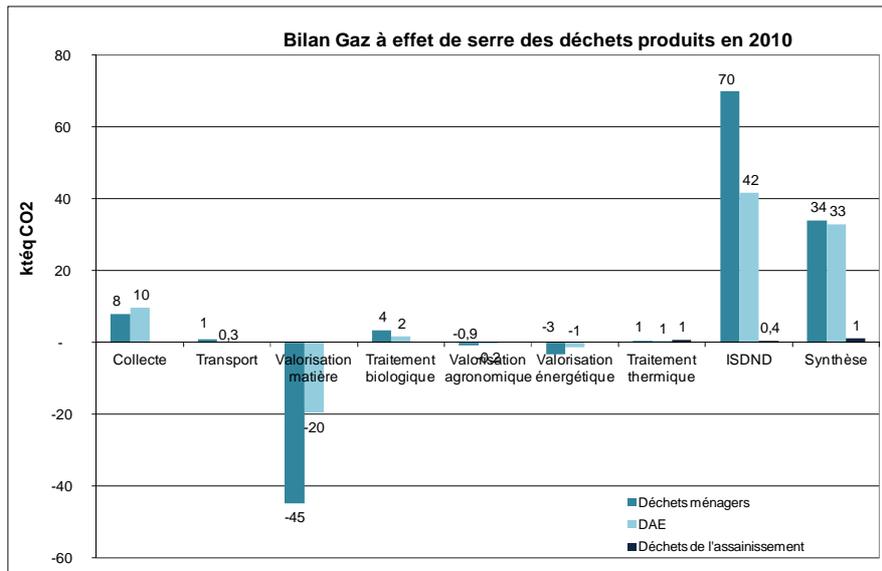
Bilan énergétique	Déchets ménagers		DAE	
	ktep	kgép/hab	ktep	kgép/hab
Collecte	3	3	3	4
Transport	0,3	0,4	0,1	0,1
Valorisation matière	- 23	- 26	- 26	- 30
Traitement biologique	0,6	0,7	0,1	0,1
Valorisation énergétique	- 3	- 3	- 0,9	- 1,0
ISDND	0,3	0,4	0,2	0,2
Synthèse	22	25	23	27

Bilan dioxines (mg ITEQ)	Déchets ménagers	DAE	Déchets de l'assainissement
	Collecte	1,3	1,6
Transport	0,2	0,0	
Traitement thermique	0,4	0,2	1,5
ISDND	2,9	1,1	
Synthèse	4,8	3,0	1,5

Tableau 25 : Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre de la gestion des déchets de la zone du Plan en 2010

Ce bilan est présenté de manière plus visuelle dans les graphiques suivants :

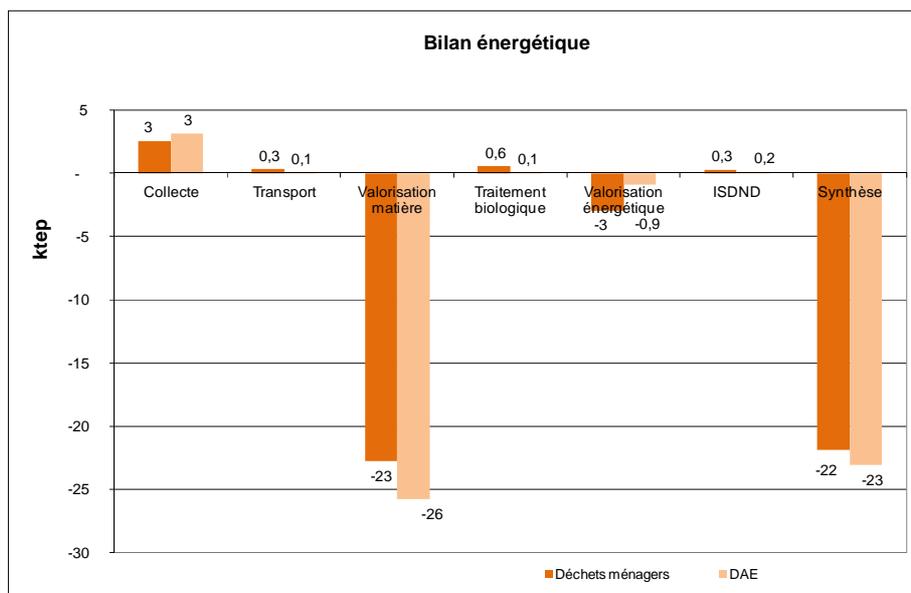


Graphique 3 : Bilan des émissions de GES de la gestion des déchets sur la zone du Plan en 2010

Nous constatons que, malgré les économies réalisées par les différents types de valorisation (valorisation matière en particulier), le bilan des émissions de GES dues à la gestion des déchets ménagers est négatif, avec 34 000 t<sub>éq</sub> CO<sub>2</sub> émises en 2010. Ces émissions sont principalement dues au stockage, qui traite 55 % des déchets ménagers collectés et les ¾ des ordures ménagères résiduelles (OMr).

De même, la gestion des déchets d'activités économiques (DAE) émet 33 000 t<sub>éq</sub> CO<sub>2</sub>, dues principalement au stockage. Il ne faut cependant pas oublier que le gisement de DAE considérés par l'évaluation environnementale est plus restreint que celui identifié par le Plan, par manque de connaissances sur les filières suivies. Les déchets valorisés par des centres spécifiques aux DAE ou sur site n'ont notamment peut-être pas été tous identifiés, de même qu'il est possible que des déchets soient gérés de façon non réglementaire (dépôt, brûlage sauvage, ...) ce qui alourdirait fortement le bilan environnemental.

Enfin, la gestion des déchets de l'assainissement entraîne une faible émission de GES.



Graphique 4 : Bilan énergétique de la gestion des déchets de la zone du Plan en 2010

Le bilan de la consommation d'énergie due à la gestion des déchets ménagers est positif, avec environ 22 000 tep économisées en 2010, essentiellement grâce à la valorisation matière (recyclage) et à la valorisation énergétique.

De la même façon, la gestion des DAE permet également des économies d'énergie de l'ordre de 23 000 tep. Ce bilan est lié à la valorisation matière réalisée.

Les déchets de l'assainissement n'ont pas un impact énergétique significatif.

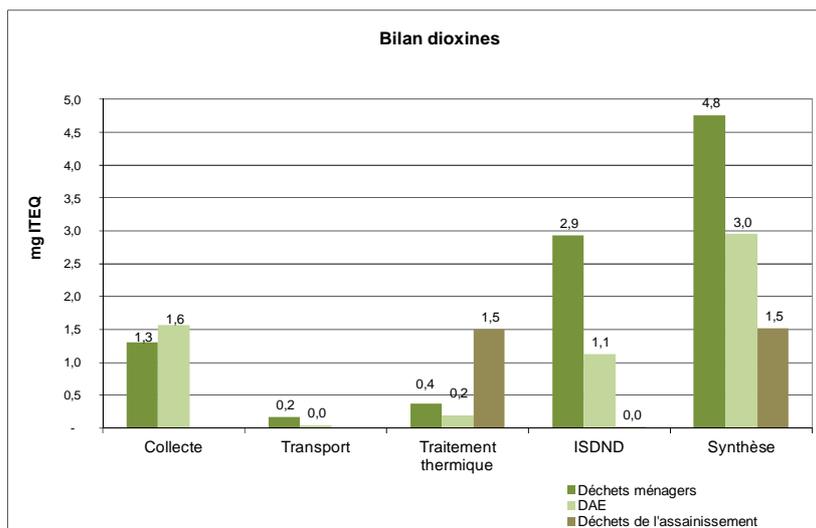


Figure 15 : Bilan des émissions de dioxines par la gestion de l'ensemble des déchets non dangereux du Plan en 2010

On constate que la gestion des déchets ménagers entraîne l'émission de 4.8 mg ITEQ de dioxines, liée principalement au stockage et à la collecte.

La gestion des DAE entraîne l'émission de 3 mg ITEQ de dioxines, soit les 2/3 des émissions dues aux déchets ménagers.

La gestion des déchets de l'assainissement entraîne l'émission de 1.5 mg ITEQ de dioxines.

Au global, les émissions de dioxines sont donc de l'ordre de 9.3 mg ITEQ, liées principalement à l'élimination de 371 000 tonnes de déchets. A titre de comparaison, le brûlage sauvage de 1,8 tonnes de câbles, de 30 tonnes de déchets ménagers à l'air libre ou de 930 tonnes de déchets verts entraîne les mêmes émissions !

## 5.2 ENJEUX SANITAIRES

### 5.2.1 PRINCIPAUX ENJEUX SANITAIRES

Du fait de l'activité de gestion des déchets (collecte, transport, traitement...), les populations (travailleurs, riverains et population générale) sont susceptibles d'être exposées à diverses substances dangereuses et nuisances et 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**
  - au niveau de la population du fait de la dégradation de la qualité de l'air par le transport des déchets ;
  - au niveau des travailleurs lors de la collecte, du transfert et du tri des déchets.

En ce qui concerne les travailleurs, différents types de problèmes potentiels ont été identifiés (accidents, troubles digestifs ou respiratoires,...). L'exposition aux micro-organismes et poussières organiques apparaît aujourd'hui comme une cause probable de nombre de ces problèmes. La présence de déchets d'activités 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 la gestion biologique des déchets (c'est-à-dire le retour au sol des déchets organiques avec ou sans traitement)**

Les investigations menées concernent essentiellement les travailleurs (en usine de compostage notamment, ainsi que dans le cadre de la pratique des épandages). Les troubles identifiés paraissent être essentiellement respiratoires et digestifs. Les enjeux semblent liés majoritairement aux micro-organismes et à certaines substances chimiques (métaux et composés organiques).

- **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 dépendent de la nature des déchets enfouis et des pratiques d'exploitation. Dès lors que les règles de conception et 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 concernent les riverains et la population en général. Les niveaux de risques apparaissent très dépendants des niveaux de performances des installations et très faibles pour les installations récentes et conformes aux réglementations en vigueur.

### 5.2.2 RISQUES SANITAIRES LIES AU COMPOSTAGE DES DECHETS

L'Association Scientifique et Technique pour l'Eau et l'Environnement (ASTEE) a publié en juin 2006 un guide pour l'évaluation des risques sanitaires dans le cadre de l'étude d'impact d'une installation de compostage soumise à autorisation. Ce guide a été rédigé par un large groupe de travail : ADEME, MEDDTL, Ministère de la santé, Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS), Institut National de la Recherche et de la Sécurité (INRS), Fédération de la Récupération, du Recyclage et de la Valorisation (FEDEREC), Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement (FNADE). Elle a analysé l'impact de ces installations sur les populations riveraines et leur exposition chronique c'est-à-dire à long terme. Cet impact se traduit essentiellement par les rejets atmosphériques :

- les rejets canalisés : cheminée, biofiltre, ...
- les rejets diffus : aire de réception, broyage, andains, aire de stockage, etc,...

La voie de transfert la plus significative est l'inhalation des rejets atmosphériques sous forme gazeuse ou particulaire. L'ingestion n'est pas considérée ici car elle représente un moindre risque dans l'état actuel des connaissances.

Les différents types de substances concernés sont :

- les agents biologiques : ce sont principalement les agents biologiques d'origine fécale venant du produit brut qui sont à l'origine des risques sanitaires. On les retrouve sous forme particulaire 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 disparus dans le produit fini et les agents biologiques responsables du compostage seront en faible quantité. La zone d'influence du site pour les agents biologiques est globalement de 200 m autour de l'installation ;
- les Eléments Traces Métalliques (ETM) : ils sont présents tout au long du procédé sous forme particulaire, le compostage ne permettant pas de les détruire ;
- les Composés Traces Organiques (CTO) : ils sont susceptibles de se dégrader au cours du procédé de compostage en fonction de leurs propriétés physico-chimiques et de leur sensibilité aux micro-organismes.

Parmi ces différentes substances, on peut distinguer celles qui présentent des risques :

- cancérigènes par inhalation : pulmonaires, sanguins, hépatiques,...
- non cancérigènes par inhalation dont notamment des troubles respiratoires, rénaux, hépatiques, ...

**Le respect de la réglementation actuelle réduit considérablement les émissions de ces polluants et donc les risques potentiels. Une étude épidémiologique réalisée autour des installations de compostage a montré qu'il n'y avait pas de risques pour la population.**

### 5.2.3 RISQUES SANITAIRES LIES AU STOCKAGE DES DECHETS

Les connaissances des risques sanitaires liés aux installations de stockage de déchets sont encore très parcellaires. Il n'existe pas d'études épidémiologiques. Cependant, la FNADE suit depuis plus de 20 ans la santé des travailleurs de ces installations. Les statistiques observées sont les mêmes que celles de la population française.

L'ASTEE a publié en février 2005 un guide pour l'évaluation des risques sanitaires dans le cadre de l'étude d'impact d'une installation de stockage de déchets ménagers et assimilés. Ce guide a été réalisé avec le soutien de l'ADEME et de la FNADE et sa rédaction a réuni un large groupe de travail : ADEME, MEDDTL, Ministère de la santé, INERIS, Ecole Nationale de la Santé Publique (ENSP), Bureau de Recherche Géologiques et Minières (BRGM), FEDEREC, FNADE, France Nature Environnement. Il repose notamment sur une étude d'évaluation des risques sanitaires liés aux installations de stockage de déchets de l'Institut de Veille Sanitaire.

L'analyse de la bibliographie existante, en particulier des travaux de l'Institut de Veille Sanitaire (notamment le rapport d'expertise de mars 2005 « Stockage des déchets et santé publique »), met en évidence les éléments suivants :

- la voie de transfert conduisant à des expositions chroniques les plus significatives sur le plan sanitaire est la voie hydrique, dans le cas d'une contamination de ressources aquifères utilisées pour l'alimentation en eau potable.
- les dispositions réglementaires actuelles visent à empêcher tout transfert de lixiviats vers les eaux souterraines et de surface, en additionnant barrière active et barrière passive, et limitent très fortement ces risques.
- la voie de transfert « air » est également à prendre en compte à travers deux types de sources :
  - les sources canalisées : torchères pour la combustion du biogaz, chaudières, moteurs et turbines pour sa valorisation ;
  - les sources diffuses : fuites de couverture et de réseau de biogaz, manutention des déchets dans le casier ouvert en exploitation, travaux d'aménagements, traitement des lixiviats et gaz d'échappement produits par les véhicules du site.

Le principal polluant à travers la voie air est l'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), spécifique à cette activité, dont l'effet critique est l'irritation de la muqueuse nasale. Les polluants odorants du biogaz (H<sub>2</sub>S et mercaptans) sont également susceptibles d'entraîner des troubles organiques (maux de tête, nausées,...) et psychosomatiques (anxiété « si cela sent mauvais, c'est qu'il y a quelque chose de dangereux », insomnie, malaise général,...).

L'émission de ces polluants par la voie « air » peut constituer un problème sanitaire de 2 manières :

- par l'exposition continue à des teneurs élevées en hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), dont le pouvoir irritant peut se manifester sur le site ou dans son voisinage immédiat, dans des conditions d'exploitation maximisant les pollutions ;
- par l'exposition aux polluants odorants du biogaz, qui peut occasionner des nuisances olfactives jusqu'à des distances de 1 000 m pour des sites importants, également dans des conditions d'exploitation maximisant les pollutions. Il faut bien préciser qu'il n'existe pas de liens systématiques entre la perception d'une odeur et un risque sanitaire.

**L'étanchéification des casiers, le captage et le traitement des biogaz exigés par la réglementation actuelle des conditions d'exploitation réduisent considérablement les émissions de ces polluants et donc les risques potentiels.**

#### **5.2.4 RISQUES SANITAIRES LIES A L'INCINERATION DES DECHETS**

L'impact sanitaire de l'incinération a fait l'objet de nombreuses études en Europe comme aux Etats-Unis. L'incinération des déchets produit de très nombreuses substances. Parmi celles-ci, seul un petit nombre présente, du fait de leur dangerosité ou des fortes quantités émises un risque sanitaire potentiel, on les appelle les « traceurs de risque ».

L'exposition à ces substances peut se produire directement par inhalation des polluants transférés dans l'air ou par ingestion de poussières par voie directe ou voie indirecte (via la chaîne alimentaire).

- **exposition par inhalation** : cette voie d'exposition dépend, pour chaque polluant, de la localisation de l'incinérateur par rapport aux habitations d'une part, et de la direction des vents dominants d'autre part.

- **exposition par ingestion** : cette voie correspond notamment à l'ingestion de retombées polluantes sur le sol par voie directe ou par le biais de la chaîne alimentaire. Le risque d'ingestion directe est plus élevé chez les enfants.

L'exposition à ces substances peut conduire à 2 grands types d'effets toxiques :

- les effets cancérogènes :
  - ceux génotoxiques qui altèrent les gènes, et pour lequel une dose très faible peut provoquer un effet à long terme : il n'y a pas de seuil au delà duquel la substance devient toxique ;
  - ceux non génotoxiques pour lesquels on admet un effet de seuil, le produit devenant toxique au-delà d'un certain niveau d'exposition.
- les effets non cancérogènes (dermatites, irritations bronchiques,...) pour lesquels il existe également un effet de seuil.

Pour chaque substance, on définit une Valeur Toxicologique de Référence (VTR) qui permet d'estimer le risque de survenue d'un effet indésirable dû à l'exposition. Pour les effets sans seuil, la VTR exprime la probabilité supplémentaire qu'un individu contracte un cancer, par rapport à quelqu'un de non exposé. Pour les effets avec seuil, la VTR représente le seuil en dessous duquel l'exposition est censée ne provoquer aucun effet durant toute une vie.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Union Européenne et le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPPF) publient des valeurs de références pour les principaux polluants.

**Le cas particulier des dioxines** : les dioxines sont les plus médiatisées des substances émises par l'incinération. C'est une famille de composés organiques chlorés. Elles se forment durant la combustion d'éléments chlorés lors d'activités industrielles (fonderie, métallurgie et incinération), domestiques (feux de cheminée et brûlages sauvages) ou lors d'événements naturels (feux de forêts, éruptions volcaniques,...). Les dioxines sont très stables et ont la capacité de rester pendant des années dans un milieu (sol, végétaux) sans se dégrader. Une fois absorbées par les ruminants ou les volailles, elles se fixent dans les graisses animales et se retrouvent dans le lait et les œufs. Elles peuvent alors pénétrer le corps humain par l'alimentation.

Les effets sur l'homme ont fait l'objet de nombreuses études. Une exposition massive (de type accident de Seveso) peut conduire à des lésions cutanées, voire à une altération de la fonction hépatique.

A plus long terme, elle peut entraîner des perturbations du système immunitaire et du développement du système nerveux, des troubles du système endocrinien et de la fonction de reproduction.

Enfin, la dioxine 2,3,7,8 - TCDD est reconnue comme agent promoteur cancérigène, c'est-à-dire qu'elle favorise les risques de cancer, sans le déclencher pour autant à elle seule. L'exposition à faible dose est moins bien connue ; elle fait l'objet d'une divergence de vue entre l'Agence pour l'Environnement Américaine (EPA) qui considère les dioxines comme toxiques sans seuil et les autres organisations (OMS, Union Européenne (UE)) qui considèrent les dioxines comme toxiques au delà d'un certain seuil.

Le tableau suivant présente les principaux polluants ayant un impact sanitaire et leur effet.

Polluant	Effet sans seuil		Effet avec seuil	
	Risques par inhalation	Risques par ingestion	Risques par inhalation	Risques par ingestion
Dioxines	-	oui (EPA)	-	Oui (UE)
Particules (PM10 ou PM2,5)	oui	-	-	-
Plomb	-	-	oui	oui
Arsenic	oui	oui	oui	oui
Cadmium	oui	-	oui	oui
Nickel	oui	-	-	-
Chrome	oui	-	-	-
Mercuré	-	-	oui	oui

Tableau n°26 : Effets des principaux polluants ayant un impact sanitaire (source Institut Universitaire d'Hygiène et de Santé Publique)

L'évaluation de l'impact sanitaire des usines d'incinération sur la santé des populations vivant à proximité peut se faire de deux manières différentes :

- **la première approche est l'étude épidémiologique.** Elle consiste à analyser statistiquement la fréquence d'apparition des maladies (et particulièrement des cancers) au sein des populations potentiellement impactées par les rejets (soit par inhalation directe de polluant, soit par consommation d'aliments pouvant être contaminés par les retombées) ainsi que sur des populations « témoins », c'est-à-dire éloignées de toute usine. L'étude de ce type la plus complète est celle menée par l'INVS et l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA) en mars 2008 « Etude d'incidence des cancers à proximité des usines d'incinération d'ordures ménagères ». Cette étude, menée sur une population importante en Isère, dans le Tarn et dans le Bas et le Haut Rhin a mis en évidence des relations significatives entre l'exposition des populations aux rejets des incinérateurs ayant fonctionné entre 1972 et 1990 et le risque de développer certaines formes de cancers (notamment du cancer du sein, des lymphomes malins non hodgkiniens et des myélomes multiples).

Les limites de cette approche sont de trois ordres :

- la première est d'ordre temporel. En effet, l'étude portant sur une situation passée, ses résultats ne peuvent pas être transposés aux situations actuelles (les normes de rejets en vigueur sont beaucoup plus contraignantes que celles des années 70 à 90). Compte tenu des temps de latence importants, le risque éventuel en lien avec les émissions actuelles ne pourra pas être évalué avant 10 ou 20 ans ;
- la seconde est d'ordre géographique. La comparaison entre les cas de cancers et l'exposition a été réalisée sur la base d'une modélisation des retombées atmosphériques, avec une incertitude sur la validité des hypothèses prises.

La mise en œuvre d'une étude étiologique, de type cas-témoins, associée à des dosages de bio marqueurs et comprenant le recueil d'informations précises sur l'histoire résidentielle et les facteurs de risque de chaque sujet permettrait d'affiner l'analyse ;

- la troisième est d'ordre statistique. Il est nécessaire d'avoir une forte population à étudier pour pouvoir mettre en évidence un risque. Un trop faible échantillon ne permet pas d'avoir des résultats significatifs.
- **La seconde approche est celle de l'Evaluation des Risques Sanitaires.** Elle consiste à modéliser le niveau d'exposition des populations aux polluants et de calculer un excès de risque en comparant les valeurs d'exposition simulées aux Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR).

Les études de modélisation réalisées à partir des émissions conformes aux nouvelles limites concluent que les risques chroniques liés à l'ingestion ou à l'inhalation de polluants d'incinération sont inférieurs aux valeurs repères de risque habituellement établies par les organismes internationaux (OMS, UE, EPA).

**Dans l'état actuel des connaissances, on peut considérer que les valeurs limites d'émissions atmosphériques des usines d'incinération adoptées par l'Union Européenne permettent d'atteindre des niveaux de risque très faibles.**

#### **5.2.4.1 Risques sanitaires liés aux dépôts sauvages**

La mauvaise gestion des déchets entraîne les risques sanitaires suivants :

- les dépôts sauvages de déchets (encombrants en particulier) forment des cuvettes dans lesquelles s'accumulent de l'eau stagnante, devenant ainsi des nids à moustiques, qui sont le vecteur de plusieurs maladies (paludisme, chikungunya),
- les décharges brutes entraînent la prolifération de nuisibles (rats, ...),
- comme indiqué p 80, le brûlage sauvage entraîne, entre autres, des émissions de dioxines très importantes, qui sont des molécules cancérigènes,
- pollution des eaux (ruissellement des eaux de pluie chargées de tous types de substances toxiques contenues dans les déchets).

#### **5.2.5 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES**

Les risques types sont locaux et ont été décrits dans le § 2.2.4 du chapitre II.

Au vu des connaissances actuelles, les liens entre risques naturels et technologiques et gestion des déchets n'ont pu être mesurés.

#### **5.2.6 LES NUISANCES**

Les nuisances types sont locales et ont été décrites dans le § 2.2.5 du chapitre II.

Elles n'ont pu être mesurées car il n'existe pas de suivi départemental.

Pour mémoire, le suivi des nuisances est effectué dans le cadre de l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) au niveau de chaque installation.

#### **5.2.7 LA DEGRADATION DES MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES**

La dégradation des milieux naturels, sites et paysages ont été décrites dans le § 2.2.3 du chapitre II.

Elles n'ont pu être mesurées car il n'existe pas de suivi départemental.

## 5.3 SYNTHÈSE DES EFFETS DE LA PRÉVENTION ET DE LA GESTION DES DÉCHETS SUR L'ENVIRONNEMENT

### 5.3.1 IMPACTS GLOBAUX DE LA PRÉVENTION ET DE LA GESTION DES DÉCHETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les tableaux suivants présentent l'impact des différentes étapes de gestion des déchets pour chaque sous-domaine des dimensions environnementales de référence (pollution et qualité des milieux, nuisances, ressources naturelles, risques sanitaires et milieux naturels, sites et paysages). A chaque tableau correspond une dimension environnementale de référence. La couleur attribuée à cette dimension environnementale se retrouvera dans la suite du rapport.

Les chiffres présentés sont de 3 natures :

- les impacts dus aux déchets ménagers sont notés en **gras**,
- les impacts dus aux DAE en *italique*,
- les impacts dus aux déchets de l'assainissement en souligné.

Tableau 27 : Impacts de la gestion des déchets ménagers, des déchets de l'assainissement et des DAE (Pollution et qualité des milieux)

Catégorie	Pollution et qualité des milieux			
	Effet de serre	Air	Eau	Sols
Prévention des déchets	Diminution du tonnage des OMA et augmentation du tonnage des encombrants			
Collecte et transports	<b>9 000 téq CO<sub>2</sub></b> <i>10 300 téq CO<sub>2</sub></i>	Dioxines : <b>1,3</b> et <i>1,6</i> mg ITEQ Particules, gaz précurseurs d'acidification, COV	Acidification par retombée des gaz dissous par la pluie	
Valorisation	Tri	Pas d'impacts notables sur les milieux		
	Valorisation matière	<b>- 44 700 téq CO<sub>2</sub></b> <i>- 20 000 téq CO<sub>2</sub></i>	Pollution évitée	Pas d'impacts notables
	Traitement biologique	<b>3 500 téq CO<sub>2</sub></b> <i>2 000 téq CO<sub>2</sub></i>		Pas d'impacts notables (installations conformes à la réglementation)
	Valorisation énergétique	<b>- 3 300 téq CO<sub>2</sub></b> et <i>- 1 300 téq CO<sub>2</sub></i> évitées par la production d'énergie des ISDND, des UIOM et du bois énergie		Pas d'impacts notables
	Valorisation agronomique	<b>- 900 téq CO<sub>2</sub></b> et <i>- 200 téq CO<sub>2</sub></i> (engrais substitué)	Pas d'impacts notables	Pas d'impacts notables pour les épandages contrôlés de compost et de boues
Traitement des résiduels	Incinération	<b>500 téq CO<sub>2</sub></b> <i>500 téq CO<sub>2</sub></i> <b>6.</b> <i>700 téq CO<sub>2</sub></i>	Emissions de <b>0.4 ; 0,3 et 1.5</b> <i>mg ITEQ</i> de dioxines, de particules, gaz précurseurs d'acidification	Acidification par retombée des gaz dissous par la pluie
	Stockage en ISDND	<b>7.</b> Emissions de <b>8.</b> <b>69 900 téq CO<sub>2</sub></b> <i>41 600 téq CO<sub>2</sub></i> <i>400 téq CO<sub>2</sub></i>	Emissions de <b>2,9, 1.1 et 0,02</b> <i>mg ITEQ</i> de dioxines par les torchères et de COV, bio aérosols, particules de poussières sur alvéole non couverte	Installations conformes à la réglementation
	Anciennes décharges	Rejets non quantifiés / Nombre de décharges important		
<b>Impact déchets</b>	<b>Fort</b>	<b>Fort</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>

Tableau 28 : Impacts globaux de la gestion des déchets ménagers, des déchets de l'assainissement et des DAE (Ressources naturelles)

Catégorie		Ressources naturelles		
		Matières premières	Energie	Ressources locales
Prévention des déchets		Pas de résultats notables et mesurés à l'heure actuelle		
Collecte et transports		Pas d'impacts notables	Consommation de <b>2 900 tep</b> , 3 200 tep	Pas d'impacts notables
Valorisation	Tri	Le tri va permettre différentes valorisations et donc l'économie de ressources en aval		
	Valorisation matière	Economie par recyclage de <b>118 300 t</b> , 142 000 t de matières 1ères	Economie de : <b>22 800 tep</b> , 25 800 tep (substitution de procédé)	Pas d'impacts notables
	Traitement biologique	Tri de déchets recyclables via les PTMB	Consommation de <b>600 tep</b> , 100 tep	Pas d'impacts notables
	Valorisation énergétique	Pas d'impacts notables	Vente de <b>34 000 MWh</b> , 10 200 MWh	Pas d'impacts notables
	Valorisation agronomique	Production d'engrais chimiques évitée	Economie d'énergie (non quantifiée)	
Traitement des résiduels	Incineration	Perte de matières recyclables	Valorisation énergétique sur les UIOM recevant des déchets du Plan	Consommation d'espace, occupation à long terme mais limitée au regard de la SAU
	Stockage en ISDND		Valorisation du biogaz sur 3 des 5 ISDND du territoire Consommation de <b>300 tep</b> , 200 tep	
	Anciennes décharges		Pas d'impacts notables	
<b>Impact déchets</b>		<b>Fort</b>	<b>Fort</b>	<b>Faible</b>

Tableau 29 : Impacts globaux de la gestion des déchets ménagers, des déchets de l'assainissement et des DAE (Risques)

Catégorie		Risques	
		Naturels et technologiques	Sanitaires
Prévention des déchets		Pas de résultats notables et mesurés	
Collecte et transports		Pas d'impacts notables	Pollution de l'air due à la collecte et au transport des déchets Risques travailleurs : Contamination par les DASRI, accidents, pénibilité travail Emissions de dioxines : <b>1,5</b> et <b>1,6</b> mg ITEQ
Valorisation	Tri	Pas d'impacts notables	Exposition aux poussières des travailleurs
	Valorisation matière	Pas d'impacts notables	Travailleurs / riverains : Selon installation et matériau recyclé
	Traitement biologique	Pas d'impacts notables	Risques travailleurs : Exposition aux poussières organiques
	Valorisation énergétique	Pas d'impacts notables	Pas d'impacts notables
	Valorisation agronomique	Pas d'impacts notables	Risques non identifiés
Traitement des résiduels	Incinération	Pas d'impacts notables	Travailleurs / riverains : Risques faibles Emissions de dioxines : <b>0,4</b> , <b>0,3</b> et <b>1,5</b> mg ITEQ
	Stockage en ISDND	Pas d'impacts notables	Travailleurs / riverains : Risques faibles (rejets atmosphériques personnes sensibles) Emissions de dioxines : <b>2,9</b> ; <b>1,1</b> et <b>0,02</b> mg ITEQ
	Anciennes décharges	Risques non identifiés sur les décharges non réhabilitées	
<b>Impact déchets</b>		<b>Faible</b>	<b>Fort</b>

Tableau 30 : Impacts globaux de la gestion des déchets ménagers, des déchets de l'assainissement et des DAE (nuisances)

Catégorie		Nuisances				
		Bruit	Trafic	Odeurs	Nuisances visuelles	
Prévention des déchets		Pas de résultats notables et mesurés à l'heure actuelle				
Collecte et transports		Bruit généré par les poids lourds	Contribution de la collecte et des transports au trafic PL	Risque d'odeurs (déficiência de la collecte)	Risques de dépôts sauvages liés à la gestion des contenants	
Valorisation	Tri	Bruit généré par le trafic sur le site	Trafic aux alentours des installations et sur les axes qui y amènent	Pas d'impacts notables		
	Valorisation matière			Pas d'impacts notables		
	Traitement biologique			Risque d'odeurs (process et exploitation)	Pas d'impacts notables	
	Valorisation énergétique			Pas d'impacts notables		
	Valorisation agronomique			Pas d'impacts notables		Impacts locaux lors de l'épandage de boues brutes
Traitement des résiduels	Incineration	Bruit généré par le trafic sur le site	Trafic aux alentours des installations et sur les axes qui y amènent	Odeurs	Envois de déchets	
	Stockage en ISD			Odeurs (fermentation déchets et bassin lixiviats)		
	Anciennes décharges	Pas d'impacts notables		Impact non connu	Contribue aux nuisances visuelles	
<b>Impact déchets</b>		<b>Fort</b>	<b>Fort</b>	<b>Fort</b>	<b>Modéré</b>	

Tableau 31 : Impacts globaux de la gestion des déchets ménagers, des déchets importés et des DAE (milieux naturels, sites et paysages)

Catégorie		Milieux naturels, sites et paysages		
		Biodiversité et milieux naturels	Paysages	Patrimoine et culture
Prévention des déchets		Pas de résultats notables et mesurés à l'heure actuelle		
Collecte et transports		Pas d'impacts notables		
Valorisation	Tri	Pas d'impacts notables		Implantation dans des zones à faible valeur patrimoniale
	Valorisation matière			
	Traitement biologique			
	Valorisation énergétique	Pas d'impacts notables		
	Valorisation agronomique	Pas d'impacts notables		
Traitement des résiduels	Incinération	Pas d'impacts notables		Implantation dans des zones à faible valeur patrimoniale
	Stockage en ISD	Prolifération des oiseaux et des rongeurs sur casier en exploitation non connue	Modification de la topographie sur le site de l'ISD	
	Anciennes décharges	Différents impacts maîtrisés par la réhabilitation des décharges brutes		
Impact déchets		Faible	Faible	Faible

### 8.1.1 IMPACT RELATIF DE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS

La gestion des déchets représente 0,2 % de la consommation d'énergie par habitant du territoire (hors valorisations).

Les émissions de gaz à effet de serre de la filière de gestion des déchets ont un poids plus important : la gestion des déchets représente 1,2 % des émissions totales par habitant du territoire (hors évitements dues aux valorisations).

Les émissions de dioxines représentent 0,4% des émissions totales par habitant du territoire.

	Unité	Filière déchets Dépt	Territoire	France	Pourcentage/ Département	Pourcentage/ France
Consommation d'énergie	kgep/an/hab	4	2 370	4 370	0,2%	0,1%
Emission de GES	kgeq. CO2/an/hab	96	7 803	8 338	1,2%	1,2%
Emission de dioxines	µg/an/hab	0,01	1,39	8	0,4%	0,1%

Tableau 32 : Impact relatif de la gestion des déchets ménagers

## 9. DIAGNOSTIC INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT : CARACTERISATION DES ENJEUX

En croisant la sensibilité de l'environnement, synthétisée au paragraphe 2.3 du chapitre II, et les impacts de la gestion des déchets sur l'environnement, présentés dans les tableaux précédents, il a été envisagé la hiérarchisation des enjeux environnementaux de la gestion des déchets, de la façon suivante :

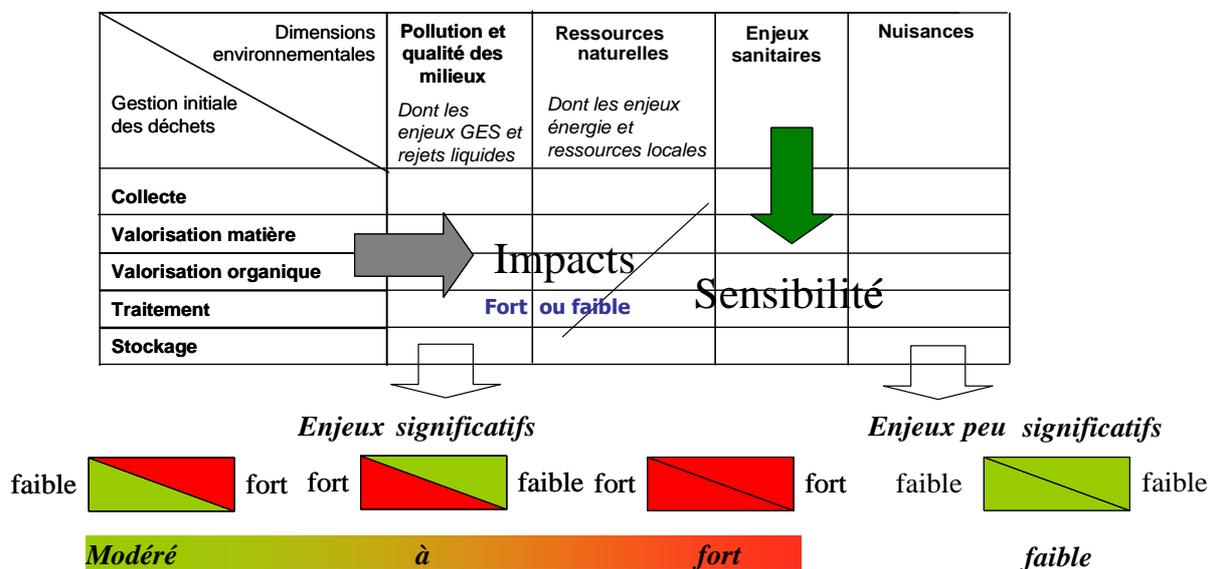


Figure 16 : Méthodologie d'analyse des enjeux environnementaux

Cette caractérisation est la suivante :

Dimensions de l'environnement	Sous-domaine	Proposition de sensibilité	Impact de la gestion des déchets	Enjeu
Pollutions et qualité des milieux	GES	forte	fort	fort
	Air	modérée	fort	modéré à fort
	Eau	modérée	faible	faible à modéré
	Sol et sous-sols	modérée	faible	faible à modéré
Ressources naturelles	Matières premières	modérée	fort	modéré à fort
	Ressources locales	modérée	faible	faible à modéré
	Energie	modérée	fort	modéré à fort
Milieux naturels, sites et paysages	Biodiversité et milieux naturels	forte	faible	modéré
	Paysages	modérée	faible	faible à modéré
	Patrimoine culturel	faible	faible	faible
Risques	Risques naturels et technologiques	forte	faible	modéré
	Risques sanitaires	modérée	fort	modéré à fort
Nuisances	Bruit	modérée	fort	modéré à fort
	Trafic	modérée	fort	modéré à fort
	Odeurs	faible	fort	modéré
	Visuelles	faible	modéré	faible à modéré

Tableau 33 : Caractérisation des enjeux de la gestion des déchets du territoire du Plan

Les enjeux significatifs (enjeux modérés à forts et enjeux forts) sont donc :

- les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES),
- la pollution de l'air,
- les matières premières,
- l'énergie,
- les risques sanitaires,
- le trafic,
- le bruit.

Ils portent sur 4 des 5 composantes environnementales :

- pollution et qualité des milieux,
- ressources naturelles,
- risques,
- nuisances.

Afin de caractériser les enjeux, il a été retenu des indicateurs chiffrés, dans la mesure du possible. Ces indicateurs ont été construits pour chaque scénario afin d'envisager une analyse relative entre :

- le scénario « sans le Plan » et un scénario donné,
- les scénarii entre eux.

Certains de ces enjeux, tels le bruit, ne peuvent pas être quantifiés, ils font alors l'objet d'indicateurs qualitatifs.

## 9.1 LES INDICATEURS QUALITATIFS

Le bruit ne peut pas être dimensionné pour chaque scénario : il n'existe en effet pas de ratios liant des tonnages de déchets traités d'une certaine manière à des décibels. Cet indicateur sera donc étudié de manière qualitative.

Dimensions concernées	Indicateur d'évaluation	Type effet sur l'environnement
Nuisances	Bruit	Négatif

Tableau 34 : Les indicateurs qualitatifs

## 9.2 LES INDICATEURS QUANTITATIFS

Les différents indicateurs choisis figurent dans le tableau ci-dessous.

**Ces indicateurs concernent uniquement les déchets ménagers, qui relèvent du service public (gérés par les communes et EPCI). Des indicateurs concernant les DAE sont présentés par la suite.**

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	2010
Toutes les dimensions		Tonnage total collecté	t	387 300
			t/hab.	0,49
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	82 900
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage valorisation organique	t	53 800
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique	%	35%
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	245 000
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	2 100
Pollution et qualité des milieux		Evolution déchets municipaux partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	so
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	34
			kgéq. CO2/hab.	43
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-22
			kgep/hab.	-28
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	4,8
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	9 808 200

Tableau 35 : Les indicateurs environnementaux de la filière déchets ménagers

Ces différents indicateurs sont définis comme suit :

- le tonnage collecté comprend :
  - le tonnage de la collecte traditionnelle d'ordures ménagères résiduelles et de déchets non ménagers collectés par le service public ;
  - le tonnage de la collecte sélective (verre, emballages, journaux et magazines) ;
  - le tonnage d'encombrants et autres déchets de déchèteries (hors inertes, DEEE et déchets dangereux) ;
- le tonnage de valorisation matière comprend :
  - le tonnage valorisé issu de la collecte sélective ;
  - le tonnage valorisé issu des déchèteries ;
  - le tonnage valorisé issu des CVO ;
- le tonnage de valorisation organique correspond au tonnage de déchets compostés ;

- le taux de valorisation matière et organique permet de se situer par rapport aux objectifs de valorisation inscrits dans la loi Grenelle (45% de valorisation matière et organique) et la directive européenne du 19 novembre 2008 (50% de valorisation matière et organique) ;
- le tonnage incinéré correspond aux ordures ménagères, aux encombrants, ainsi qu'aux refus ;
- le tonnage enfoui correspond aux ordures ménagères, aux encombrants, aux inertes ainsi qu'aux refus ;
- le taux d'évolution des tonnages résiduels incinérés ou stockés permet de se situer par rapport à la loi Grenelle (-15% de résiduels à traiter) ;
- le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été effectué pour l'ensemble de la filière et correspond à la production de gaz à effet de serre due à la collecte, aux transports, au traitement biologique, à l'incinération et au stockage, moins les émissions évitées par la valorisation matière et la valorisation énergétique ;
- le bilan énergétique correspond à la consommation en carburants par la collecte et les transports, moins la consommation évitée par la valorisation matière (substitution de procédés) et la valorisation énergétique ;
- les émissions de dioxines correspondent à la somme des émissions dues à la collecte, au transport, au stockage et à l'incinération des déchets ménagers.

Les indicateurs suivant concernent les DAE :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	2010
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière et organique	t	229 400
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	126 200
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	1 600
Pollution et qualité des milieux		Evolution DAE partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	so
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	33
			kgéq. CO2/hab.	43
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-23
			kgep/hab.	-30
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	3,0
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	2 763 200

Tableau 36 : Indicateurs de la filière de gestion des DAE

Etant donné la connaissance limitée des quantités de DAE produites, il n'a pas été retenu d'indicateurs de comparaison sur ce point-là.

Ces différents indicateurs sont définis comme suit :

- le tonnage de valorisation matière et organique comprend :
  - le tonnage valorisé matière ;
  - le tonnage composté ;
- le taux d'évolution des tonnages résiduels incinérés ou stockés permet de se situer par rapport à la loi Grenelle (-15 % de résiduels à traiter) ;
- le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été effectué pour l'ensemble de la filière et correspond à la production de gaz à effet de serre due à la collecte, aux transports, au traitement biologique, à l'incinération et au stockage, moins les émissions évitées par la valorisation matière et la valorisation énergétique ;

- le bilan énergétique correspond à la consommation en carburants par la collecte et les transports, moins la consommation évitée par la valorisation matière (substitution de procédés) et la valorisation énergétique ;
- les émissions de dioxines correspondent à la somme des émissions dues à la collecte, au transport, au stockage et à l'incinération des déchets d'activités économiques.

## 10. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT : SCENARIO SANS LE PLAN

Ce chapitre évalue l'impact de la gestion des déchets produits sur le territoire du Plan, si **le Plan n'était pas mis en œuvre**. Il se projette à l'horizon 2027, sur la base des productions actuelles de déchets, des performances actuelles de collecte sélective et des installations en service et en construction. Ce scénario a été appelé « **scénario sans le Plan** » (« sans plan » dans les graphiques, par souci de lisibilité).

La population retenue pour 2027, quel que soit le scénario, est de 906 000 habitants, suivant le modèle Omphale de l'INSEE.

### 10.1 LES HYPOTHESES DE L'ANALYSE DU SCENARIO « SANS LE PLAN »

Afin d'évaluer l'impact environnemental de ce scénario « sans le Plan », plusieurs hypothèses d'évolution des tonnages et d'organisation ont été retenues :

- évolution du gisement de déchets ménagers et assimilés : le gisement d'OMA reste stable (347 kg/hab) et augmentation des apports en déchèterie de 25% (augmentation de 20% des déchets verts). Cela se traduit par une augmentation des tonnages globaux collectés, en lien avec l'augmentation de la population ;
- augmentation de 15% du gisement de DAE (en lien avec l'augmentation de la population) ;

- évolution programmée de l'organisation de la gestion des déchets :
  - fermeture de l'ISDND de Grospierres.
- hypothèses d'évolution :
  - valorisation énergétique des refus combustibles de CVO,
  - maintien des capacités et de l'organisation actuelle de tri sélectif et du compostage.

La destination exacte des refus combustibles de CVO n'étant pas certaine, entre utilisation comme CSR en cimenterie et incinération en UIOM, les 2 cas de figures ont été étudiés par la suite. Du fait du manque d'information facilement exploitable sur le sujet, les émissions de dioxines dans le cas d'une utilisation comme CSR en cimenterie n'ont pas pu être calculées, seules les émissions dans le cas d'une incinération sont indiquées.

## 10.2 ANALYSE QUANTITATIVE DU SCENARIO « SANS LE PLAN »

Le tableau suivant montre l'évolution des indicateurs environnementaux pour la filière de gestion des déchets ménagers, si la filière de gestion des déchets de 2010 est projetée à 2027. On constate, malgré l'augmentation des tonnages produits, une amélioration des indicateurs GES et énergie et un taux de valorisation matière et organique légèrement amélioré.

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	sans Plan
Toutes les dimensions		Tonnage total collecté	t	479 000
			t/hab.	0,53
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	98 200
Pollution et qualité des milieux		Tonnage valorisation organique	t	120 500
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique	%	46%
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	208 800
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	47 400
Pollution et qualité des milieux		Evolution déchets municipaux partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	4%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES avec UIOM	ktég. CO2	35
			kgég. CO2/hab.	39
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES avec cimenterie	ktég. CO2	-21
			kgég. CO2/hab.	-23
Ressources naturelles		Bilan énergie avec UIOM	ktep	-25
			kgép/hab.	-28
Ressources naturelles		Bilan énergie avec cimenterie	ktep	-33
			kgép/hab.	-36
Risques sanitaires		Emissions de dioxines avec UIOM	mg ITEQ	5,3
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	18 883 100

Tableau 37 : Les indicateurs environnementaux de la filière déchets ménagers et assimilés en l'absence de Plan

Les indicateurs environnementaux concernant les DAE sont présentés dans le tableau suivant. On constate une amélioration des indicateurs GES et énergie et une dégradation des autres indicateurs.

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	sans Plan
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière et organique	t	263 000
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	146 000
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	3 000
Pollution et qualité des milieux		Evolution DAE partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	17%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	19
			kgéq. CO2/hab.	21
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-66
			kgep/hab.	-27
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	4,5
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	6 583 200

Tableau 38 : Les indicateurs environnementaux de la filière DAE en l'absence de Plan

Ce scénario sert de base de comparaison avec les autres scénarii étudiés par la suite.

## ● CHAPITRE III – ETUDE DES SCENARII

### 11. DESCRIPTION DES SCENARII ENVISAGES

Les scénarii ont été élaborés dans le cadre du Plan sur la base de :

- la situation actuelle de la gestion des déchets telle qu'elle a été décrite dans l'état des lieux du Plan,
- des échanges réalisés en concertation avec les acteurs lors de groupes de travail,
- des objectifs réglementaires.

3 scénarii ont été dimensionnés :

- le scénario mini, qui correspond à la prise en compte des seuls objectifs réglementaires de prévention et de recyclage définis dans les lois Grenelle et la directive cadre sur les déchets,
- le scénario médian, qui correspond à la prise en compte d'objectifs « moyens » identifiés par les groupes de travail lors des ateliers thématiques,
- le scénario maxi, qui correspond à la prise en compte d'objectifs ambitieux identifiés par les groupes de travail lors des ateliers thématiques.

Les objectifs quantitatifs 2027 des 3 scénariis, ainsi qu'un rappel du scénario sans le Plan, sont présentés dans le tableau suivant :

2 010	2027 scénario sans le Plan	2027 scénario mini	2027 scénario médian	2027 scénario maxi
787 000 habitants	906 000 habitants	906 000 habitants	906 000 habitants	906 000 habitants
<i>ÉVOLUTION DES QUANTITÉS DE DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS (DMA)</i>				
387 300 tonnes	479 000 tonnes	447 400 tonnes	418 500 tonnes	383 000 tonnes
Ratio de production de déchets par habitant				
492 kg/hab	528 kg/hab	494 kg/hab	462 kg/hab	423 kg/hab
<i>REDUCTION DES QUANTITÉS D'ORDURES MÉNAGÈRES ET ASSIMILÉES (OMA)</i>				
272 900 tonnes	314 200 tonnes	282 700 tonnes	267 000 tonnes	251 300 tonnes
Ratio de production de déchets par habitant				
347 kg/hab	347 kg/hab 0%	312 kg/hab -10%	295 kg/hab -15%	277 kg/hab -20%
<i>DÉCHETS OCCASIONNELS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS : Collecte porte à porte + apports en déchèterie (hors inertes et déchets dangereux)</i>				
114 400 tonnes	164 600 tonnes	164 600 tonnes	151 500 tonnes	131 700 tonnes
Ratio de production de déchets par habitant				
145 kg/hab	182 kg/hab	182 kg/hab	167 kg/hab	145 kg/hab
<i>BIODECHETS DES GROS PRODUCTEURS + MÉNAGES + DV AU PORTE À PORTE</i>				
Ratio de collecte par habitant				
1 kg/hab	1 kg/hab	5,8 kg/hab	5,8 kg/hab	5,8 kg/hab
Tonnage				
800 tonnes	920 tonnes	5 100 tonnes	5 100 tonnes	5 100 tonnes
<i>RECYCLAGE MATIÈRE ET ORGANIQUE DES DMA</i>				
Tonnage de DMA recyclé (sous forme de matière ou recyclage organique)				
137 000 tonnes	218 700 tonnes	248 900 tonnes	245 700 tonnes	240 000 tonnes
Taux de recyclage (méthode de calcul MEDDE)				
35%	46%	56%	59%	63%
<i>ÉVOLUTION DES QUANTITÉS DE DÉCHETS D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES (DAE) COLLECTÉS SÉPARÉMENT</i>				
Tonnage annuel				
358 700 t	414 000 t	414 000 t	407 000 t	400 000 t
Taux de recyclage				
64%	64%	64%	70%	75%
<i>ÉVOLUTION DES QUANTITÉS DE BOUES DE STATIONS D'ÉPURATION DOMESTIQUES (EN MATIÈRES SÈCHES)</i>				
Tonnage annuel				
11 200 t	12 900 t	12 900 t	12 900 t	12 900 t
Taux de recyclage				
66%	66%	66%	66%	66%
<i>DÉCHETS NON DANGEREUX RÉSIDUELS PARTANT EN INCINÉRATION ET STOCKAGE</i>				
Tonnage annuel				
384 000 t	416 000 t	354 000 t	302 000 t	250 000 t
Évolution des quantités partant en incinération et stockage				
0,0%	+8%	-8%	-21%	-35%

Tableau 39 : Objectifs quantitatifs des différents scénariis à l'horizon 2027

Pour tous les scénarii, les hypothèses de travail retenues sont les suivantes :

- stabilisation des DMA du SICTOBA et du SIDOMSA par traitement biologique, avec tri des métaux, suivi d'un envoi d'une partie des refus en ISDND et d'une fabrication de CSR à partir de la seconde partie des refus (hormis pour le scénario sans le Plan),
- orientation des ordures ménagères résiduelles du SYPP : projet de prétraitement des déchets et assimilés en cohérence avec ceux de la Loi Grenelle 1 : 45 % de recyclage, diminution de 15 % des déchets résiduels et respect de la hiérarchie des modes de traitement (OMr + encombrants + DAE). Hypothèse de travail : production de CSR ou de combustible issu de déchets à hauteur de 30 % des déchets entrants + stockage des déchets ultimes,
- valorisation énergétique des refus combustibles produits par les CVO traitant les OMr du SYTRAD,
- fermeture de l'ISDND de Grospierres, avec transport supplémentaire des déchets qui étaient traités dans cette unité,
- stockage en ISDND des OMr avec un taux de putrescible inférieur à 20 %.

## 12. COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE DES SCÉNARII ENVISAGÉS

Les 3 scénarii envisagés sont comparés avec le scénario sans le Plan, qui est une projection (en tonnage et en répartition des flux) de la situation 2010 et qui ne prend en compte que les évolutions tangibles de la gestion des déchets depuis cette même année. Ils sont également comparés entre eux.

De même que pour le scénario sans le Plan, la destination exacte des refus combustibles de CVO n'étant pas certaine, entre utilisation comme CSR en cimenterie et incinération en UIOM, les 2 cas de figures ont été étudiés. Du fait du manque d'information facilement exploitable sur le sujet, les émissions de dioxines dans le cas d'une utilisation comme CSR en cimenterie n'ont pas pu être calculées, seules les émissions dans le cas d'une incinération sont indiquées.

### 12.1 INDICATEURS QUANTITATIFS

De manière générale, les scénarii étudiés sont moins impactants que le scénario sans le Plan. Cela se vérifie pour tous les indicateurs, qui évoluent de manière favorable.

Le tableau ci-après souligne l'évolution des indicateurs environnementaux en 2027 pour l'ensemble des scénarii, pour les déchets gérés par les communes et les EPCI (hors DAE collectés séparément).

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	sans Plan	sc mini	sc médian	sc maxi
Toutes les dimensions		Tonnage total collecté	t	479 000	447 400	418 500	383 000
			t/hab.	0,53	0,49	0,46	0,42
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	98 200	115 100	124 000	129 600
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage valorisation organique	t	120 500	133 800	121 700	110 400
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique	%	46%	56%	59%	63%
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	208 800	123 200	102 600	76 700
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	47 400	70 600	66 000	62 000
Pollution et qualité des milieux		Evolution déchets municipaux partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	4%	-22%	-32%	-44%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES avec UIOM	ktég. CO2	35	9	2	-7
			kgég. CO2/hab.	39	10	2	-8
		Emissions totale de GES avec cimenterie	ktég. CO2	-21	-67	-67	-68
			kgég. CO2/hab.	-23	-74	-74	-75
Ressources naturelles		Bilan énergie avec UIOM	ktep	-25	-26	-28	-30
			kgep/hab.	-28	-29	-31	-33
		Bilan énergie avec cimenterie	ktep	-33	-37	-38	-38
			kgep/hab.	-36	-41	-42	-42
Risques sanitaires		Emissions de dioxines avec UIOM	mg ITEQ	5,3	4,0	3,8	3,6
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	18 883 100	15 760 900	14 458 500	12 901 700

Tableau 40 : Les indicateurs environnementaux en 2027 selon les différents scénarii (pour les déchets ménagers et assimilés)

La quantité de déchets prise en charge par le Service Public d'élimination des déchets (SPED) diminue du scénario sans le Plan au scénario maxi, grâce au développement des gestes de prévention, et ce, malgré l'augmentation prévisionnelle de la population.

A la diminution des tonnages pris en charge, qui va influencer les indicateurs environnementaux, s'ajoute une augmentation de la part destinée à une valorisation matière (recyclage). Ceci s'explique par le développement des collectes sélectives et un meilleur tri des matériaux recyclables. Ainsi, le taux de valorisation matière et organique augmente graduellement du scénario sans le Plan au scénario maxi, et ce malgré une diminution des tonnages de valorisation organique (quantité de déchets verts collectés moindre).

La combinaison de ces paramètres entraîne ainsi une nette diminution de la quantité de déchets résiduels à enfouir ou incinérer (voir l'indicateur « évolution des déchets destinés à l'enfouissement ou à l'incinération »).

Au global, on constate que le bilan Gaz à Effet de Serre (GES), le bilan énergétique, les émissions de dioxines et le bilan « t.km » évoluent de manière favorable du scénario sans le Plan au scénario maxi. Ces indicateurs sont repris de manière détaillée dans les paragraphes suivants. Les indicateurs GES et énergie sont meilleurs dans le cas d'une valorisation des CVO comme CSR en cimenterie que dans le cas d'une incinération.

Pour rappel, ces 2 indicateurs sont présentés car la filière qui sera retenue n'est pas certaine à l'heure actuelle.

Le tableau suivant souligne l'évolution des indicateurs environnementaux en 2027 pour l'ensemble des scénarii, pour les déchets d'activités économiques :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	sans Plan	sc mini	sc médian	sc maxi
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière et organique	t	263 000	263 000	283 000	298 000
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	146 000	146 000	119 000	97 000
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	3 000	3 000	3 000	3 000
Pollution et qualité des milieux		Evolution DAE partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	17%	17%	-5%	-22%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	19	19	11	4
			kgéq. CO2/hab.	21	21	12	4
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-66	-66	-70	-74
			kgep/hab.	-27	-73	-77	-82
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	4,5	4,5	4,2	3,9
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	6 583 200	6 583 200	6 781 900	6 933 200

Tableau 41 : Les indicateurs environnementaux en 2027 selon les scénarii proposés (pour les DAE)

Les tonnages de valorisation matière et organique augmentent du scénario sans le Plan au scénario maxi.

Les tonnages de résiduels destinés à l'enfouissement ou à l'incinération diminuent.

Au global, on constate que le bilan Gaz à Effet de Serre (GES), le bilan dioxine et le bilan énergétique évoluent de manière favorable du scénario sans le Plan au scénario maxi. Seul les t.km augmentent, de par l'augmentation des tonnages de refus de tri. Ces indicateurs sont repris de manière détaillée dans les paragraphes suivants.

12.1.1 POINT SUR LE BILAN ENERGETIQUE

12.1.1.1 Déchets ménagers et assimilés

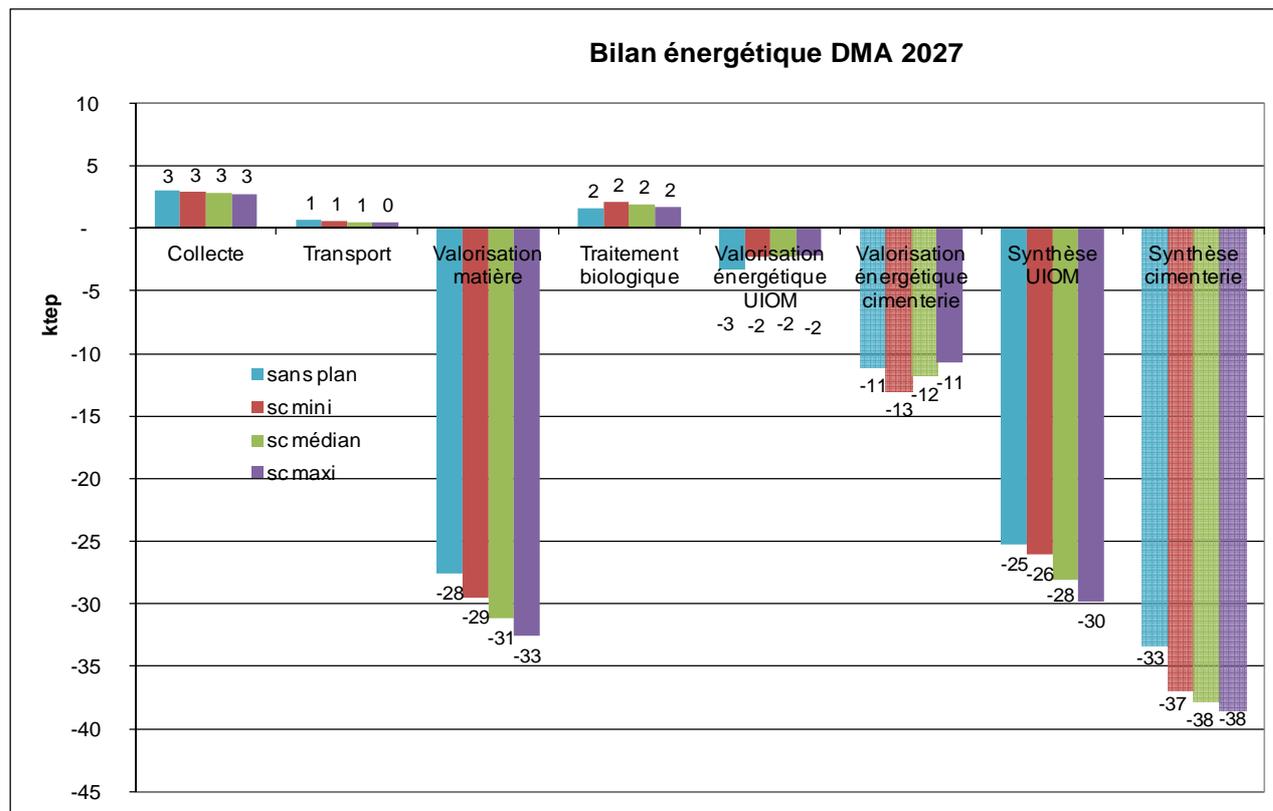


Figure 17 : Bilan énergétique de la filière déchets ménagers et assimilés à l'horizon 2027

Par rapport au scénario sans le Plan, les scénarii permettent un évitement de la consommation d'énergie entre 4 et 20 % (selon les scénarii et selon le type de valorisation des refus de CVO), grâce à l'augmentation de la valorisation matière. Globalement, la filière de gestion des déchets évite une consommation d'énergie.

Les postes collecte, transport et traitement biologique sont consommateurs d'énergie, alors que les traitements développant des systèmes de valorisation matière ou énergétique permettent d'éviter la consommation d'énergie.

En ce qui concerne la valorisation matière, l'augmentation des tonnages de matériaux recyclés dans les scénarii par rapport au scénario sans le Plan contribue favorablement à la synthèse générale.

Par contre, l'énergie produite par la valorisation énergétique diminue (en UIOM comme en cimenterie), car il y a moins de déchets ménagers et assimilés entrants dans l'unité de traitement avec récupération d'énergie. Cela s'explique principalement par le développement de la prévention et le détournement des déchets de l'enfouissement et du traitement thermique (objectif de diminution de 15 % des déchets résiduels en unités de traitement).

12.1.1.2 Déchets des activités économiques (DAE)

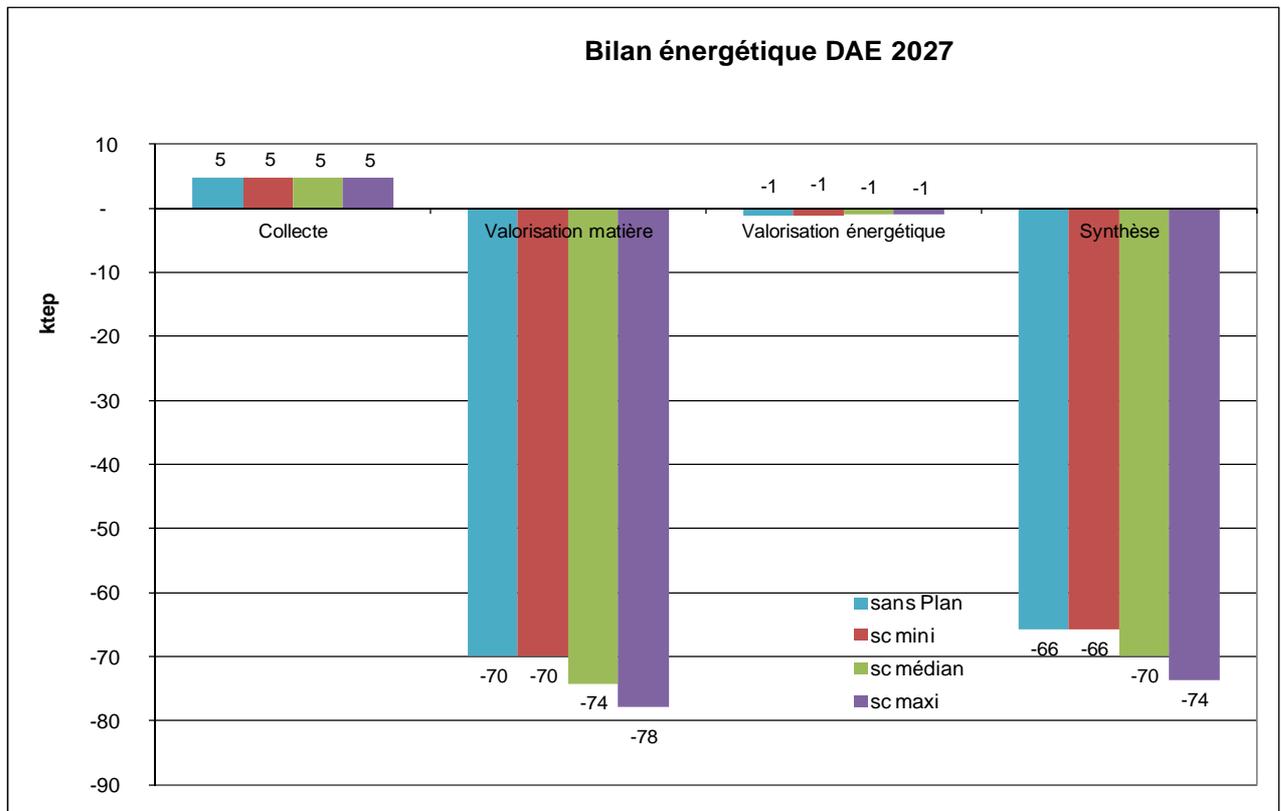


Figure 18 : Bilan énergétique de la filière DAE à l'horizon 2027

Les scénarii entraînent peu d'évolution d'un point de vue énergétique par rapport au scénario sans le Plan : on observe un évitement de consommation énergétique de l'ordre de 0 à 12%. Globalement, la filière de gestion des déchets évite une consommation d'énergie.

Le poste collecte est consommateur d'énergie, alors que les traitements développant des systèmes de valorisation matière ou énergétique permettent d'éviter la consommation d'énergie.

En ce qui concerne la valorisation matière, l'augmentation des tonnages de matériaux recyclés dans les scénarii par rapport au scénario sans le Plan contribue favorablement à la synthèse générale.

**12.1.2 POINT SUR LE BILAN GES**

**12.1.2.1 Déchets ménagers et assimilés**

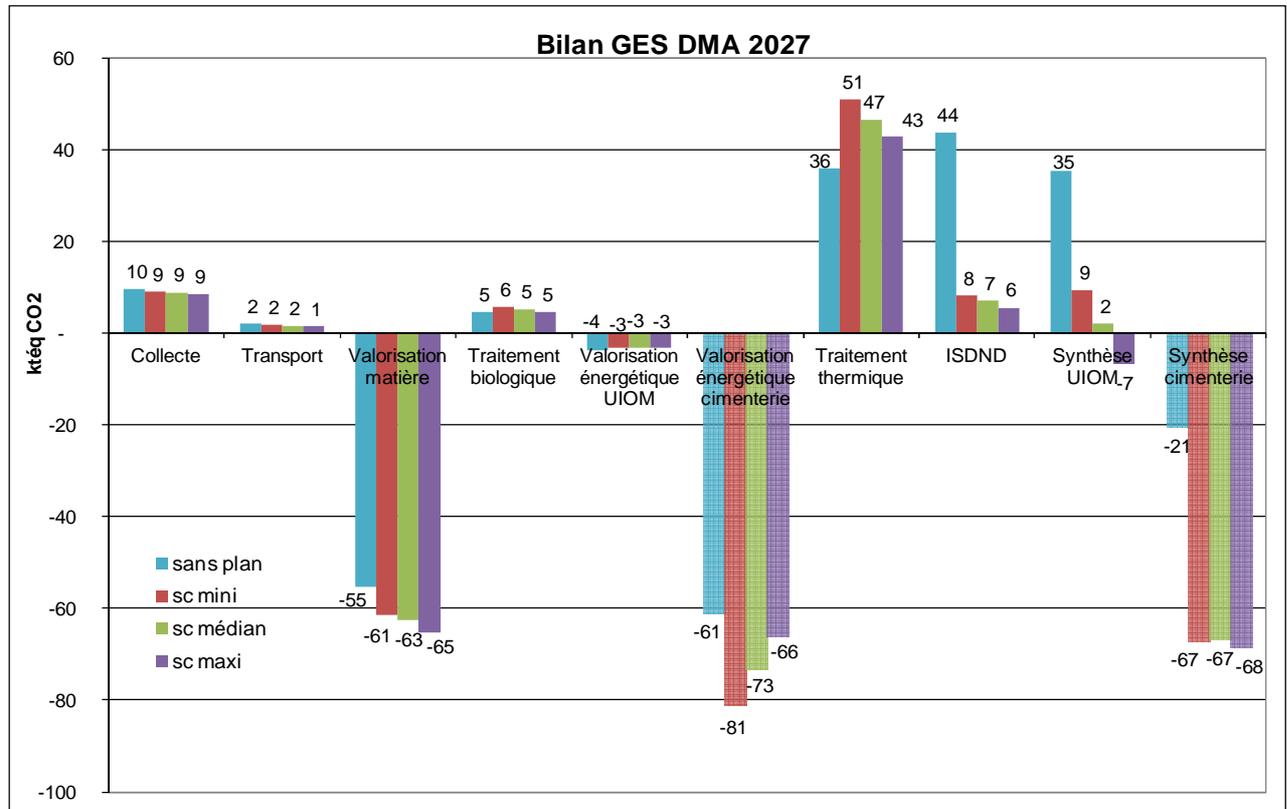


Figure 19 : Bilan GES de la filière déchets ménagers et assimilés à l'horizon 2027

Tous les scénarii présentent un meilleur bilan GES que le scénario sans le Plan. Au global, il est constaté une diminution des émissions de GES de la filière déchets, voire même un évitement d'émissions (cas de tous les scénarii avec valorisation des refus de CVO en cimenterie et scénario maxi de la valorisation des refus en UIOM).

Ce sont toujours les compartiments relatifs au traitement des déchets résiduels qui contribuent le plus aux émissions de GES.

Les émissions liées à la collecte et au transport sont globalement constantes (en fait variation faible à l'échelle des graphiques).

Au fil des scénarii, l'augmentation de la part de la valorisation matière permet d'éviter de plus en plus d'émissions de GES. Par contre, la diminution des déchets résiduels orientés en traitement thermique (impact notamment de la prévention) entraîne une diminution de la production d'énergie et donc une diminution des émissions évitées, visible surtout dans le cas du traitement des refus de CVO comme CSR en cimenterie (voir bâtonnet « valorisation énergétique »).

Enfin, le bilan des émissions liées aux traitements biologiques varie assez peu. 2 phénomènes se superposent : diminution globale des tonnages et augmentation des quantités orientées en traitement organique.

La valorisation énergétique en cimenterie permet un évitement important de GES car la substitution se fait par rapport à des combustibles fossiles, fortement émetteurs de GES, alors qu'en UIOM elle se fait par rapport à un mix énergétique thermique.

12.1.2.2 DAE

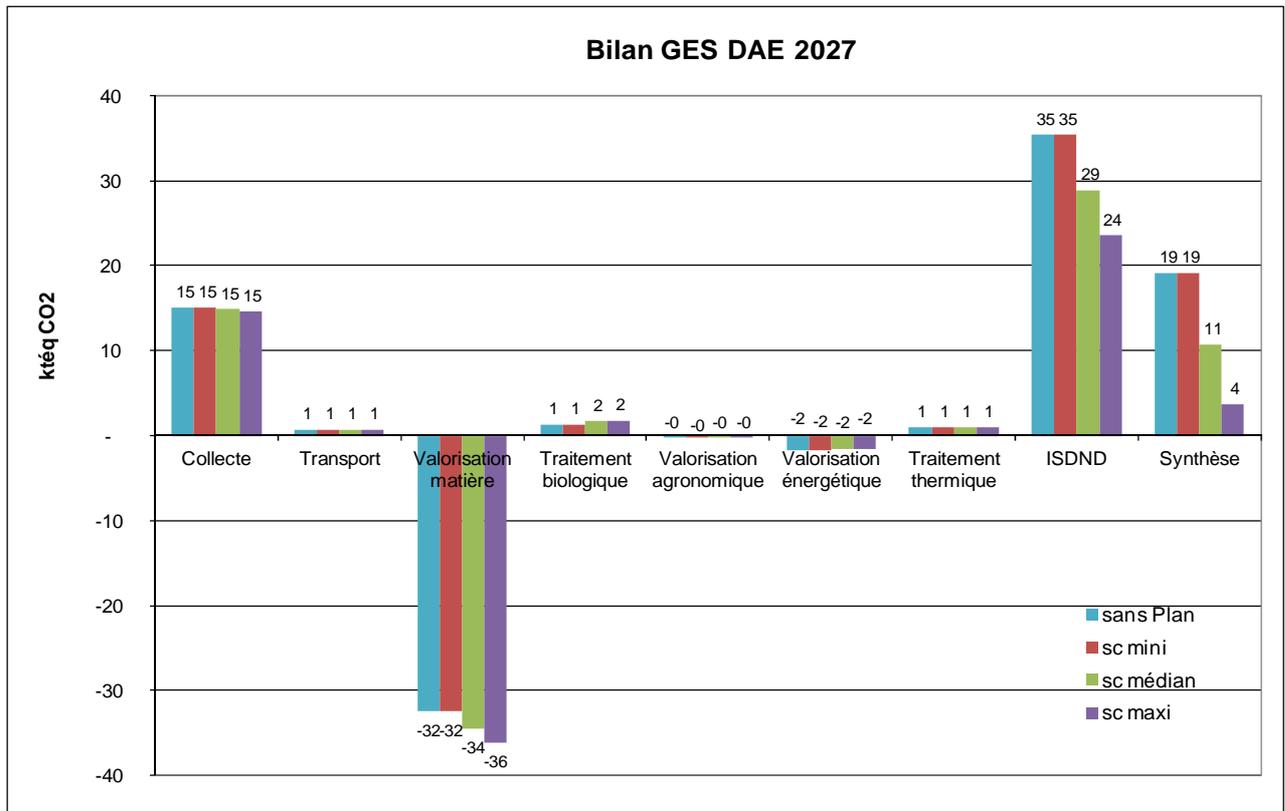


Figure 20 : Bilan GES de la filière DAE à l'horizon 2027

Tous les scénariis présentent un meilleur bilan GES que le scénario sans le Plan. Au global, il est constaté une diminution des émissions de GES de la filière déchets.

Ce sont toujours les compartiments relatifs au traitement des déchets résiduels qui contribuent le plus aux émissions de GES.

Les émissions liées à la collecte et au transport sont globalement constantes (en fait variation faible à l'échelle des graphiques).

Au fil des scénariis, l'augmentation de la part de la valorisation matière permet d'éviter de plus en plus d'émissions de GES.

12.1.3 POINT SUR LES EMISSIONS DE DIOXINES

Les émissions de dioxines font partie des risques sanitaires et sont les seuls impacts assez facilement quantifiables.

Ces émissions ont été évaluées pour chacun des scénariis proposés. Il faut cependant garder à l'esprit que les dioxines sont loin d'être les seuls polluants émis par la gestion des déchets et que l'enjeu « risques sanitaires » est vaste et complexe.

Pour rappel, les émissions indiquées sont des émissions calculées, à distinguer d'émissions mesurées en sortie d'installation. En particulier, pour les ISDND, il s'agit des émissions liées à la dégradation étalée dans le temps (sur 15-20 ans) des déchets stockés en 2027.

### 12.1.3.1 Déchets ménagers et assimilés

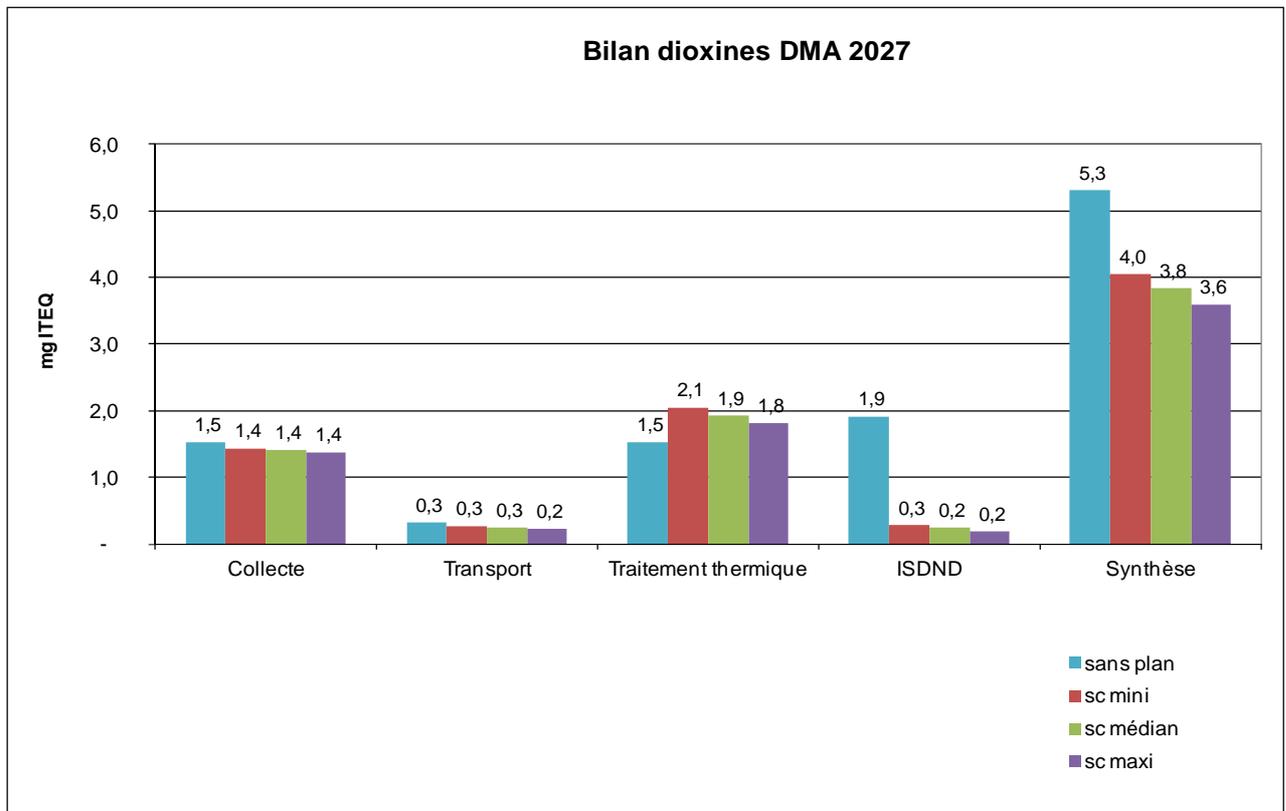


Figure 21 : Bilan dioxines émises en 2027 par les différents scénarii pour les déchets ménagers et assimilés

La gestion des déchets en 2027 émet des dioxines, dues pour la majeure partie à l'incinérateur. Le scénario maxi permet une diminution de 32 % des dioxines par rapport au scénario sans le Plan.

12.1.3.2 DAE

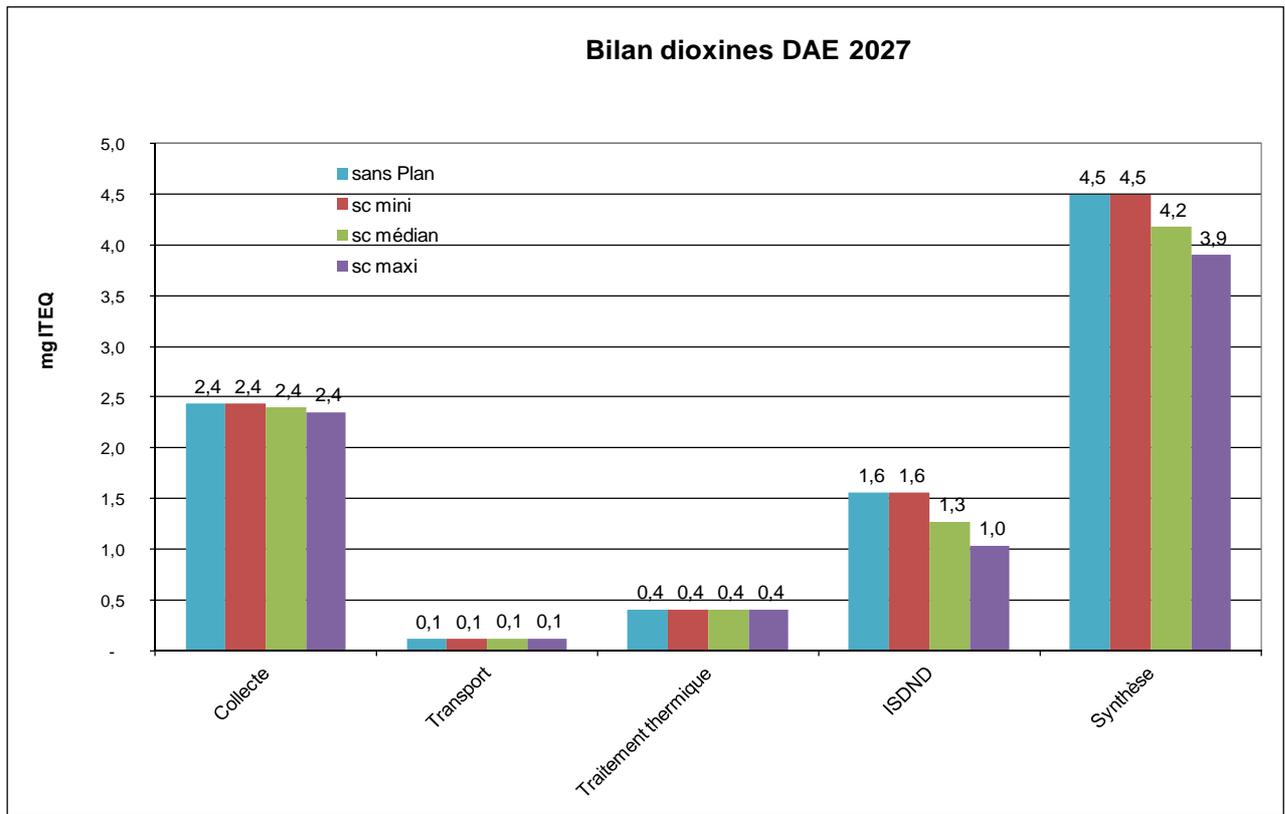


Figure 22 : Bilan dioxines émises en 2027 par les différents scénariis pour les DAE

La gestion des déchets en 2027 émet des dioxines, dues pour la majeure partie au stockage, qui accueille la majeure partie des résiduels. Il faut cependant souligner que ces émissions liées au stockage sont étalées sur toute la période de dégradabilité du déchet, soit une quinzaine d’années. Le scénario maxi permet une diminution de 13 % des dioxines par rapport au scénario sans le Plan.

## 12.2 INDICATEUR QUALITATIF : LES NUISANCES SONORES

Comme précisé précédemment, il n’est pas possible de différencier les scénariis proposés grâce à cet indicateur. Il s’agit cependant d’un indicateur fort, pris en compte car il apporte un autre type d’éclairage sur l’impact environnemental des scénariis.

Dimensions concernées	Indicateur d'évaluation	Scénariis
Nuisances (bruit)	Bruit	Nuisance plus ou moins importante selon le type de traitement et les moyens correctifs mis en œuvre

Tableau 42 : L’indicateur qualitatif pour les différents scénariis

La gestion des déchets peut participer aux nuisances sonores liées :

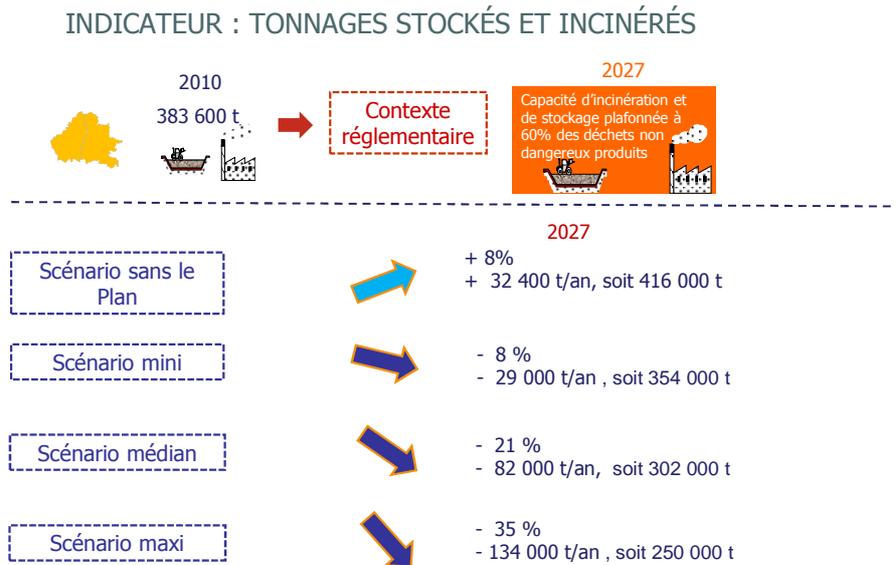
- aux déplacements, notamment lors de la collecte des déchets et de leur transport,
- aux installations de traitement.

# ● CHAPITRE IV – CHOIX DU SCENARIO

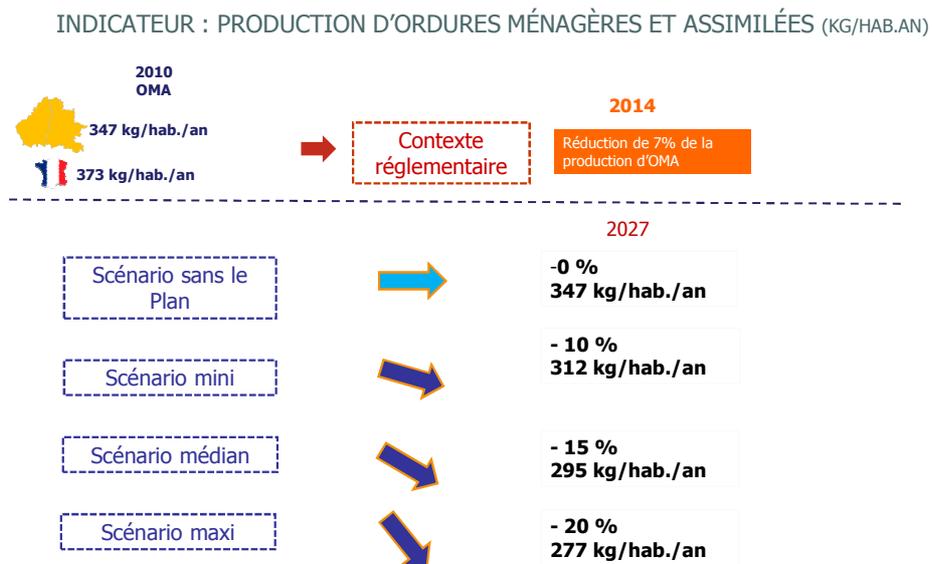
## 1. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SCENARIO RETENU

Les tableaux présentés ci-après présentent le contenu des 3 scénarii comparés pour 2021 et 2027 :

- Pour les tonnages stockés et incinérés :

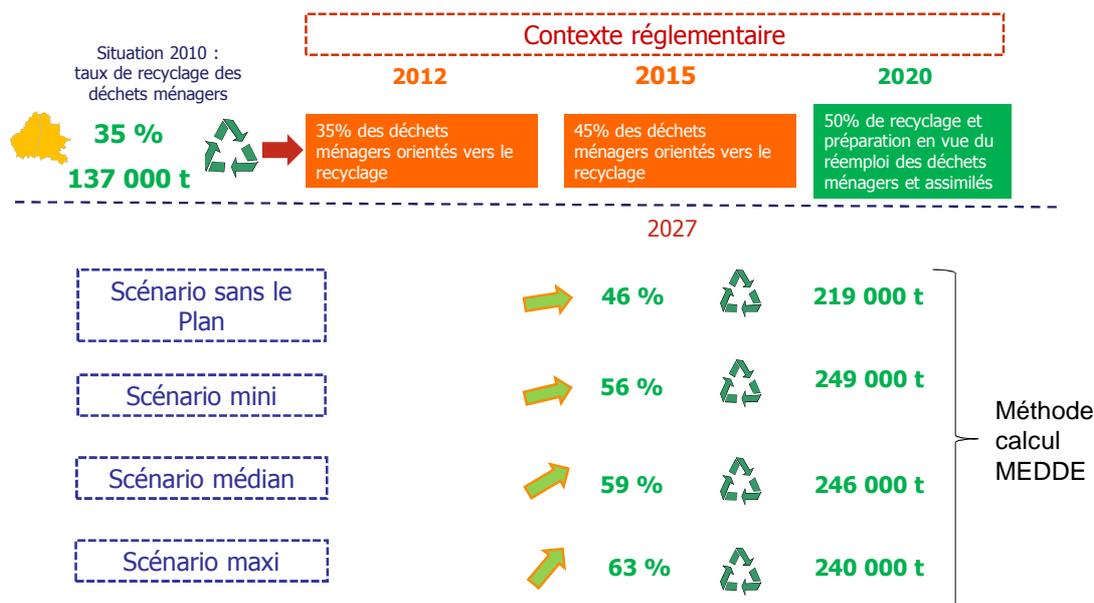


- Pour la production d'ordures ménagères et assimilées :



- Pour le recyclage matière et organique :

INDICATEUR : RECYCLAGE MATIÈRE OU ORGANIQUE DES DMA



La synthèse de la comparaison entre les 3 scénarii figure dans le tableau ci-après :

Indicateur	2010 année de référence	Objectifs réglementaires	2027		
			Sc mini	Sc médian	Sc maxi
Réduction des quantités de déchets partant en incinération et stockage (% par rapport à 2010)	0		-8%	-21%	-35%
Réduction des quantités d'ordures ménagères (% par rapport à 2010)	0	-7% pendant les 5 prochaines années	-10%	-15%	-20%
Possibilités d'importations en ISDND	200 000 t		140 000 t	120 000 t	100 000 t
Taux de recyclage matière et organique (%) Méthode MEDDE (1)	35%	45% en 2015 50% en 2020	56%	59%	63%
Emplois nouveaux	0		90	135	180
Emissions GES pour les DMA + DAE (ktonne équivalent CO2)	53		-49	-57	-65
Bilan énergétique pour les DMA + DAE (ktonne équivalent pétrole)	-88		-103	-108	-112
Coût net du service public (€/habitant)	95 €		100 €	100€	100 €

(1) inclut l'évaporation de l'eau et la dégradation de la matière organique au cours du compostage (ou méthanisation)

Après une présentation détaillée des scénarii, de leurs implications techniques, de leurs impacts sur les tonnages et sur l'environnement, la Commission Interdépartementale Consultative d'Élaboration et de Suivi (CICES) du Plan du 16 avril 2013 a **choisi de retenir un scénario mixant des éléments des scénarii médian et maxi**. Le scénario médian sera le scénario pivot pour l'élaboration du futur Plan mais amendé pour être plus ambitieux sur certains points :

- La prévention des OMA dans un souci environnemental et économique,
- La valorisation du verre car cela répond à une problématique de coûts et de qualité du compost produit à partir d'OMr. C'est un matériau pondéreux dans les OMr et donc avec des coûts de transport élevés. C'est également un matériau qui est indésirable pour certains process et pour lequel il existe de réelles marges de progrès.

Pour les DAE, il convient d'être prudent concernant la baisse des quantités de déchets produits et être plus ambitieux sur l'aspect qualitatif en respectant les exigences du Grenelle au niveau de la valorisation (soit 75%). Le scénario maxi est donc retenu, mais sur les quantités du scénario mini.

La CICES du 28 juin 2013 a précisé les orientations retenues, notamment en validant le fait qu'il n'y aura plus d'incinération ni d'enfouissement d'ordures ménagères brutes (c'est-à-dire ayant plus de 20% de fraction fermentescible). Ce point a quelque peu fait évoluer les tonnages de déchets ménagers accueillis par filières par rapport aux scénarii initialement étudiés. **Ce choix permet d'être ambitieux en termes d'objectifs de réduction des déchets et de valorisation. Il permet le respect des obligations réglementaires. Enfin, ce scénario devrait avoir des impacts environnementaux faibles, étant donné que les scénarii médian et maxi présentent déjà des impacts plus faibles que le scénario sans le Plan. 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.**

Il est à noter, que dans le cadre de l'approfondissement du scénario retenu, des éclairages ont été apportés par la Cellule Economique Rhône-Alpes (CERA) concernant les déchets non dangereux non inertes du BTP. Ces précisions ont fait évoluer le tonnage de DAE considéré dans le Plan. Par souci de cohérence, le scénario sans le Plan a également été modifié dans la suite du document, afin d'être comparable et comparé au scénario retenu, concernant la gestion des DAE. Il est à souligner que les données fournies par la CERA entraînent une méconnaissance des filières. L'état des lieux de la CERA identifie en effet le gisement de DAE non inertes du BTP, sans pouvoir donner les destinations de l'ensemble des tonnages. A défaut de prospective, ce gisement a été projeté à 2027.

Enfin, il est à signaler que la prise en compte de ces données fournies par la CERA a nécessité de retravailler l'état des lieux 2010, afin d'être en cohérence avec l'état des lieux du Plan.

## 2. OBJECTIFS DE GESTION DES DECHETS

En premier lieu, le Plan respecte les objectifs de recyclage matière et organique inscrits :

- dans la loi Grenelle 1 : 45 % de recyclage matière et organique en 2015 pour les déchets gérés par les EPCI,
- dans la directive européenne du 19 novembre 2008 : 50 % de recyclage matière et organique en 2020 pour ces mêmes déchets.

Pour mémoire, en 2010, le taux de recyclage matière et organique est de 35 %.

De façon plus précise, les objectifs chiffrés se situent sur les points suivants :

- la prévention :
  - diminution des quantités d'ordures ménagères et assimilées de 20 % en 2027 (soit 277 kg/hab), par rapport au scénario sans le Plan, grâce à de nombreuses actions de prévention,
  - stabilisation des apports en déchèteries (en kg/hab) par rapport au scénario sans le Plan,
  - stabilisation des DAE (en kg/hab) par rapport au scénario sans le Plan,

- le recyclage : 60% de valorisation matière et organique en 2027 grâce à l'amélioration de la collecte sélective et des biodéchets des ménages, la mise en place de la collecte des biodéchets des gros producteurs, la collecte des textiles, une meilleure collecte en déchèteries (plus de flux triés),
- les quantités globales (déchets ménagers et DAE) de résiduels sont donc moins importantes par rapport au scénario sans le Plan : -28 % de résiduels à incinérer ou à stocker.

Concernant les déchets de l'assainissement, les modes de traitement sont maintenus. Le Plan indique un besoin de nouvelles capacités de compostage (ou méthanisation) de boues sur le territoire du Plan, correspondant a minima aux exportations actuelles.

Pour plus de détails, les objectifs du Plan ont été développés au paragraphe 1.2 du chapitre I.

### 3. EVOLUTION DU PANORAMA DES UNITES DE TRAITEMENT

Conformément aux principes retenus dans le Plan, les dispositions en matière de **traitement** des déchets résiduels aux horizons 2021 et 2027 sont les suivantes :

- **orientation des ordures ménagères résiduelles des EPCI de traitement hors SYTRAD, SYPP, SICTOBA et SIDOMSA** : hypothèse de travail : stockage des OMr en ISDND en respectant la définition des déchets ultimes (4 000 t en 2021 et 3 800 t/an en 2027),
- **possibilité de création d'une (ou plusieurs) unité(s) de valorisation énergétique de combustibles de type CSR sur la zone géographique du Plan,**
- **possibilité de prolongation ou d'extension de l'activité des 4 centres de stockage de Saint Sorlin en Valloire, Donzère, Chatuzange le Goubet et Roussas,** en cohérence avec les capacités précisées dans le tableau 28 du Plan,
- **souhait du SYTRAD de disposer d'une capacité de stockage de 60 000 t/an sur le site de Saint Sorlin en Valloire,** avec néanmoins une délibération de la commune de Saint Sorlin qui émet un avis défavorable à l'extension de l'ISDND de Saint-Sorlin,
- **cessation de l'activité de l'ISDND de Grospierres programmée en 2018** (par arrêté préfectoral), avec une probable prolongation de l'exploitation jusqu'en 2020,
- **dans une perspective d'équilibrage des capacités de traitement,** si nécessité de création de nouvelles unités de traitement, implantation prioritairement en Ardèche, à impact environnemental équivalent, hormis pour les projets ayant fait l'objet d'une délibération,
- **orientation des boues de Valence et Romans** : incinération dans les 2 unités existantes, avec des capacités disponibles pour d'autres boues non valorisables en cas de besoin, car les besoins sont évalués à 3 000 t de matières sèches pour Romans et Valence, et la capacité existante est de 4 900 t de matières sèches.

# ● CHAPITRE V – EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN ET EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

## 1. LES INDICATEURS QUANTITATIFS

De manière générale, le scénario retenu par le Plan présente des impacts sur l'environnement bien plus positifs que le scénario sans le Plan. Cela se vérifie pour tous les indicateurs.

Le tableau suivant compare les indicateurs environnementaux en 2027 pour le scénario sans le Plan et pour le Plan, pour les déchets gérés par les communes et les EPCI (hors DAE collectés séparément) et indique les caractéristiques des effets du Plan dans la dernière colonne :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	sans Plan	Plan
Toutes les dimensions		Tonnage total collecté	t	479 000	401 300
			t/hab.	0,53	0,44
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	98 200	124 700
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées)		Tonnage valorisation organique	t	120 500	114 100
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique	%	46%	60%
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	208 800	101 100
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	47 400	58 700
Pollution et qualité des milieux		Evolution déchets municipaux partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	4%	-35%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES avec UIOM	ktéq. CO2	35	-1
			kgéq. CO2/hab.	39	-1
		Emissions totale de GES avec cimenterie	ktéq. CO2	-21	-63
			kgéq. CO2/hab.	-23	-69
Ressources naturelles		Bilan énergie avec UIOM	ktep	-25	-28
			kgép/hab.	-28	-31
		Bilan énergie avec cimenterie	ktep	-33	-36
			kgép/hab.	-36	-40
Risques sanitaires		Emissions de dioxines avec UIOM	mg ITEQ	5,3	3,4
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	18 883 100	13 865 000

Tableau 43 : Les indicateurs environnementaux selon le Plan et sans Plan

On retiendra :

- par rapport au scénario sans le Plan, une réduction des tonnages totaux collectés de 16 %, ce qui induit un impact positif sur toutes les dimensions de l’environnement (baisse des émissions de gaz à effet de serre, réduction des émissions polluantes atmosphériques, baisse de la consommation d’énergie, risques sanitaires amoindris, baisse du bruit et du trafic au niveau local, ...),
- **la hausse par rapport au scénario sans le Plan de 27 % du tonnage de matières recyclées**, qui souligne des impacts positifs en termes d’économie de matières premières et d’énergie, mais aussi d’émissions de GES évitées par le recyclage,
- **la forte baisse par rapport au scénario sans le Plan de 35 % des tonnages de déchets ménagers résiduels (destinés à l’enfouissement et à l’incinération)**, avec des impacts très positifs en terme d’émissions de GES,
- **les émissions de GES qui diminuent très fortement** (que ce soit avec valorisation des refus de CVO comme CSR ou en UIOM), grâce notamment à la hausse des quantités recyclées. La diminution des tonnages entrant en élimination contribue également à cette diminution,
- le bilan énergétique qui évolue positivement (9 à 12 % de consommation évitée par rapport au scénario sans le Plan), grâce principalement à la hausse des tonnages de déchets faisant l’objet d’un recyclage matière,
- **la diminution de 36 % des émissions de dioxines**, liée à la diminution des tonnages incinérés,
- **la diminution du volume de transport des déchets ménagers par rapport au scénario sans le Plan de 27 %**, qui induit des impacts positifs sur la pollution des milieux (moins de rejet de particules polluantes de l’air et émissions de GES évitées) et sur les nuisances (atténuation du bruit et du trafic au niveau local).

Le scénario retenu permet une amélioration des indicateurs environnementaux présentés, notamment en privilégiant le recyclage et la valorisation.

Il est rappelé que la diminution des tonnages destinés à une valorisation organique est liée à la diminution des tonnages entrants en CVO (en lien avec les actions de prévention).

Le tableau suivant compare les indicateurs environnementaux en 2027 pour le scénario sans le Plan et pour le Plan, pour les DAE :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	sans Plan	Plan
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière et organique	t	262 000	300 700
	Pollution et qualité des milieux	Tonnage enfouis	t	145 000	105 600
	Pollution et qualité des milieux	Tonnage incinéré	t	3 000	3 000
	Pollution et qualité des milieux	Evolution déchets municipaux partant en incinération et en stockage (par rapport à 2010)	%	16%	-15%
	Pollution et qualité des milieux	Emissions totale de GES	ktéq. CO2	18	4
			kgéq. CO2/hab.	20	4
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-48	-55
			kgep/hab.	-53	-61
	Risques sanitaires	Emissions de dioxines	mg ITEQ	5,8	5,4
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	7 724 800	8 183 000

*Tableau 44 : Les indicateurs environnementaux selon le Plan et sans Plan (pour les DAE)*

On retiendra :

- la hausse par rapport au scénario sans le Plan de 15 % du tonnage valorisé matière et organique, qui souligne des impacts positifs en termes d’économie de matières premières et d’énergie, mais aussi d’émissions de GES évitées par le recyclage,

- la baisse par rapport au scénario sans le Plan de 27 % des tonnages de déchets résiduels (destinés à l'enfouissement et à l'incinération), avec des impacts très positifs en termes d'émissions de GES,
- les émissions de GES qui diminuent fortement (-78 % par rapport au scénario sans le Plan), grâce notamment à la hausse des quantités recyclées et à la diminution des tonnages entrant en élimination,
- le bilan énergétique qui évolue positivement (15 % de consommation évitée par rapport au scénario sans le Plan), grâce principalement à la hausse des tonnages de déchets faisant l'objet d'un recyclage matière,
- la diminution de 11 % des émissions de dioxines, liée à la diminution des tonnages incinérés,
- la hausse du volume de transport des déchets ménagers par rapport au scénario sans le Plan de 6 %, du à des tonnages de refus de tri plus importants.

## 1.1 POINT SUR LE BILAN ENERGETIQUE

De manière globale, les activités de gestion des déchets gérés par les communes et EPCI produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment (collecte, transport, fonctionnement des centres de compostage, des ISDND et des unités de traitement thermique), grâce au recyclage matière et à la valorisation énergétique.

Les graphiques du bilan énergétique comparatif entre les 2 scénarii, pour les déchets ménagers et assimilés et les DAE sont présentés ci-après.

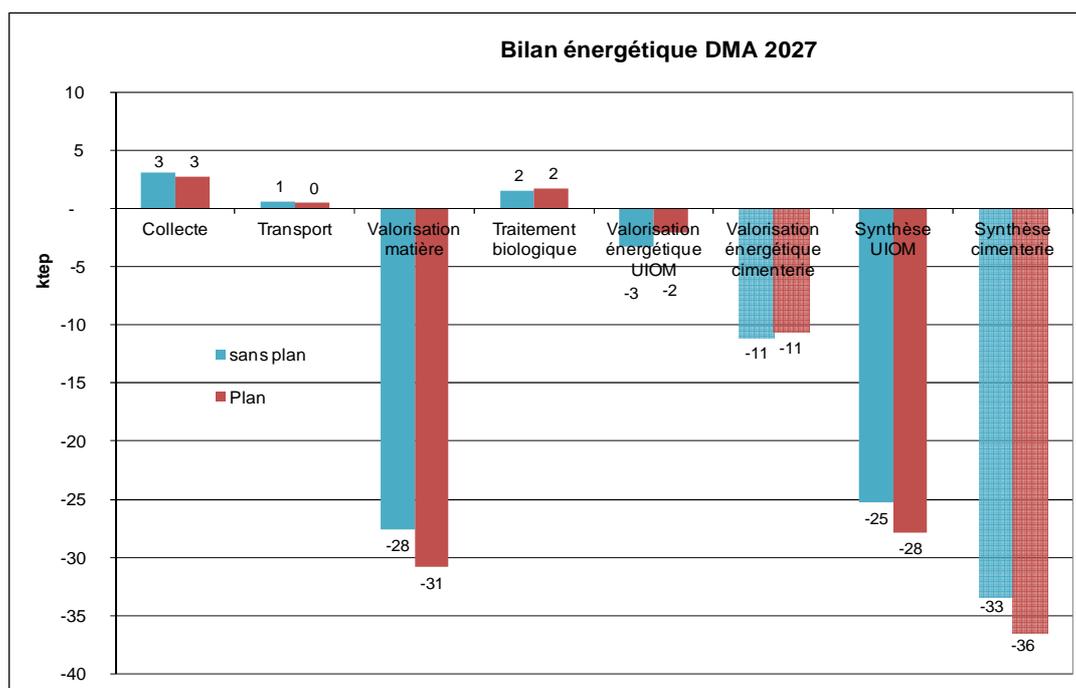


Figure 23 : Bilan énergétique comparatif du scénario sans le Plan et du Plan à l'horizon 2027 pour les déchets ménagers

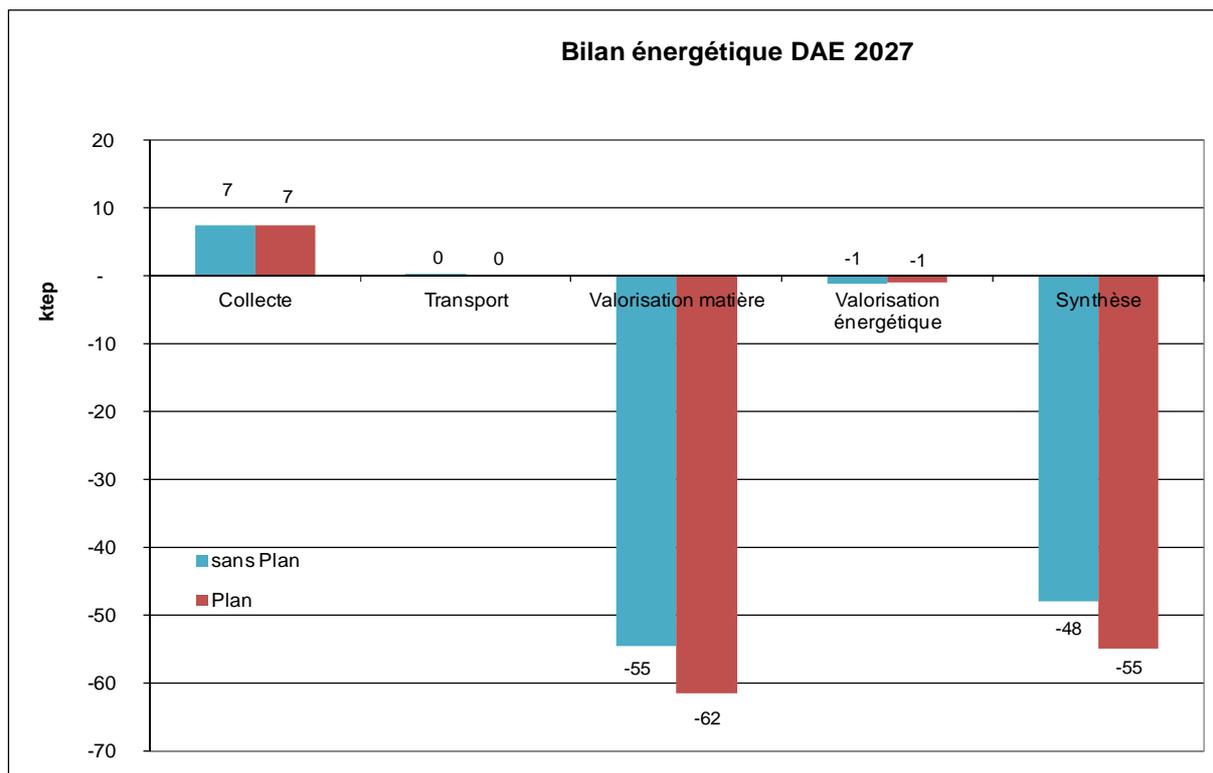


Figure 24 : Bilan énergétique comparatif du scénario sans le Plan et du Plan à l'horizon 2027 pour les DAE

Le Plan permet d'économiser au global entre 9 et 12 % de plus d'énergie que le scénario sans le Plan pour les déchets ménagers (selon le type de traitement des refus de CVO) et 15% de plus pour les DAE.

**Ce résultat concourt à l'atteinte des objectifs d'économie d'énergie fixés par les Plans climat énergie territoriaux et les agendas 21.**

## 1.2 POINT SUR LE BILAN GES

De manière globale, l'ensemble des activités de gestion des déchets gérés par les communes et EPCI du territoire émettent plus de GES qu'elles n'en évitent. Cependant, le Plan permettra d'éviter des émissions de GES grâce à la diminution des tonnages produits, à la forte réduction des tonnages de résiduels et aux différentes opérations de recyclage et de valorisation.

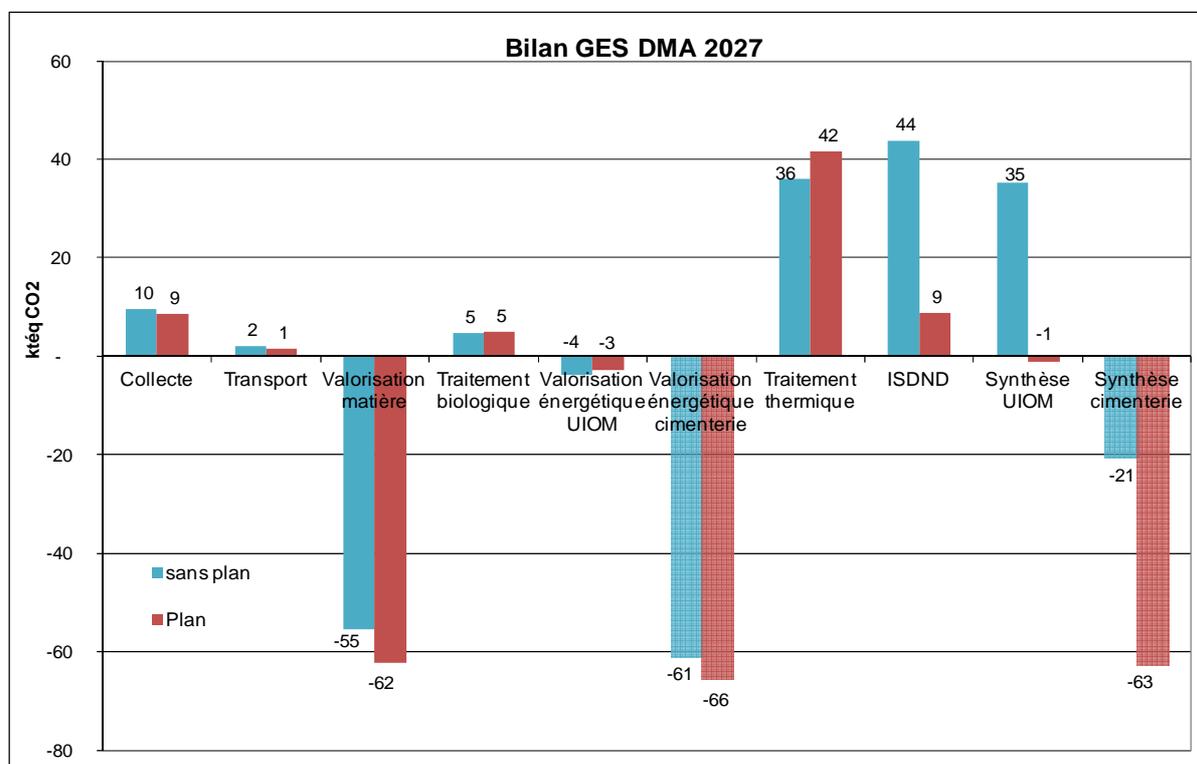


Figure 25 : Bilan GES comparatif du scénario sans le Plan et du Plan pour les déchets ménagers

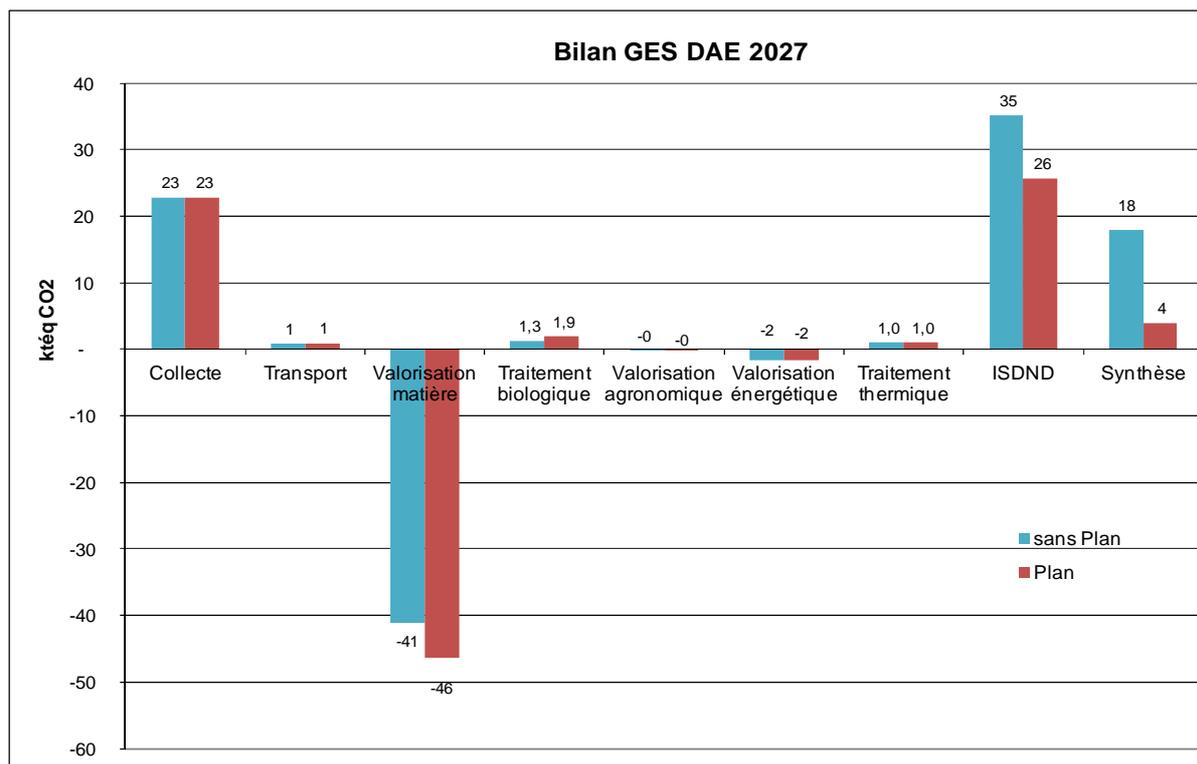


Figure 26 : Bilan GES comparatif du scénario sans le Plan et du Plan à l'horizon 2027 pour les DAE

Le Plan permettrait au global un évitement d'émission de GES en 2027, ce qui constituerait un inversement de la tendance observée jusqu'à présent pour les déchets ménagers et assimilés. Les émissions liées à la gestion des DAE diminueraient quant à elles de 78 %, et seraient proches de 0.

**Ce résultat concourt à l'atteinte des objectifs de diminution des émissions de GES fixés par le Schéma Régional Climat Air Energie.**

### 1.3 POINT SUR LE BILAN DIOXINES

La filière de gestion des déchets émet des dioxines, à chaque étape comportant de la combustion, que ce soit dans un moteur, des torchères ou un four (collecte, transport, méthanisation, ISDND et incinérateur). La diminution des tonnages permet une diminution des émissions de dioxines.

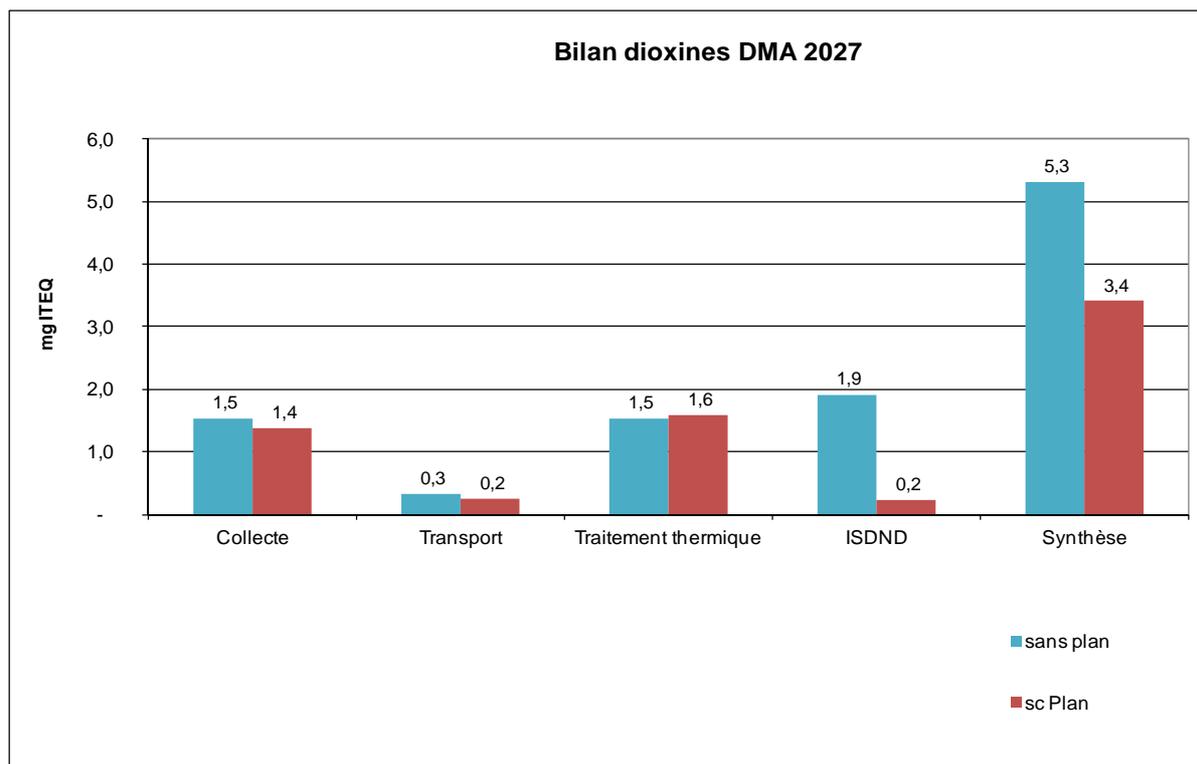


Figure 27 : Bilan dioxines comparatif du scénario sans le Plan et du Plan pour les déchets ménagers

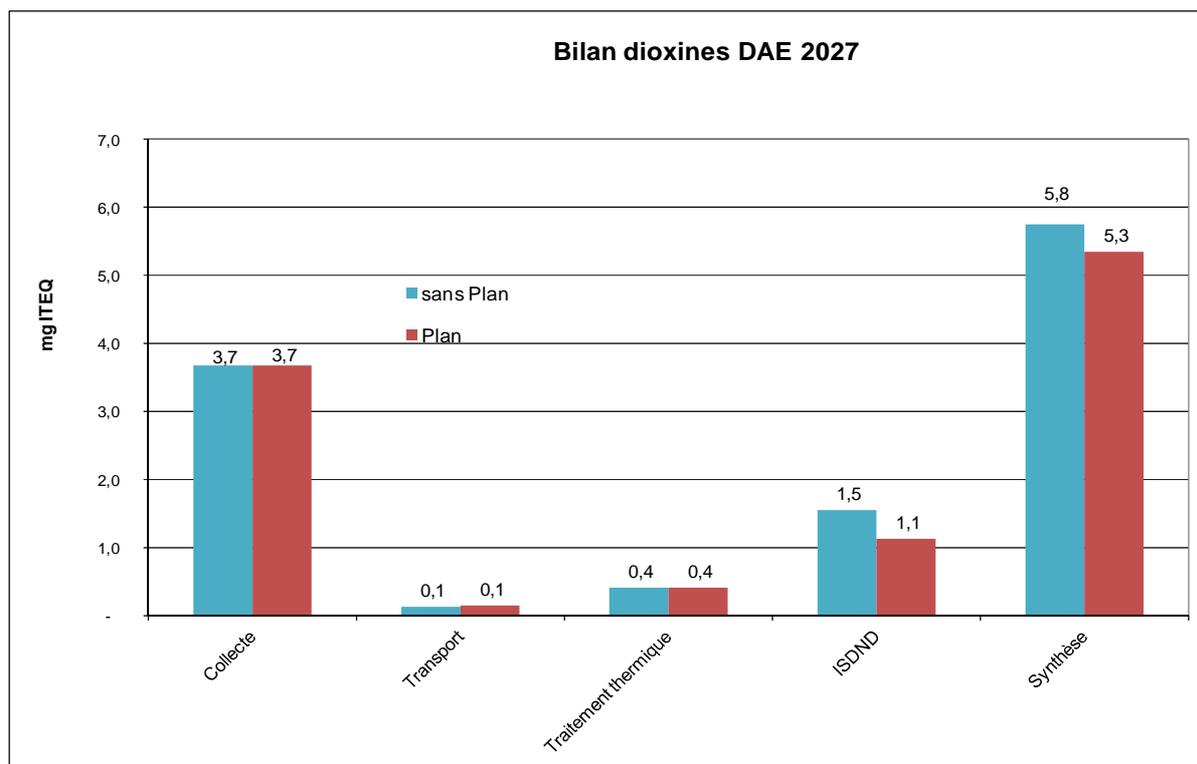


Figure 28 : Bilan dioxines comparatif du scénario sans le Plan et du Plan pour les DAE

Le Plan permet de diminuer au global de 36 % d'émissions de dioxines par rapport au scénario sans le Plan pour les déchets ménagers et 7 % pour les DAE.

## 2. LES INDICATEURS QUALITATIFS : LES NUISANCES SONORES

Il n'est pas possible de différencier le scénario sans le Plan et le scénario retenu grâce à cet indicateur. Il s'agit cependant d'un indicateur fort, qu'il importe de prendre en compte car il apporte un autre type d'éclairage sur l'impact environnemental du Plan.

Dimensions concernées	Indicateur d'évaluation	Scénarii
Nuisances (bruit)	Bruit	Nuisance plus ou moins importante selon le type de traitement et les moyens correctifs mis en œuvre

Tableau 45 : L'indicateur qualitatif

La gestion des déchets peut participer aux nuisances sonores liées :

- aux déplacements, notamment lors de la collecte des déchets et de leur transport,
- aux installations de traitement.

## 3. LES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN POUR CHAQUE ETAPE DE GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX EN 2027

### 3.1 LA REDUCTION DE LA PRODUCTION DE DECHETS

La prévention va permettre d'éviter la collecte, le transport et le traitement de centaines de tonnes de déchets, et donc les impacts environnementaux liés à ces différentes étapes de gestion.

En l'absence de prévention, ces déchets auraient été collectés et transportés vers différentes destinations : traitement par recyclage matière ou organique, le reste étant destiné à l'incinération ou au stockage. Ces opérations de gestion et de traitement auraient émis des gaz à effet de serre et consommé de l'énergie, qui vont donc être économisés.

La prévention permet également de réduire les transports. Cette diminution du volume de transport a donc des impacts positifs sur l'environnement en termes de réduction du bruit, du trafic et d'émissions évitées.

Enfin, la prévention permet des bénéfices environnementaux sur d'autres filières (industries et distribution de biens de consommation), notamment en termes d'économies de matières premières et d'énergie, d'émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques évitées. Ces impacts ne sont pas pris en compte dans l'analyse environnementale, car ils sortent du périmètre d'analyse du Plan.

Bien que les impacts dus à la prévention soient encore difficiles à quantifier (prise en compte des effets de la non-consommation de biens, et par là même, de leur non-production), certains distributeurs commencent à communiquer sur les aspects environnementaux de leurs produits (produits alimentaires, boissons, ...). Une approche a été ciblée sur l'impact, en termes de gaz à effet de serre, de quelques gestes de prévention, qu'on retrouve dans le Plan, tels que :

- le stop-pub sur la boîte aux lettres,
- réduire le gaspillage alimentaire,
- l'eau du robinet à la place de l'eau en bouteille.

Dans le graphique suivant, le bilan GES des déchets ménagers et assimilés et des DAE du territoire du Plan produits en 2027 est donné par habitant. Afin de relativiser ces valeurs, la production totale de GES par habitant en 1 an (environ 8 000 kg éq CO<sub>2</sub>/an, en moyenne française) et les impacts potentiels de 3 actions de prévention (également par habitant) ont été indiqués. Il s'agit d'ordres de grandeur, car les sources de données fournissent des fourchettes larges, mais néanmoins suffisantes pour situer les enjeux. A titre d'exemple, pour les bouteilles d'eau, les émissions de CO<sub>2</sub> par litre d'eau sont très variables selon la taille du contenant (25 cl ou 1,5 l par exemple).

(Source: Environnement et Technique n° 292 - Décembre 2009)

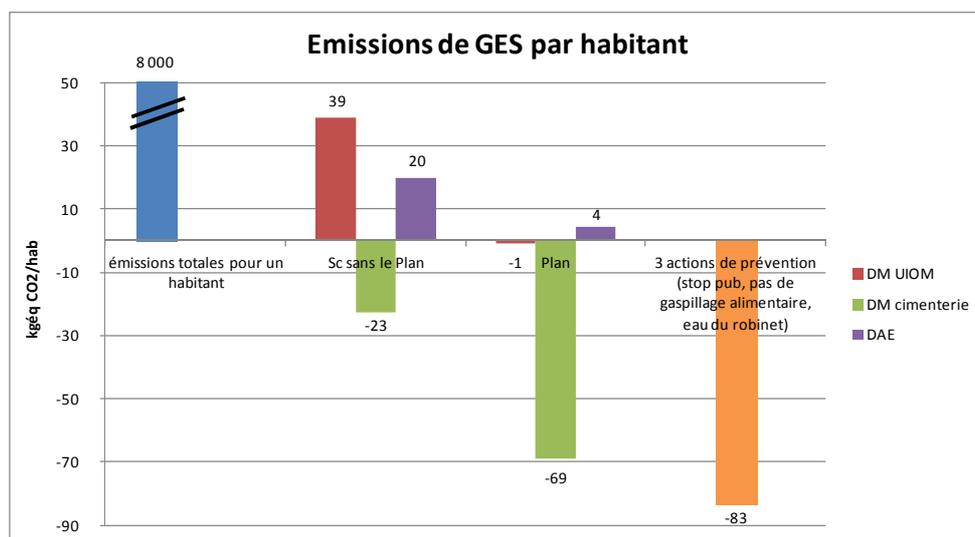


Figure 29 : Emission moyenne de GES d'un Français, bilan GES par habitant des déchets ménagers et assimilés et des DAE de 2027 du Plan et impact GES de trois actions de prévention

On constate en première approche que l'impact des 3 mesures ci-dessus sur les gaz à effet de serre est potentiellement du même ordre de grandeur que l'impact de la gestion globale des déchets ménagers et assimilés et des DAE. Il s'agit d'impacts évités en amont des déchets générés, liés à la non consommation des biens : pas de fabrication, pas de transport... La consommation responsable représente donc un enjeu environnemental majeur.

Le Plan comporte un programme et des actions de prévention.

### 3.2 LA COLLECTE ET LES TRANSPORTS

Pour les travailleurs liés à la collecte, le trafic, le bruit et les risques sanitaires des déchets peuvent être réduits par la baisse des fréquences de collectes, qui peut être envisagée si le gisement à collecter est moins important. La prévention permettrait une diminution de ces risques et nuisances. De plus, l'amélioration du tri réduirait les risques de coupures/piqûres par des DASRI ou des morceaux de verre.

### 3.2.1 DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

Le trafic et le bruit liés au transport vont être diminués dans le Plan (baisse de 27 % des tonnes. kilomètres par rapport au scénario sans le Plan en 2027 lié au transfert de déchets).

	Energie		GES		Dioxines
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab	mg ITEQ
<i>Collecte</i>	2,7	3,0	8,5	9,4	1,4
<i>Transport</i>	0,5	0,5	1,5	1,6	0,2

*Tableau 46 : Emissions atmosphériques et consommation de carburants liés à la collecte et au transport des déchets ménagers et assimilés du territoire en 2027, pour le Plan*

La collecte et le transport ont globalement des impacts négatifs sur l'environnement à travers :

- l'émission de gaz à effet de serre : 10 000 téq CO<sub>2</sub> en 2027 (11 500 téq CO<sub>2</sub> avec le scénario sans le Plan) ;
- l'émission de polluants dans l'air tels que particules, gaz précurseurs d'acidification, COV, CO, NO<sub>x</sub> et dioxines (1.6 mg en 2027) et leurs impacts sanitaires ;
- l'acidification des eaux et des sols par retombées de gaz dissous par la pluie ;
- la consommation de carburant à hauteur de 3 500 tep en 2027 (3 700 tep avec le scénario sans le Plan) ;
- des risques sanitaires pour les agents de collecte (contamination par les déchets dangereux des ménages, accidents, pénibilité travail, exposition à la poussière) ;
- du bruit et du trafic liés au transport (environ 13 865 000 tonnes.kilomètres) et aux collectes.

Le Plan permettrait cependant de réduire de 13 % ces différents impacts par rapport au scénario sans le Plan.

Afin de diminuer encore plus ces impacts, le Plan préconise d'utiliser le transport fluvial en vallée du Rhône et le transport ferroviaire pour l'acheminement du plâtre en usine de recyclage. Les impacts environnementaux de ces transports alternatifs par rapport au transport routier sont les suivants :

Type de transport	Routier	Fluvial	Ferroviaire
Tonnage déchets (t)	100 000	100 000	100 000
Distance (km)	50	50	50
Consommation énergie (tep)	170	68	50
Emission GES (téq CO <sub>2</sub> )	597	215	37
Nombre de véhicules	5 000	50 à 200, selon le gabarit de la voie	2 500 wagons

*Tableau 47 : Impacts environnementaux comparés des transports routier, fluvial et ferroviaire*

Pour un transport identique (100 000 tonnes de déchets sur 50 km), le transport ferroviaire permet de diviser par 3 la consommation d'énergie et par 16 les émissions de GES, par rapport à du transport routier, et le transport fluvial permet de diviser par 3 les émissions de GES et la consommation d'énergie, toujours par rapport à du transport routier.

De plus, ce mode de transport alternatif permet de désengorger les axes routiers.

Enfin, une 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 :



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

### 3.2.2 DAE

	Energie		GES		Dioxines
	ktep/an	kgep/an/hab	kteq. CO2/an	kgeq. CO2/an/hab	mg ITEQ
Collecte	7	8	23	25	3,7
Transport	0,1	0,1	0,8	0,9	0,1

Tableau 48 : Emissions atmosphériques et consommation de carburants liés à la collecte et au transport des DAE du territoire en 2027, pour le Plan

La collecte et le transport ont globalement des impacts négatifs sur l'environnement à travers :

- l'émission de gaz à effet de serre : 22 800 téq CO<sub>2</sub> en 2027 ;
- l'émission de polluants dans l'air tels que particules, gaz précurseurs d'acidification, COV, CO, NO<sub>x</sub> et dioxines (3,7 mg en 2027) ;
- l'acidification des eaux et des sols par retombées de gaz dissous par la pluie ;
- la consommation de carburant à hauteur de 7 000 tep en 2027 ;
- des risques sanitaires pour les agents de collecte (contamination par les déchets dangereux des ménages, accidents, pénibilité travail, exposition à la poussière) ;
- du bruit et du trafic liés au transport (environ 8 183 000 tonnes.kilomètres) et aux collectes.

Il n'y a pas d'évolution par rapport au scénario sans le Plan, car les tonnages considérés sont identiques.

### 3.3 LES RECYCLAGES MATIERE ET ORGANIQUE ET LA VALORISATION ENERGETIQUE

#### 3.3.1 LE RECYCLAGE MATIERE

- *Déchets ménagers et assimilés*

Ce recyclage concerne les matériaux issus de la collecte sélective, ceux collectés dans les déchèteries, ceux récupérés sur les CVO, ainsi que les ferrailles issues des mâchefers de l'incinérateur.

Type	Tonnage total	GES (téq CO <sub>2</sub> )	Energie (tep)	Matières premières économisées (t)
Papier/cartons	44 320	-	- 13 296	- 88 640
Verre	34 824	- 15 671	- 3 482	- 41 789
Acier	19 757	- 35 406	- 9 835	- 27 538
Alu	341	- 2 489	- 750	- 784
Plastiques	3 443	- 8 608	- 3 443	- 2 410
Nouveaux flux valorisés (meubles, plâtre, ...)	10 872	- 57	- 37	- 2 446
Bois	10 131	nc	nc	nc
Textiles	261	nc	nc	nc
Pneus	403	nc	nc	nc
Encombrants	484	nc	nc	nc
<b>Total</b>	<b>124 836</b>	<b>-62 231</b>	<b>-30 843</b>	<b>-163 607</b>

Tableau 49 : Economies liées au recyclage matière en 2027 selon le Plan

L'état actuel des connaissances ne permet pas d'évaluer les impacts environnementaux du recyclage de certains matériaux, tels que le bois, les textiles, ...

Le recyclage matière permettrait d'économiser 164 000 tonnes de matières premières (17 % de plus que dans le scénario sans le Plan), 31 000 tep (11 % de plus que le scénario sans le Plan) et éviterait des émissions de gaz à effet de serre estimées à 62 000 téq CO<sub>2</sub> (13 % d'émissions évitées en plus par rapport au scénario sans le Plan).

- *DAE*

Ce recyclage concerne les matériaux sortants de centre de tri.

Type	Tonnage total	GES (téq CO <sub>2</sub> )	Energie (tep)	Matières premières économisées (t)
Papier/cartons	155 500	-	- 46 700	- 311 000
Verre	50	- 21	- 5	- 57
Acier	16 700	- 30 100	- 8 400	- 23 400
Alu	20	- 139	- 42	- 44
Plastiques	6 400	- 16 100	- 6 400	- 4 500
Bois	63 800	nc	nc	nc
Mélange	32 200			
<b>Total</b>	<b>274 700</b>	<b>-46 400</b>	<b>-61 500</b>	<b>-339 000</b>

*Tableau 50 : Economies liées au recyclage matière en 2027 selon le Plan*

Le recyclage matière permettrait d'économiser 339 000 tonnes de matières premières (13 % de plus que dans le scénario sans le Plan), 62 000 tep (13 % de plus que le scénario sans le Plan) et éviterait des émissions de gaz à effet de serre estimées à 46 000 téq CO<sub>2</sub> (12 % d'émissions évitées en plus par rapport au scénario sans le Plan).

### 3.3.2 LA VALORISATION AGRONOMIQUE

- *Déchets ménagers et assimilés*

La valorisation agronomique des déchets ménagers, par substitution à des engrais chimiques, permet d'éviter des émissions de gaz à effet de serre, des consommations d'énergie et des consommations de matière. Le recyclage organique améliore la qualité agronomique des sols dans le cadre d'un contrôle et d'un suivi des épandages.

En 2027, la valorisation agronomique permettrait d'éviter 1 100 téq CO<sub>2</sub>. Cet évitement est comparable à celui avec le scénario sans le Plan, en raison de tonnages comparables.

Une mauvaise maîtrise des conditions d'exploitation des unités de recyclage organique ou d'épandage des amendements organiques pourrait en revanche induire des risques d'odeurs, de pollutions des eaux et des sols.

- *DAE*

Le Plan prévoit la valorisation agronomique de 26 000 tonnes de déchets organiques de gros producteurs, qui sont pour le moment en mélange avec les déchets résiduels. Ce recyclage permet d'éviter 300 téq CO<sub>2</sub> et améliore la qualité agronomique des sols dans le cadre d'une bonne gestion des épandages.

### 3.3.3 LA VALORISATION ENERGETIQUE

- *Déchets ménagers et assimilés*

Dans le scénario retenu, l'énergie est produite par les déchets incinérés, stockés (les ISDND du territoire valorisent le biogaz produit) et par le bois énergie. 2 hypothèses ont été étudiées pour le refus de tri des CVO : incinération ou utilisation comme CSR en cimenterie.

La valorisation énergétique des déchets traités en 2027 permettrait :

- dans le cas de l'incinération des refus de CVO, une production d'énergie d'environ 2 000 tep et un évitement des émissions de gaz à effet de serre à hauteur de 3 000 téq CO<sub>2</sub>,
- dans le cas de l'utilisation des refus de CVO comme CSR en cimenterie, une production d'énergie d'environ 10 600 tep et un évitement des émissions de gaz à effet de serre à hauteur de 66 000 téq CO<sub>2</sub>.

- *DAE*

L'énergie est produite par les DAE incinérés, stockés (les ISDND du territoire valorisent le biogaz produit) et par le bois énergie : la production s'élèverait à 1 000 tep et éviterait des émissions de GES de l'ordre de 1 600 téq CO<sub>2</sub>. Ces performances sont moindres que pour le scénario sans le Plan car les tonnages de déchets résiduels sont en quantités moins importantes, en lien avec les objectifs de prévention.

## 3.4 LE TRAITEMENT DES DECHETS

### 3.4.1 LES TRAITEMENTS BIOLOGIQUES

La stabilisation et le compostage entraînent des émissions de poussières.

La stabilisation permet de diminuer le potentiel polluant des déchets à enfouir, notamment en termes d'émissions de GES et de lixiviats, facilitant ainsi la gestion des installations de stockage.

- *Déchets ménagers et assimilés*

Les différents traitements biologiques des déchets ménagers et assimilés émettraient des gaz à effet de serre estimés à environ 6 100 téq CO<sub>2</sub> en 2027 (hors valorisations agronomique et énergétique : voir paragraphes précédents). Ces émissions sont comparables à ceux avec le scénario sans le Plan, en raison de tonnages comparables.

- *DAE*

Les différents traitements biologiques des DAE émettraient des gaz à effet de serre estimés à environ 2 000 téq CO<sub>2</sub> en 2027 (hors valorisations agronomique et énergétique : voir paragraphes précédents).

### 3.4.2 LE TRAITEMENT THERMIQUE

Le traitement thermique génère des émissions maîtrisées, en particulier de gaz acides, de poussières, de métaux et de dioxines.

Le recyclage des mâchefers issus des unités d'incinération contribue à économiser des matières premières et à réduire les consommations d'énergie.

- *Déchets ménagers et assimilés*

L'incinération des déchets gérés par les communes et les EPCI du territoire émettrait des gaz à effet de serre estimés à environ 41 500 téq CO<sub>2</sub> en 2027 (hors valorisation énergétique : voir paragraphe précédent) et des dioxines estimées à 1.6 mg ITEQ, dans le cas d'une incinération des refus de tri de CVO (les émissions de dioxines produites dans le cas d'une utilisation comme CSR en cimenterie ne sont pas connues). Ces émissions sont supérieures de 16 % à celles du scénario sans le Plan, du fait de tonnages plus importants.

- *DAE*

L'incinération des DAE du territoire émettrait des gaz à effet de serre estimés à environ 1 000 téq CO<sub>2</sub> en 2027 (hors valorisation énergétique : voir paragraphe précédent) et des dioxines estimées à 0.4 mg ITEQ. Ces émissions sont identiques à celles du scénario sans le Plan, du fait de tonnages identiques.

### 3.4.3 LE STOCKAGE

L'enfouissement en installation de stockage contribue à la perte de matières recyclables, ainsi qu'à la consommation et à l'occupation à long terme d'espace, mais limitées au regard de la surface agricole utile du territoire.

La nature des déchets qui seront admis en ISDND (matière organique stabilisée, moins de fermentescibles) contribue à une plus faible production de biogaz. Il faudra cependant veiller à ce que les futures installations de stockage utilisent des technologies innovantes et adaptées afin de pouvoir capter au maximum les quantités de biogaz produites, afin d'assurer leur combustion. En effet, le biogaz est constitué en grande partie de méthane, qui a un pouvoir de réchauffement climatique 21 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>. Il est donc indispensable de le capter au mieux et de brûler le maximum de biogaz qui sera émis par les ISDND de nouvelle génération, afin de réduire au maximum les « fuites » de méthane dans l'atmosphère.

- *Déchets ménagers et assimilés*

L'enfouissement des déchets ultimes produits en 2027 en ISDND émettrait des gaz à effet de serre estimés à environ 8 800 téq CO<sub>2</sub>, ainsi que 0,3 mg ITEQ de dioxines, des COV et des particules de poussières sur les alvéoles en exploitation (non couvertes). Ces émissions seraient divisées par 5 par rapport au scénario sans le Plan du fait d'une forte diminution des tonnages entrants et d'une diminution de leur pouvoir méthanogène.

- *DAE*

L'enfouissement des déchets ultimes produits en 2027 en ISDND émettrait des gaz à effet de serre estimés à environ 26 000 téq CO<sub>2</sub>, ainsi que 1,1 mg ITEQ de dioxines, des COV et des particules de poussières sur les alvéoles en exploitation (non couvertes). Ces émissions seraient diminuées de 26 % par rapport au scénario sans le Plan du fait d'une diminution des tonnages entrants.

## 4. FOCUS SUR LES DECHETS DE L'ASSAINISSEMENT

La majeure partie des boues produites sont valorisées par épandage agronomique et participent donc à l'amélioration des sols agricoles (dans le cadre de plans d'épandage).

3 000 t de boues (matières sèches, MS) sont incinérées, ce qui implique une émission de 1 000 téq CO<sub>2</sub> et de 0.2 mg ITEQ de dioxines

Les refus de dégrillage (260t MS), les sables (750 t MS), les graisses (430 t MS) et 450 t (matières sèches) de boues sont stockés, ce qui génère une émission de 960 téq CO<sub>2</sub>, étalée sur plusieurs années.

La gestion des déchets de l'assainissement entraîne donc des impacts environnementaux faibles par rapport à la gestion des déchets ménagers et des DAE.

**La bonne gestion de ces boues concourt aux objectifs fixés par les différents SAGE.**

## 5. SYNTHÈSE GLOBALE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La synthèse des impacts du Plan figure dans les tableaux suivants. Cette synthèse permet de dégager les principaux enjeux relatifs à la gestion des déchets prévue par le Plan.

Comme précédemment (paragraphe 6.2 du chapitre II), la colonne « catégorie » reprend les différentes étapes de la gestion des déchets, de la prévention de leur production aux différents traitements.

De même, les chiffres présentés sont de 3 natures :

- les impacts dus aux déchets ménagers sont notés **en gras**,
- les impacts dus aux DAE en italique
- les impacts dus aux déchets de l'assainissement en souligné.

**Les effets du Plan sont considérés comme permanents, dans la mesure où ils découlent de la mise en application du Plan (et non pas de travaux par exemple, dont les effets ont un caractère temporaire). De même, les effets sont considérés comme ayant lieu sur la durée du Plan (12 ans), soit à moyen terme.**

Tableau 51 : Impacts du Plan sur la pollution et la qualité des milieux

Catégorie	Pollution et qualité des milieux			
	Effet de serre	Air	Eau	Sols
Prévention des déchets	Emission de GES et de polluants évités			
Collecte et transports	<b>6. 10 000 téq CO<sub>2</sub></b> <b>7. 23 700 téq CO<sub>2</sub></b> émises en 2027	Particules, gaz précurseurs d'acidification, COV, CO, NOx, émissions de <b>1,6</b> et <b>3,7</b> mg ITEQ de dioxines	Acidification par retombée des gaz dissous par la pluie	
Recyclages/Valorisation	Tri	Le tri va permettre différents recyclages et donc la réduction des pollutions en aval		
	Recyclage matière	<b>- 62 200 téq CO<sub>2</sub></b> - 46 400 téq CO <sub>2</sub> évitées	Pollution évitée	
	Valorisation énergétique	<b>Entre - 3 000 téq CO<sub>2</sub> et - 66 000 téq CO<sub>2</sub></b> selon le traitement des refus de tri de CVO et <b>- 1 600 téq CO<sub>2</sub></b> évitées par la production d'énergie des UIOM, des ISDND et du bois énergie		Pas d'impacts notables (effet indirect par substitution d'énergie)
	Recyclage organique	<b>-1 100</b> et <b>- 300 téq CO<sub>2</sub></b> (engrais substitué)	Pas d'impacts notables	Pas d'impacts notables si épandages contrôlés Amélioration qualité organique sols
Traitement	Traitements biologiques	<b>6 100</b> et <b>2 000 téq CO<sub>2</sub></b> émis		Pas d'impacts notables si conception et exploitation des installations conformes à la réglementation
	Stockage en ISDND	Emission de <b>8 800</b> , <b>25 600</b> et <b>1 000</b> téq CO <sub>2</sub>	Emissions de COV, bio aérosols, particules de poussières et <b>0,3</b> et <b>1,1</b> mg ITEQ de dioxines sur alvéole non couverte	Pas d'impacts notables si conception et exploitation des installations conformes à la réglementation
	Incinération	Emission de <b>41 500</b> , <b>1 000</b> et <b>1 000</b> téq CO <sub>2</sub>	Particules, gaz précurseurs d'acidification, COV, <b>1,6 mg ITEQ</b> , <b>0,4 mg ITEQ</b> et <b>0,2 mg ITEQ</b> de dioxines	Acidification par retombée des gaz dissous par la pluie
<b>Caractéristiques des effets notables probables du Plan</b>	<b>Impact positif du Plan, effet direct et indirect (cas des substitutions)</b>	<b>Impact neutre, effet direct</b>	<b>Impact positif du Plan, effet direct et indirect (cas des substitutions)</b>	

Tableau 52 : Impacts du Plan sur les ressources naturelles

Catégorie		Ressources naturelles		
		Matières premières	Energie	Ressources locales
Prévention des déchets		Economie de matières premières	Economie d'énergie	Pas d'impacts notables
Collecte et transports		Pas d'impacts notables	Consommation de <b>3 200 tep</b> <i>7 500 tep</i>	Pas d'impacts notables
Recyclages/Valorisation	Tri	Le tri va permettre différents recyclages et donc l'économie de ressources en aval		
	Recyclage matière	Economie par recyclage de <b>163 600 t</b> et <i>339 000 t</i> de matières	Economie de <b>30 800 tep</b> , <i>61 500 tep</i> par substitution de procédé	Pas d'impacts notables
	Valorisation énergétique	Pas d'impacts notables	Evitement de consommation entre <b>2 000 et 11 000 tep</b> (selon le traitement des refus de tri de CVO) et <i>1 000 tep</i>	Pas d'impacts notables
	Recyclage organique	Production d'engrais chimiques évitée	Economie d'énergie	Pas d'impacts notables
Traitement	Traitements biologiques	Pas d'impacts notables	Pas d'impacts notables	Pas d'impacts notables
	Incinération	Recyclage des mâchefers	Valorisation énergétique sur les UIOM	Pas d'impacts notables
	Stockage en ISDND	Perte de matières recyclables	Valorisation du biogaz sur les ISDND	Consommation d'espace, occupation à long terme mais limitée au regard de la SAU
<b>Caractéristiques des effets notables probables du Plan</b>		<b>Impact positif du Plan, effet direct</b>	<b>Impact positif, effet direct et indirect (cas des substitutions)</b>	<b>Impact négatif direct (localisé)</b>

Tableau 53 : Impacts du Plan sur les risques sanitaires

Catégorie		Risques naturels et technologiques	Risques sanitaires	
Prévention des déchets		Pas d'impacts notables	Pas de résultats notables et mesurés	
Collecte et transports			Risques travailleurs (contamination par les DASRI, accidents, pénibilité travail) atténués par la réduction des collectes et transports par rapport au scénario sans le Plan	
Recyclages/Valorisation	Tri		Risques travailleurs (contamination par les DASRI, accidents, pénibilité travail, exposition aux poussières des travailleurs) augmentés par la hausse de l'activité	
	Recyclage matière		Risques travailleurs liés aux manipulations et fonction des conditions de travail, risques riverains faibles	
	Valorisation énergétique		Pas d'impacts notables	
	Recyclage organique		Risques travailleurs : Exposition aux poussières organiques	
Traitement	Traitements biologiques		Risques travailleurs : Exposition aux poussières organiques	
	Stockage en ISDND		Travailleurs / riverains : Risques faibles (rejets atmosphériques personnes sensibles)	
	Incinération		Travailleurs / riverains : Risques faibles	
<b>Caractéristiques des effets notables probables du Plan</b>				<b>Impact positif, effet direct</b>

Tableau 54 : Impacts du Plan sur les nuisances

Catégorie		Nuisances			
		Bruit	Trafic	Odeurs	Nuisances visuelles
Prévention des déchets		Transport évité		Risques d'odeurs liées à une mauvaise gestion du compostage domestique	Pas d'impacts notables
Collecte et transports		Contribution de la collecte et des transports au trafic et au bruit		Pas d'impacts notables	Pas d'impacts notables
Recyclages/Valorisation	Tri	Bruit généré par le trafic sur le site	Trafic aux alentours des installations et sur les axes qui y amènent	Pas d'impacts notables	Pas d'impacts notables si intégration paysagère
	Recyclage matière				
	Valorisation énergétique	Pas d'impacts notables			
	Recyclage organique	Pas d'impacts notables		Impacts locaux si mauvaise stabilisation de l'amendement organique	
Traitement	Traitements biologiques	Bruit généré par le trafic sur le site	Trafic aux alentours des installations et sur les axes qui y amènent	Risque d'odeurs (process et exploitation)	Envois de déchets
	Stockage en ISDND			Odeurs (fermentation déchets et bassin lixiviats)	
	Incinération			Pas d'impacts notables si conception et exploitation des unités conformes à la réglementation	
<b>Caractéristiques des effets notables probables du Plan</b>		<b>Impact positif (moins de transport) direct</b>		<b>Pas d'impact négatif dans le cas du respect de la réglementation</b>	

Tableau 55 : Impacts du Plan sur les milieux naturels, les sites et les paysages

Catégorie	Milieux naturels, sites et paysages			
	Biodiversité et milieux naturels	Paysages	Patrimoine et culture	
Prévention des déchets	Pas de résultats notables et mesurés			
Collecte et transports	Pas d'impacts notables			
Recyclages/Valorisation	Tri	Pas d'impacts notables	Implantation dans des zones à faible valeur patrimoniale	
	Recyclage matière			
	Valorisation énergétique	Pas d'impacts notables		
	Recyclage organique	Pas d'impacts notables		
Traitement	Traitements biologiques	Pas d'impacts notables		
	Incinération	Pas d'impacts notables		
	Stockage en ISDND	Prolifération des oiseaux et des rongeurs sur casier en exploitation non connue	Modification de la topographie sur le site de l'ISDND	Implantation dans des zones à faible valeur patrimoniale
<b>Caractéristiques des effets notables probables du Plan</b>		<b>Effets négatifs directs limités par les mesures compensatoires prises suite aux études d'impact et l'évitement de certaines zones à fort enjeux</b>		

## 8. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 liées au Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux a été introduite par le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, modifiant les articles R414-19 à R414-26 du code de l'environnement (en effet, le Plan de gestion des déchets fait partie des documents devant faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000). Conformément à l'article R.414-22 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, dans la mesure où elle répond aux exigences de l'article R414-22 du code de l'environnement.

D'après la réglementation, cette évaluation 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.

Il faut souligner que cette évaluation doit être proportionnée au document de planification. Dans le cas d'un Plan de gestion des déchets, nous rappelons que ce dernier est réalisé à une échelle départementale (bidépartementale dans le cas présent). Son incidence n'est pas l'incidence cumulative de chacune des installations. De la même façon, l'évaluation environnementale évalue le Plan au niveau départemental, il ne s'agit pas d'analyser chaque unité de gestion au cas par cas, ni de faire une somme d'incidences d'impacts des différentes installations.

De plus, le Plan est un document permettant une amélioration de l'état de l'environnement, en ayant globalement moins d'impacts environnementaux que s'il n'existait pas.

Enfin, la cartographie réalisée par la suite permet de situer les différentes installations par rapport aux zones Natura 2000. L'évaluation des incidences du Plan sur les zones Natura 2000 prend donc en compte le périmètre du Plan, tout en restant proportionnée car elle ne s'intéressera pas aux installations une par une, mais à leur ensemble.

### 8.1 POSITIONNEMENT DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Les fonds cartographiques des zones Natura 2000 proviennent du site de la DREAL Rhône-Alpes. Une carte présentant seulement les zones Natura 2000 a été présentée en figure 6.

La carte suivante présente les zones Natura 2000, ainsi que les différentes installations de collecte, tri, valorisation et traitement des déchets. Les installations utilisées par les déchets du territoire situées hors du territoire ne sont pas représentées, mais ont été vérifiées : aucune n'est à proximité ou en zone Natura 2000.

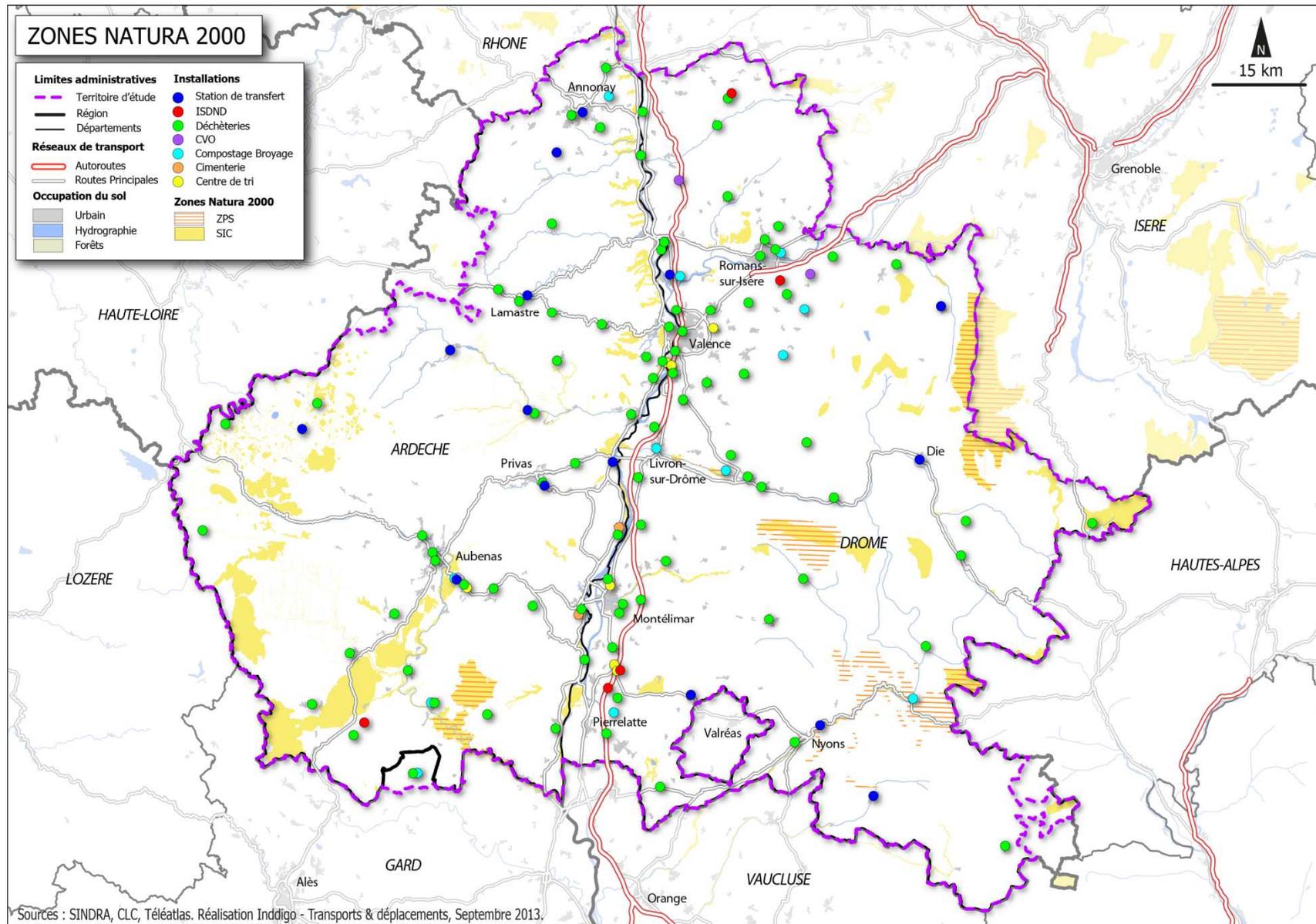


Figure 31 : Installations de gestion de déchets et zones Natura 2000

Tout d’abord, il est à rappeler que selon l’article R.414-19 du code de l’environnement, les installations soumises à autorisation et les déchèteries soumises à déclaration localisées en zone Natura 2000 doivent faire l’objet d’une étude des incidences sur les zones Natura 2000.

Aucune installation de traitement (UIOM, ISDND) n’est située en zone Natura 2000 ou en proximité.

La plateforme de compostage de Lavilledieu est en proximité immédiate d’une zone Natura 2000 (SIC vallée moyenne de l’Ardèche et ses affluents). La plateforme de Rémuzat et le site de broyage d’Eurre sont également en proximité de zones Natura 2000.

Un des objectifs du Plan étant de maîtriser le gisement de déchets verts et donc les apports en plateforme, les éventuels impacts de cette plateforme seront moindres avec la mise en œuvre du Plan.



Figure 32 : Plateforme de compostage de Lavilledieu

3 stations de transfert sont situés en proximité de zone Natura 2000 :

- Aubres,
- Cros-Géorand,
- St Sauveur de Montagut.

Il s’agit de zones Natura 2000 habitat, concernant des cours d’eaux. Les impacts des stations de transfert sont donc minimes.

La station de transfert de Lavilledieu se situe en zone Natura 2000 (SIC vallée moyenne de l’Ardèche et ses affluents).

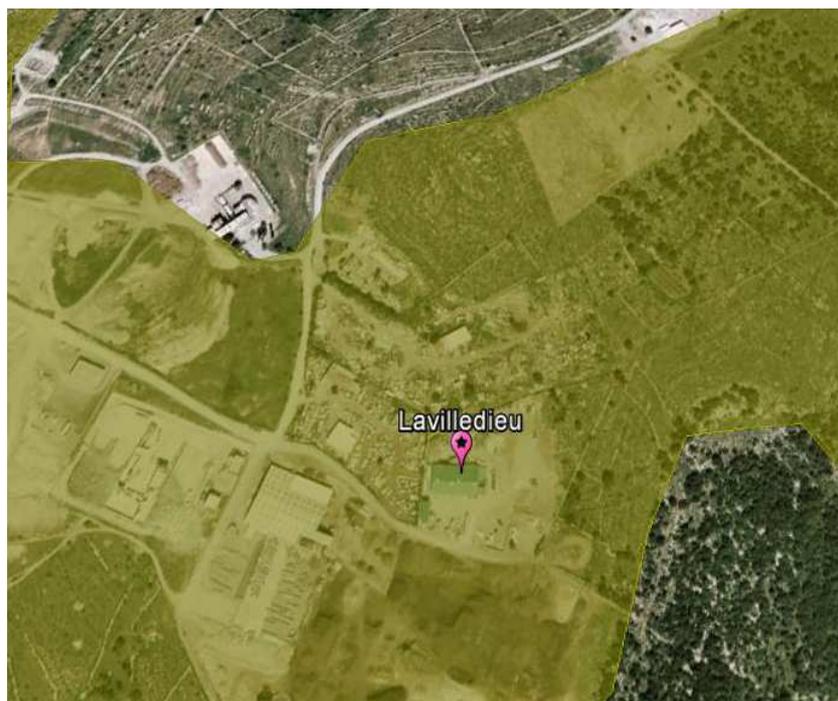


Figure 33 : Station de transfert de Lavilledieu

L'impact de cette station de transfert sur la zone Natura 2000 est faible comparativement aux gains en terme de massification et donc de réduction des transports. De plus, ce site a du faire l'objet d'une étude des incidences Natura 2000 préalablement à son autorisation.

3 déchèteries sont situées en zone Natura 2000 ou à proximité de cours d'eau classés en zone Natura 2000 :

- Lus la Croix haute,
- St Sauveur de Montagut,
- St Etienne de Lugdares.

Le Plan prévoit une hausse des entrants en déchèterie, il ne prévoit donc pas de modification de ces installations et ne risque pas d'impacter plus fortement la zone Natura. De plus, l'article R.414-19 du code de l'environnement prévoit que les installations soumises à autorisation et les déchèteries soumises à déclaration doivent faire l'objet d'une étude des incidences sur les zones Natura 2000 dans le cas où elles sont localisées sur ces zones. Ainsi, toute modification éventuelle d'une déchèterie devra faire l'objet d'une telle évaluation.

Concernant les déchèteries à proximité d'un cours d'eau, un bassin de rétention est à prévoir afin qu'en cas d'incendie, les eaux ayant servi à éteindre l'incendie ne soient pas rejetées directement au milieu récepteur.

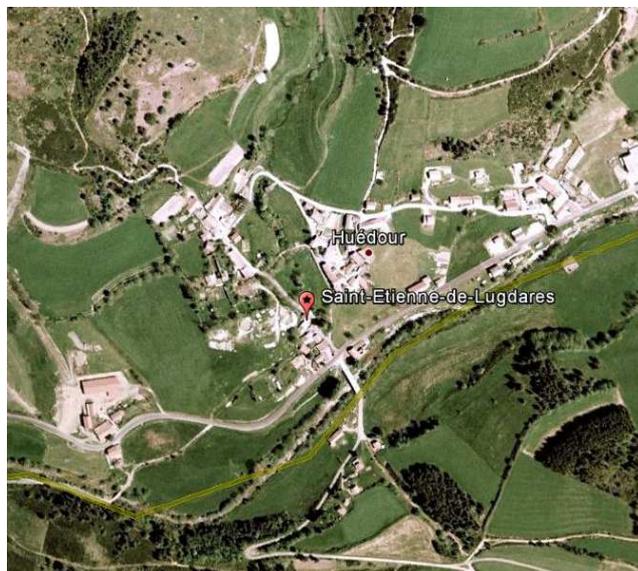


Figure 34 : Localisation des déchèteries à proximité de zones Natura 2000

## 8.2 INSTALLATIONS A PREVOIR

Le Plan prévoit la construction d'unités de fabrication de CSR et d'une unité de prétraitement des déchets et assimilés en cohérence avec ceux de la Loi Grenelle 1 sur le territoire du SYPP : 45% de recyclage, diminution de 15 % des déchets résiduels et respect de la hiérarchie des modes de traitement (OMr + encombrants + DAE).

La localisation de ces unités n'est pas encore connue. Elles seront soumises à une évaluation des incidences Natura 2000, dans le cadre de l'étude d'impact préalable à leur construction.

Il est recommandé d'implanter une installation en zone Natura 2000 en derniers recours, dans le cas où aucun autre site n'est disponible à proximité. Cependant, de par les contraintes inhérentes au territoire (montagnes, vallées, surtout à l'est et au sud du territoire), cette possibilité n'est pas proscrite.

## 8.3 CONCLUSION

Au vu de cette analyse, le Plan ne présente pas d'incidences particulières sur les zones Natura 2000.

## ● CHAPITRE VI – MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

La caractérisation des effets notables du scénario retenu par le Plan doit conduire également à une recherche de mesures réductrices adaptées, susceptibles d'éviter, de réduire ou si possible de compenser les conséquences dommageables sur l'environnement identifiées. Dans la mesure où le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux Drôme-Ardèche s'inscrit dans un objectif d'amélioration de l'environnement, les mesures identifiées ont plus pour effet d'en accentuer les effets positifs que d'en corriger les impacts négatifs.

**Tout d'abord, il faut noter que toute installation doit être conforme aux réglementations en vigueur s'y appliquant (réglementation ICPE, loi sur l'eau, ...).**

Il est également à souligner que les 2 départements ont pris des arrêtés préfectoraux interdisant le brûlage des déchets verts à l'air libre et que le respect de ces arrêtés permettra une amélioration de la qualité de l'air.

### 1. LES MESURES D'ÉVITEMENT DES INCIDENCES NÉGATIVES : EXEMPLARITÉ DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

Outre les autres actions présentées dans le cadre de l'exercice de la compétence, l'évaluation environnementale préconise d'éviter la production de déchets liés au pilotage du Plan ou des actions liées à la compétence gestion des déchets, dans une perspective d'exemplarité :

- dématérialiser la communication : éviter la production de support papier,
- recourir à des objets ou service éco-labellisés ou équivalents,
- engager une gestion éco responsable des espaces publics (gestion des déchets verts, raisonnement de l'arrosage, de l'utilisation des produits phytosanitaires, de la fauche des bords de voirie, du choix des espèces végétales).

## 2. LES MESURES REDUISANT L'IMPACT DES INCIDENCES

### 2.1 LE COMPOSTAGE INDIVIDUEL

Plusieurs études ont montré les risques environnementaux (émissions de méthane) liés aux mauvaises pratiques de gestion du compostage domestique<sup>2</sup>.

Il est donc préconisé :

- de ne pas limiter les campagnes de compostage à une seule distribution de composteur,
- de ne pas s'engager dans des campagnes de distribution systématique et exhaustive,
- d'encourager les démarches d'information et de sensibilisation aux bonnes pratiques de compostage (retournement, aération des déchets en court de compostage),
- d'envisager la formation de « guide composteur ».

### 2.2 LES MESURES REDUISANT L'IMPACT DES INCIDENCES VISANT LA COLLECTE ET LE TRANSPORT DES DÉCHETS

#### 2.2.1 POLLUTION DES MILIEUX

Bien qu'arrivant après le traitement des déchets en termes d'impact environnemental, la collecte et le transport des déchets ont des impacts négatifs sur l'environnement.

La centralisation de traitement des déchets résiduels et l'augmentation des tonnages collectés en vue d'une valorisation matière augmentent le volume de transports, donc ses impacts.

Ainsi, un des leviers d'amélioration pourrait être de privilégier les techniques ayant un moindre impact lors des renouvellements de marché de collecte ou d'achat de véhicules. Rappelons à ce titre que l'article 53 du code des marchés publics suggère d'intégrer les exigences environnementales aux critères qui président au choix de l'offre économiquement la plus avantageuse.

Ces exigences peuvent conduire à privilégier des alternatives techniques innovantes (propulsion électrique, gaz naturel pour véhicules (GNV), hybride ou autre, pneus basse consommation, améliorations mécaniques...) permettant de diminuer l'impact écologique, et notamment l'émission de gaz à effet de serre. Il conviendra de prendre en compte les bilans environnementaux globaux (filiale de production du carburant utilisé, énergie grise mise en œuvre dans l'équipement, gestion des batteries éventuelles...).

Les innovations en matière de collecte (conteneurs semi enterrés ou enterrés pour les ordures ménagères, collecte multiflux en sac de couleur avec tri optique en aval...) sont deux alternatives permettant de diminuer de façon significative les distances à parcourir avec des véhicules de collecte ; leur impact environnemental est donc positif. En revanche, l'impact environnemental de la collecte pneumatique doit être appréhendé dans sa globalité (suppression du trafic routier...), car cette technologie est « énergivore » et les interventions en cas d'obstruction sont lourdes.

Dans la même optique et en lien avec l'objectif de réduire la quantité de déchets ménagers et assimilés, une réflexion sur les fréquences de collecte pourrait permettre d'adapter les circuits aux besoins des ménages, et conduire à maîtriser les distances parcourues.

---

<sup>2</sup> Etude RDC environnement « Evaluation des politiques de compostage à domicile » 2004 et étude de Lundie et Peters 2005

Enfin, une conduite souple permet des économies de carburant (un groupe logistique économise 10 % de gasoil avec un programme d'éco-conduite) et œuvre ainsi à un moindre impact sur l'environnement. Pour cela, une formation des chauffeurs à l'éco-conduite est préconisée.

Les transports de déchets risquant de s'envoler devront systématiquement se faire avec des moyens empêchant les vols (capotage de benne, filet etc...).

Ces 2 derniers points sont également valables pour le transport des DAE.

Concernant le transport des DAE, il est préconisé d'étudier des solutions permettant d'éviter le transport à vide. Un tri sur site, avec réutilisation de certains déchets (chutes de production, ...) dans le processus de fabrication permettrait également de diminuer les transports.

### 2.2.2 RISQUES SANITAIRES

L'évaluation environnementale préconise de s'appuyer sur les démarches évitant les risques pour les travailleurs de la filière déchets. Ainsi, les appels d'offres pour les prestations de collecte pourront intégrer les recommandations de la CRAM (R437). Pour les collectes en régie, un niveau équivalent pourrait être attendu.

En lien avec le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux, les collectes de déchets dangereux et de DASRI seront déployées pour réduire les risques d'incidents.

### 2.2.3 BRUIT ET NUISANCES

La diminution des quantités à collecter permettra de réduire les tournées de collecte et ainsi de diminuer les nuisances sonores chroniques ressenties.

Lors de l'implantation des points de regroupement, l'évaluation environnementale préconise de porter une attention particulière aux points suivants :

- préservation du voisinage dans le choix du lieu d'implantation,
- mise en place de colonnes insonorisées pour le verre.

## 2.3 LES MESURES REDUISANT L'IMPACT DES INCIDENCES VISANT LE TRAITEMENT ET LA VALORISATION DES DECHETS

### 2.3.1 CRITERES DE LOCALISATION DES EQUIPEMENTS DE TRAITEMENT DE DECHETS NON DANGEREUX

Pour mémoire, le choix des sites d'implantation des futures installations doit satisfaire aux obligations des règles d'urbanisme et de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

L'évaluation environnementale préconise également :

- que le gabarit routier soit adapté aux véhicules et à la fréquence de passage en proximité du site,
- de privilégier la réhabilitation d'anciens sites industriels en site de traitement,
- que des espaces verts soient aménagés, en privilégiant les essences locales et la diversité écologique des essences utilisées.

### 2.3.2 MESURES DE LIMITATION DES NUISANCES DES ISDND

Les mesures de limitation des nuisances des ISDND peuvent être les suivantes :

- exploitation visant à limiter les nuisances : limitation des surfaces en cours d'exploitation, recouvrement régulier et captage du biogaz dès le début d'exploitation des casiers ;
- enrubannage des déchets en balles.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, nous avons vu que l'impact du stockage en ISDND, notamment en ce qui concerne les émissions de GES, était un des plus importants. Le captage du biogaz est donc un des leviers d'amélioration du bilan GES de la filière de gestion des déchets. A cet effet, dans le cadre de la loi Grenelle 1, des dégrèvements de TGAP sont prévus pour les ISDND qui valorisent au moins 75 % du biogaz.

Les services du ministère en charge de l'environnement n'ont pas encore donné les modalités permettant de calculer le taux de valorisation du biogaz. Cependant, AMORCE, dans une lettre adressée aux services du ministère en charge de l'environnement, préconise que l'éligibilité au dégrèvement soit conditionnée par l'amélioration des conditions d'exploitation permettant d'augmenter le captage du biogaz émis :

- un objectif de moyens en matière d'équipement de captage (densité de puits, densité de drains),
- un audit annuel de bon fonctionnement (contrôle des débits, de la teneur en méthane, nombre d'heure de fonctionnement),
- 75 % du biogaz capté valorisé en moyenne annuelle.

### **2.3.3 POLLUTION DES MILIEUX**

Afin de limiter les rejets des unités produisant du biogaz (notamment méthaniseur et ISDND), l'évaluation environnementale préconise les mêmes mesures que celles présentées au paragraphe précédent sur la limitation des nuisances en ISDND.

### **2.3.4 RESSOURCES NATURELLES ET ÉNERGETIQUES**

Afin de limiter les impacts du Plan sur les ressources naturelles et énergétiques, il est préconisé :

- de rechercher la valorisation énergétique maximale :
  - en intégrant les possibilités locales d'utilisation de l'énergie (notamment la valorisation sous forme de chaleur dans des perspectives d'écologie urbaine),
  - en envisageant lors du renouvellement des installations les moyens d'améliorer les bénéfices environnementaux (cogénération notamment),
- de choisir des procédés peu ou pas consommateurs d'eau.

### 2.3.5 RISQUES ET NUISANCES

Afin de réduire les risques ainsi que les nuisances ressenties, l'évaluation environnementale préconise de :

- améliorer le suivi de la qualité de l'air ambiant en proximité des sites,
- confiner les postes sensibles présentant des risques de nuisances olfactives, notamment lors du déchargement des déchets ou de reprise des déchets afin de maximiser le captage des odeurs,
- penser l'intégration paysagère des unités permettant d'amoindrir l'impact visuel,
- moderniser le parc de déchèteries afin d'améliorer la gestion des flux, notamment en lien avec le déploiement des programmes de financement incitatif. Les mesures particulières sur les déchèteries peuvent être les suivantes :
  - aménagements des installations ou de l'exploitation pour un plus large accueil des déchets dangereux, stockage des DASRI et de certains DEEE dans des bâtiments spécifiques et sécurisés, afin d'éviter les risques d'incendie, d'explosion et de vols ;
  - adaptation du réseau aux exigences actuelles, notamment en termes de sécurité ;
  - amélioration des conditions de travail des gardiens ;
  - labellisation des déchèteries,
  - plan de circulation,
  - amélioration de la signalétique.

Les modalités de dépôt de déchets pourront s'appuyer sur les guides et normes en vigueur notamment le « Guide pratique pour une gestion de qualité des déchèteries » de l'ADEME Aquitaine.

- maintenir les voies de circulations, les aires de stockage et les conduits d'évacuation dans un état propre à l'évitement d'amas de matières polluante ou dangereuse, aux envols de poussière susceptible de contaminer l'air ambiant et à la délocalisation de la nuisance.

## 2.4 LES MESURES REDUISANT L'IMPACT DES INCIDENCES A PORTEE ENVIRONNEMENTALE GENERALE

### 2.4.1 DEMARCHE D'AMELIORATION CONTINUE

Il est préconisé que l'ensemble des unités de traitements et des acteurs s'engagent dans une démarche d'amélioration continue de l'impact environnemental de leurs activités. Il peut s'agir d'une certification ISO 14001 ou équivalente.

Cette démarche vise à limiter les impacts sur l'environnement d'une activité. Elle s'impose naturellement lorsque cette activité elle-même intervient en faveur de l'environnement. Elle contribue au respect de la réglementation mais s'inscrit surtout dans une démarche d'amélioration continue visant à réduire les impacts environnementaux de l'activité grâce au suivi d'indicateurs judicieusement choisis.

Il serait intéressant que l'ensemble des sites de tri, de traitement et de recyclage soient certifiés afin de garantir l'« excellence » de la filière.

### 2.4.2 CRITERES ENVIRONNEMENTAUX DANS LES PASSATIONS DE MARCHES

L'évaluation environnementale préconise que, conformément au code des marchés publics, des critères environnementaux soient intégrés aux passations de marchés publics et recommande qu'il en soit de même pour les commandes privées.

### 2.4.3 PRIVILEGIER LES PROJETS A HAUTE PERFORMANCE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale préconise que les installations à construire soient pensées dans une perspective d'économie d'énergie et de performance environnementale.

Afin de balayer l'ensemble des impacts environnementaux possibles, l'analyse du projet sera menée à travers un ensemble de préoccupations regroupées en 4 thématiques :

- site et construction,
- gestion,
- confort,
- santé.

### 2.4.4 COMMUNICATION ET CONCERTATION

Le suivi du Plan est un outil de communication au niveau territorial. Au niveau local, l'évaluation environnementale préconise que, pour les cas où la réglementation n'impose pas de Commission de Suivi de Site (CSS, anciennement CLIS), l'exploitant mette en place un dispositif performant d'information locale. Cette commission est obligatoire pour les ISDND et les UIOM.

La création de cette Commission permet notamment une dynamique globale d'amélioration de la gestion des installations basée sur la communication et sur la concertation.

Le retour d'expérience des CSS déjà en place permet également de tracer de grands axes d'amélioration de leur fonctionnement et de mieux appréhender leur nécessité. Les propositions suivantes, extraites de « l'évaluation du fonctionnement des CLIS » réalisée par France Nature Environnement en 2006, permettraient d'aller dans ce sens :

- plus d'informations aux membres :
  - l'information systématique aux membres de la Commission lors de toute décision, modification, mesure ou tout incident concernant l'installation ;
  - l'ouverture du site concerné à la visite des membres de la Commission sur simple appel et sans préavis important ;
- plus de suivi : la mise en place d'une commission de concertation de type CSS en amont, au moment des projets d'implantation ;
- plus d'information au public :
  - réalisation d'un communiqué de presse publié dans la presse locale après chaque réunion ;
  - ouverture des réunions à la presse locale ;
- plus de CLIS : pour les sites en fin de vie ou fermés, afin d'assurer leur suivi.

# ● CHAPITRE VII – SUIVI ENVIRONNEMENTAL

## 1 PROPOSITION D'INDICATEURS DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi consiste à vérifier si les effets du Plan révisé sont conformes aux prévisions telles que le rapport environnemental les a analysées.

Pour cela, nous proposons différents indicateurs. Certains sont communs avec le Plan, notamment les indicateurs liés aux orientations réglementaires et politiques (les objectifs départementaux doivent en effet concourir à atteindre les objectifs nationaux).

Il est à souligner que ces indicateurs diffèrent des indicateurs de comparaison utilisés lors de l'étude des scénarii. Par exemple, il n'est pas proposé d'indicateurs GES ou énergie car il n'est pas possible de « mesurer » aisément ces indicateurs et donc de les suivre. Ce type d'indicateurs nécessite en effet de compiler de nombreuses données afin de réaliser des calculs, procédure dispendieuse qui ne peut être réalisée annuellement par les Conseils départementaux dans le cadre du suivi. Les impacts environnementaux sont donc approchés de manière indirecte : le bilan environnemental sera meilleur si les tonnages collectés diminuent, les tonnages valorisés augmentent, les tonnages de résiduels diminuent. Afin d'aller plus loin dans cette approche, un suivi des différents types de flux entrants en enfouissement est proposé : les flux les plus méthanogènes (OMr sans stabilisation préalable, refus de tri de collecte sélective et boues) sont ceux ayant le plus d'impacts sur les GES, en diminuant leur enfouissement, on diminue également les impacts environnementaux. Les impacts environnementaux sont également approchés par un suivi des rejets et des incidents des installations de traitement.

Enfin, les DAE sont suivis au travers de la gestion des résiduels, point sur lequel le Plan a fixé un objectif de diminution.

Le tableau suivant répertorie ces indicateurs, leurs fréquences de suivi et les dimensions environnementales concernées.

Dimensions concernées		Indicateur d'évaluation	Unité	Fréquence	Pertinence
Toutes les dimensions		% population couvert par un programme local de prévention	%	annuelle	Permet de suivre le développement des programmes de prévention
		Nombre de composteurs distribués		annuelle	Indique l'impact de la politique de prévention menée sur le territoire
		Tonnage total collecté de déchets ménagers et assimilés	t	annuelle	Indique l'impact de la réduction de la production de déchets
		Nombre de décharges sauvages		à définir	Situe l'évolution des décharges sauvages, qui ont un fort impact environnemental
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Qualité des milieux (Emissions de GES évitées)	Tonnage valorisation matière (déchets ménagers et assimilés)	t	annuelle	
Qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage valorisation organique (déchets ménagers et assimilés)	t	annuelle	
Ressources naturelles	Qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique (déchets ménagers et assimilés)	%	annuelle	Situe l'évolution de la valorisation des déchets en regard des objectifs du Plan et des objectifs nationaux (Grenelle...)
Pollutions des milieux (Emission de GES)		Tonnage enfouis - déchets ménagers et assimilés - dont Omr non stabilisées - dont Omr stabilisées - dont refus de tri - DAE - boues	t	annuelle	Situe l'évolution de l'enfouissement des déchets selon leur potentiel méthanogène
Pollutions des milieux (Emission de GES)		Tonnage incinéré - déchets ménagers et assimilés - DAE	t	annuelle	
Pollutions des milieux (Emission de GES)		Evolution déchets résiduels partant en incinération et en stockage	%	annuelle	Situe l'évolution du traitement des déchets résiduels
Pollution des milieux		Suivi des émissions de polluants atmosphériques des installations de traitement		à définir	Suivi des dépassements éventuels par rapport aux normes de rejet
Pollution des milieux	Nuisances (Bruit et trafic)	Suivi des incidents et des rejets non conformes des installations de traitement		à définir	

Tableau 56 : Les indicateurs environnementaux de suivi

## 2. PROPOSITION D'UN PROTOCOLE DE SUIVI

Les indicateurs présentés précédemment sont à la fois des indicateurs environnementaux et des indicateurs de performance du Plan et ils feront l'objet d'un suivi par la Commission Interdépartementale Consultative d'Elaboration et de Suivi.

Le suivi consistera à comparer les réalisations aux prévisions, à mesurer les écarts et à apporter les correctifs nécessaires. Le suivi comportera des aspects quantitatifs et qualitatifs, avec comparaison aux objectifs fixés, des indications précises de coûts avec des indicateurs communs à l'ensemble des intercommunalités (coût à la tonne, coût à l'habitant). Les étapes de réalisation seront bien entendu comparées au calendrier prévisionnel. Tous les écarts devront pouvoir être identifiés, expliqués et réajustés.

Une réunion annuelle de la Commission Consultative évaluera l'avancement des projets et vérifiera si l'évolution des indicateurs environnementaux est conforme aux prévisions.

Suivant les résultats et les analyses des rapports annuels, l'évolution des structures administratives, l'évolution des techniques et de leurs coûts, ainsi que l'évolution de la réglementation, la mise en œuvre du Plan pourra être infléchie.

## ● CHAPITRE VIII – DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L’EVALUATION 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 territoire ont été collectées auprès de différents organismes : Départements, 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 la révision du Plan. L’historique de la révision du Plan est développé au chapitre 2 du Plan.

### 1. LA METHODOLOGIE UTILISEE

Nous avons retenu comme indicateurs majeurs les impacts en matière d’énergie consommée ou évitée et en matière de contributions aux émissions de Gaz à Effet de Serre, en cohérence avec le guide méthodologique de l’ADEME et du MEDD. Il s’agit en effet des seuls paramètres pour lesquels il est possible d’avoir des valeurs quantitatives 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.

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). Par contre, 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 que ces gaz sont attribuables à des activités humaines.

Le Potentiel de Réchauffement Global d’un gaz, ou équivalent CO<sub>2</sub>, vaut 1 pour le dioxyde de carbone qui sert de référence. Il s’agit du facteur par lequel il faut multiplier la masse d’un gaz 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), sur 100 ans, d’après le 2<sup>ème</sup> rapport du GIEC. Il faut cependant avoir à l’esprit que les PRG sont plus ou moins importants selon l’horizon temporel retenu : à horizon temporel 20 ans, le PRG du méthane est de 56.

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 la consommation énergétique, aussi bien pour évaluer les impacts de la gestion des déchets en 2009, que pour les effets du scénario « sans le Plan », ainsi que des différents scénarii étudiés :

- collecte et transport :
  - calcul de la consommation en carburants 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'habitats et les flux de déchets;
  - calcul de la consommation en carburants lors des transports en fonction des kilomètres entre les points de départ (station de transfert, déchèteries...) et le lieu de traitement, à partir des données transmises dans les rapports annuels des collectivités ;
  - 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 transmises dans les rapports annuels des collectivités et des exploitants (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 transmises dans les rapports annuels des collectivités (tonnages et destinations) ;
  - économie de CO<sub>2</sub> liée à la valorisation énergétique, d'après les informations fournies par les exploitants ;
  - consommation d'énergie liée au process, d'après les informations fournies par les exploitants.

## 2. LES LIMITES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

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

- l'évaluation environnementale est un concept assez récent, dont la méthodologie évolue rapidement.
- les impacts environnementaux sont appréciés dans le cadre de filière déchets bien gérées.
- l'analyse environnementale prend en compte les différentes étapes de la gestion des déchets ménagers (la collecte, le transport, le recyclage, la valorisation, le traitement et le stockage des déchets) ; elle 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, quelque soit l'allocataire possible de ce bénéfice (l'EPCI, le recycleur ou le producteur d'énergie, le distributeur de matériaux recyclés).
- le Plan a retenu l'année 2010 comme année de référence, qui a servi de base pour une projection à 2021 et 2027. Lorsque des écarts par rapport à la moyenne ont été constatés (suite à des dysfonctionnements d'unités de traitement par exemple), ils ont été pris en compte dans la projection réalisée afin que celle-ci soit la plus cohérente possible.

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.

### 3. BIBLIOGRAPHIE

- *Documents spécifiques aux départements*
- Plan interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
  
- *Documents spécifiques à la Région*
- Profil environnemental régional – 2012
  
- *Documents généraux*
- Guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets - MEDD/ADEME – août 2006
- Déchets ménagers : leviers d'amélioration des impacts environnementaux - ADEME/Eco-Emballages - octobre 2001
- 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
- Gestion des déchets et gaz à effet de serre - plaquette FNADE - février 2005
- Guide méthodologique pour l'évaluation du risque sanitaire de l'étude d'impact des installations de compostage soumises à autorisation – ASTEE - juin 2006
- Inventaire des émissions de polluants dans l'atmosphère en France – format SECTEN/CITEPA – février 2006