



Conseil Général de la Haute-Loire



Rapport environnemental

Plan départemental de Prévention et Gestion des Déchets Non Dangereux de la Haute-Loire

Version provisoire
Evaluation des scénarios

V0-décembre 2013



Nous faisons grandir vos projets

*Version provisoire
V0 - décembre 2013*

Ce dossier a été réalisé par

Virginie CHAMPEAU,
Chargée d'affaires

avec

Sandrine MURZILLI,
Chargé d'affaires



Sommaire



1. INTRODUCTION - CONTEXTE	11
2. PRESENTATION DES OBJECTIFS DU PROJET DE PLAN ET DE SON CONTENU	20
3. ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....	23
4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION	33
5. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SCENARIOS ETUDIES DANS LE CADRE DE LA REVISION DU PLAN	144



En détail

1. INTRODUCTION - CONTEXTE	11
1.1. CONTEXTE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE	11
1.2. PRESENTATION DU PRECEDENT PDEDMA 2001 DE LA HAUTE-LOIRE	14
1.2.1. PRESENTATION GENERALE DU PDEDMA DE LA HAUTE-LOIRE DE 2001	14
1.2.2. PRINCIPALES ORIENTATIONS DU PDEDMA 2001	16
1.3. PRESENTATION DE LA DEMARCHE DE REVISION DU PDPGDND	17
1.4. PRESENTATION DE LA METHODOLOGIQUE DE REALISATION DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	18
2. PRESENTATION DES OBJECTIFS DU PROJET DE PLAN ET DE SON CONTENU	20
2.1. PERIMETRE DU PPGDND	20
2.2. PRINCIPAUX OBJECTIFS DU PDPGDND	21
2.3. DESCRIPTION DU CONTENU DU PDPGDND	21
2.4. PRINCIPALES ACTIONS PREVUES DANS LE PPGDND ET LEURS ECHEANCES	22
3. ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....	23
3.1. LES PLANS ET DOCUMENTS VISES A L'ARTICLE R.122.7 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	23
3.1.1. CAS PARTICULIER DES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE LA GESTION DES DECHETS.....	23
3.1.1.1 Les PDPGDND des départements voisins	23
3.1.1.2 Les Plans BTP	24
3.1.1.3 Le Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux	25
3.2. LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION, SCHEMAS, STRATEGIES CONCERNES PAR LA PLANIFICATION DES DECHETS.....	26
3.3. SYNTHESE SUR L'ARTICULATION DU PDPGDND AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION	28
4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION.....	33
4.1. DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES DE REFERENCE	33
4.2. PRESENTATION SYNTHETIQUE DU DEPARTEMENT	34
4.2.1. SITUATION.....	34
4.2.2. GEOGRAPHIE.....	34
4.2.3. DEMOGRAPHIE.....	37
4.2.4. ECONOMIE	39
4.3. ETAT INITIAL DU TERRITOIRE DU PLAN	42
4.3.1. QUALITE DES MILIEUX ET POLLUTION.....	42
4.3.1.1 L'air	42
4.3.1.2 L'eau.....	49
4.3.1.3 Le sol.....	65
4.3.2. RESSOURCES NATURELLES.....	68
4.3.2.1 Agriculture	68
4.3.2.2 Forêts.....	70
4.3.2.3 Carrières et mines	71
4.3.2.4 Prélèvements d'eau	73
4.3.2.5 Energie.....	73
4.3.3. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE	75
4.3.3.1 La biodiversité	75

Version provisoire V0 - décembre 2013

4.3.3.2	Le paysage	76
4.3.3.3	Les espaces protégés.....	77
4.3.3.4	Le patrimoine culturel.....	82
4.3.4.	LES NUISANCES.....	83
4.3.5.	LES RISQUES.....	85
4.3.5.1	Les risques naturels.....	85
4.3.5.2	Risques technologiques.....	87
4.3.5.3	Risques sanitaires.....	88
4.3.6.	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	91
4.4.	EFFETS DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS NON DANGEREUX.....	97
4.4.1.	ORGANISATION ACTUELLE DE LA GESTION DES DECHETS.....	97
4.4.1.1	Le périmètre technique en 2011	97
4.4.1.2	Les gisements de DND en 2011	100
4.4.1.3	Synoptique de la gestion des flux.....	102
4.4.1.4	Le gisement évalué.....	103
4.4.1.5	Les principales installations de tri, regroupement, valorisation et traitement des DND en 2011	103
4.4.2.	IMPACT DE LA GESTION INITIALE DES DND RELATIVES A LA POLLUTION ET A LA QUALITE DES MILIEUX	106
4.4.2.1	Gaz à effet de serre et le réchauffement climatique.....	106
4.4.2.2	Gaz acidifiants et précurseurs d'ozone	109
4.4.2.3	Emissions de particules (poussières)	111
4.4.2.4	Rejets aqueux.....	113
4.4.2.5	Pollution des sols.....	114
4.4.3.	IMPACT DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS SUR LES RESSOURCES NATURELLES.....	115
4.4.3.1	Les prélèvements en eau	115
4.4.3.2	Bilan énergétique	116
4.4.3.3	Valorisation matière et organique.....	117
4.4.4.	IMPACT DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITE ...	118
4.4.4.1	Biodiversité et paysage	118
4.4.4.2	Effets sur l'agriculture	119
4.4.4.3	Patrimoine culturel	120
4.4.5.	IMPACT DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS RELATIF AUX NUISANCES	120
4.4.5.1	Le trafic routier.....	120
4.4.5.2	Les nuisances sonores et olfactives	120
4.4.5.3	Les envols de déchets.....	121
4.4.6.	IMPACT DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS SUR LES RISQUES	122
4.4.6.1	Données générales sur les risques sanitaires relatifs aux émissions polluantes.....	122
4.4.6.2	Risques associés au secteur des déchets	123
4.4.6.3	Synthèse des impacts sanitaires de la gestion des déchets	128
4.4.7.	SYNTHESE DES EFFETS DE LA GESTION INITIALE DES DECHETS.....	129
4.5.	PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT SANS ACTIONS DU PLAN (REFERENTIEL 2026)	132
4.5.1.	PREAMBULE.....	132
4.5.2.	EVOLUTION DE LA POPULATION ET DU GISEMENT DE DECHETS DANS LE CADRE DU REFERENTIEL 2026	132
4.5.3.	EVOLUTION DES CAPACITES DE TRAITEMENT	135
4.5.4.	EVOLUTION DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT A L'HORIZON 2026 SANS ACTIONS DE PLAN (REFERENTIEL 2026).....	135
4.5.4.1	Evolution de la pollution et de la qualité des milieux	135
4.5.4.2	Ressources naturelles	137
4.5.4.3	Evolution des impacts sur les milieux naturels, la biodiversité et le paysage	138
4.5.4.4	Evolution des impacts sur les nuisances	139
4.5.4.5	Evolution des impacts sur les risques sanitaires	140
4.5.5.	SYNTHESE DE L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT A L'HORIZON 2026 (REFERENTIEL).....	140

Version provisoire V0 - décembre 2013

4.6. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	142
5. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES SCENARIOS ETUDIES DANS LE CADRE DE LA REVISION DU PLAN	144
5.1. PRESENTATION DES SCENARIOS ETUDIES.....	144
5.2. COMPARAISON DES SCENARIOS DU PLAN CONCERNANT LES DECHETS MENAGERS.....	145
5.2.1. <i>IMPACT DES SCENARIOS « OMR »</i>	145
5.2.2. <i>IMPACTS DES SCENARIOS « CS »</i>	146
5.2.3. <i>ELEMENTS COMPARATIFS RELATIFS A LA GESTION DES BOUES</i>	147

Version provisoire V0 - décembre 2013

Liste des figures

Figure 1 - Diagramme de la méthodologie de travail suivie	18
Figure 2 - Périmètre géographique du PPGDND de la Haute-Loire	21
Figure 3 - Géographie du département de la Haute-Loire (Source : cartes-topographiques.fr)	35
Figure 4 - Carte des températures moyennes en Haute-Loire (Source : CG43)	36
Figure 5 - Densité de population du département de la Haute-Loire en 2010 (Source : INSEE 2010).....	37
Figure 6 - Variation annuelle moyenne de la population entre 1999 et 2010 dans la Haute-Loire (Source : INSEE 2010)	38
Figure 7 - Voies de communication de l'Auvergne (Source : DRE Auvergne)	41
Figure 8 : Réseau hydrographique du département de la Haute-Loire (Source : Conseil Général 43)	50
Figure 9 - Hydrogéologie de la région Auvergne (Source : DREAL Auvergne).....	51
Figure 10 - Probabilités de respect des objectifs de bon état - DCE (Source : Agence de l'eau Loire Bretagne - 2010)	53
Figure 11 - Etat Chimique des eaux souterraines du département de la Haute-Loire en 2010 (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)	55
Figure 12 - Etat d'avancement de la protection des captages AEP en 2008 (Source : DDASS 43).....	56
Figure 13 - Qualité des cours d'eau - Etat physico-chimique - Phosphoré (Source : ODE 43, année 2012)	59
Figure 14 - Qualité des cours d'eau - Etat biologique - diatomées IBD (Source : ODE 43, année 2012)	59
Figure 15 - Qualité des cours d'eau - Etat physico-chimique - Azote (Source : ODE 43, année 2012)	60
Figure 16 - Qualité des cours d'eau - Etat physico-chimique - Nitrates (Source : ODE 43, année 2012)	60
Figure 17 - Concentrations en pesticides sur la région Auvergne en 2012 (Source : phyteauvergne.fr)	61
Figure 18 - Les SAGE de Haute-Loire (Source : ODE 43, 2011)	63
Figure 19 - Localisation des installations d'assainissement en Haute-Loire (Source : ODE 43)	64
Figure 20 - Géologie du département (Source : CG 43)	66
Figure 21 - Orientations des exploitations agricoles en Haute-Loire (Source : Agreste 2010)	70
Figure 22 - Taux de boisement par commune sur l'Auvergne et Haute-Loire (2011) (Source : DRAF Auvergne)	71
Figure 23 - Localisation des carrières autorisées en Haute-Loire au 1 ^{er} janvier 2012 (Source : DREAL Auvergne).....	72
Figure 24 - Consommation énergétique de la Haute-Loire, CG43	74
Figure 25 - Paysages de la Haute-Loire (Source : CG43)	77
Figure 26 - Les ENS de la Haute-Loire en 2012 (Source : CG43)	78
Figure 27 - Synthèse sur les zones protégées, sites et paysages remarquables du département de la Haute-Loire (Source : Carmen DREAL Auvergne).....	82
Figure 28 - Classement des infrastructures de transport terrestre de la Haute-Loire (Source : Préfecture Haute-Loire)	84
Figure 29 - Communes de la Haute-Loire concernées par le risque industriel (source : DDRM 2011, Préfecture 43).....	87
Figure 30 - EPCI en charge de la collecte des DND en Haute-Loire en 2011 (Source : CG43, 2013)	98

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 31 - EPCI en charge du traitement des DND en Haute-Loire en 2011 (Source : CG43, 2013)	99
Figure 32 - Répartition des flux de déchets ménagers en 2011 en Haute-Loire (hors boues, hors DAE)	101
Figure 33 - Synoptique de la gestion des Déchets Ménagers et Assimilés du plan en 2011	102
Figure 34 - Localisation des unités de traitement des DND en 2011 (hors déchetteries)	105
Figure 35 - Répartition des émissions de GES dues à la collecte et au transport des déchets en 2011	107
Figure 36 - Répartition des émissions de GES dues à la valorisation ou au traitement élimination des déchets en 2011	107
Figure 37 - Répartition des émissions directes totales de GES en 2011 (en teq CO2)	108
Figure 38 - Emissions de gaz acidifiants dues à la collecte et au transport en 2011..	109
Figure 39 - Emissions de gaz acidifiants dues à la valorisation ou au traitement en 2011	110
Figure 40 - Répartition des émissions totales directes de gaz acidifiants en 2011 (en kg eq H ⁺)	111
Figure 41 - Répartition des émissions de particules dues à la valorisation et au traitement des DND en 2011	112
Figure 42 - Répartition des émissions totales de particules en 2011	113
Figure 43 - Consommation en eau due à la gestion des déchets en 2011	115
Figure 44 - Répartition énergétique due à l'élimination des déchets en 2011	116
Figure 45 - Répartition de la consommation énergétique due à la gestion des déchets en 2011	117
Figure 46 : Evolution prospective de la population aux échéances du plan, sur le périmètre du PPGDND	132
Figure 47 : Evolution des gisements produits entre 2011 et le référentiel 2026	134
Figure 48 : Impact DIRECT sur l'environnement en 2011 et pour le référentiel 2026 (base 100 en 2011)	140
Figure 49 : Impact NET sur l'environnement en 2011 et pour le référentiel 2026 (base 100 en 2011)	141
Figure 50 : Comparaison de l'impact environnemental des scénarios « OMr »	145
Figure 51 : Comparaison de l'impact environnemental des scénarios « CS »	147

Version provisoire V0 - décembre 2013

Liste des tableaux

Tableau 1- Articulation avec les PDPGDND des départementaux limitrophes.....	23
Tableau 2 : Estimation des gisements du BTP	24
Tableau 3 - Articulation avec les PREDD des régions limitrophes	25
Tableau 4 - Analyse de l'articulation du plan avec les autres documents de planification	29
Tableau 5 - Bilan des mesures de quantités de polluants atmosphériques émis en 2011 sur Aurillac et le Puy : zone Urbaine régionale (<i>Atmo Auvergne, 2012</i>)	45
Tableau 6 - Emissions de polluants atmosphériques en 2000 (Source : CITEPA / mise à jour de février 2005)	47
Tableau 7 - Bilan de la qualité des eaux de surface en Haute-Loire en 2012 (Source : <i>qualité des cours d'eau en Haute-Loire, CG43 2013</i>)	58
Tableau 8 - Bilan du nombre de sites et sols pollués ou potentiellement pollués en Haute-Loire et en Auvergne en 2012 (Source : <i>base EIDER, 2012</i>)	67
Tableau 9 - Surfaces utilisées, départements et région Auvergne (2011, <i>DRAAF, statistiques Agreste</i>)	69
Tableau 10 - Les productions végétales en Auvergne (en ha) (Source : <i>Agreste - statistiques agricoles annuelles 2011</i>)	69
Tableau 11 - Les productions animales en Auvergne (en ha) (Source : <i>Agreste - statistiques agricoles annuelles 2011</i>)	69
Tableau 12 - Prélèvements totaux en eau en Haute-Loire en 2010 (Source : <i>Données Agence de l'eau, estimation SOeS</i>)	73
Tableau 13 - Bilan de la production d'énergie nette entre 2007 et 2009 en Auvergne (Source : <i>MEDDE, base EIDER, 2012</i>).....	74
Tableau 14 - Sites bénéficiant d'une protection réglementaire en Haute-Loire en 2013 (source : <i>INPN, CG43</i>)	79
Tableau 15 - Sites Natura 2000 selon leur typologie d'habitat en 2006 en Haute-Loire et en Auvergne (Source : <i>MEDDE, base EIDER, 2012</i>)	80
Tableau 16 - Recensement des espaces faisant l'objet d'une protection en 2012 (Source : <i>MEDDE, base EIDER, 2012</i>).....	81
Tableau 17 - Synthèse des gisements collectés en 2011 sur le périmètre du plan	100
Tableau 18 - Emissions globales de GES en 2011	108
Tableau 19 - Emissions globales de gaz acidifiants en 2011.....	111
Tableau 20 - Emissions totales de particules dues à la gestion des déchets 2008.....	113
Tableau 21 - Prélèvements en eau engendrés par la gestion des déchets en 2011 ...	115
Tableau 22 - Consommations en énergie de la gestion des déchets en 2011.....	116
Tableau 23 - Répartition des DND ménagers valorisés en 2011	118
Tableau 24 - Accidents du travail, données nationales, 2010	127
Tableau 25 : synthèse des risques sanitaires relatifs à la gestion des déchets	128
Tableau 26 - Synthèse des effets de la gestion initiale des déchets 2011 et identification des enjeux environnementaux	129
Tableau 27 Evolution des gisements de DND en Haute Loire	133
Tableau 28 : Gisements correspondant à l'année 2011 et au référentiel 2026	134
Tableau 29 : Répartition des émissions totales de GES en 2026 (référentiel)	135
Tableau 30 : Répartition des émissions de gaz acidifiants en 2026 (référentiel).....	136
Tableau 31 : Répartition des émissions de particules en 2026 (référentiel)	136
Tableau 32 : Répartition des prélèvements en eau engendrés par la gestion des déchets en 2026 (référentiel).....	137
Tableau 33 : Répartition de la consommation énergétique due à la gestion des déchets en 2026 (référentiel)	138
Tableau 34 : Répartition des déchets valorisés « matière » en 2026	138

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 35 : Synthèse de l'impact direct du référentiel 2026.....	140
Tableau 36 : Synthèse de l'impact net du référentiel 2026.....	141
Tableau 37 : Synthèse de la hiérarchisation des enjeux environnementaux	143
Tableau 38 : Impact des scénarios OMr par rapport au référentiel 2026	145
Tableau 39 : Comparaison des impacts des scénarios « CS ».....	146
Tableau 40 : Comparaison des effets des solutions de gestion des boues au regard de la situation actuelle (épandage)	148

1. Introduction - Contexte

1.1. Contexte juridique et réglementaire

Chaque département doit être couvert par un Plan Départemental ou interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND), autrefois appelé Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA), en application des dispositions de la loi n°92-646 du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement. Cette loi, aujourd'hui codifiée au L541-14 du Code de l'Environnement précise les modalités d'élaboration et les orientations de ces plans :

- dresser l'inventaire des types, des quantités et des origines des déchets à éliminer, et des installations existantes appropriées ;
- recenser les délibérations concernant les équipements, les traitements choisis et leur localisation ainsi que les documents d'orientation et de programme dans le domaine des déchets ;
- définir une planification, compte tenu notamment des évolutions démographiques et économiques prévisibles, en termes :
 - d'objectifs de prévention des déchets,
 - de collecte, tri et traitement des déchets afin de garantir un niveau élevé de protection de l'environnement,
 - de création d'installations nouvelles,
 - de gestion de situations exceptionnelles ;
- le plan tient compte des besoins et des capacités des zones voisines hors de son périmètre d'application et des propositions de coopération intercommunale ;
- il prévoit obligatoirement, parmi les priorités qu'il retient, des installations de stockage des déchets non dangereux ;
- enfin il prévoit les conditions permettant d'assurer la gestion des déchets dans des situations exceptionnelles, notamment celles susceptibles de perturber la collecte et le traitement des déchets, sans préjudice des dispositions relatives à la sécurité civile.

Selon les dispositions de la loi n°2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales, l'initiative et la responsabilité de l'élaboration du projet de plan départemental sont désormais transférées au Président du Conseil Général. Par ailleurs, le décret n° 2007-1467 du 12 octobre 2007 (abrogeant et codifiant le décret n°96-1008 du 18 novembre 1996 modifié) définit les objectifs, le contenu, les modalités d'élaboration et de révision des plans d'élimination des déchets ménagers et assimilés.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Un premier plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) a ainsi été élaboré en Haute-Loire par le Préfet et approuvé en 1996. Celui-ci a ensuite fait l'objet d'une complète révision par le Conseil général et approuvée en mai 2001, puis est entré en révision, suite à la délibération de l'Assemblée Départementale du 30/01/2009.

Le travail de révision, a été suspendu au printemps 2011 dans l'attente de la parution d'un décret pris en application des lois Grenelle (décret paru le 11 juillet 2011 modifiant le code de l'environnement notamment les articles article R41-13 à 28). Des évolutions survenues sur le périmètre du plan depuis 2009 ont également été prises en compte, à savoir les modifications dans la gestion des déchets, des tonnages, les échéances du plan, l'intégration de nouveaux projets...

L'élaboration du rapport environnemental s'inscrit dans le cadre de la révision du Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) de la Haute-Loire, engagée par le Conseil Général.

Les articles L122-4 et suivants du Code de l'environnement, introduits par l'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004, portant transposition de la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, soumettent les plans de gestion des déchets à une évaluation environnementale, préalablement à leur adoption.

Cette démarche a pour objectif de mieux prendre en compte l'environnement en vue de promouvoir un développement durable, pour éclairer et justifier les choix, suivre l'application du plan dans le temps et communiquer à travers le rapport environnemental.

Ainsi, l'article L122-6 du code de l'environnement précise que le rapport environnemental doit identifier, décrire et évaluer les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan sur l'environnement ainsi que des solutions de substitution raisonnables. Il doit présenter des mesures de réduction voire de compensation des incidences négatives du plan. De plus, il expose les autres solutions envisagées et les raisons de la sélection du projet. Enfin, il définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour le suivi de l'incidence du plan sur l'environnement.

Par ailleurs, l'article R122-20 du code de l'environnement spécifie son contenu. Le Décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement modifie l'article R122-20 et son contenu :

- « 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les

Version provisoire V0 - décembre 2013

principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;

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

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

- 5° L'exposé :

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

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

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

- 6° La présentation successive des mesures prises pour :

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

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

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

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

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

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

Version provisoire V0 - décembre 2013

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

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

- 8 Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- 9° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus. »

Les éléments réglementaires ainsi que méthodologiques ont été précisés dans un guide intitulé « Évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets » édité par l'ADEME en 2006.

Les recommandations du guide technique de l'ADEME précédemment cité ont été suivies pour l'élaboration de la présente évaluation.

→ Le présent document constitue le rapport environnemental relatif à la mise en œuvre du PDPGDND Haute-Loire, dans son état d'avancement, c'est-à-dire l'évaluation des scénarios de plan.

1.2. Présentation du précédent PDEDMA 2001 de la Haute-Loire

1.2.1. Présentation générale du PDEDMA de la Haute-Loire de 2001

Le département de la Haute-Loire s'est doté d'un PDEDMA en février 1996, puis en mai 2001. Celui-ci fait donc aujourd'hui l'objet d'une deuxième réactualisation. Au 1er janvier 2012, seul l'état des lieux était validé par la Commission consultative d'élaboration et de suivi du plan.

Le PDEDMA de la Haute-Loire, approuvé en date du 21 mai 2001, traite des principaux domaines suivants :

1. Objet et contenu de la révision,
2. Etat des lieux :
 - Déchets ménagers,
 - Déchets des professionnels,
3. Caractéristiques départementales :
 - contraintes et caractéristiques du département,
 - les filières et débouchés des produits valorisés,
 - perspectives d'évolution de la population,
 - perspectives de croissance des déchets ménagers,
 - synthèse des gisements à traiter,
4. Les objectifs du plan,
 - Les collectes séparatives,

Version provisoire V0 - décembre 2013

- La fraction résiduelle,
 - Bilan global,
5. Les moyens à mettre en œuvre
- la réduction à la source
 - la gestion des encombrants
 - les décharges de gravats et d'inertes
 - les collectes sélectives
 - les stations de compostage
 - le traitement des boues de stations d'épuration
 - le centre de tri
 - l'organisation des transferts
 - la stabilisation des ordures résiduelles
 - créations et mises aux normes de centres de stockage
 - programme de résorption des décharges
 - évolution du traitement, objectifs complémentaires de valorisation.
6. Bilans financiers :
- réduction à la source principalement par le compostage individuel
 - gestion des encombrants
 - collecte des recyclables secs
 - collecte de la FFOM
 - unités de compostage
 - décharges de classe 3
 - centre de tri
 - les transferts
 - le traitement des ordures ménagères résiduelles
 - l'élimination des boues de STEP
 - tableau récapitulatif du coût d'élimination des déchets ménagers et assimilés
 - synthèse du coût de gestion des déchets.
7. L'organisation à mettre en place,
- les communes
 - intercommunalités de premier niveau
 - intercommunalité de second niveau
8. Incidence du plan sur l'emploi,
- la situation actuelle
 - impact sur l'emploi des orientations proposées.
9. Planning,
10. Suivi du plan.

Version provisoire V0 - décembre 2013

1.2.2. Principales orientations du PDEDMA 2001

Les principales lignes directrices du PDEDMA 2001 sont synthétisées ci-après :

- Le plan 2001 a prévu un ensemble de mesures visant à développer les collectes séparatives et le tri en vue du recyclage :
 - Développer la collecte sélective des recyclables secs en apport volontaire et en porte à porte, le verre restant en apport volontaire,
 - Densifier le réseau de déchetteries par des installations fixes et mobiles,
 - Offrir des moyens d'élimination spécifiques pour les déchets toxiques et spéciaux des ménages,
 - Créer des plates-formes de compostage des déchets verts,
 - Créer des lieux de stockage des déchets inertes suffisamment proches des habitants pour éviter les dépôts sauvages. Inciter à leur réutilisation,
 - Promouvoir le compostage individuel,
 - Mettre en œuvre la collecte de la fraction fermentescible des ordures ménagères là où les conditions de faisabilité et de débouché du compost le permettront,
 - Développer les collectes séparatives des déchets non ménagers pris en charge par les collectivités : essentiellement les cartons des commerces et les papiers des administrations,
 - Mettre en œuvre des programmes d'actions visant à réduire à la source la production de déchets.
 - Créer un centre de tri des déchets recyclables secs avec évolution possible vers un deuxième centre.

- Le plan 2001 a choisi un mode de traitement de la fraction résiduelle qui permette :
 - De prendre en compte les objectifs nationaux de valorisation tout en restant dans des coûts de traitement acceptables,
 - D'évoluer, vers des solutions de traitement plus performantes en matière de valorisation et en fonction des progrès techniques,
 - D'utiliser les potentiels locaux des Centres d'Enfouissement Techniques (C.E.T.), après mise en conformité,
 - D'appliquer le principe de proximité en réduisant les distances entre les centres de transfert et les centres de traitement,
 - D'offrir une alternative à l'épandage pour le traitement des boues de station d'épuration.

Pour atteindre ces objectifs, le traitement retenu consiste en une stabilisation de la fraction résiduelle avant la mise en C.E.T.

- Le plan 2001 prévoit également la création des stations de transfert nécessaires pour les ordures ménagères et la péréquation des coûts de transport.

Version provisoire V0 - décembre 2013

1.3. Présentation de la démarche de révision du PDPGDND

La procédure de révision d'un PDGDND est identique à celle suivie pour son adoption (L. 541-15 du code de l'environnement). Cette procédure est fixée par décret en Conseil d'Etat.

Une révision est envisagée si elle apparaît nécessaire suite à l'évaluation du PDGDND qui doit avoir lieu tous les 6 ans.

Il y a plusieurs étapes préalables à la rédaction du plan révisé :

- Phase 1 : diagnostic de la situation actuelle,
- Phase 2 : étude des différents scénarios d'organisation,
- Phase 3 : propositions d'organisation de la gestion des déchets, approfondissement du scénario retenu, suivi des préconisations,
- Phase 4 : Procédure d'adoption du nouveau plan.

Sur la base du PDEDMA de la Haute-Loire, approuvé en mai 2001, le Conseil Général de la Haute-Loire, lors de la session du 30 janvier 2009, a décidé de lancer l'élaboration du nouveau Plan.

Le travail de révision, a été suspendu au printemps 2011 dans l'attente de la parution du décret paru le 11 juillet 2011, qui a modifié le code de l'environnement, et notamment la sous section 1 : Plans de prévention et de gestion des déchets non dangereux, du chapitre 1, titre IV, du livre V (article R41-13 à 28).

La démarche de révision a été engagée dans le but :

- d'actualiser les données en lien avec les EPCI,
- d'intégrer les évolutions réglementaires et législatives,
- de prendre en compte l'ensemble des DND et en particulier les déchets d'activités économiques.

Pour cela, la méthodologie de révision définie comporte différentes étapes :

- phase 1 : établissement d'une analyse critique de l'état des lieux de la gestion des déchets non dangereux - expertise des forces et faiblesses sur le territoire ;
- phase 2 : assistance à l'élaboration du plan de prévention ;
- phase 3 : étude de scénarios de gestion et d'organisation, proposition d'une planification de la gestion des déchets ;
- phase 4 : étude environnementale et rédaction du rapport environnemental ;
- phase 5 : assistance pendant la phase administrative.

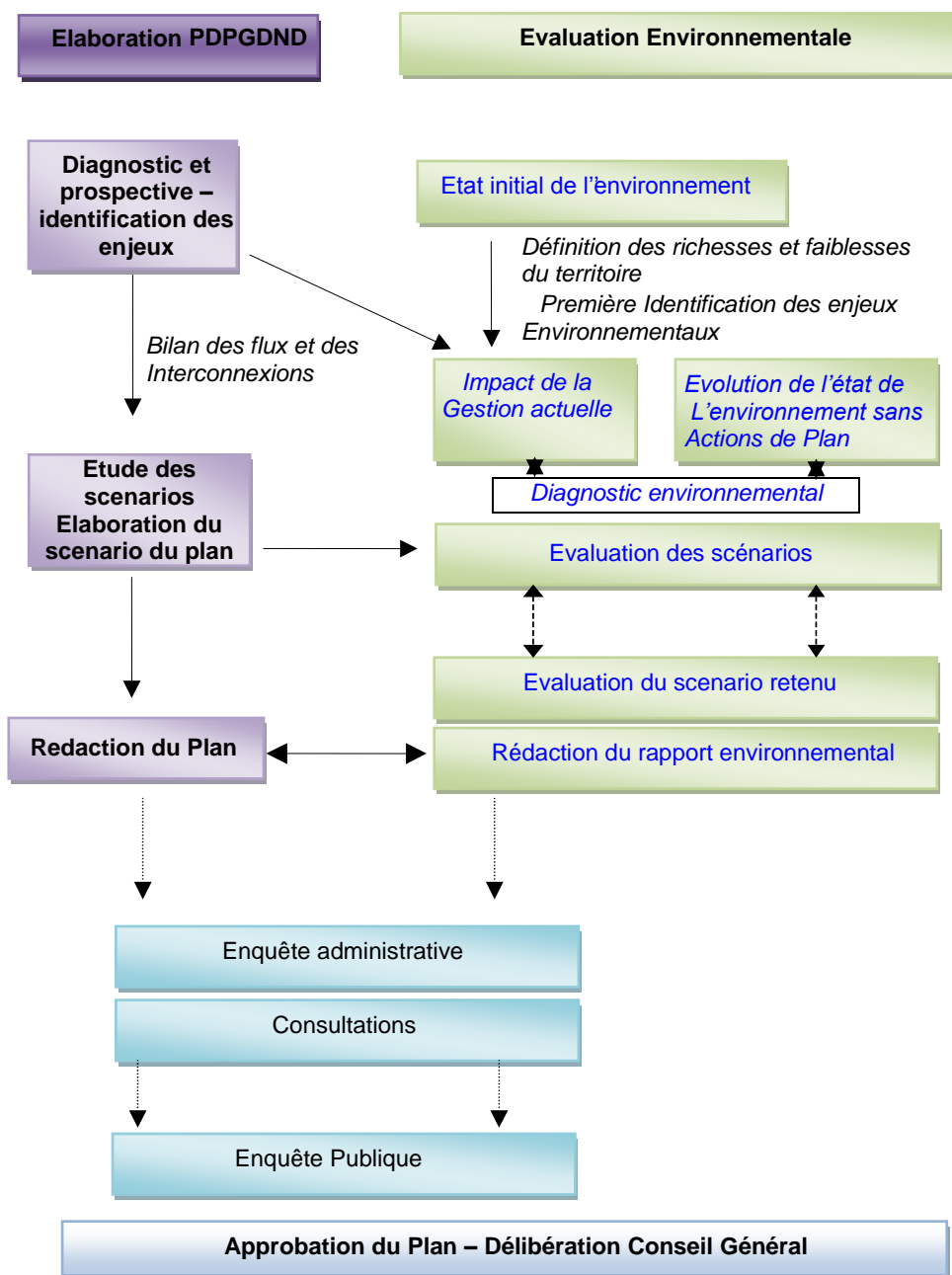
Les travaux seront menés sous l'autorité du Conseil Général, dans une démarche de concertation forte avec les différents acteurs concernés.

Version provisoire V0 - décembre 2013

1.4. Présentation de la méthodologie de réalisation de l'évaluation environnementale

La méthodologie suivie pour la réalisation de l'évaluation environnementale du PDPGDND est schématisée dans le diagramme ci-dessous. Elle est détaillée au **chapitre 9 Méthodologie**.

Figure 1 - Diagramme de la méthodologie de travail suivie



Version provisoire V0 - décembre 2013

L'évaluation environnementale s'attache à identifier les impacts environnementaux existants sur le territoire du plan par l'intermédiaire d'études existantes et sur la base d'indicateurs suivis à l'échelle locale, nationale ou mondiale (ex : GES). Cet état des lieux correspond à l'état initial de l'environnement sur le territoire du Plan.

Sur cette base, il s'agit ensuite d'estimer les impacts de la gestion des déchets actuelle (sur l'année de référence), puis les impacts de la gestion projetée à l'horizon 2026 « sans actions » de Plan.

Deux volets sont évalués : l'impact du transport et l'impact du traitement et de la valorisation.

- pour mesurer l'impact du transport les éléments suivants sont pris en compte :
 - les distances parcourues calculées sur la base des ratios ADEME pour la collecte et sur la mesure de la distance entre l'EPCI (définition d'un « barycentre ») et l'exutoire,
 - le type de véhicule utilisé (charge utile),
 - le tonnage collecté sur l'EPCI,
 - les émissions dans l'air sur la base de ratios d'émission par kilomètre parcouru (données INRETS et de logiciels d'ACV (Wisard)).
- pour mesure l'impact du traitement et de la valorisation, la démarche est la suivante :
 - calcul des émissions produites sur la base des données « exploitants » (déclarations des émissions polluantes) ou de ratios d'émission par tonne traitée (retours d'expérience),
 - calcul des émissions évitées du fait du recyclage de certains déchets, ou de leur valorisation énergétique ou organique, le cas échéant à partir de ratios ADEME et de logiciels d'ACV (Wisard) par tonne de matière valorisée.

Un diagnostic environnemental est proposé par l'analyse croisée des trois évaluations suivantes : état initial du territoire, impacts de la gestion actuelle, et estimation de l'impact futur sans application de plan, pour aboutir à l'identification des enjeux majeurs et des indicateurs correspondants.

L'évaluation des impacts avec application de scénarios de plan est ensuite réalisée. L'objectif final de l'étude est d'aboutir à l'analyse des effets de la mise en œuvre du plan proposé afin d'en justifier le choix.

Le chapitre X à la fin du présent rapport présente la méthodologie suivie selon les étapes d'évaluation (état initial, évaluation des scénarios, des effets du plan...).

2. Présentation des objectifs du projet de plan et de son contenu

2.1. Périmètre du PPGDND

Le territoire pris en compte dans le PPGDND est constitué du département de la Haute-Loire, à l'exception :

- du SICTOM Issoire-Brioude, qui représentent 78 communes rattachées au PPGDND du Puy-de-Dôme,
- de la Communauté de Communes du Pays de Cayres et de Pradelles, rattachée au PPGDND de la Lozère,
- de la commune de Malvalette, rattachée au plan de la Loire,
- des communes d'Autrac, Auvers, Chastel, Cronce, Lubilhac, Pinols et Saint-Etienne-sur-Blesle, rattachées au PPGDND du Cantal.

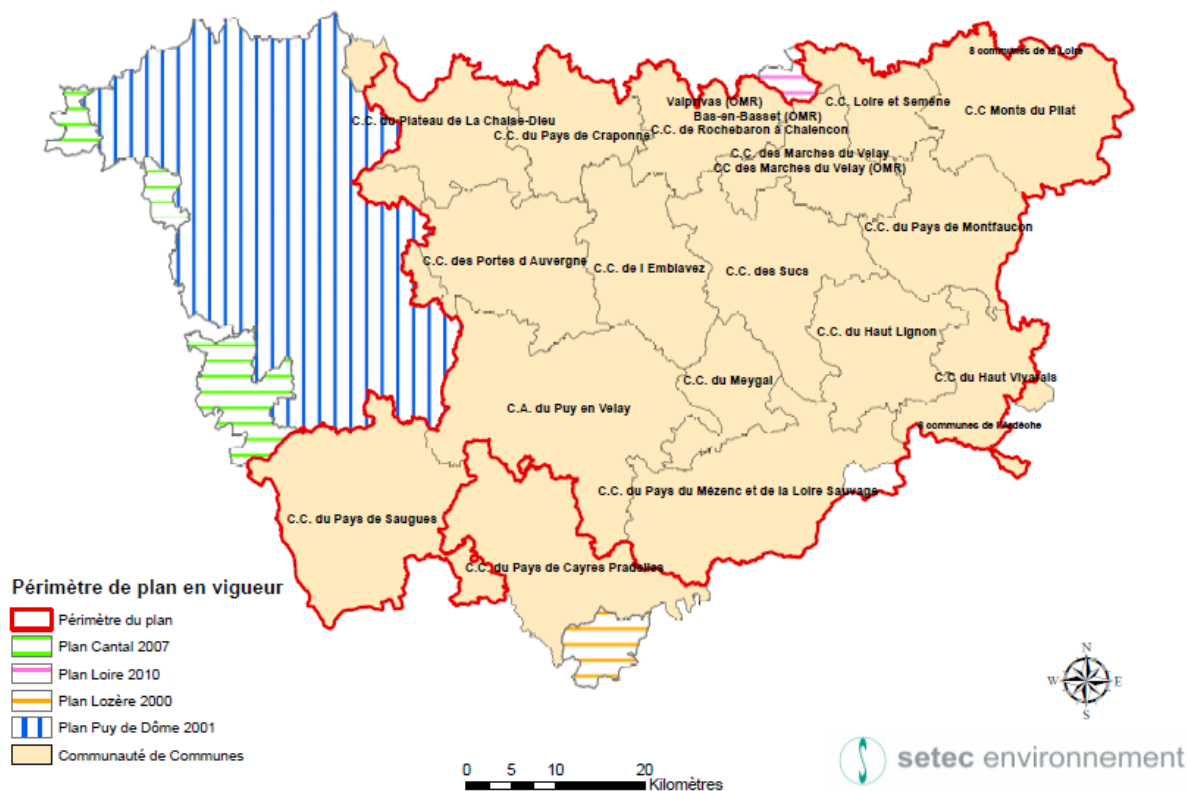
Le PPGDND inclut également des territoires hors département rattachés au PPGDND de Haute-Loire, à savoir :

- la Communauté de Communes des Monts du Pilat dans la Loire,
- la Communauté de communes du Haut-Vivarais (hors Labatie-d'Andaure) en Ardèche,
- la commune de Saint-Clément, également en Ardèche.

La zone du plan a évolué depuis la précédente révision. La figure ci-après présente le périmètre du plan de la Haute-Loire.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 2 - Périmètre géographique du PPGDND de la Haute-Loire



2.2. Principaux objectifs du PDPGDND

Les obligations réglementaires, complétées des travaux réalisés au cours des différentes réunions de la commission consultative d'élaboration et de suivi du plan, peuvent être synthétisées selon les grands principes généraux suivants :

- X
A compléter ultérieurement

2.3. Description du contenu du PDPGDND

Le projet de plan est constitué des parties suivantes :

- X
A compléter ultérieurement.

Version provisoire V0 - décembre 2013

2.4. Principales actions prévues dans le PPGDND et leurs échéances

Les principales actions définies dans le projet de plan sont décrites ci-après :

- x

A compléter ultérieurement.

3. Articulation avec les autres documents de planification

L'article R. 122-20 du code de l'environnement précise que le rapport environnemental du Plan doit comprendre «1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ».

Les documents de planification avec lesquels le plan doit s'articuler, tant en terme des plans de gestion des déchets (PDPGDND, plans BTP, PREDD) qu'en terme de plans relatifs aux différents domaines environnementaux traités dans ce rapport (pollution, qualité des milieux, ressources naturelles, aménagement du territoire, risques sanitaires...) sont présentés ci-après.

3.1. Les plans et documents visés à l'article R.122.7 du Code de l'environnement

3.1.1. Cas particulier des documents de planification de la gestion des déchets

3.1.1.1 Les PDPGDND des départements voisins

Cinq départements appartenant à trois régions différentes sont limitrophes avec la Haute-Loire : l'Ardèche (07), le Cantal (15), la Loire (42), la Lozère (48) et le Puy De Dôme (63).

Tableau 1- Articulation avec les PDPGDND des départementaux limitrophes

Département	Date d'approbation du plan	Réalisation d'une Evaluation environnementale ?	Interactions entre le projet de plan et les plans départementaux limitrophes
Ardèche / Drôme	Première adoption : 21 décembre 1995 Révision : 9 novembre 2005 En cours de révision	Non	Aucune d'interaction identifiée
Cantal	Première adoption : 1 ^{er} février 1996 Révision : mai 2007 En cours de révision	Non	Plusieurs scénarios, mais pour le secteur Est, maintien de l'organisation actuelle : quai de transfert de Neussargues et ISDND des Cramades
Loire	Première adoption : 24 janvier 1996 1 ^{ère} Révision : 13 novembre 2002, 2 ^{ème} Révision : juillet 2010, plan	Oui	Aucune d'interaction identifiée

Version provisoire V0 - décembre 2013

Département	Date d'approbation du plan	Réalisation d'une Evaluation environnementale ?	Interactions entre le projet de plan et les plans départementaux limitrophes
	annulé en mai 2013		
Lozère	Première adoption : 22 juillet 1996 Modification : 13 décembre 1999 Révision : 5 juin 2000 En cours de révision	Non	Intérêt de la méthanisation évoqué
Puy de Dôme	Première adoption : 20 mars 1995 Révision : 4 juillet 2002 En cours de révision	Oui	Pôle VERNEA en cours de construction à Clermont-Ferrand (63). Pour les ISDND, aucun besoin supplémentaire en dehors des sites existants ou de leur extension.

3.1.1.2 Les Plans BTP

Depuis, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle 2 » a transféré au Département la compétence d'élaboration et de suivi du Plan départemental de gestion des déchets issus de chantiers du BTP.

Le Conseil Général de Haute-Loire a donc décidé, par délibération du 24 janvier 2012, d'engager l'élaboration du plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics (PPGDBTP), en parallèle du PPGDND.

Les gisements de déchets du département ont alors été estimés comme suit :

Tableau 2 : Estimation des gisements du BTP

	Estimation 2011		
	Secteur des Travaux Publics	Secteur du Bâtiment	Total BTP
Inertes	616 312	140 089	756 402
Déchets non dangereux	9 472	23 974	33 446
Déchets dangereux	5 683	6 699	12 382
Total	631 468	170 762	802 229

Ce plan fixe les trois principes suivants :

- principe de proximité : installations de traitement réparties dans l'espace et à distance raisonnable des lieux de production,
- principe d'efficacité,
- principe du moindre coût.

Version provisoire V0 - décembre 2013

3.1.1.3 Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels (PREDIS) Auvergne a été approuvé le 22 décembre 1997. Le Plan Régional d'Élimination des Déchets d'Activités de Soins (PREDAS) a quant à lui été approuvé le 20 juin 1996.

Ces deux plans ont fait l'objet d'une révision et sont maintenant synthétisés dans un seul et même Plan : le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) Auvergne. Le PREDD a été élaboré par le conseil général d'Auvergne, et adopté par l'Assemblée régionale le 17 novembre 2009.

Le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de la Haute-Loire doit également prendre en compte les orientations des Plans Régionaux d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) en termes de planification de la gestion des déchets dangereux.

Il s'agit principalement du PREDD Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon.

L'analyse des interactions entre orientations des PREDD et plan de gestion des déchets non dangereux de Haute Loire est présentée au chapitre 3.3.

Tableau 3 - Articulation avec les PREDD des régions limitrophes

Région	Date d'approbation du PREDD	Réalisation d'une Evaluation environnementale ?	Interactions avec les plans limitrophes
Auvergne	2009	Oui	92% des déchets dangereux produits en région Auvergne sont traités en dehors de la région : (45% du gisement, dont 40% en Rhône-Alpes, 3% en région Centre et 2 % en Bourgogne).
Rhône-Alpes	2010	Oui	1 524 tonnes de déchets produits en Rhône-Alpes sont traités en Auvergne, soit 0,2% du tonnage total produits sur la région. L'Auvergne reçoit quant à elle 1% des déchets en provenance de Rhône-Alpes, sur les 239 183 tonnes produites en région et traitées à l'extérieur.
Languedoc Roussillon	2009	Oui	36 % des déchets dangereux produits en région sont traités à l'extérieur : (Rhône Alpes 17 %, PACA 10 %, Midi-Pyrénées 5 %).

Version provisoire V0 - décembre 2013

3.2. Les autres documents de planification, schémas, stratégies concernés par la planification des déchets

Le projet de PDPGDND doit prendre en compte les orientations et objectifs des documents de planification (régionale ou départementale), des différents domaines de référence (définis au chapitre 4.1), puisqu'ils traduisent la politique nationale en la matière.

Ainsi il convient de mentionner principalement :

- concernant la pollution et la qualité des milieux :
 - Le PRQA (Plan Régional de la Qualité de l'Air) approuvé le 7 septembre 2000 en Auvergne, établit le bilan de la pollution atmosphérique et fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité à l'échelle de la région. Il est actuellement en cours de révision.
 - Le PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère) de l'agglomération stéphanoise, approuvé le 6 juin 2008, est un outil local important de la lutte contre la pollution atmosphérique. Il est obligatoire dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les secteurs où les valeurs limites sont susceptibles d'être dépassées. Le périmètre du PPA St-Etienne concerne deux communes de la Haute-Loire : Aurec-sur-Loire et Pont-Salomon. Il a été révisé en avril 2013.
 - Le SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie) de la région Auvergne a été approuvé par arrêté préfectoral n°2012/113 le 20 juillet 2012, ainsi que son annexe le schéma régional éolien. Il définit les orientations et les objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière d'adaptation au changement climatique, de réduction de la pollution atmosphérique et de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable et de récupération et ce au regard des engagements pris par la France depuis plusieurs années, à l'échelle mondiale, européenne ou nationale.
 - les PCET (Plans Climat-Energie Territoriaux) : le PCET est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Le Conseil Général, réuni en Assemblée Départementale le 30 janvier 2012, a validé le lancement du Plan Climat Energie Territorial du Département de la Haute-Loire. Un PCET à l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Puy-en-Velay est également à l'étude.
 - En Auvergne, la nouvelle délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole a été définie en décembre 2012 et établi conformément à la directive européenne du 12 décembre 1991 dite Directive Nitrates. Elle classe 5 communes de Haute-Loire en zone vulnérable.

Version provisoire V0 - décembre 2013

- concernant les ressources naturelles :
 - Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Loire-Bretagne a été adopté en 1996, puis révisé et approuvé le 18 novembre 2009. Il couvre la période 2010-2015. Il fixe les grandes orientations pour la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques.
 - Les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux), au nombre de 7 dans le département de la Haute-Loire. Ils fixent des objectifs pour l'utilisation, la mise en valeur et la protection de la ressource à l'échelle des sous-bassins.
 - Un SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique) a été lancé en Auvergne en 2011. Le projet de SRCE est en cours de finalisation et devrait être adopté à la fin de l'année 2013 ou, au plus tard, courant 2014. Issu des lois Grenelle, le SRCE est un nouvel outil d'aménagement du territoire dont le principal objectif est d'enrayer la perte de biodiversité, de préserver, de remettre en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques sans, pour autant, oublier les activités humaines, agricoles, en particulier.
 - Le Schéma Départemental des Carrières de la Haute-Loire, approuvé le 18 décembre 1998 et actuellement en cours de révision, propose des orientations adaptées à une gestion économe des ressources et favorables à la protection de l'environnement; il est actuellement en cours de révision.
- concernant les risques sanitaires :
 - Le PRSE II (Plan Régional Santé Environnement) de l'Auvergne, approuvé le 21 avril 2011 pour la période 2011-2013, a pour objectif de limiter et de prévenir l'impact de l'environnement sur la santé de la population ; il est la déclinaison du PNSE (plan national) au niveau régional. Porté par deux axes clés, la réduction des expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé et la réduction des inégalités environnementales, il propose 58 mesures concrètes qui fixent des orientations pour son élaboration en Auvergne.
- concernant l'urbanisme :
 - L'Agenda 21 de la Région Auvergne: il a été adopté par l'Assemblée régionale le 13 novembre 2007, et il propose un programme en faveur du développement durable, agencé autour de 6 thèmes : lutte contre les changements climatiques ; cohésion et ouverture des territoires ; emploi durable : patrimoine naturel ; eau ; santé et environnement. Il est aussi décliné au plan départemental, et la ville du Puy-en-Velay est la première collectivité de Haute-Loire à avoir adopté le sien, lors du Conseil municipal du 11 décembre 2009.
 - Le PDUC, Plan de Déplacement Urbain Communautaire, est un outil de définition et de coordination des politiques de déplacements dans le périmètre

Version provisoire V0 - décembre 2013

urbain des agglomérations de plus de 100 000 habitants. Un tel plan a été élaboré à l'échelle du Puy en Velay en 2003. Ce Plan définit la politique des transports à l'échelle de l'agglomération.

- Le SRADDT (Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable) du territoire, et son volet "transports" le Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), a adopté le 11 octobre 1998 et révisé en 2009 en Auvergne. Ces documents fixent les orientations fondamentales d'aménagement et de développement durable du territoire à l'horizon 2030.
- Les Schémas Directeurs et les SCoT de la Haute-Loire : le SCoT est un document de planification stratégique, fédérateur des autres documents de planification urbaine (PLU, PLH, PDU). Dans la Haute-Loire, un SCOT a été approuvé le 4 décembre 2008 : il s'agit du SCOT Jeune Loire et ses rivières (à l'Est du territoire). Ce schéma devra tenir compte des recommandations et orientations du présent PDPGDND.

3.3. Synthèse sur l'articulation du PDPGDND avec les documents de planification

L'analyse de l'articulation du plan avec les autres documents de planification (notamment les documents de planification listés à l'article R. 122-17 du Code de l'environnement), est présentée dans le tableau ci-après.

Les documents qui n'y sont pas mentionnés sont considérés comme n'ayant pas d'interaction avec le plan (ou sont non-susceptibles d'en avoir, ex : Schéma Départemental Handicap et Dépendance) : son articulation avec ces documents n'a donc pas été analysée.

On observe globalement que les objectifs de réduction des impacts environnementaux de la gestion des déchets visée par le plan tendent à répondre aux orientations générales des documents de planification à l'échelle régionale ou départementale mentionnés ci-dessous.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 4 - Analyse de l'articulation du plan avec les autres documents de planification

Document	Date	Référence	Principales orientations en articulation avec le plan	Commentaires	Evaluation environnementale
PRQA	2000	Orientation 2 : agir sur les émissions de polluants <i>p 66,67</i>	Etudier la récupération du méthane dans les décharges et réduction des émissions odorantes. Prise en compte des émissions atmosphériques dans les choix de traitement des déchets.	Le traitement des déchets est identifié comme l'un des principaux émetteurs de polluants atmosphériques. Assimilé aux activités industrielles, il n'est que peu cité dans les orientations.	Oui
		Orientation 4 : sensibiliser, informer, éduquer <i>p72</i>	Mise en place de programmes d'information sur les conditions d'épandage des boues de station et sur le compostage.		
PPA St Etienne	2008	Action 3 : Amélioration des connaissances Action 12 : généraliser l'interdiction du brûlage des déchets verts en zones PPA	- Caractériser les émissions diffuses sur la zone PPA des principaux émetteurs de poussières notamment dans le secteur des carrières, centrales de traitement des déchets du BTP, centrales d'enrobage et d'asphalte et transformation du bois. - Limiter les émissions de particules, HAP et autres produits de la combustion par l'interdiction de brûlage des déchets verts dans la zone PPA.	Le PPA prévoit plusieurs leviers d'actions dans le secteur industriel notamment, source de polluants organiques persistants par combustion incomplète (incinération des déchets...)	Non
SRCAE II	2012	Objectif sectoriel 1-16 : vers une meilleure gestion des déchets <i>p54, 88</i>	Les objectifs nationaux doivent être conciliés avec ceux du SRCAE au sein des plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux. Ce sont ces derniers qui doivent décrire les modalités techniques pour y parvenir. Le développement de la méthanisation est notamment encouragé par l'augmentation des volumes de boues de stations d'épuration.	Le SRCAE prévoit plusieurs leviers d'actions pour réduire la consommation d'énergie et la production de gaz à effet de serre liés aux déchets.	Oui
PCET Haute-	2012		Le Plan ne présente pas d'orientations	L'articulation de ce plan avec le PPGDND est relativement faible.	Non

Version provisoire V0 - décembre 2013

Loire			particulières de gestion des déchets.		
Directive Nitrates	2009			Aucune interaction particulière.	Non
SDAGE du bassin Loire-Bretagne	2009	Orientation 3 : réduire la pollution organique <i>Objectif 3A-3</i>	Les arrêtés préfectoraux autorisant les rejets industriels ou domestiques privilégient l'épandage des boues de stations d'épuration quand la nature, l'usage et la qualité du sol le permet.	Aucune mention du PDEDMA dans la partie réglementaire. L'articulation entre le SDAGE et le plan est relativement faible et porte sur la préservation des ressources en eau et des aquifères. Une mauvaise gestion des déchets peut avoir un impact négatif important sur la qualité des eaux et empêcher l'atteinte des objectifs de qualité	Oui
SRCE	2011	-	Ce document ne traite pas directement de la problématique liée aux déchets.	La volonté du plan d'éviter les sites naturels remarquables ou le cas échéant de mettre en œuvre des mesures compensatoires pour tous projets de création, renouvellement, extension ou fermeture d'installations répond aux orientations fondamentales de ce document concernant la préservation des milieux naturels et de la biodiversité	Oui
Schéma des Carrières	1998		Le schéma ne présente pas d'orientations particulières de gestion des déchets.	L'articulation de ce Schéma avec le Plan est relativement faible.	Non
Agenda 21 de la Région Auvergne	2007	Action 15 : développer les éco-activités <i>p32</i>	La région Auvergne souhaite aider les projets d'éco-activités. Le domaine des déchets est notamment cité dans ce cadre.	L'agenda 21 instaure également le principe d'un plan régional de planification de la gestion et du traitement des déchets dangereux.	Non
		Action 34 : une charte interne <i>p54</i>	Les déchets font partis des thèmes retenus dans la nouvelle charte développement durable		
PDU Puy-en-Velay	2003			Aucune interaction particulière	Non
SRADDT	2009	Gestion des déchets :	Le SRADDT identifie les champs prioritaires suivants : - traitement des déchets dangereux (Plan Régional d'Élimination des Déchets	Des efforts importants devront être consentis afin de réduire la quantité de déchets produits, puis de les traiter et de les valoriser au mieux.	Oui

Version provisoire V0 - décembre 2013

			<p>Dangereux),</p> <p>-déchets ménagers et assimilés : développement et structuration de la collecte et du tri sélectif pour améliorer le taux de recyclage de la Région,</p> <p>- déchets verts : valorisation énergétique ou organique de ces déchets, dont le potentiel est considérable, aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural.</p>		
ScoT du Pays de la jeune Loire et ses rivières	2008	<p>(DOG) Axe 3 : promouvoir un développement respectueux de l'environnement</p> <p><i>Orientation 3.5</i></p>	<p>Le SCoT instaure la prise en compte de la gestion des déchets dans les projets urbains (capacité des réseaux, des milieux récepteurs...). Les secteurs inscrits dans un périmètre d'assainissement collectif sont urbanisés en priorité. La réduction des quantités de boues de STEP est également fixée. Le traitement et la valorisation des déchets se fait à l'échelle du territoire dans le cadre du PDEDMA.</p>	Ce SCoT n'a pas une dimension départementale et ne concerne qu'une partie du département de la Haute-Loire.	Oui
Plan national de Prévention : document actuel : « Politique des déchets 2009-2012 »	2009	Axes stratégiques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réduire la production des déchets 2. Augmenter et faciliter le recyclage des déchets valorisables 3. Mieux valoriser les déchets organiques 4. Réformer la planification et traiter efficacement la part résiduelle des déchets 5. Mieux gérer les déchets du BTP 		Non
Charte départementale de gestion des déchets du BTP	2005	Article 7 : Actions d'accompagnement et suivi <i>p7</i>	Est prévue la possibilité de passer des conventions particulières pour accueillir des déchets du BTP dans des déchetteries DMA (déchets ménagers et assimilés).	Les déchets du BTP, qu'ils soient inertes ou non dangereux, font l'objet d'une planification à part (circulaire MATE du 15/02/2000).	Non
PRSE 2010-2013 (déclinaison régionale du PNSE)	2005	Objectif : réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle <i>p57</i>	Des objectifs de réduction des émissions sont fixés (pour 2010) et concernent notamment les installations d'incinération des ordures ménagères.	Le Plan déchets (et la problématique déchet en général) n'est pas cité dans la partie consacrée à l'articulation du PRSE avec d'autres documents.	Non

Version provisoire V0 - décembre 2013

PREDD de la Région Auvergne	2009	Objectifs du PREDD <i>p55 à 68</i>	Le PREDD vise de à réduire les déchets dangereux à la source, à améliorer la collecte ainsi que le tri et la sensibilisation des particuliers et des professionnels.	L'état des lieux du PREDD a notamment été établi à partir des informations comprises dans les PDEDMA. A noter : certains DASRI banalisés sont considérés comme des déchets assimilés à des ordures ménagères (DAOM) et peuvent être enfouis ou incinérés avec ces derniers. Le Plan déchets intègre également les déchets dangereux des ménages (DDM) ainsi que les déchets dangereux en quantité dispersée (DDQD), à condition qu'ils soient acceptés dans les mêmes conditions en déchetterie que les déchets non dangereux.	Oui
Autres PREDD : Languedoc et Rhône Alpes	2009 et 2010	Objectifs du PREDD	Les Déchets Ménagers Spéciaux (DMS), les Déchets Dangereux des Activités pouvant être traités comme les Déchets des Ménages (DDDMA), et les Résidus d'Épuration des Fumées d'Incineration d'Ordures Ménagères (REFIOM) sont à l'interface entre les deux plans et doivent être pris en compte.	Le Plan déchets traite de la question des REFIOM dans le chapitre XXX.	Oui

Globalement il est estimé que :

- les objectifs de réduction des impacts environnementaux de la gestion des déchets visée par le plan tendent à répondre aux orientations générales des documents de planification à l'échelle régionale ou départementale mentionnés ci-dessus (plan de prévention, SCOT, PRQA, PRSE...);
- le plan se réfère aux plans des départements limitrophes et tient compte de leur périmètre et orientations pour lesquelles une interaction a été identifiée.

4. Etat initial de l'environnement et perspectives d'évolution

L'objectif de cette partie est de présenter une synthèse des données environnementales à l'échelle du territoire du Plan.

Il ne s'agit pas de faire une présentation exhaustive et détaillée de l'environnement du département au titre d'un profil départemental par exemple, mais plutôt de mettre en avant les atouts mais aussi les contraintes de celui-ci, notamment concernant les domaines environnementaux de référence (pollution des milieux, utilisation de ressources, nuisances, risques...) que la gestion des déchets ménagers pourrait impacter.

Celle-ci est principalement réalisée à partir des données collectées par la DREAL Auvergne, le Conseil Général (CG 43), la Préfecture de la Haute-Loire, la DDASS de Haute-Loire, l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, et l'INPN, l'IFEN....

4.1. Dimensions environnementales de référence

Les dimensions de l'environnement potentiellement concernées par la mise en œuvre des plans de prévention et de gestion des déchets sont les suivantes :

- pollutions et qualité des milieux : impacts de la gestion des déchets sur la qualité de l'air, (émissions de polluants et gaz à effet de serre) ainsi que sur la qualité de l'eau et des sols ;
- ressources naturelles : consommations et productions de matières premières, ressources énergétiques et en eau, en lien avec les questions de valorisation de déchets, au cœur des objectifs des plans de gestion des déchets ;
- les milieux naturels, sites et paysages : cette dimension intègre les aspects relatifs à la biodiversité, aux milieux naturels (y compris faune et flore), ainsi qu'aux paysages,
- nuisances : les nuisances (bruit, circulation de poids lourds, odeurs, poussières, envols de déchets...) constituent souvent une préoccupation associée aux déchets. la mise en œuvre de plans de gestion des déchets est susceptible d'avoir également des impacts sur ces domaines ;
- risques sanitaires : risques sanitaires susceptibles d'être induits par la mise en œuvre du plan de gestion de déchets.

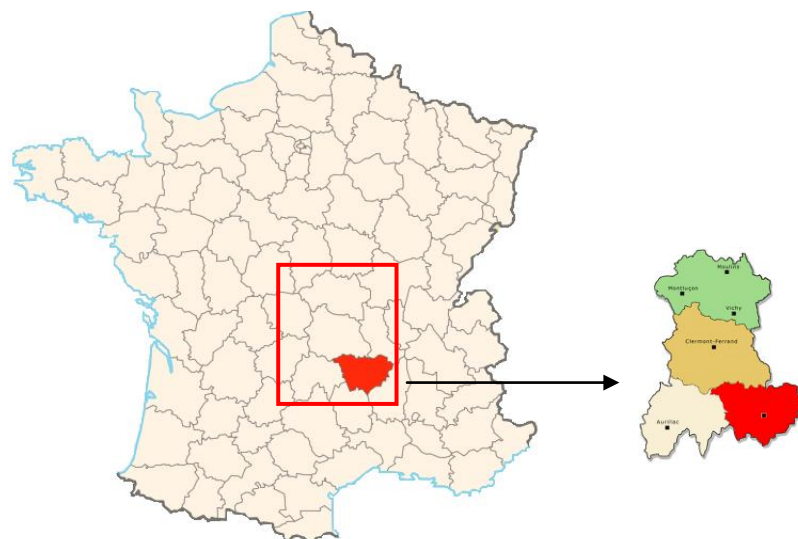
Ces 5 dimensions de l'environnement font l'objet d'une description détaillée dans les paragraphes suivants.

4.2. Présentation synthétique du département

4.2.1. Situation

Le département de la Haute-Loire, d'une superficie de **497 700 hectares**, fait partie de la Région Auvergne. Il est limitrophe des territoires suivants :

- Au Nord-ouest, le département du Puy de Dôme (63) pour la région Auvergne
- Au Nord-est, le département de la Loire (42) pour la région Rhône-Alpes
- A l'Est, le département de l'Ardèche (07) pour la région Rhône-Alpes
- Au Sud, le département de la Lozère (48) pour la région Languedoc Roussillon
- A l'Ouest du Cantal pour la région Auvergne (15).



4.2.2. Géographie

➤ Relief

La Haute-Loire est un territoire « de hautes terres » : les deux tiers de son territoire se situent au-dessus de 800 mètres d'altitude et 4% seulement sont à moins de 500 mètres (Limagne de Brioude).

Deux vallées, de la Loire et de l'Allier, séparent ces zones montagneuses, marquent le relief du territoire et illustrent sa diversité paysagère : vallées, gorges profondes, plaines, bocages et pâturages, cultures en terrasse, architecture rurale, patrimoine vernaculaire et historique. [Source : <http://www.haute-loire.pref.gouv.fr>]

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 3 - Géographie du département de la Haute-Loire

(Source : cartes-topographiques.fr)



➤ Climatologie

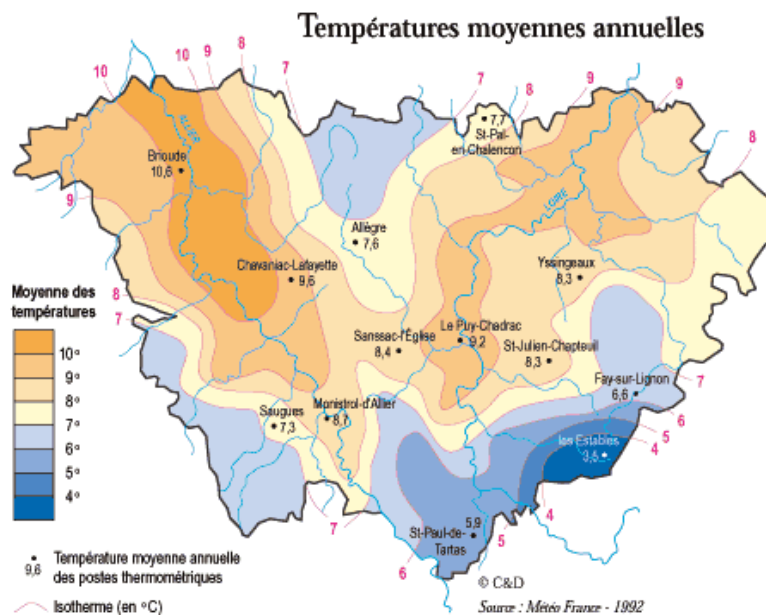
Le climat du département est marqué par sa position géographique, et peut être défini comme de « moyenne montagne » mais complexe et très contrasté. Il se compose d'influences océanique et continentale, aussi bien que montagnarde et méditerranéenne, d'où une palette climatique très étendue. [Source : <http://www.cg43.fr>]

L'amplitude thermique est assez importante, témoin d'un régime thermique de type continental. Les températures moyennes à 400 mètres d'altitude sont de +3° en janvier, +19,5° en juillet (le val d'Allier est le secteur le plus chaud) ; A 1300 mètres, elles sont de -2° en janvier à +13° en juillet (le massif du Mézenc est le plus froid). Les phénomènes locaux les plus connus sont les "pluies cévenoles" qui se produisent essentiellement en automne et se caractérisent par des précipitations intenses souvent orageuses qui peuvent durer 36 à 48 heures sur le Haut-Vivarais générant des crues de la Loire parfois dévastatrices (8 morts en 1980). [Source : <http://www.meteo-mc.fr>]

L'altitude et la prééminence des plateaux font de la Haute-Loire un territoire globalement bien venté. Cependant, plus encore que pour les températures et la pluie, la situation est très contrastée selon l'endroit du département où l'on se trouve. Si les hauts plateaux sont en effet très exposés, les basses vallées sont souvent bien abritées (85 jours annuels avec des rafales supérieures à 60 km/h pour Landos, mais plus que 55km/h à Loudes et seulement 22km/h à Brioude, une des valeurs les plus faibles de France).

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 4 - Carte des températures moyennes en Haute-Loire
(Source : CG43)



➤ Richesses naturelles

Le département compte 186 000 ha de forêts. La Haute-Loire dispose d'un taux de boisement de 37%, bien supérieur au taux national (27% en 2011).

Elle est traversée par de nombreuses rivières et cours d'eau. Parmi les plus importantes, l'Allier, l'une des dernières rivières sauvages d'Europe, et la Loire qui prend sa source dans le massif du Mézenc-Gerbier. Le lac du Bouchet ou encore le Lac Bleu témoignent de la richesse en eau du département.

La Haute-Loire bénéficie également d'une grande richesse culturelle et architecturale. De nombreux châteaux et forteresses rappellent l'héritage médiéval de la Haute-Loire (forteresse de Polignac, château de Chevanic Lafayette).

Version provisoire V0 - décembre 2013

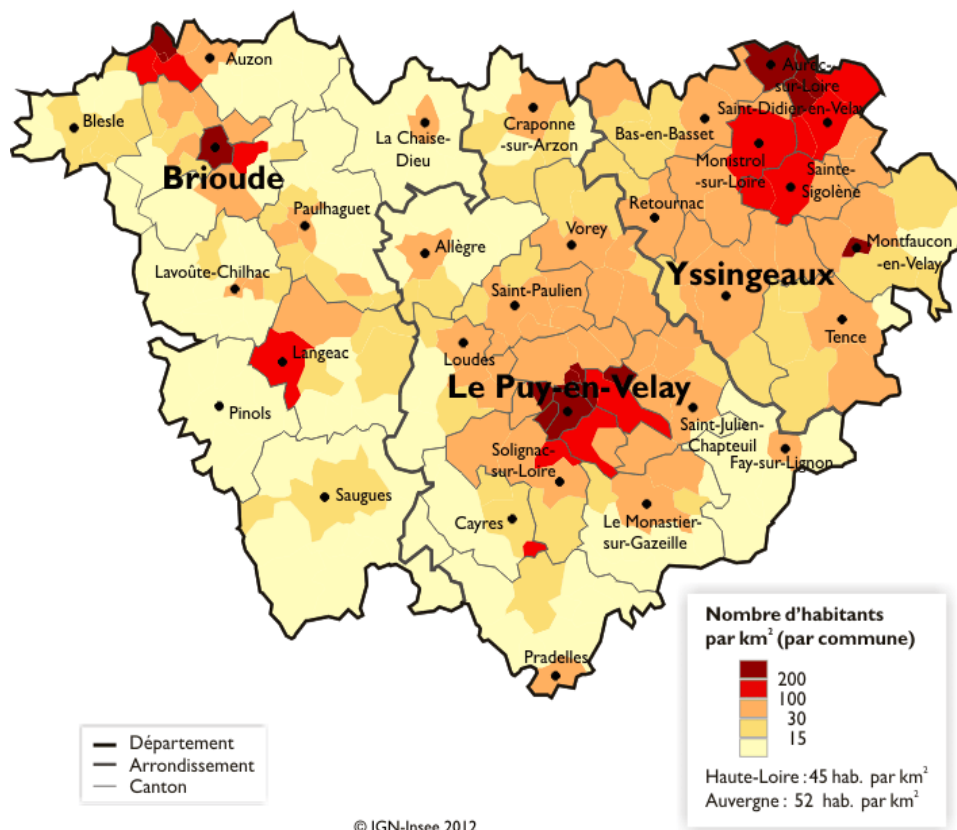
4.2.3. Démographie

En 2010, selon l'INSEE, le département de la Haute-Loire comptait 224 006 habitants (population municipale) répartis sur 4 977km², soit une densité de 45 habitants au km². A titre de comparaison la densité moyenne française est de 115 habitants/km² (2011).

Le département représente ainsi environ 16,6% de la population régionale (1,34 million d'habitants) répartis sur 3 départements (Brioude, Le Puy-en-Velay, Yssingaux). La Haute-Loire est ainsi le 82^e département métropolitain par sa population.

La carte suivante donne la densité de la population par commune sur le département de la Haute-Loire selon les chiffres INSEE 2010.

Figure 5 - Densité de population du département de la Haute-Loire en 2010
(Source : INSEE 2010)



Le département a connu une population très importante à la fin du XIX^{ème} siècle ; un long déclin s'est amorcé : une partie de la population a été rejoindre les bassins miniers du nord-ouest, de l'est (St-Etienne), le textile à Lyon ou la transformation des métaux à Saint-Etienne. Le redressement reste assez récent.

Au cours d'une décennie, la population du département, ainsi que sa part dans la population régionale a augmenté (de 16 à 16.6%, pour une population de 209 086 habitants en 1999 et de 223 122 en 2009). Cependant, on observe de fortes disparités dans l'évolution de ce peuplement.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Selon l'INSEE, le taux annuel moyen d'accroissement de la population sur le département est de 1,4%. Proportionnellement à sa population, la Haute-Loire est le département auvergnat le plus attractif. La Haute-Loire et le Puy de dôme sont les deux seuls départements de la région à présenter un taux de variation de population positif.

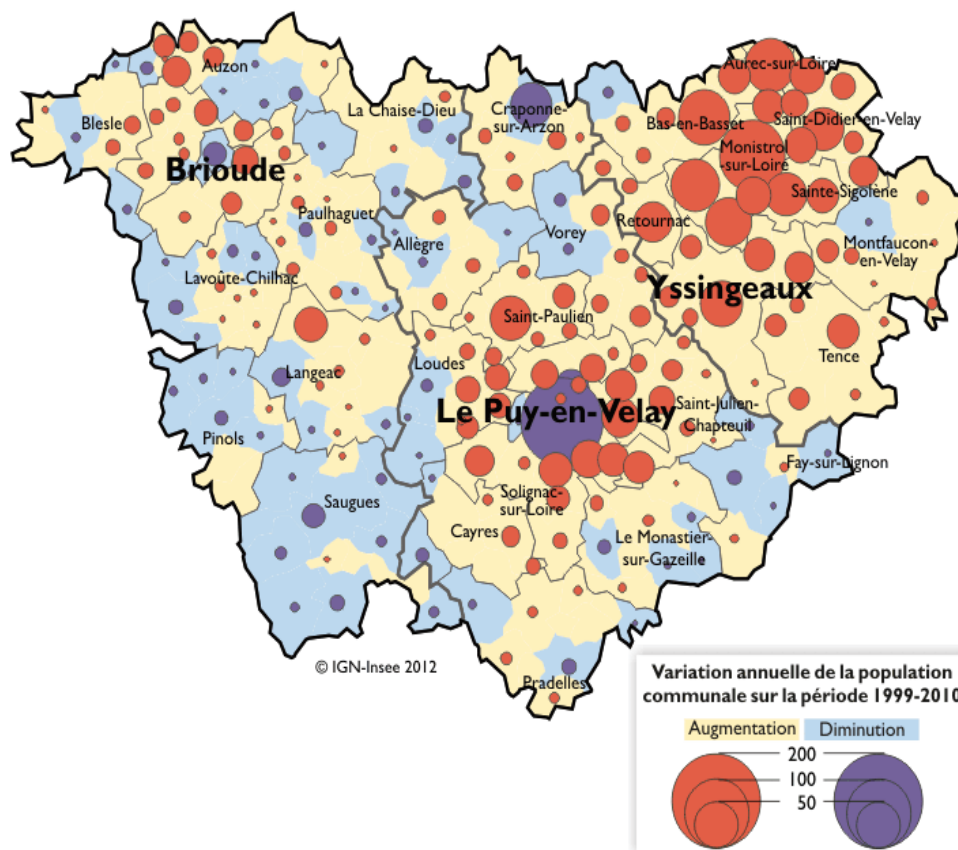
On observe ainsi au Nord-est et au centre du département une tendance nette à l'augmentation de la population, exception faite des environs du Puy-en-Velay.

Les grandes villes du département sont :

- Puy-en-Velay, avec 18 521 habitants (population municipale) en 2010;
- Monistrol-sur-Loire, avec 8 717 habitants (population municipale) en 2010;

Ces deux communes regroupent à elles seules près de 12% de la population de Haute-Loire (Source : INSEE).

Figure 6 - Variation annuelle moyenne de la population entre 1999 et 2010 dans la Haute-Loire (Source : INSEE 2010)



Version provisoire V0 - décembre 2013

4.2.4. Economie

Le tissu économique est essentiellement constitué d'établissements à taille artisanale, TPE et PME, relativement bien réparties sur l'ensemble du territoire. En 2011, la Haute Loire compte 1906 établissements industriels, dont 83% compte de 0 à 9 salariés. [Source : INSEE 2011]. Le département compte également une cinquantaine de grands établissements, répartis le long de la RN 88 et la RN 102. Quatre secteurs représentent les 2/3 de ces grands établissements [Source : Comité d'expansion économique de la Haute Loire] :

- L'industrie du plastique et du caoutchouc,
- Le travail des métaux ;
- L'industrie agroalimentaire ;
- Le textile ;

Comparativement aux moyennes régionales et nationales, la part de l'emploi industriel reste importante en Haute-Loire. La plus forte concentration industrielle se situe à l'est du département comme le travail des métaux et le textile, mais aussi des industries plus récentes comme le plastique.

Le bassin du Puy-en-Velay accueille plusieurs groupes internationaux (Michelin, MSD, International Paper...), ainsi qu'une forte activité agroalimentaire ; A noter que la Haute-Loire reste le *premier pôle français* d'extrusion de film souple.

➤ Tourisme

L'activité touristique contribue également à la richesse du département. Le chiffre d'affaire annuel total du tourisme en Haute-Loire représente environ 400 à 450 millions d'euros. Chaque année, la ville du Puy en Velay reçoit plus de 229 680 visiteurs pour les 5 sites majeurs :

- la Cathédrale Notre Dame du Puy,
- la Chapelle Saint Michel d'Aiguilhe,
- la Statue Notre Dame de France,
- le Musée Crozatier,
- la Distillerie Pagès.

La Haute-Loire marque sa vocation d'accueil touristique résidentiel, avec une très forte proportion de résidences secondaires et se tourne beaucoup vers une clientèle du « Rhône et de la Loire », très proche, même si la Haute-Loire est le département d'Auvergne où la part clientèle étrangère (15%) est la plus élevée. [Source : <http://www.hauteloiredeveloppement.com>]

Cette spécificité peut avoir un impact particulier sur la gestion des déchets puisque des fluctuations de production de déchets peut être observée lors des périodes propices au tourisme.

➤ Voies de communication

La Haute-Loire est un département assez peu doté en infrastructures de communication. Le réseau ferré (290 km) reste limité dans son envergure, mais modernisé récemment, il permet des liaisons faciles et fréquentes vers Saint-Etienne, Lyon et Clermont-Ferrand. La Haute Loire dispose également d'un

Version provisoire V0 - décembre 2013

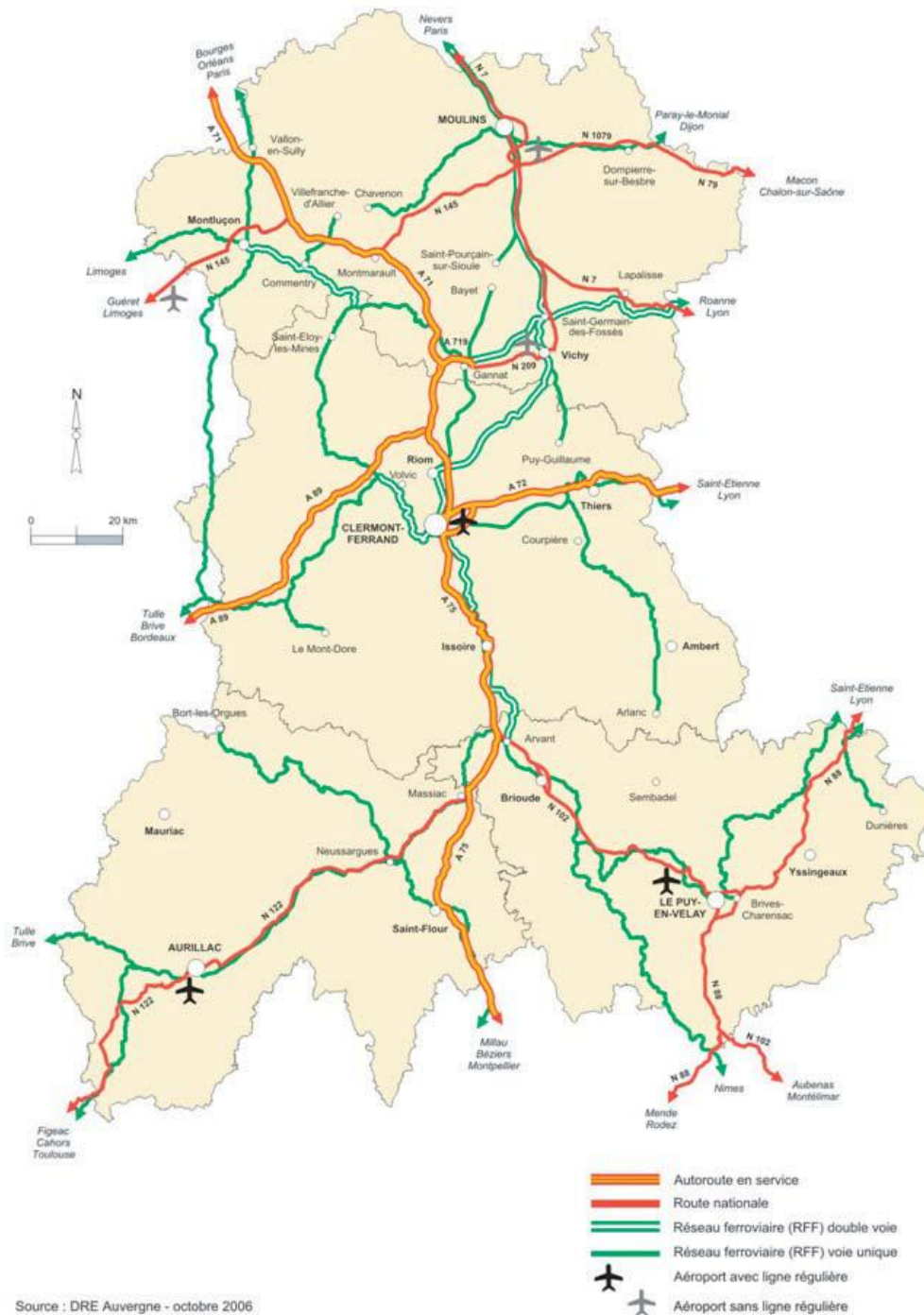
aérodrome à Loudes, près du Puy-en-Velay, qui assure une rotation quotidienne vers Paris.

En 2011, la longueur totale du réseau routier du département de la Haute-Loire est de 10 646 kilomètres, se répartissant en 15 kilomètres d'autoroutes, 170 km de routes nationales, 3 413 km de routes départementales et 7 047 km de voies communales. Il occupe ainsi le 58^{ème} rang au niveau national sur les 96 départements métropolitains quant à sa longueur et le 38^{ème} quant à sa densité avec 2,1 km par km² de territoire.

Le réseau routier a connu une évolution qualitative remarquable en quelques années par l'amélioration des axes principaux que sont la RN 102 et la RN 88, l'un des grands chantiers en cours étant la réalisation de la déviation du Puy-en-Velay qui contribuera à affirmer l'axe Lyon/Le Puy-en-Velay/Toulouse comme un grand itinéraire et contribuera au développement du territoire.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 7 - Voies de communication de l'Auvergne (Source : DRE Auvergne)



Source : DRE Auvergne - octobre 2006

4.3. Etat initial du territoire du plan

4.3.1. Qualité des milieux et pollution

Objectif de l'état initial au regard de la gestion des déchets :

Le mode de traitement ou de valorisation des déchets présente des impacts potentiels sur la qualité de l'air, des eaux, et des sols. En effet, la gestion (collecte, transport, traitement, valorisation) des déchets contribue à la pollution atmosphérique par les émissions potentielles de gaz à effets de serre (GES), de gaz précurseurs d'acidification (NOx, SO2, HCl), de COV (composés organiques volatils) et autres contributeurs à la pollution photochimique, de particules, d'éléments traces métalliques, de dioxines....

Les rejets aqueux potentiels peuvent être notamment des éléments générateurs d'eutrophisation (N, P, K) ou des polluants chimiques tels que des éléments traces métalliques ou des substances organiques.

Enfin, les impacts sur le sol dépendront du mode de stockage, de la pollution des sols lors de l'exploitation, des rejets chroniques de polluants...

La qualité de l'air actuelle, l'état des ressources en eau, et les secteurs géographiques dont les sols sont particulièrement vulnérables, modifiés, ou présentant un potentiel de ressources intéressant, sont donc à prendre en compte dans la stratégie de gestion des déchets.

4.3.1.1 L'air

➤ **Documents de planification relatifs à la qualité de l'air**

✓ **Le plan régional pour la qualité de l'air (PRQA)**

Le Plan Régional de la Qualité de l'Air de l'Auvergne a été approuvé en 7 septembre 2000 par le Préfet de région. Il s'agit d'un outil d'information, de concertation et d'orientation pour préserver la qualité de l'air. La loi n°2002-276 du 27 février 2002 a transféré la compétence d'élaboration du PRQA au président du Conseil Régional. [Source : Etat des lieux PRQA en France]

Le PRQA fixe des orientations et des actions visant à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique dans le but d'atteindre les objectifs de qualité, c'est-à-dire des niveaux de concentration de polluants inférieurs aux niveaux retenus comme objectifs de qualité.

Le PRQA comprend :

- une évaluation de la qualité de l'air et de ses évolutions prévisibles, dans la région considérée ;
- une évaluation des effets de la qualité de l'air sur la santé, sur les conditions de vie, sur les milieux naturels et agricoles et sur le patrimoine ;
- un inventaire des principales émissions de substances polluantes ;

Le PRQA est actuellement en révision.

Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération Stéphanoise, regroupant 55 communes dans les 2 départements (Loire, Haute-Loire), a été approuvé le 6 juin 2008. Cet outil concerne toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que les zones où, dans des conditions précisées par décret en Conseil d'État, les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être. Le dispositif des plans de protection de l'atmosphère est régi par le code de l'environnement (articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36).

Il devra notamment définir des mesures pour réduire les émissions d'oxydes d'azote et de particules dans l'air. Le transport est la principale source d'émissions de ces 2 polluants et le brûlage à l'air libre est la 2^{ème} source d'émission de particules.

✓ Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

La loi n°2010-788, dite Grenelle II portant Engagement national pour l'Environnement du 12 juillet 2010, prévoit, dans son article 68, l'élaboration conjointe par l'État et le Conseil Régional du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Il fixe des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de récupération, d'adaptation au changement climatique et de réduction de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre.

Pour la Haute-Loire, le SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie) a été approuvé par arrêté préfectoral n°2012/113 le 20 juillet 2012, ainsi que son annexe le schéma régional éolien.

Concernant l'air, il cible une réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote (NOx) et les particules fines. Une fiche action est consacrée aux déchets. 4 communes de Haute-Loire sont classées en zones sensibles à la qualité de l'air : AIGUILHE, CHADRAC, LE-PUY-EN-VELAY, SAINT-FERREOL-D'AUROURE sur 43 communes en Auvergne. (Source : DREAL Auvergne)

Une des 16 orientations sectorielles est en lien direct avec les déchets. Son contenu est le suivant : « veiller à une bonne prise en compte des objectifs nationaux dans les plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux, ainsi que les différents enjeux du SRCAE (réduction de la consommation d'énergie, réduction des émissions de gaz à effet de serre, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air) ».

Ce schéma prévoit également la production d'énergie par méthanisation, en favorisant notamment les projets valorisant la fraction fermentescible des ordures ménagères, les déchets agro-alimentaires et les boues. Il prévoit aussi de « valoriser les produits de la taille des haies comme ressource énergétique ». Enfin, des orientations pour aller vers des véhicules moins émetteurs de gaz à effet de serre, en particulier pour les flottes captives, ont été retenues.

Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Schéma Régional Eolien (SRE)

Le Schéma Régional Éolien (SRE) a pour objectif de définir des zones favorables au développement de l'éolien, c'est à dire qui concilient les objectifs énergétiques avec les enjeux environnementaux. Le SRE « établit la liste des communes dans lesquelles sont situées les zones favorables. Les territoires de ces communes constituent les délimitations territoriales du schéma régional éolien au sens de l'article L 314-9 du code de l'environnement. » (Source : DREAL Auvergne)

✓ Plans Climat Energie Territoriaux (PCET)

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Institué par le Plan Climat national et repris par les lois Grenelle 1 et 2, il constitue un cadre d'engagement pour le territoire.

Le PCET vise deux objectifs que sont l'atténuation (limiter l'impact du territoire sur le climat), et l'adaptation (réduire la vulnérabilité du territoire). Le PCET se caractérise par des ambitions chiffrées de réduction des émissions de GES et d'adaptation du territoire dans des contraintes de temps.

En Haute-Loire, le PCET est au premier niveau d'engagement, à savoir la préfiguration ; il a été lancé en 2012. Un PCET à l'échelle de la Communauté d'Agglomération du Puy-en-Velay est également à l'étude.

➤ Mesure de la qualité de l'air en région Auvergne

Selon le profil environnemental, la qualité régionale de l'air est globalement bonne, avec peu d'émissions. Cependant, les conditions topographiques (agglomérations en cuvette, ...) ne sont pas favorables à la dispersion des polluants atmosphériques.

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air (association Atmo Auvergne) recense et cartographie les secteurs sujets à des épisodes de pollutions. Le réseau de surveillance était composé fin 2012 de 25 stations de mesures fixes (stations urbaines, périurbaines, rurales) réparties sur tout le territoire (hors Clermont) ainsi que de 8 postes de prélèvement temporaire de HAP, métaux lourds et pesticides. De plus, Atmo Auvergne exploite 7 sites de mesure dans l'agglomération clermontoise (Source : Rapport d'activité Atmo Auvergne 2012).

Les polluants mesurés par le biais de ces stations sont l'ozone (O₃), le dioxyde d'azote (NO₂), et les particules en suspension (PM10).

Sur l'année 2011, les résultats des campagnes de mesures réalisées par cette association sont regroupés dans le tableau suivant.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 5 - Bilan des mesures de quantités de polluants atmosphériques émis en 2011 sur Aurillac et le Puy : zone Urbaine régionale (Atmo Auvergne, 2012)

		Paramètre	Moyenne annuelle	Maximum horaire
		Base temps	Heure	Heure
		Unité	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozone (O ₃)	Valeurs de références		50 (objectif de qualité) 20 (VL)	300 (seuil de recommandation et d'information) 500 (seuil d'alerte)
	Le Puy Centre-Ville		44	118
	Aurillac Mairie (15)		59	142
Dioxyde d'azote (NO ₂)	Valeurs de références		40 (objectif de qualité et VL)	200 (seuil de recommandation et d'information) 400 (seuil d'alerte)
	Le Puy Centre-Ville		16	91
	Aurillac Mairie (15)		10	92
Les particules (PM10)	Valeurs de références		30 (objectif de qualité) 40 (VL)	50 (seuil de recommandation et d'information) 80 (seuil d'alerte) depuis 2010
	Le Puy Fayolle / Coiffier		18	/
	Aurillac Mairie (15)		18	/

Nota : Les valeurs en rouge italique indiquent un dépassement de seuil.

La moyenne annuelle en Ozone a dépassé les objectifs de qualité à Aurillac, mais malgré un mois d'août chaud et ensoleillé, les concentrations horaires n'ont jamais franchi le seuil d'information à la population.

En 2011, 26 jours de dépassement ont été enregistrés, tous liés à des pollutions aux particules PM10, dont 1 jour de dépassement du seuil d'alerte. Il est plus important que les années précédentes du fait de l'abaissement des seuils pour les particules en suspension.

✓ Bilan de l'association Atmo Auvergne

Plusieurs études ont été menées par l'association concernant la qualité de l'air dans la Haute-Loire. Un bilan en est fait ci-après :

- Bilan de la qualité de l'air sur le Puy en Velay (*rapport d'activité 2012*) :
 - Sur le Puy en Velay, on observe que les indices 3 et 4 (bon) sont majoritaires, bien qu'un retour important des indices 5 et 6 (moyen à médiocre) soit noté Janvier 2012 ;
 - Contrairement à l'année précédente, aucune concentration horaire n'a atteint le seuil de $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le dioxyde d'azote ;
- Campagne de mesure de l'ozone dans le département de Haute-Loire (mesures de mai à septembre 2010) :

Version provisoire V0 - décembre 2013

- En tout, 5 épisodes de pollutions à l’ozone ont été détectés. C’est à l’extrême Sud-est du département que les niveaux d’ozone se détériorent le plus. La partie Ouest du département, à une altitude plus faible, est moins impactée
- Sur deux sites sur cinq, la valeur cible de l’année 2010 pour la protection de la santé humaine n’est pas respectée sur la période estivale. Lors de la précédente campagne de mesure, en 2007, l’étude concluait à un respect probable de cette valeur.

✓ Inventaire à partir des données CITEPA

Le CITEPA (Centre Technique Interprofessionnel d’Etudes de la Pollution Atmosphérique - Association loi 1901 créé en 1961) a réalisé plusieurs inventaires, dont un inventaire départementalisé des émissions de polluants en France (mise à jour de février 2005) ; ce document recense pour chaque polluant, les émissions de différents secteurs d’activités. Les seules émissions non comptabilisées sont celles du transport maritime international et du transport aérien international.

Le tableau suivant présente les émissions totales des différentes substances en France métropolitaine, dans la région Auvergne, et dans le département de la Haute-Loire.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 6 - Emissions de polluants atmosphériques en 2000
(Source : CITEPA / mise à jour de février 2005)

	Polluant	France	Unité	Région Auvergne	%région/ France	Département Haute Loire	%/région
Acidification	SO ₂	606 851	t	5 996	0,99%	788	13,1%
	NO _x	1 391 715	t	30 282	2,18%	4 959	16,4%
	COVNM	2 946 143	t	132 317	4,49%	32 459	24,5%
	NH ₃	787 949	t	38 067	4,83%	6 383	16,8%
	CO	6 724 928	t	155 891	2,32%	24 062	15,4%
	AEQ		t	3 083	/	508	16,5%
Gaz à effet de serre	CO ₂	497 050	kt	10 473	2,11%	1 708	16,3%
	N ₂ O	266 075	t	11 939	4,49%	2 550	21,4%
	CH ₄	3 165 054	t	167 069	5,41%	27 368	16,2%
	HFC	3 695	t	84	2,27%	14	16,7%
	PFC	212	t	0,33	0,15%	0,05	16,0%
	SF ₆	77.7	t	0,76	0,97%	0,12	16,0%
	PRG		kt eqCO ₂	17 845	/	3 100	17,4%
Particules	TSP	1 482 585	t	40 709	2,75%	9 842	24,2%
	PM10	541 715	t	15 065	2,78%	2 914	19,3%
	PM2.5	299 698	t	8 965	2,99%	1 609	17,9%
Métaux lourds	As	14 616	kg	1 970	13,50%	23,3	1,2%
	Cd	10 323	kg	107	1,04%	3,98	3,7%
	Cr	112 288	kg	2 553	2,27%	111	4,3%
	Cu	174 930	kg	4 290	2,45%	804	18,7%
	Hg	11 633	kg	68	0,58%	2,89	4,3%
	Ni	219 520	kg	2 202	1,00%	342	15,5%
	Pb	277 927	kg	8 778	3,16%	300	3,4%
	Se	14 275	kg	668	4,66%	17,7	2,6%
	Zn	887 264	kg	11 828	1,33%	670	5,7%
Polluants organiques persistants	HCB	1 785 972	g	10 096	0,57%	30,6	0,3%
	Dioxines furannes	523 606	mg ITEQ	6 160	1,18%	396	6,4%
	HAP	37 001	kg	1 393	3,77%	229	16,4%
	PCB	92 507	g	1 099	1,19%	120	11%

Relativement au poids de la population départementale (16.6% en 2009), les contributions les plus importantes du département de la Haute-Loire aux émissions globales de la région portent sur l'émission de particules (TSP, PM 10, PM 2,5), des gaz participant à l'acidification de l'air (COVNM), de N₂O (GES), de Cu (métal lourd).

Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Bilan du PRQA/CITEPA

Le Plan Régional de la Qualité de l'Air présente un bilan de la qualité de l'air à partir des données CITEPA 1994. Ce bilan est repris par le Profil Environnemental Régional.

Les émissions auvergnates de polluants relativement modestes car elles restent inférieures à 3% à chacune des principales émissions nationales : environ 1 % du dioxyde de soufre, 2,18 % des oxydes d'azote, 2,32 % du monoxyde de carbone, 2,11 % du dioxyde de carbone (chiffres 2005).

Seule l'émission de méthane est plus conséquente, avec 5,4% de l'émission nationale, ainsi que les émissions des composés organiques volatiles non méthaniques à hauteur de 4,5 % (sans compter les métaux lourds).

La pollution est produite dans les bassins industriels de Clermont-Ferrand, Thiers, Yssingeaux, Issoire, Montluçon. Le secteur industriel se distingue par les émissions de soufre les plus importantes : environ 60%.

Sur la région, le transport contribue pour une bonne part aux émissions de monoxyde de carbone (40 %), d'oxydes d'azote (plus de 60%) et de dioxyde de carbone (environ 33%) (Chiffres 2005).

L'élevage, (qui représente environ 80% de l'économie agricole régionale), est à l'origine d'émissions d'ammoniac, provenant du lisier, et de méthane, produit par les ruminants : ainsi, 38 000 tonnes d'ammoniac se dégagent en Auvergne (CITEPA 2005), et 167 000 tonnes de CH₄, contribuant à la pollution atmosphérique en milieu rural. Près du tiers de ces émissions sont produites dans le département de l'Allier (32 %). Suivent le Cantal (26,3%), et le Puy de Dôme (25%), et enfin la Haute-Loire (16%).

Le département de la Haute-Loire est le 3^{ème} département émetteur de polluants atmosphériques de la région, derrière le Puy de Dôme et l'Allier, en représentant 13% à 17% des émissions régionales selon le polluant : 13% pour le SO₂, environ 17% pour les NO_x, le CO, le NH₃, 16% pour le CO₂.

✓ Bilan du SRCAE

Le Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie présente la situation régionale en termes de consommation et production d'énergie, de vulnérabilité climatique et de qualité de l'air, ainsi que les potentiels et les objectifs pour 2020 de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de consommation énergétique et de production d'énergies renouvelables. Il a été approuvé le 20 juillet 2012 par le préfet de région.

En 2007, le secteur résidentiel de la Haute-Loire produit 251 412 t de CO₂/an soit 15% de la production auvergnate de gaz à effet de serre. L'atteinte des objectifs du Grenelle de l'environnement en matière d'efficacité énergétique dans le bâtiment (-38% entre 2008 et 2020) permettrait de gagner près de 650 000t équivalent CO₂ en 2020.

Le secteur tertiaire du département a produit 86 509 de CO₂/an ce qui, proportionnellement aux surfaces chauffées, est près de deux fois plus important au m² que dans le résidentiel (du fait principalement que le tertiaire n'utilise quasiment pas le bois comme moyen de chauffage). L'atteinte des objectifs du Grenelle de l'environnement permettrait de gagner 49 500 t équivalent CO₂ en 2020 (Source : SRCAE 2012).

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Pollution atmosphérique liée à la gestion des déchets

La gestion (collecte, transport, traitement, valorisation) des déchets contribue à la pollution atmosphérique. Les substances susceptibles d'être émises vont provenir principalement du transport et des unités de traitement des déchets : installations de stockage (ISDND), Usines d'incinération, de valorisation (matière, compostage,...)...

Les substances suivantes sont susceptibles d'être émises :

- Gaz à Effets de Serre (GES) tels que le CO₂, le N₂O, le CH₄ : transport, traitement par incinération, stockage,...
- Gaz précurseurs d'acidification (NO_x, SO₂, HCl, NH₃) : transport, incinération, valorisation organique...
- COV (Composés Organiques Volatils) et autres contributeurs à la pollution photochimique : transport, traitement par incinération,...
- Particules : transport, traitement par incinération, stockage, unités de valorisation organique...
- Eléments traces métalliques : principalement lors des combustions ;
- Dioxines : principalement lors des combustions.

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

4.3.1.2 L'eau

➤ Le Réseau hydrographique

Le territoire de la Haute-Loire se situe dans le bassin Loire-Bretagne. La Haute-Loire possède un réseau hydrographique dense : quelque 700 cours d'eau (soit 3 500 kilomètres) avec deux principaux bassins : celui de l'Allier et celui de la Loire.

Le réseau de l'Allier draine les monts de la Margeride, les revers Ouest des plateaux de La Chaise-Dieu et les monts du Devès ; celui de la Loire draine les reliefs médians, les massifs et plateaux de l'Est.

Les régimes de ces cours d'eau torrentiels sont extrêmement irréguliers. Les crues, comme celle de la Loire en 1980, peuvent être catastrophiques, d'où l'utilité des réseaux de surveillance et des aménagements en cours.

Il faut enfin signaler l'existence de deux lacs : le lac du Bouchet, lac de cratère, circulaire et profond qui constitue un plan d'eau de 43 ha, et le lac de Saint-Front, plus modeste (périmètre 3km). [Source : <http://www.haute-loire.pref.gouv.fr>]

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 8 : Réseau hydrographique du département de la Haute-Loire
(Source : Conseil Général 43)



➤ Hydrogéologie

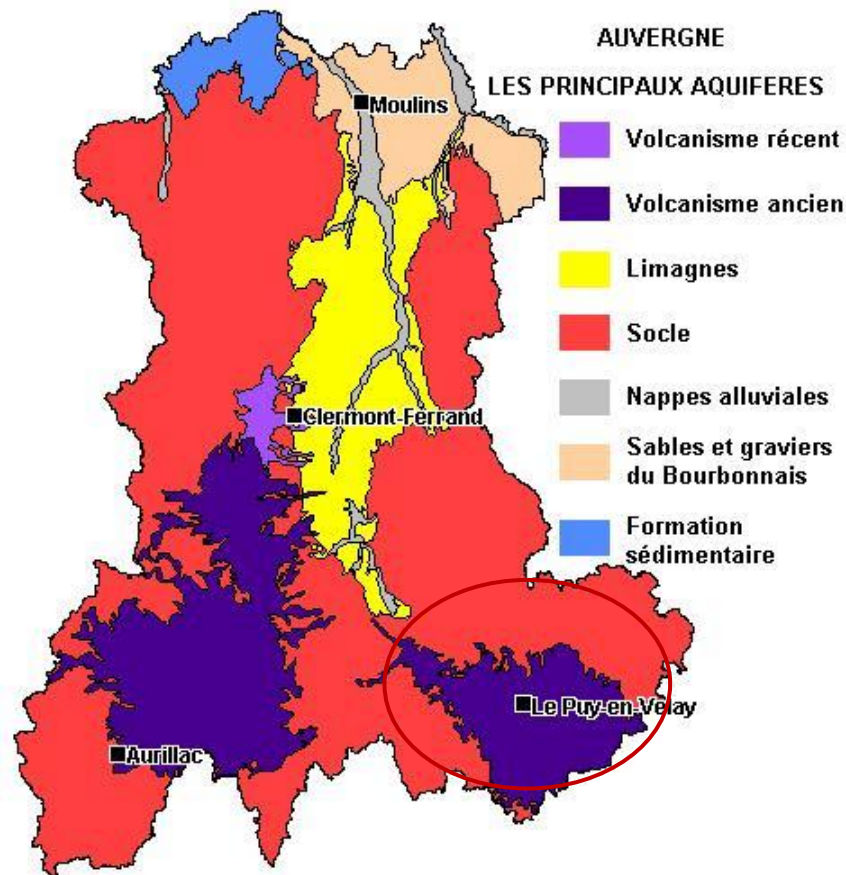
En l'absence de données départementales spécifiques, une synthèse de celles disponibles à l'échelle régionale par la DREAL permet néanmoins d'apprécier les caractéristiques du territoire en termes d'hydrogéologie.

La région Auvergne présente également un patrimoine aquifère riche mais inégalement réparti. En relation avec la grande diversité des formations géologiques, les ressources en eau souterraine sont assez variées mais de caractéristiques très inégales.

La région présente les différents types d'aquifères suivants :

- ✓ Le Volcanisme, principal aquifère présent sur le territoire : les formations associées au volcanisme fournissent 30 % de la ressource de la région,
- ✓ Les nappes alluviales : la nappe alluviale de l'Allier, principale ressource de la région, et la nappe alluviale de la Loire,
- ✓ Le socle : Il s'agit de tous les terrains cristallophylliens (micaschistes, gneiss...) et cristallins (granite...) correspondant à 60 % de la superficie de la région. Ces formations sont dotées de ressources en eau faibles à très faibles, mais ponctuellement des débits économiquement intéressants ont pu être obtenus, notamment dans des verrous.

Figure 9 - Hydrogéologie de la région Auvergne
(Source : DREAL Auvergne)



Source : carte géologique de France - BRGM

➤ La qualité des eaux

La qualité des eaux s'apprécie par référence à des normes fondées sur des considérations essentiellement sanitaires, mais également environnementales. Pour les eaux souterraines, c'est le suivi des forages d'eau potable par l'ARS (anciennement DDASS) qui permet une appréciation de leur qualité.

La DREAL et les Agences de l'eau disposent également de réseaux de surveillance. Pour les eaux de surface, il est fait référence à un système standardisé, le Système d'Evaluation de la Qualité des eaux (SEQ-eau).

✓ La Directive Cadre sur l'Eau et bon état écologique

La directive du 23 octobre 2000, appelée « Directive Cadre sur l'Eau », et transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, établit le cadre européen pour la protection des eaux continentales, les eaux souterraines et les eaux côtières. Elle fixe des objectifs ambitieux aux Etats en termes de bon état des eaux, de rejets de substances dangereuses, de consultation du public, de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau.

Version provisoire V0 - décembre 2013

La directive cadre impose quatre objectifs environnementaux majeurs que sont :

- La non-détérioration des ressources en eau ;
- L'atteinte du "bon état" en 2015 ;
- La réduction ou la suppression de la pollution par les substances prioritaires ;
- Le respect de toutes les normes, d'ici 2015, dans les zones protégées. ;
- Le bon état est ainsi l'objectif à atteindre pour l'ensemble des eaux en 2015 (sauf report de délai ou objectifs moins stricts) :
 - Pour les eaux de surface, le bon état est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins "bons" ;
 - Pour les eaux souterraines, le bon état est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons" ;

Un bilan des probabilités d'atteintes du bon état a été fait par l'Agence Loire-Bretagne, dans le cadre de l'état des lieux demandé par la directive (voir figure suivante).

Il a été conclu qu'une partie des cours d'eau du département de la Haute-Loire présente un doute quant au respect des objectifs (niveau de confiance moyen).

➤ **Programmes d'actions pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole**

La directive "Nitrates" a pour objectif de préserver les milieux aquatiques de la pollution par les nitrates d'origine agricole. La cinquième révision s'est achevée le 21 décembre 2012 avec l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

Elle classe 5 communes de Haute-Loire en zone vulnérable : **Brioude, Cohade, Lamothe, Vergongheon et Vezoux**. Dans ces zones, des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 10 - Probabilités de respect des objectifs de bon état - DCE
(Source : Agence de l'eau Loire Bretagne - 2010)

Bassin Loire-Bretagne
Département : HAUTE-LOIRE

**Etat ou potentiel écologique
et niveau de confiance de l'état**

Cours d'eau					Niveau de confiance de l'état
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
					Elevé
					Moyen
					Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état	Etat ou potentiel écologique
Elevé (É)	Très bon (Cyan)
Moyen (M)	Bon (Vert)
Faible (f)	Moyen (Jaune)
	Médiocre (Orange)
	Mauvais (Rouge)
	Information non disponible (Gris)

	MEFM MEA		MEFM MEA
	MEN		Masse d'eau surfacique

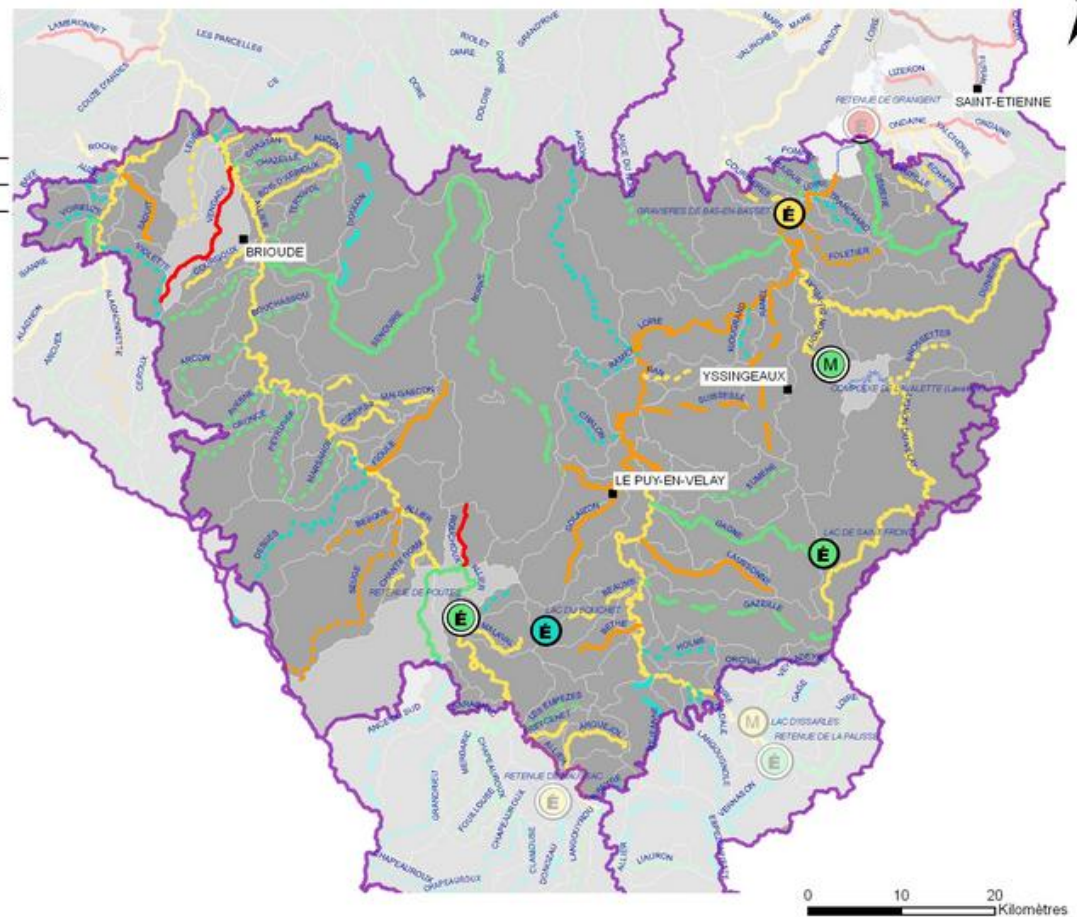
Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict
	villes principales
	limite départementale

©EID CarTRAgE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 29/09/2012
Agence de l'eau Loire Bretagne

Etat écologique 2010 des eaux de surface

Cours d'eau (données 2009-2010)
Plans d'eau (données 2006 à 2010)
Eaux littorales (données 2007 à 2010)



Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Bilan de la qualité des eaux souterraines

L'état chimique des eaux souterraines dans la région du Puy en Velay est principalement impacté par une pollution aux pesticides : en effet, l'état est médiocre dans la catégorie « pesticides » pour l'année 2009 (Source : « Evaluation de l'état des eaux 2009 », Agence de l'eau).

En 2009, la concentration maximale relevée en total pesticides, sur 9 stations en Haute Loire, est de 0,22 µg, et la concentration moyenne est de 0,01 µg. Le Code de la Santé Publique impose une limite de qualité pour les pesticides de 0,5 µg/l pour le total des substances, et de 0,1 µg/l par substance (ou par produit de dégradation de ce pesticide).

Si une pollution aux nitrates est également observable en aval de la vallée de l'Allier, il est à noter que la pollution aux pesticides a visiblement régressé par rapport à l'année 2008. L'Est et le centre du département, restent cependant fortement impactés. Les objectifs fixés par le SDAGE sur la pollution aux pesticides ne pourront y être atteints qu'en 2021 ou en 2027.

La pollution par les pesticides peut être d'origine ponctuelle ou diffuse : elle est en partie due à l'agriculture mais aussi à l'entretien des voiries, du réseau ferré et des zones urbaines, sans oublier celui des jardins domestiques. Les substances les plus souvent rencontrées appartiennent au groupe des herbicides qui contaminent de façon généralisée la ressource en eau.

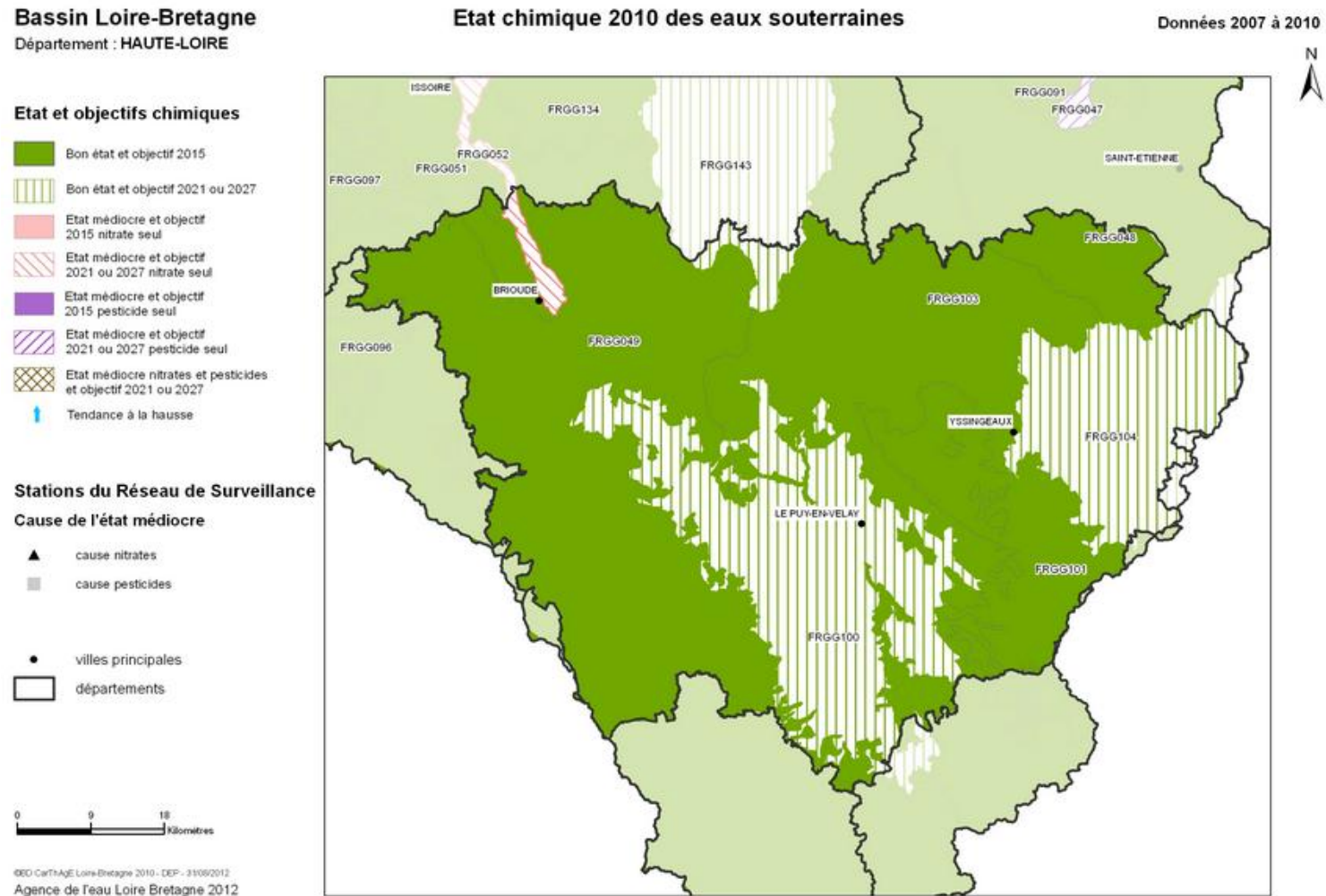
✓ Bilan de la qualité des eaux de distribution

L'image de la Haute-Loire est indissociable de l'eau, celle de ses rivières, de ses lacs et de ses retenues ; mais son alimentation en eau potable est avant tout assurée, du fait de la géologie locale, au travers d'une multitude de petites ressources qui constituent un réservoir exceptionnel pour l'ensemble du département.

Globalement la qualité de l'eau distribuée en Haute Loire est bonne. Les problèmes de qualité rencontrés se retrouvent pour l'essentiel dans les petites unités de distribution, et ne concerne qu'une faible partie de la population, située dans un contexte rural aux contraintes multiples. [Source : <http://www.ode43.fr>]

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 11 - Etat Chimique des eaux souterraines du département de la Haute-Loire en 2010 (Source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)



Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Protection des captages AEP

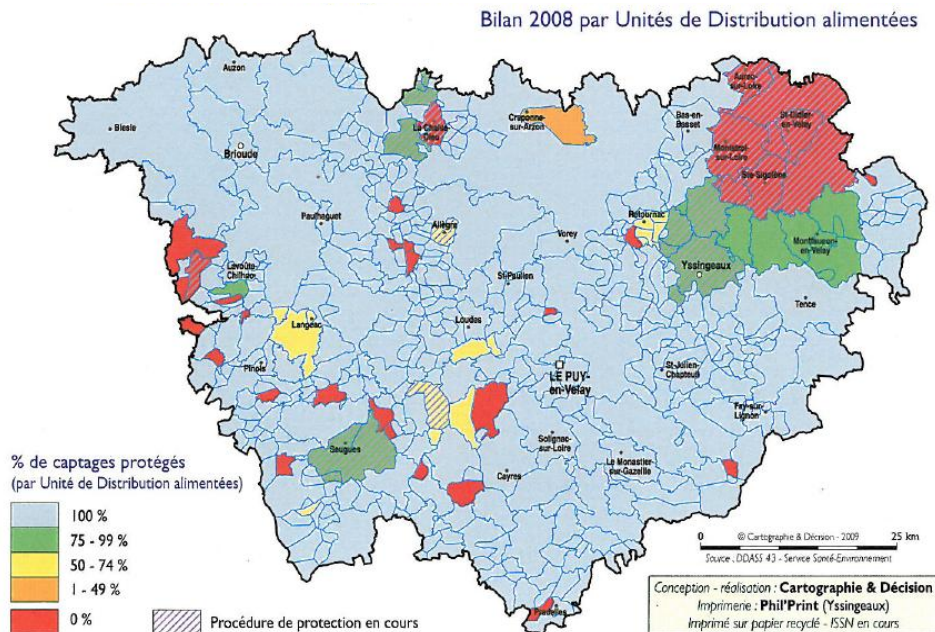
Par ailleurs, la DDASS a réalisé un bilan de la protection des captages AEP en 2011 : sur 660 captages utilisés, 92,6% font l'objet d'une protection :

- 611 (92%) font l'objet d'une Déclaration d'utilité Publique (DUP),
- 460 (69,7%) ont une procédure allégée.

75 captages restent encore à protéger, notamment le barrage de Lavalette (en cours de régularisation), qui alimente 21% de la population de la Haute-Loire.

A noter que depuis quelques années, un phénomène d'eutrophisation se développe en été dans la retenue de Lavalette, qui alimente en eau potable plus de 350 000 personnes de l'agglomération stéphanoise et de l'est de la Haute-Loire. Ce phénomène est lié à une accumulation excessive de nutriments dans l'eau, et notamment de phosphore issu de l'activité agricole et de l'assainissement des collectivités. Une phase de diagnostics a été lancée en 2010 afin de proposer un programme de travaux et un échéancier pour le futur contrat territorial. (Source : Protection des captages servant à la production d'eau destinée à la consommation humaine, ARS 2011)

Figure 12 - Etat d'avancement de la protection des captages AEP en 2008
(Source : DDASS 43)



Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Bilan de la qualité des eaux de surface

Un bilan de la qualité des cours d'eau en 2012 a été effectué par le Conseil Général dans le cadre des études triennales de suivi.

Globalement, on observe une bonne qualité d'ensemble des cours d'eau de la Haute-Loire pour les altérations matières azotées, nitrates, proliférations végétales et invertébrés.

Le bilan est plus contrasté pour l'état écologique des eaux selon les indicateurs poissons, et macrophytes, mais surtout l'indicateur diatomées, et pour les altérations matières organiques oxydables, les pesticides, et les matières phosphorées.

On observe les principales altérations suivantes :



Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 7 - Bilan de la qualité des eaux de surface en Haute-Loire en 2012 (Source : qualité des cours d'eau en Haute-Loire, CG43 2013)

		Bassin de l'Allier	Bassin de la Loire
Qualité biologique	IBD	<ul style="list-style-type: none"> - Majorité de très bons états écologiques. - Pour les affluents, il est observé une situation très contrastée, et donc des états écologiques très différents selon les cours d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les peuplements de diatomées de la Loire révèlent des états écologiques très contrastés (du très bon état à l'état très mauvais). - Pour les affluents de la Loire il est observé une situation quasi similaire
	IBG DCE	A exception de la Vendage, de très bons états ou de bons états écologiques.	<ul style="list-style-type: none"> - 96 % des prélèvements réalisés sur ce bassin versant font apparaître des états écologiques qualifiés de bons (17 %) ou de très bons (79 %). - Seul le Ramel présente un état écologique qualifié de médiocre.
Qualité physico-chimique	Matières organiques et oxydables	Les 48 prélèvements réalisés en 2012 sur l'Allier font apparaître des eaux de très bonne qualité. Il en est de même en ce qui concerne les affluents à l'exception de la Vendage, qui présente une forte altération de sa qualité.	Pour la Loire 83 % des prélèvements réalisés font apparaître une très bonne qualité des eaux et 17 % une bonne qualité.
	Matières azotées	<ul style="list-style-type: none"> - Pour l'Allier il est déterminé une très bonne qualité des eaux pour la totalité des prélèvements réalisés. - Pour les affluents, à l'exception de la Vendage et de la Fioule, les eaux sont majoritairement de très bonne qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la Loire 94 % des prélèvements réalisés font apparaître des eaux de très bonne qualité et 6 % des eaux de bonne qualité. - Pour les affluents de la Loire, les eaux sont majoritairement classées en très bonne qualité (74 % des prélèvements).
	Nitrates	<ul style="list-style-type: none"> - Pour l'Allier la qualité est qualifiée de bonne pour 52 % des prélèvements et de très bonne pour 48 % d'entre eux, ce qui traduit une amélioration par rapport à 2011. - Pour les affluents les bonnes qualités sont majoritaires, la Vendage et la Fioule présentant des eaux de qualité moyenne. 	Pour 83 % des prélèvements réalisés, les concentrations en nitrates déterminées sur la Loire sont indicatrices d'eaux de bonne qualité et pour 17 % d'eaux de très bonne qualité.
	Matières phosphorées	Avec 88 % des prélèvements qui révèlent des eaux de très bonne qualité, 12 % des eaux de bonne qualité, l'Allier présente une situation en amélioration par rapport à celle déterminée en 2011.	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la Loire la qualité des eaux apparaît majoritairement bonne (60 % des prélèvements réalisés) ou très bonne (40 %), ce qui traduit une évolution positive par rapport à 2011. - Pour les affluents la situation apparaît plus contrastée, les eaux étant cependant majoritairement qualifiées de bonne qualité.
Pesticides	Qualité médiocre sur Vendage (mesures ponctuelles de l'affluent), à dominante « zone de culture » et « zone urbanisée » ;		



Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 13 - Qualité des cours d'eau - Etat physico-chimique - Phosphore
(Source : ODE 43, année 2012)

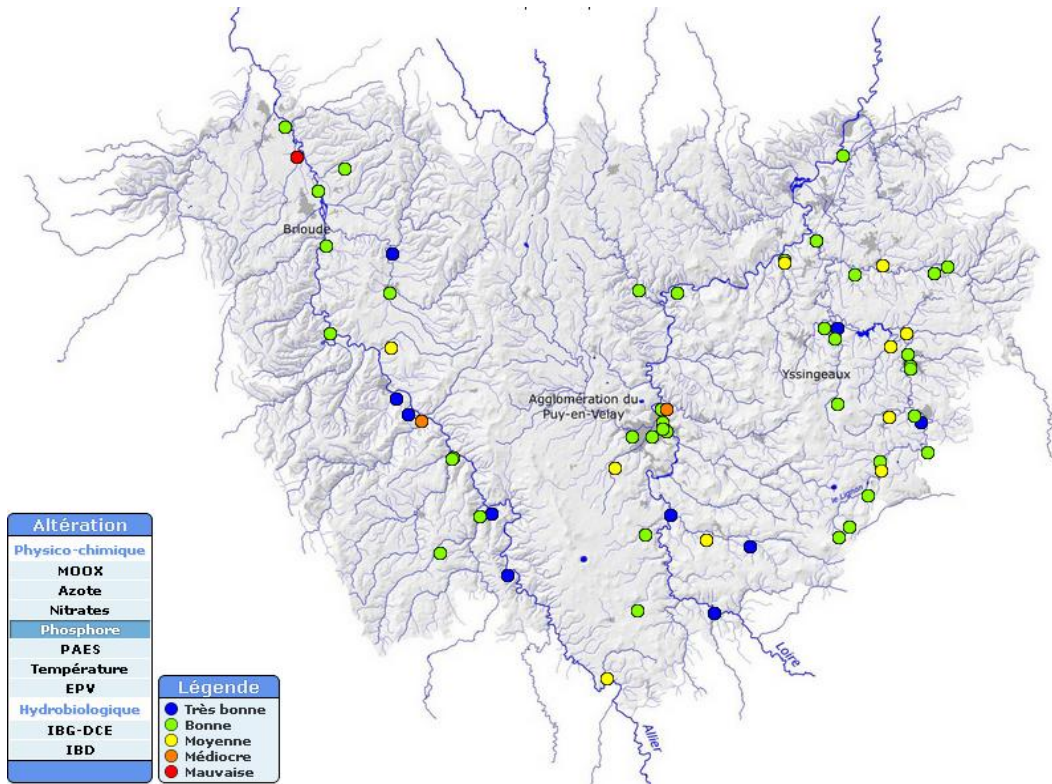
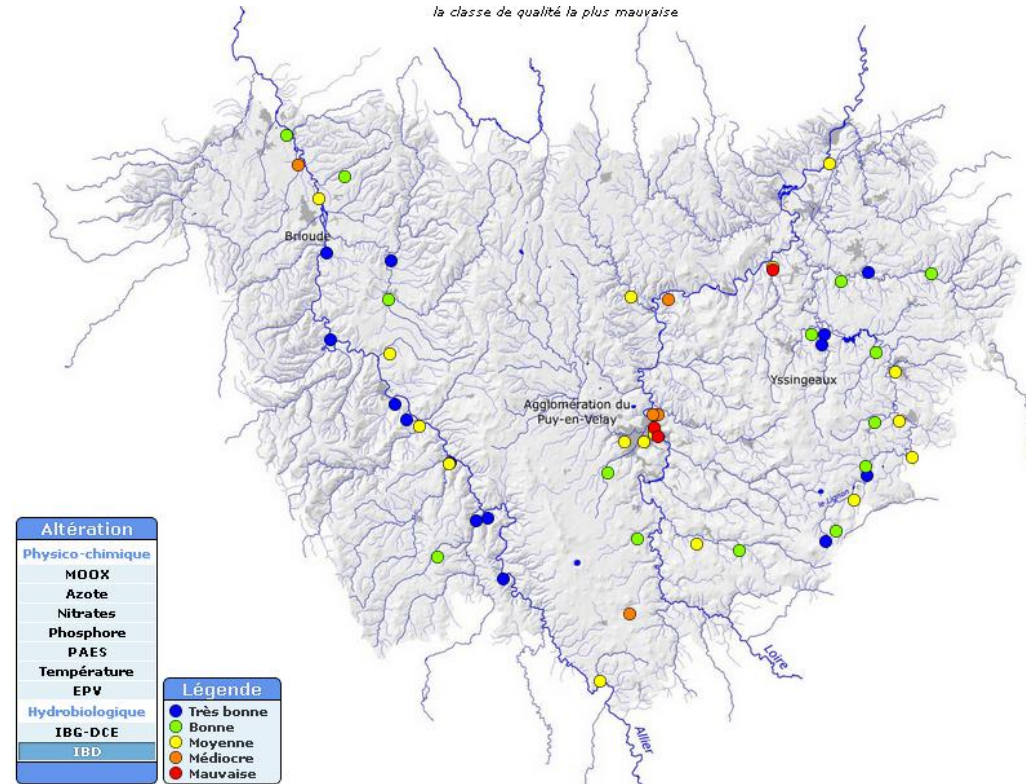


Figure 14 - Qualité des cours d'eau - Etat biologique - diatomées IBD
(Source : ODE 43, année 2012)



Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 15 - Qualité des cours d'eau - Etat physico-chimique - Azote
(Source : ODE 43, année 2012)

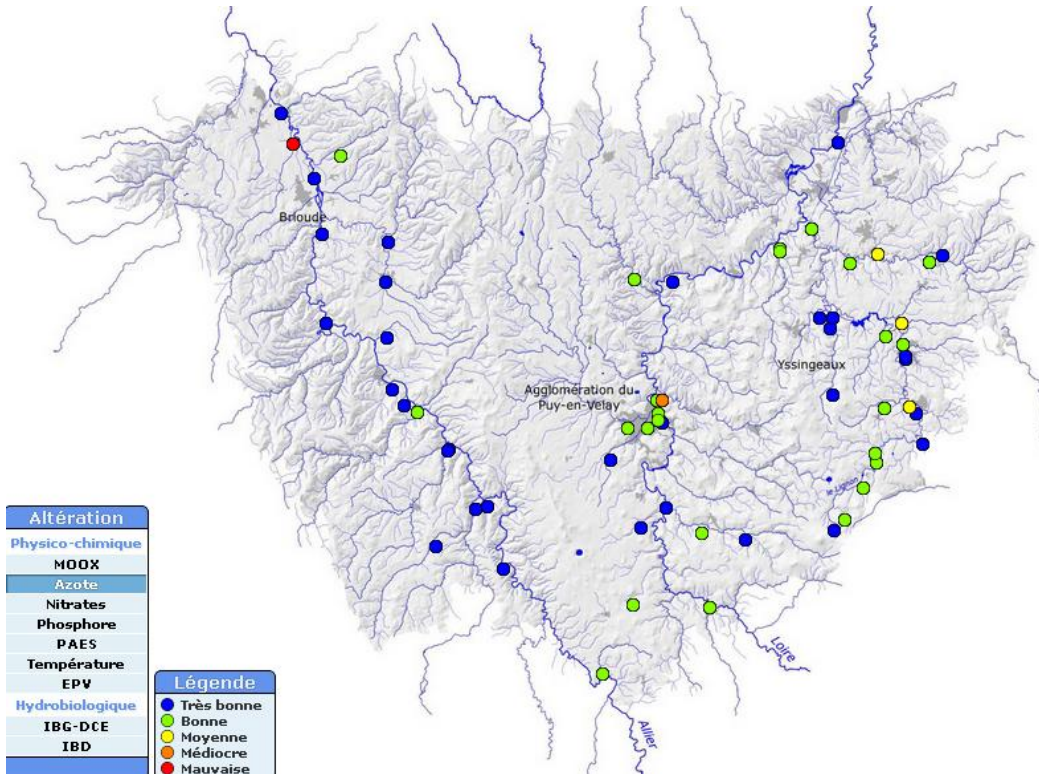
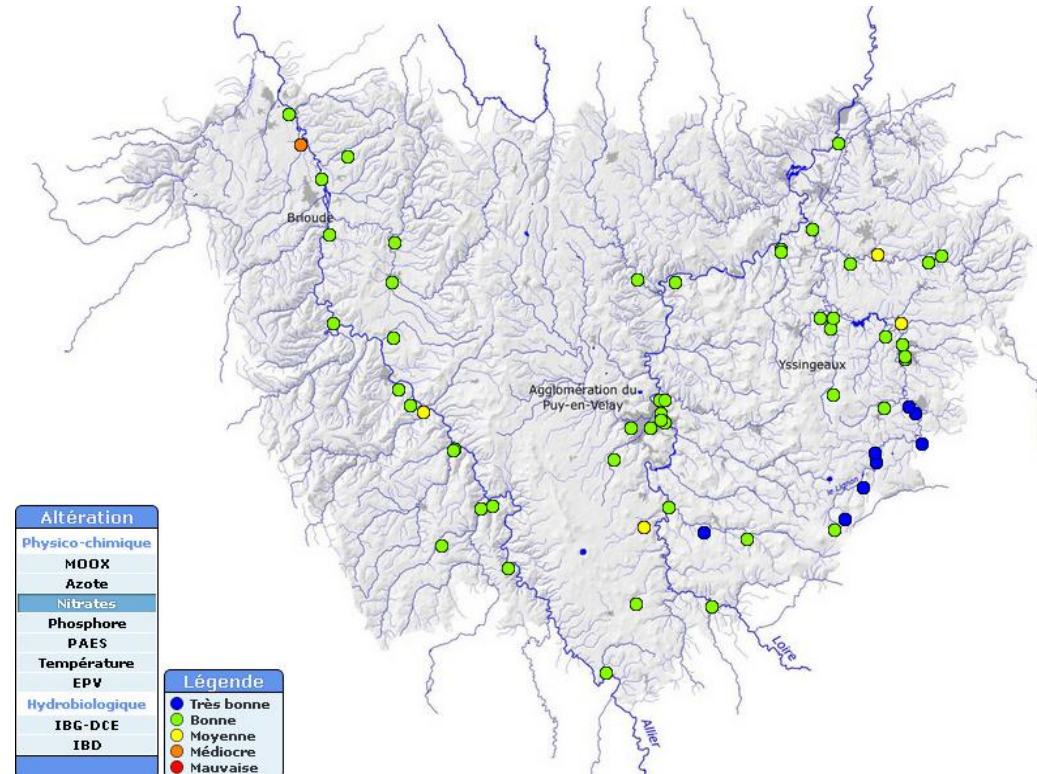


Figure 16 - Qualité des cours d'eau - Etat physico-chimique - Nitrates
(Source : ODE 43, année 2012)

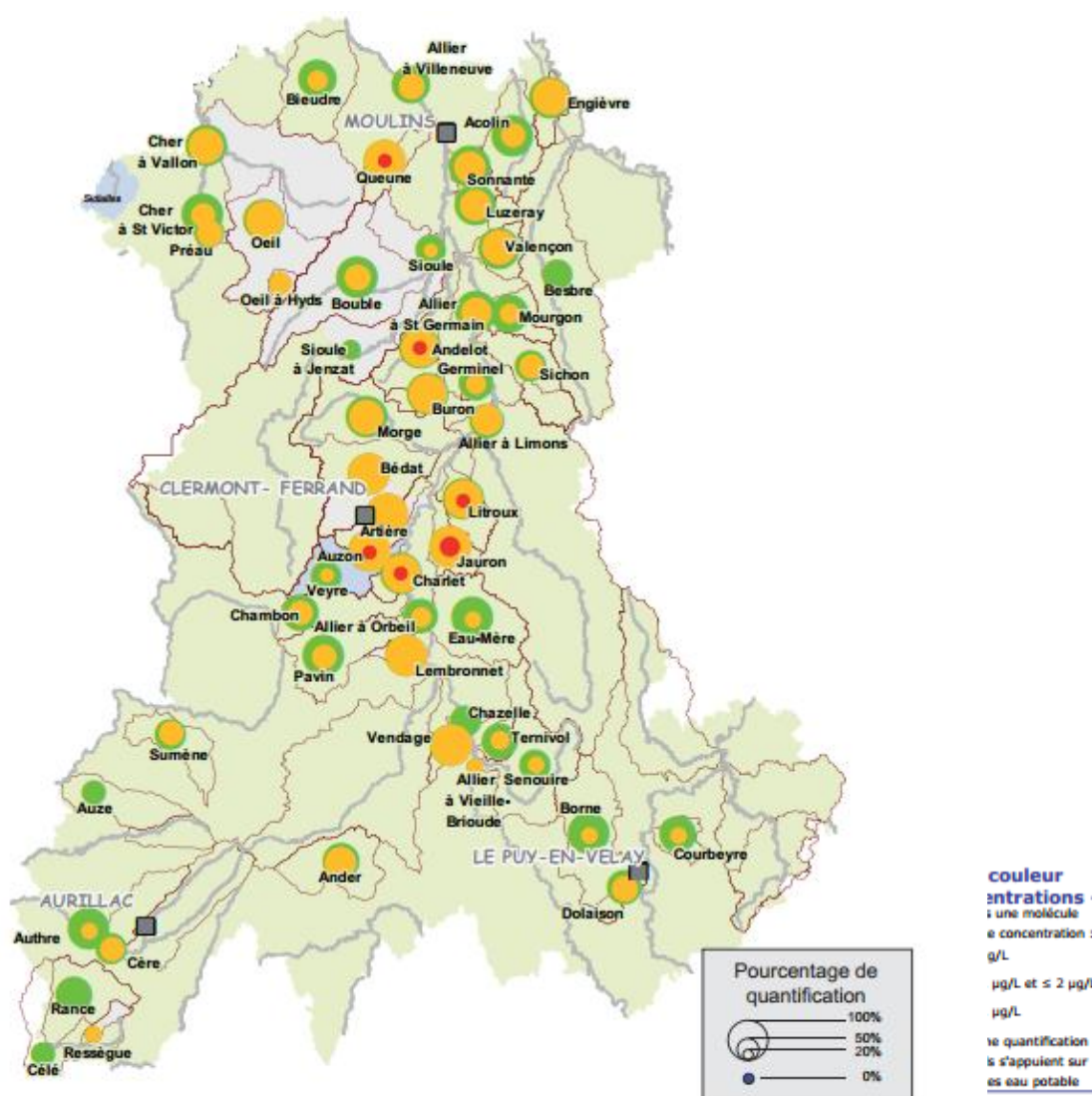


Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Cas particulier des pesticides

Les programmes d'action dans la zone vulnérable relatifs aux nitrates d'origine agricole résultent de la mise en œuvre de la directive n° 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite « directive nitrates » et du décret n°93-1038 du 27 août 1993. Leur objectif concerne la protection des eaux contre la pollution par les nitrates des eaux souterraines et superficielles.

Figure 17 - Concentrations en pesticides sur la région Auvergne en 2012 (Source : phyteauvergne.fr)



Sur les 53 bassins versants suivis en 2012 sur la région, environ 10% ont présenté, à chaque prélèvement, au moins une quantification à une concentration supérieure à 0,1 µg/L. En Haute-Loire, la majorité des prélèvements présente des concentrations comprises entre 0,1 et 2 µg/L.

Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Bilan de la qualité des eaux de baignade

Pour la saison estivale 2011, la Haute Loire compte 20 lieux de baignade. Les sites de qualité moyenne ou bonne représentaient 89% des différents lieux de baignade entre 2009 et 2012, soit 89% de conformité.

En Haute Loire, 5 sites ont connu une pollution bactériologique de courte durée qui a entraîné leur déclassement en eau non-conforme. Cela s'explique par des pollutions d'origine diverses (orages, réseaux non séparatifs, industrie, agriculture,...).

✓ SDAGE et SAGE

Le SDAGE 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2009.

C'est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2015. Il indique les moyens pour y parvenir exprimés sous la forme d'orientations et de dispositions :

- les orientations donnent la direction dans laquelle il faut agir,
- les dispositions précisent pour chaque orientation les actions à mener et fixent le cas échéant des objectifs quantifiables.

Un objectif de bon état en 2015 (écologique et chimique) est fixé pour 62% des 2 772 masses d'eau superficielle que compte le bassin Rhône-Méditerranée. Une eau en bon état est une eau qui :

- permet une vie animale et végétale riche et variée,
- est exempte de produits toxiques,
- est disponible en quantité suffisante pour satisfaire tous les usages.

Pour atteindre ces objectifs, le SDAGE fixe 15 orientations fondamentales :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique
4. Maitrise la pollution par les pesticides
5. Maitriser les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant l'environnement
7. Maitriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides et la biodiversité
9. Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau
13. Renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
14. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
15. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Version provisoire V0 - décembre 2013

L'orientation 5 intègre des dispositifs en lien avec la gestion des déchets, pour la réduction des émissions en privilégiant les actions préventives, à savoir la collecte des déchets dangereux en quantités dispersées des PME-PMI et artisans.

Le SDAGE a identifié plusieurs territoires pour lesquels la mise en place d'un schéma de gestion des eaux (SAGE) est nécessaire pour atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau.

Les SAGE d'initiative locale, mettent en œuvre le SDAGE. Ils déclinent les orientations et les dispositions, en les complétant ou en les adaptant si nécessaire aux contextes locaux.

7 SAGE s'appliquent dans le territoire de la Haute-Loire (Source : Gest'eau) :
Loire amont : 100 communes du département (sur les 28 du SAGE) ;

- Lignon du Velay : 29 communes du département (sur les 36 du SAGE) ;
- Haut Allier : 106 communes du département (sur les 165 du SAGE) ;
- Dore : 9 communes (sur les 104 du SAGE) ;
- Loire en Rhône-Alpes : 13 communes (sur les 290 du SAGE) ;
- Alagnon : 17 communes (sur les 85 du SAGE) ;
- Allier aval : 31 communes (sur les 463 du SAGE).

Figure 18 - Les SAGE de Haute-Loire (Source : ODE 43, 2011)



Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ L'assainissement

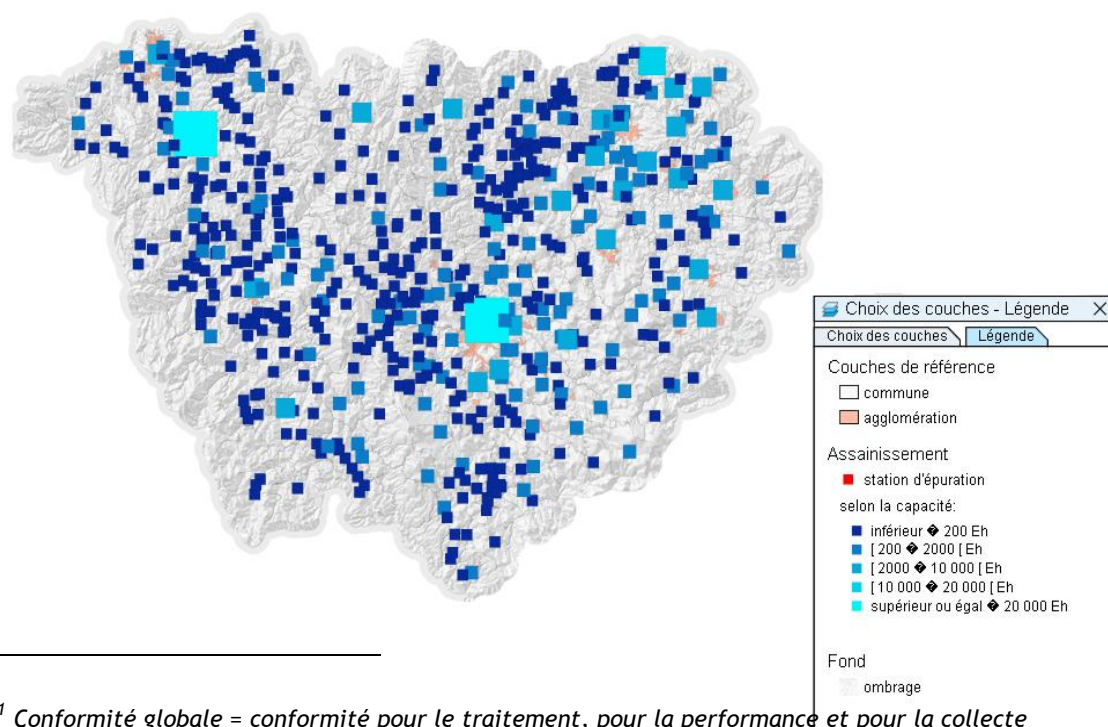
En 2013, 592 Stations d'Épuration (STEP) sont recensées dans le département (source : SANDRE) :

- Une station représente une capacité de 65 000 équivalents habitants (EH), celle du Puy en Velay,
- La construction de la nouvelle station de Brioude en 2012 d'une capacité de traitement de 43 000 EH remplace l'ancienne station de 25 000 Eh
- 10 stations représentent 5000 EH à 12000 EH soit 1% des stations,
- 33 stations représentent de 1000 à 5000 EH (5000EH compris), soit 5% des stations,
- 66 stations représentent de 300 à 1000 EH (1000 Eh compris), soit 11% des stations,
- 28 % des stations, soit 171 STEP ont une capacité qui varie entre 100 EH à 300 EH (300 EH compris),
- 310 STEP représentent moins de 100 EH (100 EH compris), soit 52 % des stations.

A noter que les agglomérations de plus de 2000 EH présentent à 79% une conformité¹ globale vis-à-vis de la directive eaux résiduaires urbaines (ERU) en 2009 (données eider, source Agence de l'eau). Les agglomérations de moins de 2000 EH sont à 56% conformes vis-à-vis de la directive.

La Haute-Loire comptabilise également 8 SPANC (Service public d'Assainissement Non Collectif), dont le Syndicat de Gestion des Eaux du Velay (SGEV) qui assure la gestion de l'assainissement non collectif.

Figure 19 - Localisation des installations d'assainissement en Haute-Loire (Source : ODE 43)



Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Pollution des eaux liée à la gestion des déchets

Si les prescriptions réglementaires ne sont pas respectées, la gestion des déchets, notamment les opérations de traitement, peut entraîner une pollution potentielle 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.

Les actions de prévention contribuent au contraire généralement à éviter ou limiter la pollution des eaux.

4.3.1.3 Le sol

➤ Pédologie du département

En Haute-Loire, les différents types de sols (texture, perméabilité, pH, fertilité...) sont principalement conditionnés par la géologie et la topographie. Du plus récent au plus ancien, les formations géologiques sont de nature suivante :

- Dépôts quaternaires : alluvions, tourbières et formations associées
- Formations continentales tertiaires de l'Eocène et du Miocène
- Autres formations continentales (dépôts lacustres du Miocène au Pléistocène, du Stéphaniens).

Ces formations peuvent contenir des lentilles argileuses qui sont contraintes par le phénomène de retrait-gonflement. Il se manifeste par des désordres affectant principalement le bâti individuel.

D'après une étude du BRGM de 2010, la Haute-Loire fait partie de départements français faiblement touchés par le phénomène, avec 80,50% de zones a priori non concernés. (Source : BRGM, Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux dans le département de la Haute-Loire, 2010)

➤ Géologie du département

La géologie de la Haute-Loire est liée à ses volcans et à la structure de son vieux socle cristallin. Le volcanisme, d'activité récente, confère à la région un paysage spécifique.

La composition géologique de la Haute Loire est assez variée. Les terrains primaires cristallins dominent sur près des 3/4 du département. Ils sont recouverts, en plusieurs endroits, par des formations volcaniques tertiaires ou quaternaires ou par des sédiments disparaissant sous des alluvions.

Cette diversité entraîne deux grands types de paysages :

- des hautes terres cristallines sur la moitié nord et dans le sud-ouest du département,
- des massifs volcaniques dans le sud et à la bordure sud-est (massif du Mézenc-Meygal). [source : <http://www.haute-loire.pref.gouv.fr>]

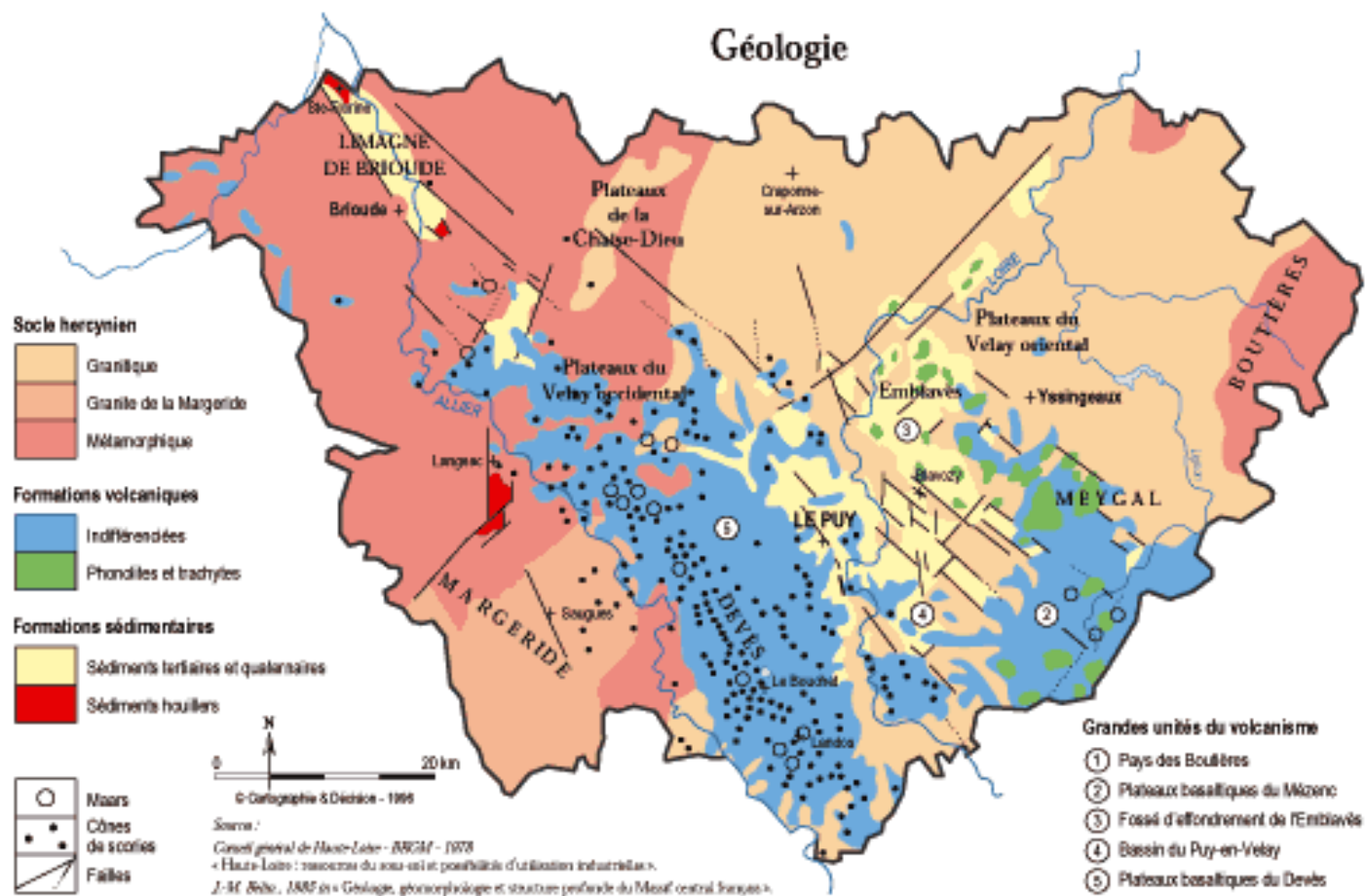
Les formations sédimentaires du département se répartissent en trois principaux ensembles :

- les bassins de Langeac et de Sainte-Florine,
- le bassin de Puy-en-Velay
- la Limagne de Brioude.

Les phases de subsidence représentent en Haute-Loire les répercussions tectoniques des plissements hercyniens et alpins dans le reste du Massif central. Les dernières activités éruptives datent de - 600 000 ans sur le plateau du devès.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 20 - Géologie du département (Source : CG 43)



Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Pollution des sols

En 2013, 11 sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) sont recensés dans la Haute-Loire sur les 79 totalisés dans la région Auvergne.

Ces sites sont soit en cours d'évaluation (6 d'entre eux), soit traités avec ou sans restrictions d'usage (les 5 restants).

Pour la Haute-Loire, les sites pollués sont essentiellement liés aux activités suivantes :

- anciennes usines à gaz,
- sites de stockage d'hydrocarbures,
- autres secteurs industriels tels que des usines de fabrication textile, tanneries, fabrication de pièces pour les cycles; [Source : BASOL]

La gestion des sites pollués directement ou indirectement par des activités industrielles est effectuée dans le cadre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Concernant la pollution des sols, on distingue trois grands types de pollution :

- Les pollutions accidentelles
- Les pollutions chroniques
- Les pollutions diffuses

L'impact à l'extérieur d'un site pollué, lorsqu'il existe, concerne très généralement les eaux souterraines ou l'air. Les usages des eaux qui en sont faits (captage d'eau potable, arrosage des cultures,...) peuvent conduire à des expositions directes des populations (par ingestion) ou indirectes (contamination des cultures,...). Cependant, sur le site lui-même ou à proximité immédiate, les eaux de surface et les sols peuvent également être pollués.

D'après l'inventaire des anciens sites industriels et activités de services (*source: <http://basias.brgm.fr>*), il a été recensé 916 anciens sites industriels en 2012, dont 210 sont liés à l'activité des déchets. Il s'agit principalement d'activités de collecte et de stockage des déchets non dangereux dont les OM (décharges en activité ou anciennes décharges).

De plus, dans le département de la Haute-Loire, on compte en 2013, 285 installations soumises à autorisation ou à enregistrement. (*Source : base des installations classées*)

Tableau 8 - Bilan du nombre de sites et sols pollués ou potentiellement pollués en Haute-Loire et en Auvergne en 2012 (*Source : base EIDER, 2012*)

Territoire	Nombres de sites pollués faisant ou ayant fait l'objet d'une action publique (BASOL) en 2012				Nombres de sites inventoriés potentiellement pollués (BASIAS) en 2012
	Total	Dont sites traités libres de toute restriction	Dont sites traités avec restriction	Dont sites devant faire l'objet d'un diagnostic ou en cours d'évaluation ou de travaux	
Haute-Loire	11	0	5	6	916
Auvergne	79	1	50	28	4940
France	4109	345	2249	1414	259962

Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ Pollution du sol liée à la gestion des déchets

Si les prescriptions réglementaires ne sont pas respectées, la gestion des déchets peut impacter la qualité des sols par :

- la dégradation des sols possiblement liée à l'utilisation non conforme de déchets inertes ou de sous produits de traitement de déchets en remblais ou en technique routière ;
- l'amélioration ou la dégradation de la qualité des sols liée au retour au sol de déchets organiques (gestion non conforme des boues ou du compost épandu par exemple).

4.3.2. Ressources naturelles

Objectif de l'état initial au regard de la gestion des déchets :

La gestion des déchets implique la consommation d'énergie et de ressources naturelles telles que l'eau : elle sera plus ou moins forte selon les modes de gestion retenus. Connaître le niveau de pression actuelle de l'activité humaine sur les ressources naturelles permettra d'éclairer le choix des solutions de gestion retenues dans le plan.

4.3.2.1 Agriculture

Le département de la Haute-Loire est un département de montagne essentiellement rural dans lequel un actif sur sept est un agriculteur. Il s'agit cependant d'une agriculture peu intensive en raison de l'altitude et du climat (sur les 260 communes du département, 249 sont classées en totalité en zone montagne). [Source : CG43]

En 2011, la Surface Agricole Utilisée (SAU) de la Haute-Loire représente plus de 233 000 ha, soit 47% de la superficie totale du territoire (500000 ha), soit une régression de 7,2% par rapport à 1988. [Données Agreste 2011]

Le nombre d'exploitations agricoles quant à lui a diminué de 43,4% et le nombre d'emplois annuels de 49,2% en 22 ans. Ainsi, en 1988, la SAU moyenne par exploitation était de l'ordre de 27 hectares, alors qu'elle est de 45 hectares actuellement (2010). Les surfaces toujours en herbe ainsi que les cheptels ont légèrement diminué au détriment des surfaces en terres labourables et en cultures permanentes.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 9 - Surfaces utilisées, départements et région Auvergne
(2011, DRAAF, statistiques Agreste)

En ha	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Auvergne	France
Superficie totale	737 787	577 755	500 190	801 165	2 616 897	54 908 687
Surface Agricole Utilisée (SAU) des exploitations	484 403	346 489	230 820	393 012	1 454 724	26 977 254
dont terres arables	249 568	75 033	90 715	155 450	570 766	18 303 910
dont Superficie toujours en herbe (STH)	233 800	271 400	139 900	236 600	881 700	7 667 645
Surfaces boisées, peupleraies	148 450	153 800	184 900	251 400	738 550	15 931 253

L'agriculture joue un rôle important dans l'économie du territoire. Elle est fortement dominée par l'élevage. La place des prairies dans la SAU est largement prépondérante (61% de la SAU sur l'ensemble du département). Les cultures céréalières quant à elles sont principalement localisées sur les plateaux surplombant les gorges du fleuve.

La répartition des productions végétales se fait de la manière suivante :

Tableau 10 - Les productions végétales en Auvergne (en ha)
(Source : Agreste - statistiques agricoles annuelles 2011)

En ha	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Auvergne	France
Total céréales	102 610	11 300	33 080	79 350	226 340	9 198 854
dont maïs grain	23 350	0	300	13 700	37 250	1 542 474
dont maïs semence	160	0	0	4 700	4 860	53 121
Total oléagineux	18 210	//	1000	19 400	29 235	2 363 680
dont colza	14150	//	600	9000	18 200	1 555 937
dont tournesol	3850	//	400	10 400	10 800	741 501
Total protéagineux	1410	//	110	2700	2 290	278 318
dont pois protéagineux	1100	//	100	2500	1 850	183 418

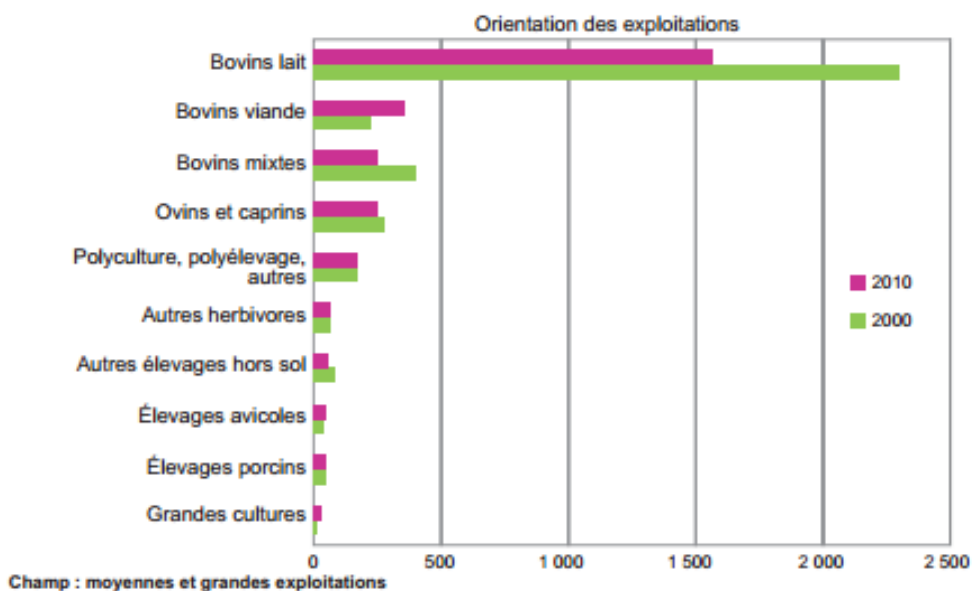
La répartition de la production animale du département est par ailleurs la suivante :

Tableau 11 - Les productions animales en Auvergne (en ha)
(Source : Agreste - statistiques agricoles annuelles 2011)

Têtes dans les exploitations	Allier	Cantal	Haute-Loire	Puy-de-Dôme	Auvergne	France
Total vaches	215 145	224 236	112 632	159 047	711 060	7 759 366
dont vaches laitières	10 507	72 675	80 156	65 596	228 934	3 656 299
dont vaches nourrices	204 638	151 561	32 476	93 451	482 126	4 103 067
Brebis-mères (y c. réforme)	133 774	31 646	115 555	87 795	368 770	5 108 824
Chèvres (femelles ayant mis bas)	8 194	3 449	9 091	4 650	25 384	922 501
Truies de 50 kg et plus	7 093	2 767	7 269	4 124	21 253	1 092 622

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 21 - Orientations des exploitations agricoles en Haute-Loire
(Source : Agreste 2010)



La spécialisation la plus répandue en Haute-Loire reste la production laitière. 81 % des vaches laitières sont détenues par des exploitations spécialisées “bovins-lait”, comme en 2000 ; 62 % des vaches nourrices sont détenues par des exploitations spécialisées “bovins-viande” (50 % en 2000).

Dans le domaine de la production végétale, le département ne présente pas une grande diversité de cultures. Les céréales occupent 14 % de la SAU. Ce sont essentiellement du blé (41 % des surfaces emblavées), du triticale (26 %) ou de l'orge (23 %).

Au total, l'agriculture de Haute-Loire représente 19 % du potentiel de production régional avec 22 % des exploitations. [Source : DRAAF 2010]

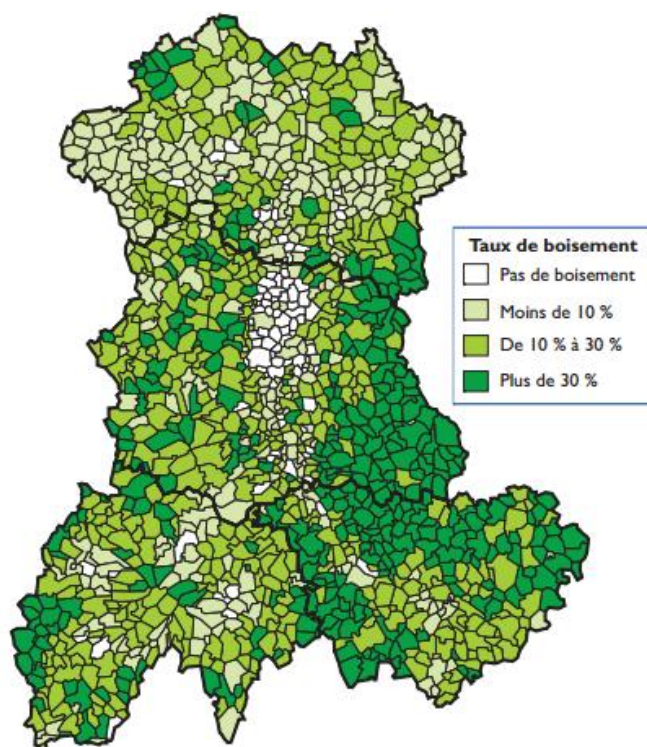
4.3.2.2 Forêts

Avec une superficie de 186 000 ha de surfaces boisées [Agreste 2010], la Haute-Loire dispose d'un taux de boisement de 37%, bien supérieur au taux national (27% en 2011). C'est le département le plus boisé de la région.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 22 - Taux de boisement par commune sur l'Auvergne et Haute-Loire
(2011)

(Source : DRAF Auvergne)



Elle est principalement composée de résineux (77%), le pin sylvestre étant l'essence la plus représentée, viennent ensuite le sapin pectiné, l'épicéa, puis le hêtre. Outre son intérêt pour la production de bois d'œuvre et de bois énergie, 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...).

Le Plan Pluriannuel Régional de Développement Forestier d'Auvergne (PPRDF) a été validé le 10 janvier 2012 pour la période 2011-2015. Il identifie à l'échelle régionale les massifs forestiers qui justifient, en raison de leur insuffisante exploitation, des actions prioritaires pour la mobilisation du bois. [Source : PPRDF].

4.3.2.3 Carrières et mines

➤ Les carrières

Avec 217 carrières, la région Auvergne a extrait 12,4 millions de tonnes de matériaux en 2011, dont 70% issus de roches massives.

Pour l'année 2011, la production départementale représente 2 079 363 tonnes de matériaux sur une dizaine de carrières autorisées, soit près de 17% du total de la production en Auvergne. La pression sur ces ressources est non négligeable, mais reste toutefois proportionnelle à l'importance de la population départementale

Version provisoire V0 - décembre 2013

comparativement à la démographie régionale. Il est à noter que la gestion des déchets inertes sera traitée dans le cadre du Plan BTP.

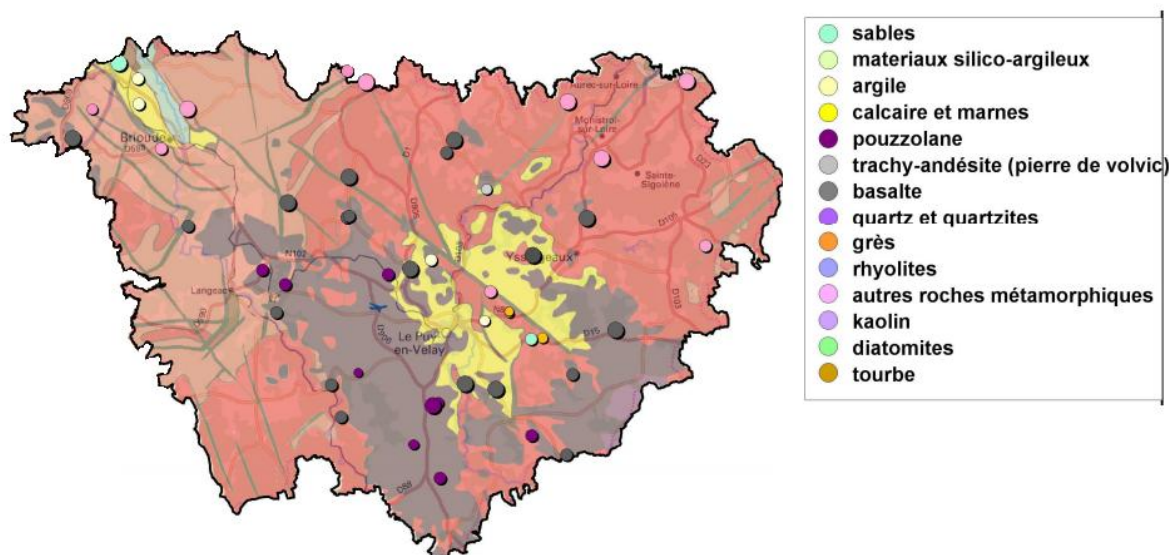
Les matériaux exploités en Haute-Loire sont de type :

- Basalte,
- Granite,
- Phonolite,
- Gneiss,
- Grès,
- Sables et graviers.

Ainsi les exploitations de matériaux de carrières concernent une grande diversité de matériaux. Environ les $\frac{3}{4}$ des extractions sont constituées de roches éruptives.
[Source : SDC43]

Le département comptait en 2009, 46 carrières autorisées. Leur localisation est représentée sur la figure ci-dessous.

Figure 23 - Localisation des carrières autorisées en Haute-Loire au 1^{er} janvier 2012 (Source : DREAL Auvergne)



Le schéma départemental des carrières de la Haute-Loire a été approuvé le 18 décembre 1998. La révision de ce schéma est en cours. Ce document présente une analyse de la situation actuelle, dresse un inventaire des ressources et des contraintes environnementales afin d'aboutir à des orientations adaptées pour une gestion économe des ressources, favorable à la protection de l'environnement.

➤ Mines

Il n'existe plus de mines exploitées en Haute-Loire. Les principales substances exploitées étaient : le plomb, l'argent, la fluorine, l'uranium, le charbon et le zinc.

➤ Impacts sur les ressources naturelles liés à la gestion des déchets

Les impacts concernent essentiellement les consommations d'eau, d'énergie nécessaires au traitement ou à la valorisation, et les économies de ressources en

Version provisoire V0 - décembre 2013

matières premières permise par les valorisations. Le type de matières premières économisées va dépendre du type de matériaux recyclés et de la nature des substitutions que permettra ce recyclage.

4.3.2.4 Prélèvements d'eau

Dans le département de la Haute-Loire, les prélèvements en eaux représentent au total 22 419 milliers de m³ en 2010, soit 13% des prélèvements régionaux.

Ces prélèvements sont à 72% d'origine souterraine, et à 28% d'origine surfacique. C'est essentiellement l'usage domestique qui exerce une forte pression sur la ressource en eau (80%), puis l'usage agricole (12%). A noter l'absence d'usage dans le secteur énergétique.

Tableau 12 - Prélèvements totaux en eau en Haute-Loire en 2010

(Source : Données Agence de l'eau, estimation SOeS)

	Agriculture		Industrie		Energie		Usage domestique		Total	
	milliers m3	%	milliers m3	%	milliers m3	%	milliers m3	%	milliers m3	%
ALLIER	16377.66	30%	7022.44	13%	0	0%	31357.94	57%	54758.05	100
CANTAL	915.32	4%	659.43	3%	0	0%	19298.86	93%	20873.61	100
HAUTE-LOIRE	2697.67	12%	1711.48	8%	0	0%	18009.54	80%	22418.69	100
PUY-DE-DOME	12870.05	17%	9118.41	12%	0	0%	52896.92	71%	74885.38	100
AUVERGNE	32860.71	19%	18511.76	11%	0	0%	121563.3	70%	172935.7	100
France métropolitaine	3142906,6	9%	2662407	8%	21924342	66%	5490220	17%	33110095	100%

	Eaux superficielles		Eaux souterraines		TOTAL	
	milliers m3	%	milliers m3	%	milliers m3	%
Agriculture	2364,76	88%	332,91	13%	2697,67	12%
Industrie	1630,87	95%	80,61	5%	1711,48	7,7%
Energie	0	0%	0	0%	0	0%
Usage domestique	2219,26	12%	15790,28	88%	18009,54	80,3%
TOTAL	6214,89	27,8%	16203,8	72,2%	22418,59	100%

4.3.2.5 Energie

➤ Consommation

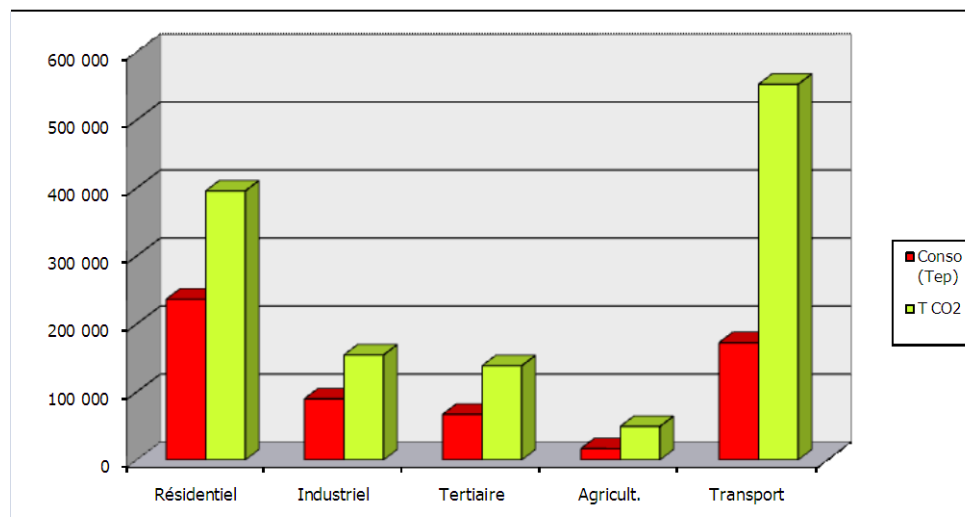
La consommation énergétique finale de la région est de 3,154 Mtep en 2009, soit ramenée à l'habitant 2,37 tep. Cette consommation est légèrement inférieure à la consommation moyenne en France métropolitaine : 2,5 tep/hab.

La consommation énergétique du département représente 582 ktep, soit près de 1290 kt eq. CO₂ pour l'année 2005 (source : CG 43) et 17,4% de la consommation finale régionale en 2008 (qui représente 3 382 ktep, source : MEDDTL). Cette consommation est principalement due au secteur résidentiel (près de 41%, à 86% dû au chauffage) et au transport (près de 30%).

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 24 - Consommation énergétique de la Haute-Loire, CG43

	Résidentiel	Industriel	Tertiaire	Agricult.	Transport	TOT
Conso (Tep)	236 281	89 909	67 056	16 528	172 485	582 260
TCO2	395 557	154 307	138 471	49 251	552 373	1 289 958



	Résidentiel	Industriel	Tertiaire	Agricult.	Transport	TOT
Conso. (Tep)	40,6%	15,4%	11,5%	2,8%	29,6%	100,0%
TCO2	30,7%	12,0%	10,7%	3,8%	42,8%	100,0%

➤ Production

Concernant la production énergétique du département, la Haute-Loire a un bon potentiel éolien et bénéficie du meilleur ensoleillement de la région, mis à contribution dans la production d'énergie solaire thermique notamment.

En 2009, on compte 35 éoliennes installées dans le département, soit 57 MW installées (source : eider).

A noter que la région Auvergne produit très peu d'énergie car la production totale d'énergie primaire (hors renouvelables thermiques) de la région représente 135 ktep en 2009.

Tableau 13 - Bilan de la production d'énergie nette entre 2007 et 2009 en Auvergne
(Source : MEDDE, base EIDER, 2012)

	2007	2008	2009
Production d'énergie fossile	0	0	0
Production totale			
Dont production d'électricité thermique (classique et nucléaire)	25	22	16
Dont production d'origine renouvelable	ND	ND	ND
Production d'énergie primaire	154	176	135
Production d'électricité nucléaire	0	0	0
Production d'électricité hydraulique	145	166	177
Production d'électricité éolienne	9	10	18

Version provisoire V0 - décembre 2013

Production d'électricité solaire photovoltaïque	0	0	0
Production d'électricité thermique classique	25	22	16
Production d'électricité thermique hors cogénération	1	1	1
Production d'électricité thermique en cogénération	24	21	15

➤ Focus sur les énergies renouvelables

Xxx à compléter ultérieurement si données CG plus détaillées.

4.3.3. Milieux naturels et biodiversité

*Objectif de l'état initial au regard de la gestion des déchets :
La gestion des déchets peut avoir un impact sur les milieux naturels, principalement lors de la valorisation ou du traitement : consommation d'espace, pollution des milieux... La connaissance du milieu et de sa vulnérabilité est donc un critère important de décision sur les modes de gestion retenus dans le plan.*

4.3.3.1 La biodiversité

L'auvergne possède une grande richesse floristique et faunistique, conséquence directe de la variété des milieux et des habitats. La région est en effet un carrefour stratégique pour les oiseaux migrateurs et un territoire privilégié pour les espèces aquatiques du fait de la bonne qualité de ses eaux. Le département abrite plus de 300 espèces de la liste rouge mondiale des espèces menacées, telles qu'*Anguilla anguilla* ou encore *Austropotamobius pallipes* (écrevisse à pieds blancs).

✓ Flore

L'auvergne bénéficie d'un cortège floristique important, à travers les milieux ouverts et de prairies. La Haute-Loire reflète bien cette richesse, en hébergeant de nombreuses espèces rares ou menacées. Cette richesse résulte de la diversité géologique du territoire qui subit également des influences atlantique, méditerranéenne et alpine. La Haute-Loire possède également des espèces endémiques comme la Lunetière d'auvergne (*Biscutella arvernensis*). [Source : Profil environnemental Auvergne]

✓ Faune

Les spécificités du territoire de l'auvergne favorisent également le développement de nombreuses espèces animales. On inventorie 1747 taxons terminaux sur le département, dont 15 taxons amphibiens, 98 taxons mammifères, 12 taxons de reptiles, et 40 taxons de poissons.

La population d'oiseaux est un bon indicateur de la richesse spécifique du territoire, puisque les 300 espèces d'oiseaux nicheurs existant en France, 216 sont présentes dans le département.

Version provisoire V0 - décembre 2013

La faune altiligérienne est également concernée par les **espèces invasives**, introduites plus ou moins récemment. De nombreuses espèces animales invasives sont observées dans le territoire (17 recensées) comme la carpe commune (compétition spatiale sur certains fonds sous marins avec des espèces autochtones), l'huître creuse *Crassostrea gigas* (impact sur les peuplements des vasières et des habitats rocheux), ou encore *Lepomis gibbosus*, la Perche soleil, responsable de la disparition de certaines espèces de poissons.

Plus globalement, la Haute-Loire abrite 28 espèces végétales protégées au niveau national d'une part, et 53 au niveau régional d'autre part. 6 espèces présentes sont citées dans les directives européennes, soit 2 de plus qu'en 2004.

De nombreuses **espèces animales** présentes en Haute-Loire bénéficient de protections nationales et internationales (en particulier via l'annexe II de la Directive "habitats"). [Source : ODE43, 2013]

4.3.3.2 Le paysage

Le territoire de la Haute-Loire est caractérisé par une diversité exceptionnelle de paysages de moyenne montagne (vallées, plateaux, monts, chaînes de montagnes) dont la spécificité est due :

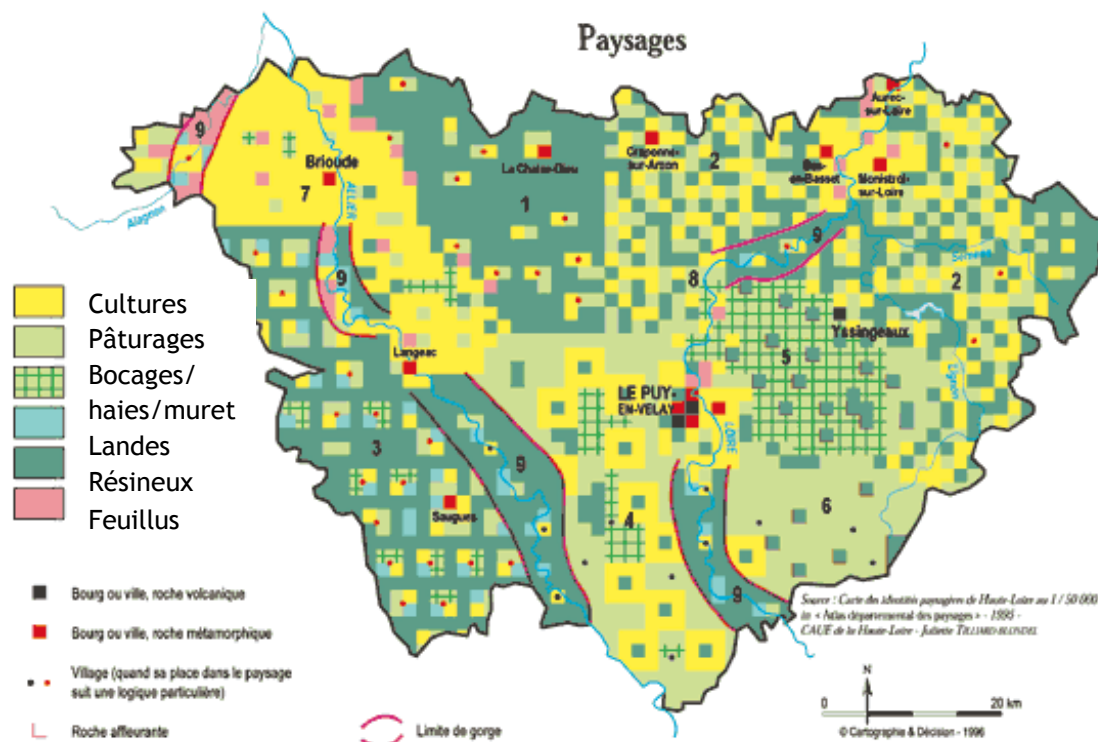
- aux caractéristiques morphologiques très particulières liées au passé volcanique et à l'érosion du massif central,
- à un territoire « habité », où l'homme a façonné les paysages par la forte présence d'éléments bâtis ou de vastes espaces ouverts cultivés desquels surplombent les monts du Pilat ou du Forez ou encore les Sucs.

Parmi les principaux éléments moteurs de cette dynamique on peut noter :

- les modifications des conditions d'exploitation de l'agriculture (baisse du nombre des exploitants, abandon des terres les moins fertiles, reforestation et fermeture progressive des paysages)
- la périurbanisation et la croissance démographique ayant un impact fort sur les paysages par la dynamique induite sur la construction de logements. [Source : SCOT Pays de la Jeune Loire et ses rivières]

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 25 - Paysages de la Haute-Loire (Source : CG43)



➤ Impact de la gestion des déchets sur le paysage

Le paysage est susceptible d'être dégradé par différentes opérations de la gestion des déchets, mais principalement celles relatives à leur traitement et à leur valorisation.

En effet, les bâtiments industriels (de type centre de tri, incinérateur, quai de transfert,...), et les installations de stockage, ou encore dans le cas d'une gestion non conforme, les dépôts sauvages, sont les principaux facteurs de dégradation du paysage. Les actions de lutte contre les dépôts sauvages, et d'optimisation des sites de traitement ou de valorisation permettent de limiter cet impact.

4.3.3.3 Les espaces protégés

➤ Les protections foncières

Le Conseil Général de la Haute-Loire développe depuis 1992 une politique départementale en faveur des Espaces Naturels Sensibles.

Son action s'articule entre des opérations portées sous maîtrise d'ouvrage et un soutien technique et/ou financier à des actions portées par des tiers, généralement des associations. Le Conseil Général coordonne également la mise en œuvre d'actions sur 7 sites Natura 2000 :

- Les gorges de la Loire,
- Les gorges de l'Arzon,
- Le Marais de Limagne,

Version provisoire V0 - décembre 2013

- Les sommets et versants orientaux de la Margeride,
- Le Mézenc,
- Le Mont-Bar
- Les carrières de Solignac-sur-Loire. [Source : Politique des ENS 2013]

Il intervient également sur d'autres espaces naturels sensibles au côté de partenaires locaux, principalement sur les zones humides, avec diverses opérations :

- Les Narces de la Sauvetat à Landos,
- Le Programme de Sauvegarde et de Restauration des Zones Humides du Devès,
- Les étangs de Berbezit et de Moissac-Bas.

Le Conseil général est également propriétaire et gestionnaire de quatre espaces naturels sensibles, dont le Lac du Bouchet, site classé, le Domaine du Sauvage, la Pinatelle du Zouave et le cratère du Mont-Bar.

En 2012, le schéma départemental des ENS a fait l'objet d'une réactualisation. Au total, on compte 55 ENS sur le territoire.

Figure 26 - Les ENS de la Haute-Loire en 2012 (Source : CG43)



Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Les protections réglementaires

Le tableau suivant énumère l'ensemble des sites faisant l'objet d'une protection réglementaire.

Tableau 14 - Sites bénéficiant d'une protection réglementaire en Haute-Loire en 2013 (source : INPN, CG43)

Type de protection	Nombre de sites	Surface (ha)
Natura 2000 (ZPS + ZSC, y compris sites interdépartementaux)	28 (26 SIC + 2 ZPS)	142 537
Réserve naturelle régionale	1	4,3
Arrêté de protection du biotope	3	116
Site classé / inscrit	12/48	2220/18180
ZPPAUP*	5	ND

*Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager

✓ Les réserves naturelles régionales

Ce statut de réserve s'applique aux propriétés privées dont la faune et la flore sauvages, le patrimoine géologique ou paléontologique présentent un intérêt particulier sur le plan scientifique et écologique. Cette protection est établie suite à une démarche volontaire du propriétaire.

Le règlement d'une telle protection peut être aussi contraignant que celui d'une réserve naturelle nationale car toute action susceptible de nuire à la faune ou à la flore peut être interdite ou réglementée.

Le département compte une réserve naturelle régionale, le site de la Tourbière du cratère du Mont-Bar, étendue sur 4,3 ha [Source : INPN ed. 2003-2010].

✓ Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Instauré par le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977 pris en application de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 (L. 411-1 et suivants du Code de l'environnement), l'arrêté préfectoral de protection de biotope permet au Préfet de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes tels que mares, marécages, marais, haies, bosquets, landes, dunes, pelouses ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme, dans la mesure où ces biotopes ou formations sont nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces protégées (figurant sur la liste prévue à l'article L. 411-1) et ce, afin de prévenir leur disparition.

La Haute-Loire compte trois sites concernés par ce type de protection (source INPN) sur une superficie de 116 ha :

- Gail sur l'île de la Garenne,
- Marais de Limagne,
- Stations à bouleau nain de Margeride.

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Les conventions, contractualisations ou gestions partenariales

✓ Les parcs naturels régionaux et nationaux

On compte 45 parcs naturels régionaux en France, dont un en Haute Loire. Il s'agit du Livradois-Forez ; aucun parc naturel national n'est recensé [Source : données base eider]. Le parc s'étend sur 321 996 ha, au Nord Ouest du département.

✓ Natura 2000

En vue de favoriser la préservation des oiseaux sauvages, l'Union Européenne a produit en 1979 une directive sur l'avifaune. Une directive européenne concernant la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore est parue en 1992.

Les états 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) ;
- des Sites d'Importance Communautaire (SIC) : ce sont des habitats naturels et des habitats des espèces considérés comme présentant un intérêt à l'échelle du territoire européen en raison de leur situation de rareté ou de vulnérabilité. Ces sites sont ensuite désignés en Zones Spéciales de Conservation (ZSC) par arrêtés ministériels.

Les sites classés ZPS et ZSC définissent le réseau Natura 2000.

Avec 14 % de son territoire situé dans un site Natura 2000, la région Auvergne est située dans la moyenne du taux national de 12 %. La Haute-Loire compte 28 sites Natura 2000, dont 26 SIC et 2 ZPS sur une superficie de 142 537 ha en 2012, soit 28,6% de son territoire. [Source : INPN ed.2003-2013]

Tableau 15 - Sites Natura 2000 selon leur typologie d'habitat en 2006 en Haute-Loire et en Auvergne (Source : MEDDE, base EIDER, 2012)

Superficie terrestre des sites Natura 2000	Haute Loire		Auvergne	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
dont en territoires artificialisés	2074	43%	4797	6%
dont en zones agricoles (hors prairies)	23231	42%	55135	11,3%
dont en prairies	28236	26%	107505	11,7%
dont en surfaces forestières	59426	55%	107505	4,2%
dont en milieux en végétation arbustive ou herbacée	9722	24%	40836	3,8%
dont en espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	156	31%	509	0,1%
dont en zones humide	63	7%	896	0,6%
dont en eaux maritimes ou continentales	279	4%	6451	2,7%

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 16 - Recensement des espaces faisant l'objet d'une protection en 2012
(Source : MEDDE, base EIDER, 2012)

	Haute Loire		Auvergne	
	Surface (ha)	%	Surface (ha)	%
Protections réglementaires européennes				
Zones RAMSAR	0	0%	0	0%
Zones relevant de la directive Oiseaux ZPS	113498	35%	321123	4%
Sites d'intérêt communautaire SIC	28257	28%	101788	1,3%
Sites Natura 2000	124784	33%	380716	3,4%
Protections réglementaires nationales				
Réserves naturelles nationales (y compris marine)	0	0%	4319	1,7%
Arrêtés de protection du biotope (y compris marin)	116	3%	3484	2,2%
Forêt de protection	0	0%	45	0,5%
Réserves biologiques domaniales et forestières (intégrales et dirigées)	377	43%	866	2,2%
Réserves biogénétiques de l'Europe	0	0%	16	ND
Protections contractuelles ou foncières nationales				
Parcs naturels régionaux	71885	10%	702610	9,5%
Parcs naturels marins	0	0%	0	1%
Sites classés (DREAL)	2220	8%	28230	ND
Sites inscrits (DREAL)	18180	57%	31820	ND
Sites gérés par le Conservatoire régional d'espaces naturels	250	16%	1591	ND
Terrains acquis par le Conservatoire du Littoral	0	0%	0	0%

➔ Analyse des interactions actuelles entre zone Natura 2000 / zones à fort patrimoine écologique et installations de gestion des déchets

Les zones les plus sensibles, en particulier les zones appartenant au réseau NATURA 2000, doivent être le plus possible évitées pour l'implantation des équipements lourds de type centre de stockage, incinérateurs... Qui peuvent nécessiter l'utilisation d'emprises plus ou moins importantes. Il est donc le plus susceptible de poser des contraintes à la sauvegarde des espaces naturels. L'épandage de certains déchets est également susceptible à moyen ou long terme de porter atteinte à la biodiversité, en modifiant la qualité ou la structure des sols.

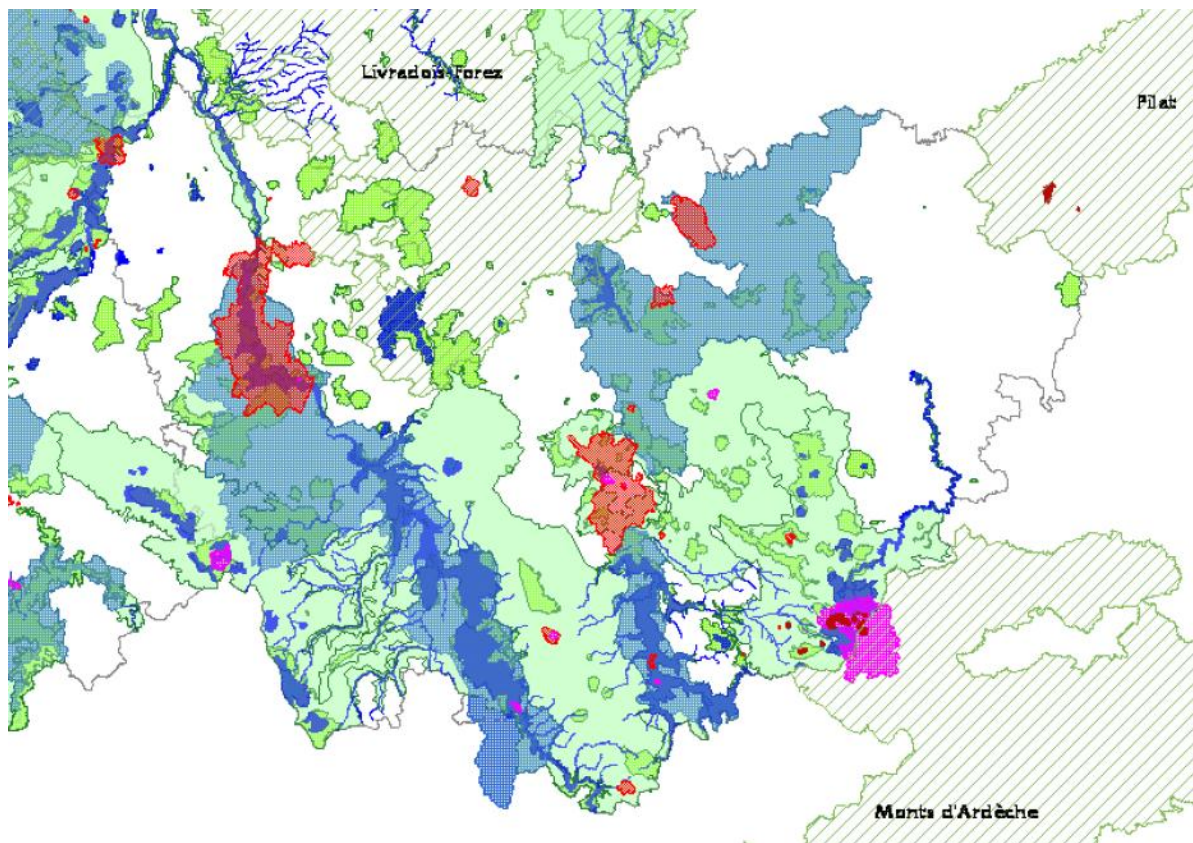
Il convient de se reporter à la Figure 30 - EPCI en charge de la collecte des DND en Haute-Loire en 2011 (Source : CG43, 2013) qui présente les installations de traitement des déchets non dangereux présentes sur le département.

Quelques installations de gestion des déchets semblent être concernées par des sites sensibles d'une grande étendue à l'échelle du département, notamment au centre du département (1 site) et à l'ouest du département (2 sites, hors périmètre du plan).

Dans ce cadre, il faudra veiller à ce que les orientations du plan prennent en compte ces sensibilités, notamment en prévoyant l'analyse des « Docob » relatifs aux sites Natura 2000 proches des installations en question.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 27 - Synthèse sur les zones protégées, sites et paysages remarquables du département de la Haute-Loire (Source : Carmen DREAL Auvergne)



Légende :

- Espaces Protégés
 - Périmètre de Protection des Réserves Naturelles en Auvergne
 - Réserves Naturelles en Auvergne
 - Arrêté Préfectoral de Protection des Biotopes en Auvergne
 - Parcs naturels régionaux
 - Réserves biologiques (ONF)
- Paysage
 - Les Sites Classés en Auvergne
 - Les Sites Inscrits en Auvergne
- Réseau NATURA 2000
 - Directive Oiseaux ZPS
 - Directive Habitats ZSC - SIC
- Inventaire Nature
 - ZNIEFF de type 1
 - ZNIEFF de type 2

4.3.3.4 Le patrimoine culturel

Les monuments historiques classés ou inscrits sont indissociables de l'espace qui les entoure : toute modification sur celui-ci rejaillit sur la perception et donc la conservation de ces monuments. Aussi la loi impose-t-elle un droit de regard sur toute intervention envisagée à l'intérieur d'un périmètre de protection de 500 mètres de rayon autour des monuments historiques.

Version provisoire V0 - décembre 2013

On recense 484 monuments historiques protégés au titre de la loi du 31 décembre 1913 (abrogée et codifiée par l'ordonnance n°2004-178 du 20 février 2004) : 145 monuments historiques classés et 339 monuments historiques inscrits en Haute-Loire (Source : Ministère de la Culture : « Statistiques de la Culture : chiffres clés édition 2012 », données 2010), ainsi que 5 ZPPAUP en 2013 [Source : Ministère de la Culture]

➤ Impact sur la biodiversité et les milieux naturels

La gestion des déchets peut avoir un impact sur la biodiversité par la création d'équipements consommateurs d'espace ou par l'épandage non conforme de déchets (boues, ...) dans les milieux sensibles et les espaces d'intérêt biologique. Pour limiter cet impact le respect de la réglementation et la prise en compte de ces espaces sont les premières mesures de réduction à mettre en application.

4.3.4. Les nuisances

Objectif de l'état initial au regard de la gestion des déchets :
Des nuisances, principalement sonores et olfactives, peuvent être engendrées par les installations de valorisation ou de traitement des déchets et subies par les travailleurs ou les riverains.
Le transport des déchets est aussi source potentielle de nuisances (trafic routier) et devra être appréhendé au regard du contexte départemental actuel.

➤ Le bruit issu du trafic routier

La lutte contre le bruit est basée sur la loi du 31 décembre 1992, qui traite entre autres du bruit de voisinage et du bruit routier.

Un Plan Bruit National a été lancé en octobre 2003. Il s'organise autour de trois axes : l'isolation phonique des logements soumis à un bruit excessif, la lutte contre le bruit au quotidien, et la recherche de nouvelles technologies de réduction du bruit.

Le classement sonore des voies routières fait l'objet des arrêtés DDEA 2009-249 et DDEA 2009-250 du 23 décembre 2009 en Haute-Loire. Ces arrêtés entraînent des obligations en matière d'isolement acoustique des maisons d'habitation, des bâtiments d'enseignement, de santé, de soin et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique qui sont situés dans les secteurs affectés par le bruit.

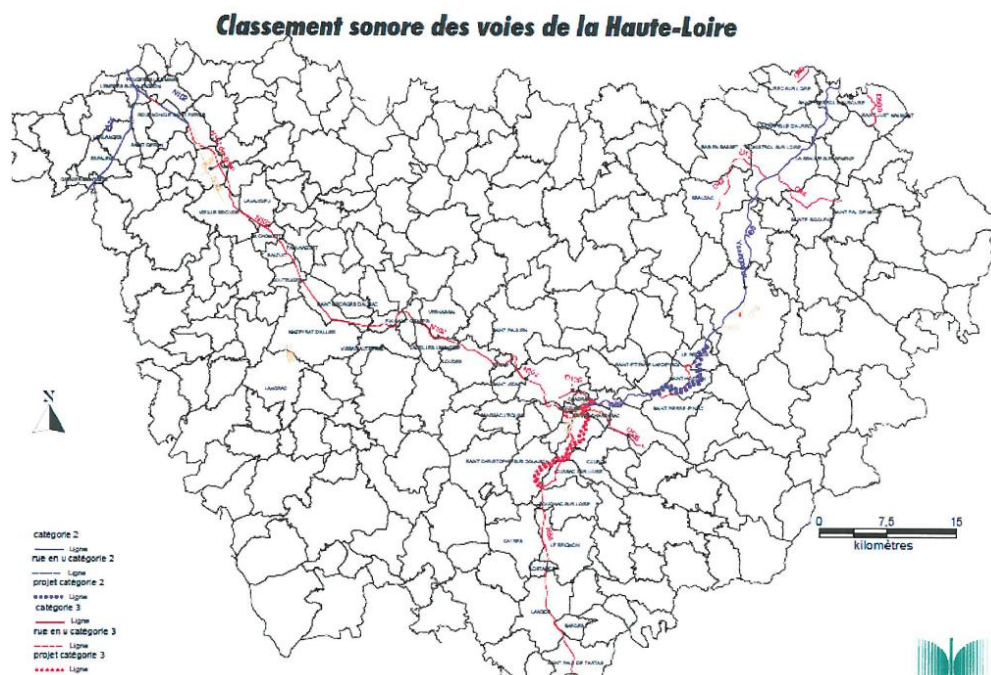
Sur le département, les axes **A75 et RN 88** sont visés par l'obligation d'élaborer un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) en application des seuils prévus par la Directive européenne, car supportant un trafic annuel moyen supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour. L'enjeu du PPBE est d'assurer la mise en place d'actions curatives pour les grandes infrastructures nationales.

Le nombre de personnes exposées au bruit, sans toutefois dépasser les valeurs limites fixées à l'article L. 572-6 du Code de l'environnement, est estimé à environ

Version provisoire V0 - décembre 2013

une quarantaine en période Lden (jour) et à une vingtaine en période Ln (nuit)
[source : PPBE infrastructures Haute-Loire].

Figure 28 - Classement des infrastructures de transport terrestre de la Haute-Loire (Source : Préfecture Haute-Loire)



➤ Odeurs

Si en Auvergne les nombreux élevages de volailles ou de porcs, les usines d'équarrissage, les industries de tanneries, les usines de trituration, sont les plus communément cités comme générateurs d'odeurs, de nombreuses activités peuvent en fait être à l'origine de nuisances olfactives.

L'énumération ci-après en donne quelques exemples :

- Traitement des eaux urbaines, eaux industrielles, réseaux de collecte
- Industries agroalimentaires : laiteries, chocolateries...
- Industries : tanneries, divers chimie...
- Agriculture Elevage de porcs, de volailles, épandage (lisiers, boues...)
- Filières de traitement des déchets : incinérateur, sites de stockage, de valorisation organique des déchets...
- Tertiaire : Cuisines industrielles, restaurants, cantines.
- Transport : Gaz d'échappement.

Toutes ces sources d'odeurs présentes en région Auvergne peuvent provoquer de la gêne et peuvent même être sources de risques sanitaires selon leur nature et niveaux. (Source : PRQA Auvergne).

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Nuisances liées à la gestion des déchets

La gestion des déchets est susceptible d'occasionner diverses nuisances, les principales étant :

- le bruit et les vibrations : lors de la collecte des déchets, notamment à proximité des points d'apport volontaire, et par les installations de traitement (quai de transfert, centre de tri, centre de stockage des déchets non dangereux, incinérateur...),
- les odeurs : l'intensité des nuisances olfactives est variable selon le process utilisé (stockage, compostage, méthanisation et process associés...),
- 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'envol de déchets, les poussières : principalement autour des équipements de traitement, et parfois lors du transport.

Dans le département, plusieurs installations peuvent être à l'origine de ces nuisances, concernant :

- la collecte des déchets : les points d'apport volontaire, le réseau **des 25 déchèteries réparties** sur l'ensemble du territoire,
- le traitement des déchets : **5 quais de transfert, 2 centres de tri, 4 plates-formes de compostage,**
- **3 centres de stockage des déchets non dangereux sur le périmètre du plan, ainsi qu'une unité d'incinération.**

4.3.5. Les risques

Objectif de l'état initial au regard de la gestion des déchets : Lors des activités de transport et de traitement des déchets, des risques technologiques ou sanitaires peuvent être encourus par les travailleurs, la population ou les biens. En effet, des émissions atmosphériques sont générées par les véhicules de transport routier et les engins utilisés au sein des installations de traitement, ou par les unités elles-mêmes. La pollution potentielle des eaux et/ou du sol par des effluents non contrôlés (pollutions chroniques ou accidentelles) peut aussi avoir des conséquences sur la santé des populations. Par ailleurs, les risques naturels peuvent aggraver ces impacts lors de phénomènes exceptionnels. La future gestion des déchets devra prendre en compte d'une part les risques déjà présents sur le territoire et les risques potentiellement engendrés par celle-ci.

4.3.5.1 Les risques naturels

➤ Risque inondation

L'inondation est le premier risque majeur en Haute-Loire : 158 communes sont concernées par ce risque.

Outre les cours d'eaux principaux (Loire-Allier) et leurs affluents (Lignon, Dunière, Semène, Alagnon, Sénouire, etc), de petits cours d'eau secondaires peuvent faire l'objet de crues très soudaines et violentes, entraînant un risque humain.

Version provisoire V0 - décembre 2013

La majorité des crues en Haute-Loire se produit en automne sur la période de septembre à décembre. Ces épisodes à très forte pluviométrie s'appellent des épisodes cévenols.

Au regard des conséquences sur la production de déchets, le risque inondation est celui présentant les impacts les plus importants pour le département de la Haute-Loire : en cas d'inondations exceptionnelles, les opérations de collecte, de tri et de traitement des déchets peuvent être fortement impactées. Les inondations représentent 68% du nombre de catastrophes naturelles et environ 80% du coût imputable aux risques naturels.

Toutes les installations de tri et traitement des déchets non dangereux de la Haute-Loire (ISDND et centre de tri) sont implantées sur des communes soumises au risque majeur inondation. Le Conseil Général de la Haute-Loire pilote depuis 2004 un Programme d'Actions et de Prévention des Inondations de Loire Amont (PAPILA) qui permet la mise en oeuvre d'actions de communication et de sensibilisation du public (information préventive, formation des élus, sensibilisation des scolaires...), d'études et de programmes de travaux de protection et de réduction de la vulnérabilité. Ce programme s'inscrit également dans le cadre des politiques nationales et européennes de prévention du risque inondation.

Au 1er décembre 2008, 34 communes où se situent les principaux enjeux disposent de PERI ou de PPRI approuvés.

➤ Risque feu de forêts

Le feu de forêt est un risque qui augmente ces dernières années en Haute-Loire du fait d'années de sécheresse répétées mais aussi de l'augmentation des surfaces boisées causée par la déprise agricole depuis 50 ans. 68 communes sont recensées pour ce risque.

➤ Risque mouvement de terrain

La Haute-Loire est soumise aux risques de mouvements de terrain, qui sont à 51,5 % des glissements de terrains, 32,5 % des chutes de blocs ou des éboulements, des 4,5 % des coulées de Boue, 8,5 % des effondrements/affaissement, et 3 % l'érosion de berges. Le département a été peu touché par le phénomène.

105 communes sont soumises aux risques de mouvements de terrain. Ils peuvent affecter les opérations de collecte si des routes sont endommagées.

➤ Risque sismique

Concernant le risque des séismes, le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 porte délimitation des zones de sismicité du territoire français

En Haute-Loire, tout le département est en zone de sismicité faible, sauf les communes d'Auzon, Azérat, Bournoncle-Saint-Pierre, Chambezon, Chassignolles, Cohade, Frugerèsles- Mines, Lempdes-sur-Allagnon, Léotoing, Lorlanges, Sainte-Florine, Saint-Géron, Saint-Hilaire, Torsiac, Vergongheon, Vézézoux, qui sont en zone de sismicité modérée dans le Nord du département.

Version provisoire V0 - décembre 2013

4.3.5.2 Risques technologiques

La base Analyse, Recherche et Information sur les Accidents (ARIA), du Bureau d'Analyse des Risques et des Pollutions Industrielles (BARPI) recense sur la période 1979-2012 un total de 160 accidents mineurs de différentes typologies dont principalement des incendies technologiques et des rejets de matières dangereuses en Haute-Loire.

➤ Risque industriel

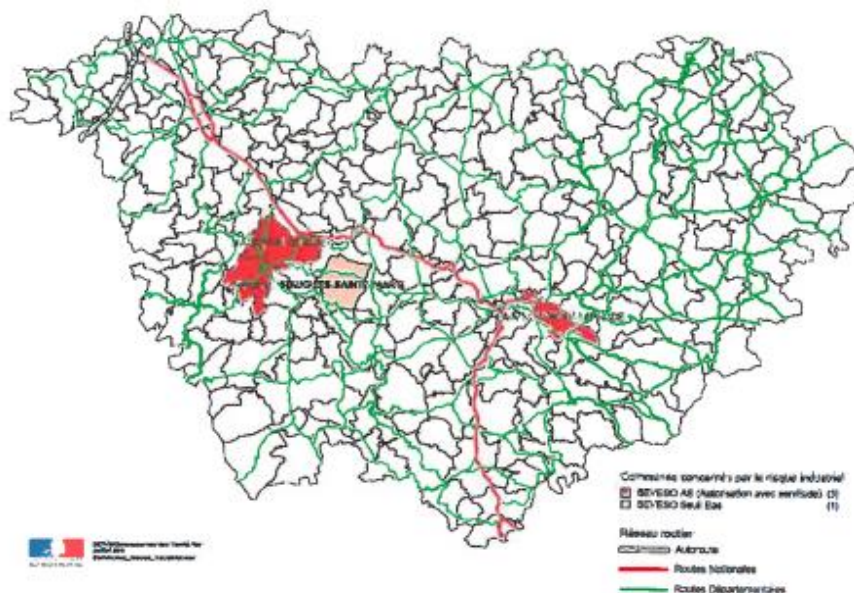
Il a des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations, les biens ou l'environnement avoisinant. Le risque industriel peut ainsi se développer dans chaque établissement dangereux ou par effet domino dans un ensemble d'établissements installés sur un même site.

✓ Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) du département

En 2013, sur les 285 ICPE soumises à autorisation dont 1 IPPC² que compte le département de la Haute-Loire, seules 3 sites relèvent du risque majeur (3 sites SEVESO, dont 2 sites 'seuil haut'). [Source : base des installations classées, Ministère de l'Ecologie].

Les sites SEVESO identifiés se situent sur la commune de Mazeyrat d'allier (seuils hauts), Saint Germain-Laprade (seuils hauts), et Siaugues Sainte Marie.

Figure 29 - Communes de la Haute-Loire concernées par le risque industriel
(source : DDRM 2011, Préfecture 43)



² Directive IPPC : Integrated Pollution Prevention and Control

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Risque Transport de Matières Dangereuses (TMD)

L'aléa TMD dans le département de la Haute-Loire concerne le transport de carburant sous forme liquide ou gazeux sur les routes nationales et départementales structurantes mais aussi le réseau routier secondaire du fait de livraisons aux stations services, aux entreprises et aux particuliers de carburant liquide ou gazeux. 50 communes sont concernées par le risque transport de matières dangereuses.

➤ Risque Rupture de barrage

Le département de la Haute-Loire est concerné par deux barrages : Lavalette et Naussac (Lozère). Le risque de rupture des ouvrages est très faible mais entraînerait des inondations importantes, avec des hauteurs et des vitesses d'eau fortes jusqu'à Vichy sur l'Allier pour le barrage de Naussac ainsi que sur le Lignon et la Loire jusqu'à Villerest pour Lavalette.

Actuellement, seul le barrage de Lavalette est doté d'un Plan Particulier d'Intervention, et 53 communes sont concernées par ce risque.

➤ Généralités concernant les risques naturels et technologiques liés à la gestion des déchets

Les risques technologiques relatifs aux sites de traitement ou valorisation des déchets ne sont pas pris en compte dans l'évaluation environnementale car cette problématique est analysée à l'échelle des sites, lors de chaque dossier de demande d'autorisation d'exploiter et le suivi des installations classées pour la protection de l'environnement.

4.3.5.3 Risques sanitaires

➤ Planification relative aux risques sanitaires

Le Plan Régional Santé Environnement d'Auvergne (PRSE) II, établi pour la période 2009-2013, a été adopté par le Préfet de la région par arrêté préfectoral le 21 avril 2011. L'outil doit guider les politiques publiques conduites localement en matière de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement de 2009 à 2013. Ce plan s'organise autour de 10 objectifs généraux, déclinés en objectifs opérationnels.

Ce plan constitue la déclinaison régionale du Plan National Santé Environnement (PNSE) adopté par le Gouvernement le 21 juin 2004.

En définitive, 21 actions ont été retenues en région Auvergne. La plupart d'entre elles sont issues de la déclinaison du plan national. Les sept axes structurants retenus sont :

- Prévenir les décès liés aux infections/intoxications aiguës (deux actions),
- Protéger la santé publique en améliorant la qualité des milieux de vie que sont l'air, l'eau et les sols (cinq actions),
- Protéger la population de la pollution à l'intérieur des locaux (quatre actions),
- Mieux maîtriser les risques liés aux substances chimiques (une action),

Version provisoire V0 - décembre 2013

- Renforcer la protection des enfants et des femmes enceintes (cinq actions),
- Améliorer les dispositifs de veille, de surveillance et d'alerte (une action),
- Consolider la formation et développer l'information et la communication (trois actions).

Concernant les domaines de références retenus pour l'évaluation environnementale, on peut citer par exemple :

- la réduction des émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielles,
- l'amélioration de la qualité de l'eau potable en préservant les captages AEP des pollutions,
- la limitation de la pollution des eaux et des sols due aux pesticides et à certaines substances potentiellement dangereuses.

Parallèlement, les orientations de ce plan qui relèvent des priorités régionales de santé publique ont été intégrées dans le Plan Régional de Santé Publique (PRSP) afin de constituer le volet santé environnement de ce plan.

Une seconde version du PNSE a été adoptée en juillet 2009. Dans la continuité de la 1ère version, ce deuxième PNSE décline les engagements du Grenelle de l'environnement, en matière de santé environnement.

Les 2 axes du PNSE II sont de réduire les expositions responsables de pathologies à fort impact sur la santé et de réduire les inégalités environnementales.

Il propose notamment les mesures suivantes :

- réduire les émissions de particules dans l'air,
- réduire les émissions dans l'air et dans l'eau de six substances jugées particulièrement importantes au vu de leur toxicité et de l'exposition de la population,
- améliorer la qualité de l'air intérieur des bâtiments,
- réduire les expositions aux substances cancérigènes, mutagènes ou reprotoxiques (CMR) en milieu de travail,
- développer des modes de transport respectueux de la santé,
- garantir l'accès durable à l'eau potable,
- identifier et traiter les zones à forte densité d'activité et à gérer les contaminations passées, l'histoire industrielle ou la proximité d'infrastructure pouvant être à l'origine de « points noirs » environnementaux,
- réduire les nuisances liées au bruit.

Le PNSE II décline les engagements du Grenelle de l'environnement au travers de 12 mesures phares et de 58 actions regroupées en fiches d'actions.

➤ Etat des lieux des effets sanitaires observés

Peu de données sont disponibles concernant les effets sanitaires. Toutefois, le PRSE donne quelques informations sur les effets sanitaires observés à l'échelle régionale :

- Les travaux du PRQA ainsi que les travaux préparatoires du schéma régional climat air et énergie, montrent que les transports routiers en

Version provisoire V0 - décembre 2013

Auvergne génèrent environ 60% des émissions totales en oxydes d'azote (ce chiffre est de 15% pour les émissions de COV et de 10% pour les émissions de particules). La qualité de l'air est donc très fortement dépendante des rejets issus du trafic routier. Néanmoins, les indices de qualité de l'air témoignent d'une qualité de l'air plutôt bonne dans la région.

- Une eau potable de bonne qualité mais il subsiste localement des sources de dangers identifiés de longue date et pourtant non encore totalement maîtrisés pour une part conséquente de la population. En 2009, en Auvergne, 116 000 personnes ne disposaient pas encore d'une eau bactériologiquement faible, et 31 000 personnes étaient toujours approvisionnées avec une eau présentant un excès d'arsenic.
- Le bassin hydrographique de la Loire étant classé « Zone sensible aux risques d'eutrophisation des eaux » (Haute Loire en totalité), il subsiste des zones vulnérables. 73 sites de baignades déclarés en Auvergne ont du être momentanément interdits à la pratique du bain pour cause de qualité des eaux incompatible avec cet usage.
- 90 maladies professionnelles liées à l'amiante sont reconnues par an (mesothéliomes et/ou plaques pleurales), soit 900 au cours de dix dernières années en Auvergne. On estime que le secteur du bâtiment et des travaux publics représente 6% des maladies ainsi recensées.
- Peu de spécificité en matière d'habitat et de qualité de l'air intérieur excepté la présence de radon. Les quatre départements auvergnats sont en effet classés en zone prioritaire vis-à-vis de thématique radon au plan national. L'auvergne est également concernée par les problématiques de saturnisme et d'intoxications au CO. 33 intoxications au monoxyde de carbone ont été signalées en 2009 correspondant à 80 personnes exposées ; le nombre de cas de saturnisme infantile détecté chaque année reste toutefois faible (1 à 2 par an). *[Source : PRSE 2010-2013]*

Une étude 2004 de l'AFSSE, effectuée sur la France entière, établit une corrélation entre pollution atmosphérique par les particules fines et accroissement des décès par cancer du poumon, ou mortalité par maladie cardiorespiratoire (« Estimation de l'impact lié à l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité par cancer du poumon et par maladies cardio-respiratoires en 2002 avec projections d'ici 2020»).

Par ailleurs, une étude de l'INVS publiée en février 2009 remet en évidence l'existence d'un lien significatif entre le nombre de décès et l'exposition à trois polluants : le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules fines (PM₁₀).

Enfin, il convient également de noter que la France a adopté un plan « particules » en juillet 2010 dans le cadre des lois Grenelle, intégré à la deuxième version du PNSE (comme mentionné dans le chapitre ci-avant).

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Généralités concernant les risques sanitaires liés à la gestion des déchets

Le transport et le traitement des déchets sur le département peuvent être à l'origine :

- d'émissions atmosphériques (gaz à effet de serre, gaz acidifiants, particules...) par les véhicules de transport routier et les engins utilisés au sein des installations de traitement, ou les unités elles-mêmes : unité d'incinération, ISDND (biogaz), plate-forme de compostage...
- de nuisances potentielles :
 - Trafic, bruit, odeurs, envols de déchets à proximité des installations de traitement,
 - Prolifération potentielle d'animaux (rongeurs, oiseaux, insectes) au niveau des installations de traitement ou pré-traitement (quais de transfert, centres de tri, plates-formes de compostage et de broyage);
- de pollutions potentielles des eaux et/ou du sol par des effluents non contrôlés (pollutions chroniques ou accidentelles (ex : lixiviats des ISDND).

Ces différents effets peuvent avoir des conséquences sur la santé des populations environnantes si des mesures de prévention et de protection ne sont pas mises en place.

4.3.6. Synthèse de l'état initial de l'environnement

Le bilan de l'état de l'environnement sur le territoire du plan permet d'identifier les domaines de l'environnement les plus vulnérables ou dégradés actuellement.

Il conviendra de porter une attention particulière sur ces domaines lors de l'évaluation des effets de la gestion actuelle des déchets et des scénarios de plan.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 10 - Synthèse de l'état initial de l'environnement en Haute-Loire

Dimensions de l'environnement	Sous-domaines	Les outils	Etat initial de l'environnement			Sensibilité du territoire
			Les richesses	Les faiblesses	Tendances d'évolution	
Pollutions et qualité des milieux	Air (effet de serre, pollution)	PRQA PPA	Qualité de l'air majoritairement bonne sur le département Réseau de surveillance efficace et adaptable.	La dégradation de la qualité de l'air est principalement due à la pollution à l'ozone, et dans une moindre mesure aux particules du fait de l'augmentation des transports routiers. Les zones rurales de grandes cultures sont marquées par une pollution aux pesticides. Conditions topographiques défavorables à la dispersion	Episodes de pollution à l'ozone sur l'ensemble de la région (impact du trafic significatif, à surveiller)	FORTE
	Eau	SDAGE, 7 SAGE Programme d'actions contre la pollution des nitrates	Patrimoine dense et diversifié Bonne qualité des eaux de surface (92% des captages protégés) et souterraine au global (89% conformité eaux de baignade)	Bilan plus contrasté pour l'état écologique des eaux selon les indicateurs poissons, et macrophytes, diatomées, et pour les altérations matières organiques oxydables, les pesticides, et les matières phosphorées. 8 Sites où les eaux souterraines présentent des teneurs anormales en polluants (Arsenic, Cyanures, Cadmium, Chrome, HAP, hydrocarbures...) Pollution aux nitrates (aval vallée de l'Allier)	Vulnérabilité des eaux superficielles importante vis-à-vis des nitrates et des pesticides.	FORTE

Version provisoire V0 - décembre 2013

Dimensions de l'environnement	Sous-domaines	Les outils	Etat initial de l'environnement			Sensibilité du territoire
			Les richesses	Les faiblesses	Tendances d'évolution	
	Sols		Surface artificialisée faible : moins de 10% du territoire.	11 sites et sols pollués (BASOL) = 14% des sites de la région.	Sites pollués issus de l'activité industrielle sont récents et en cours de traitement, d'étude ou de suivi.	FAIBLE
Ressources naturelles	Agriculture		Activité encore bien présente dans le département SAU : 47% du territoire	SAU en diminution depuis plus de 25 ans.	Risque d'aggravation de la diminution observée.	MODEREE
	Forets	PPRDF	Taux de boisement (37%) supérieur au taux national (27%)	-	Foret abondante dont la gestion s'oriente de plus en plus vers une meilleure prise en compte des équilibres écologiques et de la qualité paysagère	FAIBLE
	Carrières et mines	Schéma départemental des carrières	Diversité des matériaux exploités, aux 3/4 d'origines éruptives. Grande diversité géologique Carrières à forte production	Impact potentiel des carrières sur l'environnement (pollution de l'eau, de l'air, bruit, vibrations, trafic, dégradations paysages) principalement sur les ressources en eau et les zones humides.	Risque d'épuisement des ressources si l'extraction n'est pas suffisamment encadrée (cf. Schéma des carrières)	FAIBLE

Version provisoire V0 - décembre 2013

Dimensions de l'environnement	Sous-domaines	Les outils	Etat initial de l'environnement			Sensibilité du territoire
			Les richesses	Les faiblesses	Tendances d'évolution	
	Prélèvements d'Eau	SDAGE, 7 SAGE.	Grande diversité de ressources : - 700 cours d'eau soit (3 500 kilomètres), - nappes alluviales (majorité de la ressource) - Formations volcaniques (30% de la ressource) - Protection de 92,6% des captages d'eau.	22 419 milliers de m ³ en 2010, soit 13% de la consommation régionale, à 72% d'origine souterraine.	Démarche des acteurs des services de l'eau pour économiser l'eau	MODEREE
	Energie	SRCAE PCET	Bon potentiel éolien (57MW déjà installés en 2009, soit 35 éoliennes). Meilleur ensoleillement de la région	Très faible production d'électricité dans la région, à peine 176 ktep en 2008, contre une consommation en Haute-Loire de 585ktep. Des besoins importants en chauffage (86% des consommations résidentielles, qui représentent 41% de la consommation totale).	Augmentation de la consommation électrique	FORTE
	Consommation d'espace	SRCE PDU SCOT	Surfaces non urbanisées importantes : 233 000 ha, soit 47% de la superficie totale, surface boisée importante : 186 000 ha.	-	Extension des aires urbaines au détriment des espaces naturels et agricoles péri-urbains	FAIBLE

Version provisoire V0 - décembre 2013

Dimensions de l'environnement	Sous-domaines	Les outils	Etat initial de l'environnement			Sensibilité du territoire
			Les richesses	Les faiblesses	Tendances d'évolution	
Milieu naturel & biodiversité	Biodiversité	Politique ENS	Patrimoine naturel riche : 28 sites Natura 2000, 1 réserve naturelle régionale, 3 sites protégés par arrêté de protection du biotope, 1 PNR, 55 ENS	Patrimoine naturel d'intérêts national et international à <i>préserver</i> Présence de milieux très sensibles, notamment les zones humides et les tourbières	Pression de l'urbanisation grandissante sur les espaces naturels et agricoles.	MODEREE
	Paysages et patrimoine culturel	ZPPAUP (jusque 2015) AMVAP Monuments historiques Sites classés/inscrits	Patrimoine culturel et paysages riches : 484 monuments historiques, Sites protégés : 12 sites classés et 48 inscrits, 5 ZPPAUP.	-	Risque de banalisation du paysage par l'artificialisation	FAIBLE
Nuisances	Bruit -trafic	PPBE	Voies bruyantes très concentrées, larges espaces non affectés à l'échelle du département	Nuisances accrues pour les populations proches des axes routiers et des installations à l'origine des flux de marchandises.	Territoire relativement peu concerné par les nuisances sonores : densité de population faible aux alentours des infrastructures de transport.	FAIBLE
Risques	Risques majeurs	DDRM (Préfecture)	Identification des risques dans le DDRM, mise en œuvre de DICRIM	Territoires exposés aux risques (inondation, mouvements de terrain, séisme, rupture de barrage (2 barrages), feu de forêts, transport de matières dangereuses, industriel (3 sites Seveso, 285 ICPE))	-	MODEREE

Version provisoire V0 - décembre 2013

Dimensions de l'environnement	Sous-domaines	Les outils	Etat initial de l'environnement			Sensibilité du territoire
			Les richesses	Les faiblesses	Tendances d'évolution	
Risques	Risques sanitaires	Plan Régional Santé Environnement.	Peu d'installations industrielles présentant des risques pour la santé. Amélioration des connaissances des risques sanitaires	Impact potentiel global des émissions atmosphériques (transport, industries), pollution potentielle des eaux et du sol (industries, dont traitement des déchets) → conséquences possibles sur les populations	Amélioration des connaissances des risques sanitaires	MODEREE

Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4. Effets de la gestion initiale des Déchets Non Dangereux

4.4.1. Organisation actuelle de la gestion des déchets

4.4.1.1 Le périmètre technique en 2011

Le territoire pris en compte dans le PPGDND est constitué du département de la Haute-Loire, à l'exception :

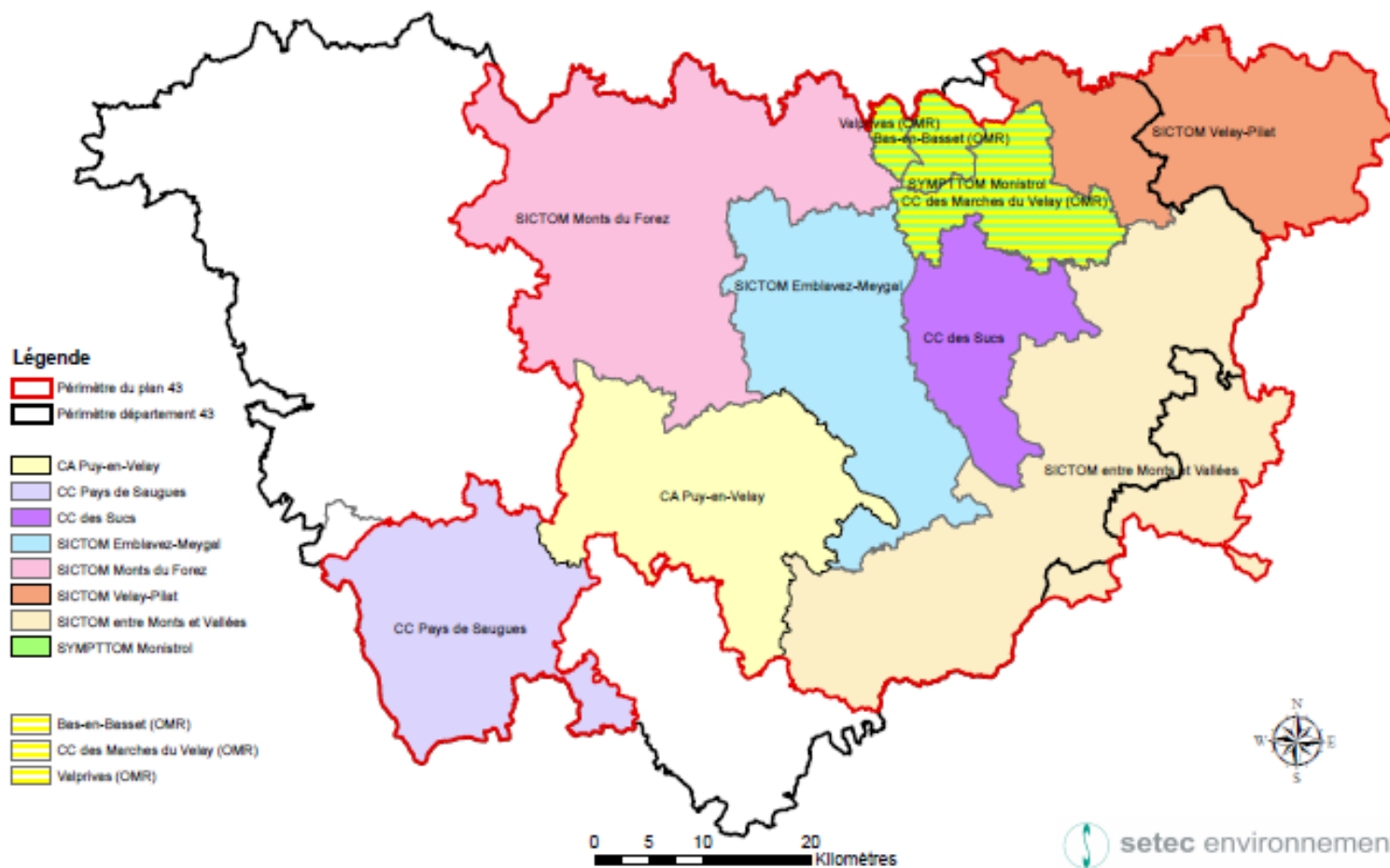
- du SICTOM Issoire-Brioude, qui représentent 78 communes rattachées au PPGDND du Puy de-Dôme,
- de la Communauté de Communes du Pays de Cayres et de Pradelles, rattachée au PPGDND de la Lozère,
- de la commune de Malvalette, rattachée au plan de la Loire,
- des communes d'Autrac, Auvers, Chastel, Crouce, Lubilhac, Pinols et Saint-Etienne-sur-Blesle, rattachées au PPGDND du Cantal.

Le PPGDND inclut également des territoires hors département rattachés au PPGDND de Haute-Loire, à savoir :

- la Communauté de Communes des Monts du Pilat dans la Loire,
- la Communauté de communes du Haut-Vivarais (hors Labatie-d'Andaure) en Ardèche,
- la commune de Saint-Clément, également en Ardèche

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 30 - EPCI en charge de la collecte des DND en Haute-Loire en 2011
(Source : CG43, 2013)



Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 31 - EPCI en charge du traitement des DND en Haute-Loire en 2011

(Source : CG43, 2013)



Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4.1.2 Les gisements de DND en 2011

L'état des lieux de la gestion des DND, mené pour l'élaboration du présent PPGDND, a permis d'identifier les principaux gisements suivants pour l'année 2011 :

- 61 352 tonnes d'ordures ménagères et assimilés, dont 48 636 tonnes d'ordures ménagères résiduelles (OMr) ;
- 40 898 tonnes de déchets occasionnels des ménages (collectés en déchèteries) ;
- 4 229 tonnes MS de déchets d'assainissement (boues de STEP principalement) ;

A noter : le gisement de déchets d'activité économiques, a été estimé à 312 429 tonnes (y compris les déchets agricoles). Cette estimation est basée sur des ratios de déchets par nature d'entreprise et en fonction du nombre de salariés.

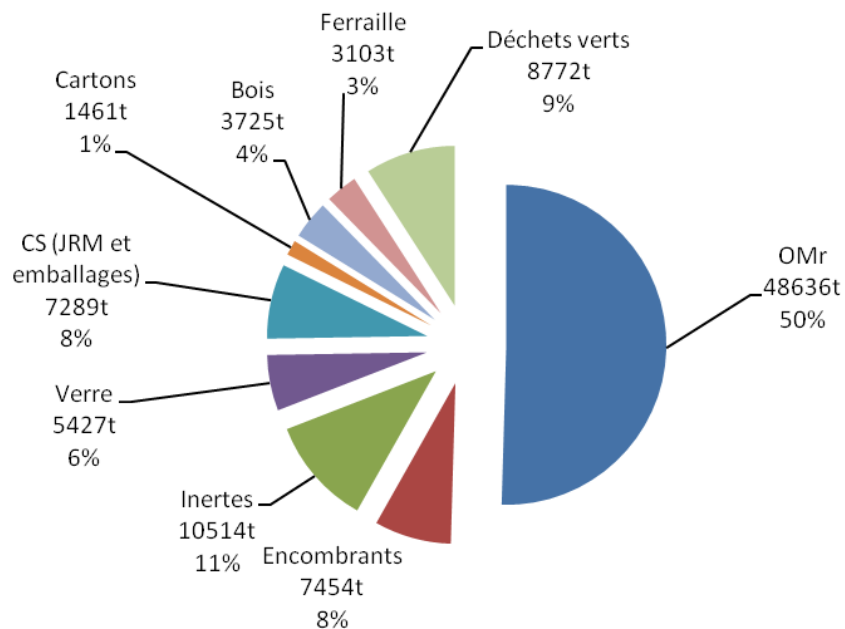
La répartition des différents flux ménagers pour le département de Haute-Loire est présentée ci-dessous.

Tableau 17 - Synthèse des gisements collectés en 2011 sur le périmètre du plan

Déchets		Tonnage 2011
Déchets ménagers	OMr	48 636
	CS (hors verre)	7 289
	Verre	5 427
Déchets occasionnels	Déchèteries	36 996
	Déchets des collectivités	2 694
	Collecte spécifique de cartons	1 208
Déchets de l'assainissement		4 229

Version provisoire V0 - décembre 2013

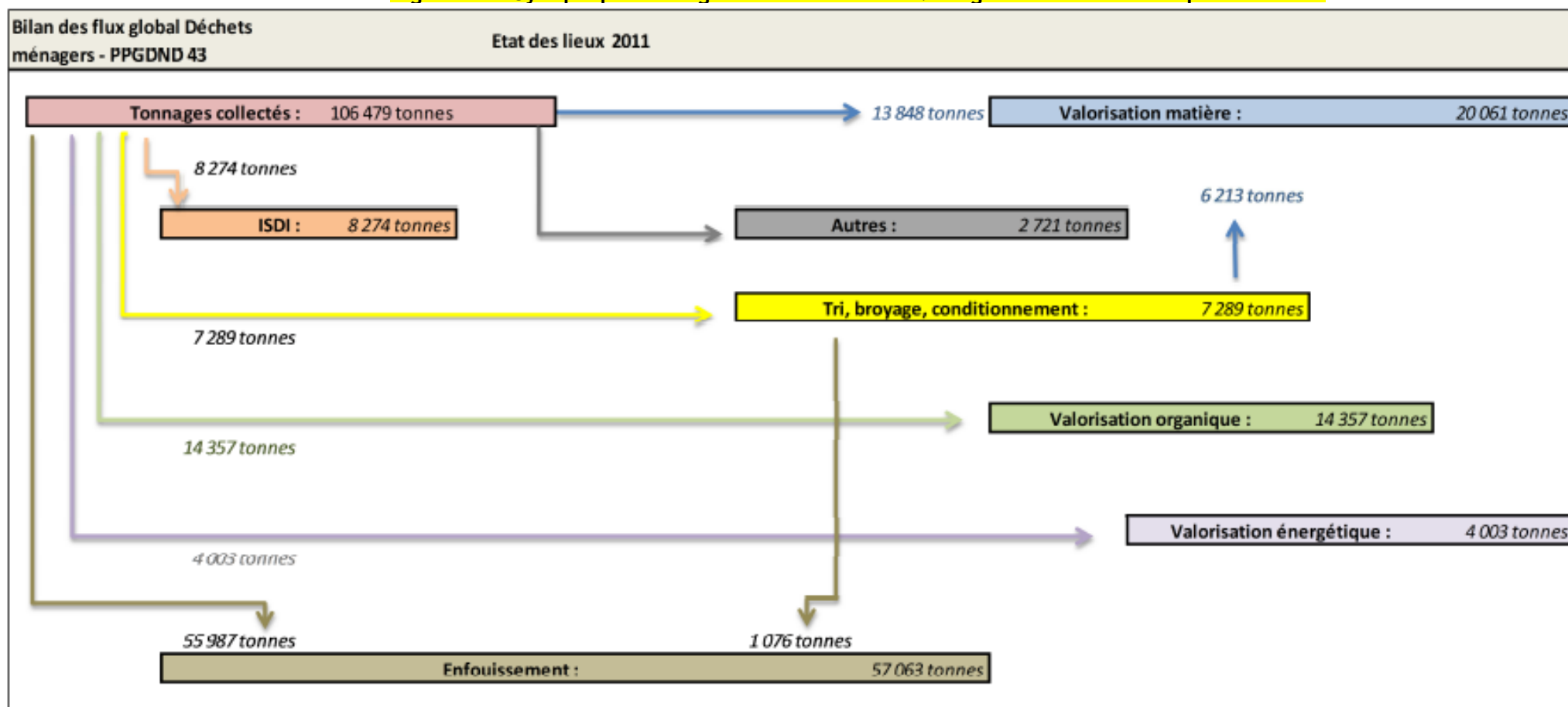
Figure 32 - Répartition des flux de déchets ménagers en 2011 en Haute-Loire (hors boues, hors DAE)



Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4.1.3 Synoptique de la gestion des flux

Figure 33 - Synoptique de la gestion des Déchets Ménagers et Assimilés du plan en 2011



Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4.1.4 Le gisement évalué

Le gisement évalué correspond au gisement dont l'impact environnemental a été pris en compte dans les calculs. Ainsi certains flux de déchets n'ont pas été pris en compte :

- Une partie des déchets d'assainissement (données insuffisantes pour mesurer l'impact environnemental de la gestion de ce flux). Seules les boues de station d'épuration (la majeure partie du gisement) ont fait l'objet d'une évaluation ;
- certains flux issus des déchèteries tels que :
 - l'amiante, les DMS, les DASRI, les DEEE, les piles et les médicaments (ces déchets sont hors du périmètre du plan),
 - les huiles, les placoplâtres, les pneus et les textiles (les gisements sont faibles et les données disponibles sur la gestion de ces flux sont insuffisantes pour en mesurer l'impact environnemental).

Concernant les DND ménagers, le gisement évalué, c'est-à-dire le gisement pour lequel l'impact environnemental a pu être mesuré, représente 91,7 % du gisement collecté en 2011 pour le volet collecte.

Pour le volet traitement des DND ménagers, l'impact environnemental a pu être mesuré sur 86 % du gisement collecté. La différence s'explique par l'absence de données sur les gisements traités, sur des sites privés par des repreneurs directs difficilement identifiables et pour lesquels les données environnementales sont insuffisantes.

Le gisement évalué est composé des :

- Ordures Ménagères résiduelles (OMr),
- Déchets de la collecte sélective (JRM, emballages, verre),
- Encombrants,
- Inertes (collectés en déchèteries),
- Déchets verts,
- Cartons, Bois, ferrailles,
- Boues des stations d'épuration (pour leur traitement seulement).

4.4.1.5 Les principales installations de tri, regroupement, valorisation et traitement des DND en 2011

En 2011 le département dispose de plusieurs unités de gestion des déchets ménagers au niveau de son territoire :

- 5 centres de transfert des ordures ménagères et déchets de la collecte sélective (Puy-en-Velay, Craponne-sur-Arzon, Saint-Paulien, Saugues, Rosières),

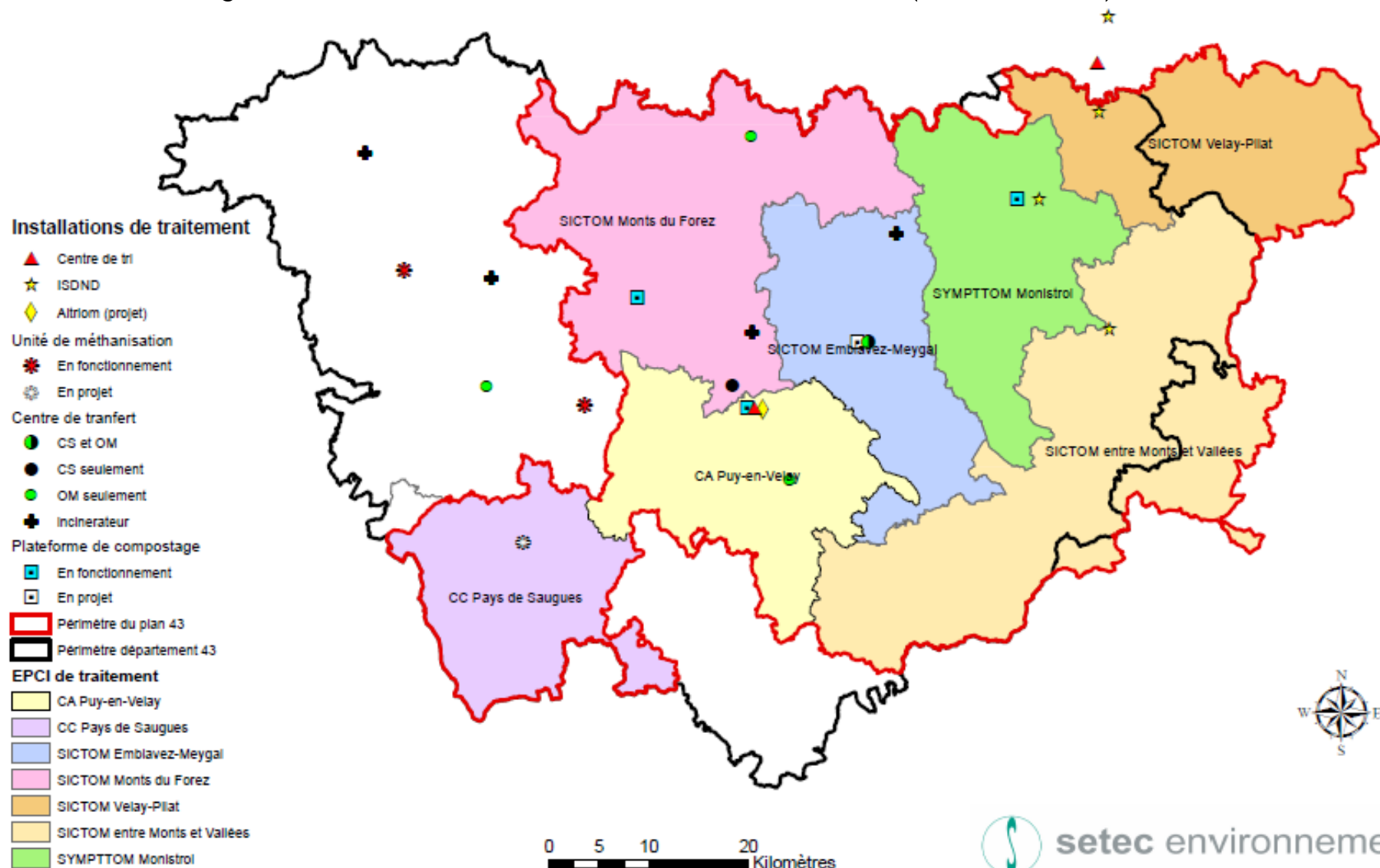
Version provisoire V0 - décembre 2013

- 2 centres de tri des déchets de la collecte sélective (Firminy, Polignac),
- 1 centre de tri des déchets des ménages, qui trie également les déchets recyclables des professionnels (SRVV Polignac),
- 4 plates-formes de broyage / compostage des déchets verts (Monistrol sur Loire, Polignac, Allègre, Saint-Just-Malmont) et 1 hors du périmètre du plan (Chambezon)
- 6 centres de stockage de déchets non dangereux (ISDND) dont 3 sur le périmètre du plan (Tence, Monistrol sur Loire, Saint-Just-Malmont) et 3 à l'extérieur du département (Maillet, Cusset, Ambert dans l'Allier)
- Treize centres de stockage des inertes (ISDI), dont deux hors du périmètre du plan (Costaros, Langeac).

Ces unités sont symboliquement localisées sur la carte proposée ci-après.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 34 - Localisation des unités de traitement des DND en 2011 (hors déchetteries)



Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4.2. Impact de la gestion initiale des DND relatives à la pollution et à la qualité des milieux

La méthodologie adoptée pour l'évaluation de l'impact environnemental de la gestion des DND est présentée dans le chapitre X Méthodologie.

4.4.2.1 Gaz à effet de serre et le réchauffement climatique

Généralités

L'effet de serre est un phénomène naturel lié à l'absorption des rayonnements infra rouge, renvoyés par la surface terrestre, par des composés présents dans l'atmosphère que sont les gaz à effet de serre (GES), dont les principaux indicateurs sont le gaz carbonique (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). La contribution à l'effet de serre de chaque gaz s'évalue par le pouvoir de réchauffement global (PRG). Le PRG d'un gaz se définit comme la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol, cumulée sur une durée de 100 ans. Cette valeur se mesure relativement au dioxyde de carbone : Le PRG du CO₂ est égal à 1. Le PRG du CH₄ est évalué à 25, celui du N₂O à 298 (source 4^{ème} rapport du GIEC 2007).

En effectuant la somme des émissions de GES, pondérée par leur PRG, on obtient une évaluation de l'impact global des activités humaines sur l'effet de serre, exprimé en tonnes équivalent CO₂ (t eq.CO₂).

✓ Les émissions de GES dues la gestion des DND

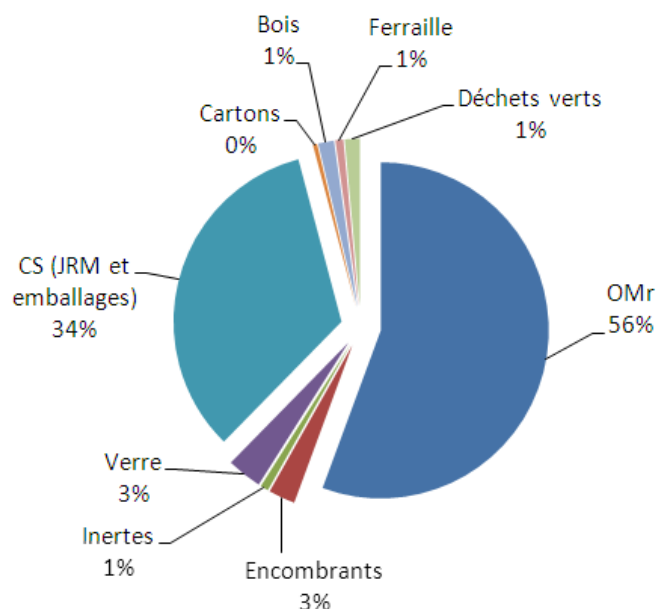
En 2011, on estime que la gestion des déchets non dangereux représente l'émission de près de **19 652 T eq.CO₂** (impact direct) et - **8 050 T eq.CO₂** d'émissions évitées via le recyclage et la valorisation.

Les opérations de collecte et de transfert des déchets produits dans le périmètre du plan représentent **1 276 T eq.CO₂** en 2011.

Ces émissions correspondent à près de **2 millions de kilomètres parcourus**, dont 1,1 millions de km associés à la collecte et au transport des OMr et 663 048 km associés à la collecte au transport des déchets recyclables (emballages, JMR) comme l'illustre la figure suivante.

Version provisoire V0 - décembre 2013

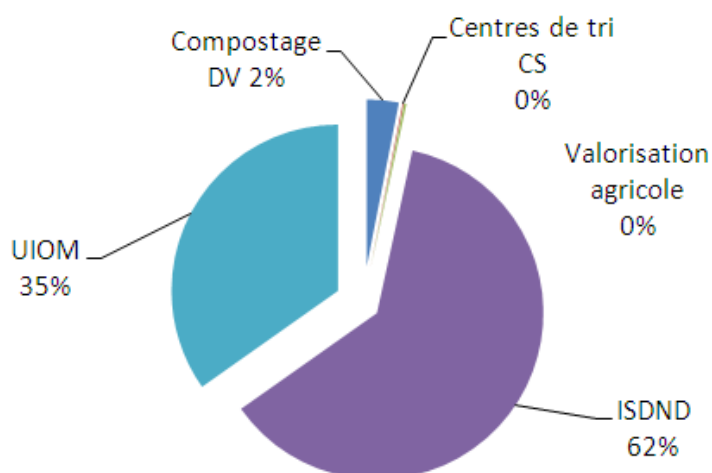
Figure 35 - Répartition des émissions de GES dues à la collecte et au transport des déchets en 2011



A noter : La répartition des kilomètres parcourus par flux de déchets est identique à la répartition des émissions de GES (proportionnalité des émissions au regard des kms parcourus).

Les opérations de traitement ou de valorisation des déchets produits dans le périmètre du plan engendrent **25,5 kT eq.CO₂ émis en 2011**, à **62 %** dues à la filière de stockage.

Figure 36 - Répartition des émissions de GES dues à la valorisation ou au traitement élimination des déchets en 2011



Version provisoire V0 - décembre 2013

✓ GES évitées dues à la gestion des DND

Les opérations de valorisation matière (recyclage des emballages, compostage des déchets verts,...) et de valorisation énergétique (production d'énergie à partir du biogaz ou de l'incinération des déchets) permettent d'éviter des émissions de gaz à effets de serre.

Le niveau d'émissions évitées dépend des matériaux recyclés et des types de substitutions (matières ou énergétiques). Par exemple, par tonne recyclée, le recyclage des métaux présente un enjeu en termes d'effet de serre très supérieur au recyclage des papiers-cartons (principe de l'analyse de cycle de vie).

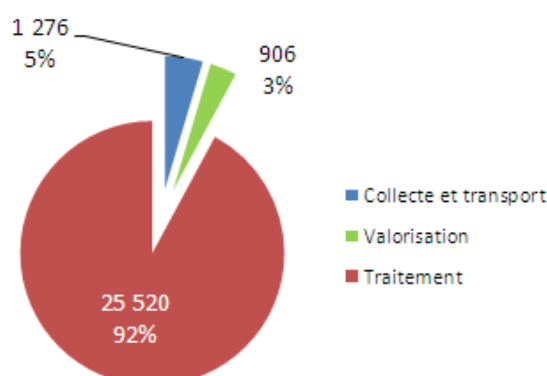
Les émissions évitées de GES représentent - 8 050 T eq CO₂ en 2011.

L'impact net sur l'effet de serre (différence entre émissions directes et émissions évitées) est de près de 19,7 kT eq.CO₂ en 2011 soit seulement 0,6% des émissions départementales de gaz à effet de serre (PRG de la Haute-Loire : 3 100 kt eq CO₂) :

Tableau 18 - Emissions globales de GES en 2011

	GES t eq CO ₂
Collecte et transport	1 276
Valorisation	906
Traitement	25 520
Emissions produites total	27 702
Emissions évitées	-8 050
Impact net sur l'environnement	19 652

Figure 37 - Répartition des émissions directes totales de GES en 2011 (en teq CO₂)



Version provisoire V0 - décembre 2013

On observe que les opérations de traitement (stockage principalement, et incinération) des déchets représentent la principale source (92%) des émissions globales de gaz à effet de serre ; viennent ensuite les opérations de collecte et transport (5%) et de valorisation (3%).

4.4.2.2 Gaz acidifiants et précurseurs d'ozone

Généralités

La **pollution acide** (ou pluies acides) est liée aux retombées, sous l'effet des vents et des précipitations, de polluants acides (SO_2 , NO_x , NH_3 , HCl , HF) émis par les activités humaines. Les oxydes de soufre et d'azote ainsi que l'ammoniac sont principalement mis en cause dans cette pollution à grande échelle, pouvant toucher des zones très éloignées des sources d'émission.

La pollution acide modifie les équilibres chimiques des milieux naturels (cours d'eau, lacs, sols). L'acidification des eaux provoque des atteintes à la faune et la flore aquatiques et celle des sols entraîne leur appauvrissement en minéraux nécessaires à la nutrition des végétaux.

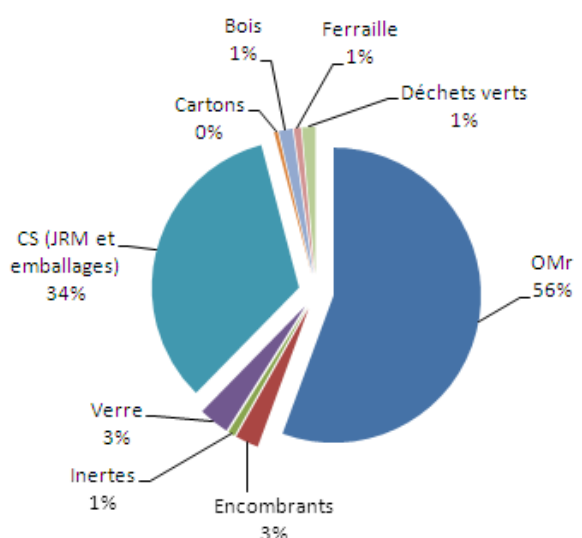
La **pollution photochimique** constitue une des principales formes de pollution de l'air à l'échelle régionale. C'est un ensemble de phénomènes complexes qui conduisent à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants (peroxyde d'hydrogène, aldéhydes,...) à partir de précurseurs d'ozone (NO_x , Composés Organiques Volatils, monoxyde de carbone) et d'énergie apportée par le rayonnement Ultra-Violet (UV) solaire. L'ozone a des effets sur la santé humaine, les écosystèmes forestiers et agricoles, de plus ce phénomène de pollution photo-oxydante est intimement lié à celui des pluies acides.

✓ Gaz acidifiants émis dus à la gestion des DND

Les opérations de collecte et de transfert des déchets produits sur le périmètre du plan représentent **156 kg eq.H⁺ émis en 2011**.

La répartition de ces émissions par nature de déchets est présentée ci-après :

Figure 38 - Emissions de gaz acidifiants dues à la collecte et au transport en 2011



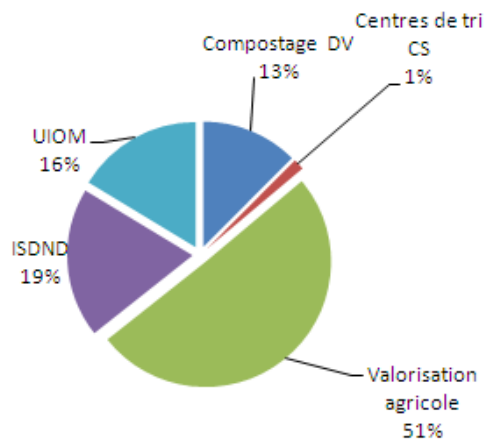
Version provisoire V0 - décembre 2013

Cette répartition par nature de déchets est identique à celle des GES puisque les émissions sont proportionnelles aux kilomètres parcourus (utilisation de ratios en g/km parcourus).

✓ Emissions directes de gaz acidifiants dus à la valorisation ou au traitement des DND

Les opérations de valorisation et de traitement des déchets du périmètre du plan engendrent l'émission de **662 kg eq.H⁺** pour l'année en 2011. Ces émissions sont principalement dues au stockage, à l'incinération, puis au compostage des déchets verts.

Figure 39 - Emissions de gaz acidifiants dues à la valorisation ou au traitement en 2011



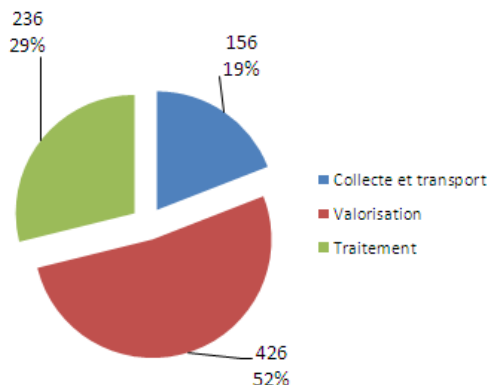
✓ Emissions de gaz acidifiants évitées et impact net

Comme pour les GES, la valorisation matière permet par substitution de matières premières, d'éviter des émissions de gaz acidifiants. La valorisation des déchets permet d'**éviter -852 kg éq. H⁺** émis à l'atmosphère.

L'**impact net** sur l'acidification de l'air (différence entre émissions directes et émissions évitées) est donc de **-34 kg eq. H⁺** en 2011, ce qui représente -**0,01%** des émissions départementales (indice AEQ de la Haute-Loire : 508 t donnée CITEPA) :

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 40 - Répartition des émissions totales directes de gaz acidifiants en 2011 (en kg eq H⁺)



On observe que 52% des émissions de gaz acidifiants sont dues à la valorisation, 29% au traitement, et 19% à la collecte et au transport des déchets.

Tableau 19 - Emissions globales de gaz acidifiants en 2011

	émissions kg eq H ⁺
Collecte et transport	156
Valorisation	426
Traitement	236
Emissions évitées	- 852
Impact net sur l'environnement	- 34

4.4.2.3 Emissions de particules (poussières)

Généralités

Le terme de « particules » désigne l'ensemble des particules solides et liquides en suspension dans l'air ambiant. Elles sont principalement liées au transport routier et à l'industrie.

Les particules constituent des polluants relativement complexes, car leurs effets sanitaires dépendent de nombreux facteurs : composition chimique, durée d'exposition, présence d'autres polluants gazeux en mesure d'agir en synergie, sensibilité personnelle à la pollution, etc. Les particules sont notamment impliquées dans l'apparition ou le développement de troubles respiratoires et cardio-vasculaire.

La taille des particules joue un rôle important et on distingue : les particules d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (PM10), et les particules « fines » plus petites que 2,5 micromètres (PM 2,5).

Version provisoire V0 - décembre 2013

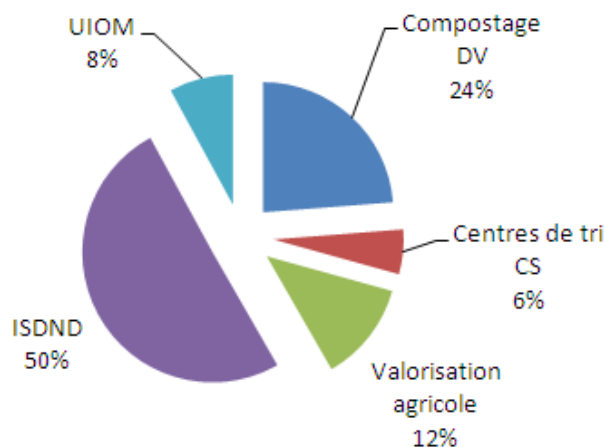
✓ Emissions de particules dues à la gestion des déchets

Les opérations de collecte et de transport des déchets du périmètre du plan engendrent l'émission **593 kg de particules en 2011** (soit 45% des émissions totales), dont 56% pour les OMr.

A noter : La répartition des émissions de poussières par nature de déchets est identique à celle des GES puisque les émissions sont proportionnelles aux kilomètres parcourus (utilisation de ratios en g/km parcourus).

Les opérations de valorisation et de traitement des déchets du périmètre du plan représentent **726 kg de particules** émis en 2011 (soit 55% des émissions totales), dont 50% dues au stockage des déchets.

Figure 41 - Répartition des émissions de particules dues à la valorisation et au traitement des DND en 2011



Au total, on estime que la gestion des déchets produits sur le périmètre d'étude engendre environ **1319 kg de particules** émises à l'atmosphère en 2011.

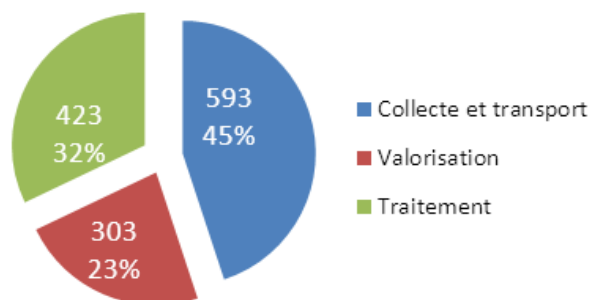
Ces émissions représentent 0,01% des émissions de particules du département (émissions départementales : 9842 t (TSP), données CITEPA).

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 20 - Emissions totales de particules dues à la gestion des déchets
2008

	émissions particules kg
Collecte et transport	593
Valorisation	303
Traitement	423
Impact net sur l'environnement	1 319

Figure 42 - Répartition des émissions totales de particules en 2011



4.4.2.4 Rejets aqueux

Les principales sources potentielles de pollution directe de l'eau lors de la gestion des déchets sont les installations de stockage, et selon les traitements de fumées mis en œuvre, les UIOM, qui peuvent rejeter des effluents liquides chargés en sels notamment. Les installations de valorisation organique (compostage) peuvent également être à l'origine de rejets selon le processus mis en œuvre.

La pollution de l'eau due au stockage peut être causée soit par les rejets de lixiviats captés et traités, soit par des fuites qui rejoindraient les eaux souterraines.

A titre indicatif, on estime qu'en 2011, la gestion des DND ménagers représente un rejet aqueux de 10 522m³/an de lixiviats minimum (=données disponibles des filières de stockage).

Les substances polluantes ainsi émises peuvent être notamment des éléments générateurs d'eutrophisation (N, P, K) ou des polluants chimiques tels que des éléments traces métalliques ou des substances organiques.

Les UIOM peuvent être à l'origine de rejets liquides provenant du système de valorisation énergétique (fuites, refroidissement de l'ensemble circuit eau-

Version provisoire V0 - décembre 2013

vapeur, préparation des eaux de chaudière), des eaux issues du traitement humide des fumées, ou des eaux de lavage des sols.

Certaines opérations de valorisation des déchets peuvent se traduire par une pollution indirecte de l'eau par transfert de polluants contenus dans les déchets (éléments traces métalliques, azote, phosphore et potassium,...), par exemple, lors de l'épandage de déchets non-conformes. Les transferts dépendent de la nature des sols sur lesquels sont épandus les déchets et de la nature des déchets concernés.

A noter que comme pour les rejets à l'atmosphère, le fait de valoriser les déchets peut permettre d'éviter le recours à certains procédés industriels engendrant des rejets aqueux. Inversement, certains procédés de recyclage peuvent être source de pollutions. Les types de pollution de l'eau évités sont les pollutions chimiques et l'eutrophisation.

Enfin, la pollution de l'eau peut également être induite par un déversement accidentel lors du transport des déchets. Les pollutions engendrées peuvent être d'intensité variable selon la nature et le volume des déchets déversés et la sensibilité du milieu récepteur.

L'impact sur la pollution de l'eau est donc difficilement quantifiable dans le cadre de l'évaluation environnementale, du fait :

- d'une part, de la difficulté d'identifier les données sur les effluents générés. Ces données varient fortement selon la filière de traitement ;
- d'autre part, des effets de ces rejets qui dépendent fortement de la composition des effluents (concentration), données manquantes dans la majorité des cas.

4.4.2.5 Pollution des sols

Généralités

Les activités humaines sont les principales causes à l'origine de la dégradation des sols : les anciennes friches industrielles non remises en état peuvent donner lieu à des sites et sols pollués, les pratiques agricoles non raisonnées peuvent déséquilibrer le sol via l'apport en excès de phosphore, matière azotée tout en l'appauvrissant en matière organique, enfin les transferts de pollution peuvent entraîner une pollution indirecte enrichissant le sol de métaux lourds, pesticides...

L'altération de la qualité du sol peut présenter un risque pour les ressources biologiques, les écosystèmes concernés, la santé humaine (nourriture issue de culture sur un sol contaminé).

Les données sur les impacts potentiels sur le sol ne sont pas disponibles actuellement, néanmoins, on peut qualitativement affirmer qu'une gestion non-réglementaire des déchets peut porter atteinte à la qualité du sol de façon directe via les dépôts sauvages de déchets à même le milieu naturel. Elle peut aussi impacter le sol de façon indirecte lors d'un transfert de pollution d'un autre milieu récepteur ou lors d'un déversement accidentel de déchets lors de leur transport. En effet, la non-récupération d'eaux de

Version provisoire V0 - décembre 2013

ruissellement potentiellement chargées peut entraîner l'infiltration dans le sol de polluant et en perturber son équilibre.

4.4.3. Impact de la gestion initiale des déchets sur les ressources naturelles

*Rappel : la méthodologie adoptée pour l'évaluation de l'impact environnemental de la gestion des DND est présentée dans le **chapitre X**.*

4.4.3.1 Les prélèvements en eau

Les prélèvements en eau engendrés par la gestion des déchets représentent **21 225 m³ d'eau** en 2011, soit 0,10% des prélèvements totaux en eau du département de la Haute-Loire (21 millions de m³).

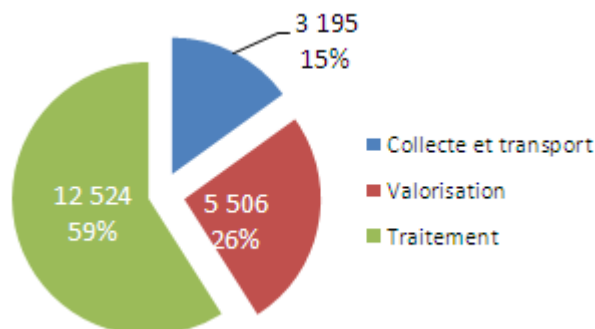
A noter : seule la consommation directe en eau a été évaluée car la consommation évitée (ex : recyclage dans le cadre de la valorisation ou selon le process utilisé) reste difficilement identifiable.

Tableau 21 - Prélèvements en eau engendrés par la gestion des déchets en 2011

	Consommation en eau m3
Collecte et transport	3 195
Valorisation	5 506
Traitement	12 524
Impact net sur l'environnement	21 225

Cette consommation est due principalement au traitement des déchets (59%), puis à la valorisation des déchets (26%), et à la collecte des déchets (15%, du fait du lavage des équipements de collecte).

Figure 43 - Consommation en eau due à la gestion des déchets en 2011



Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4.3.2 Bilan énergétique

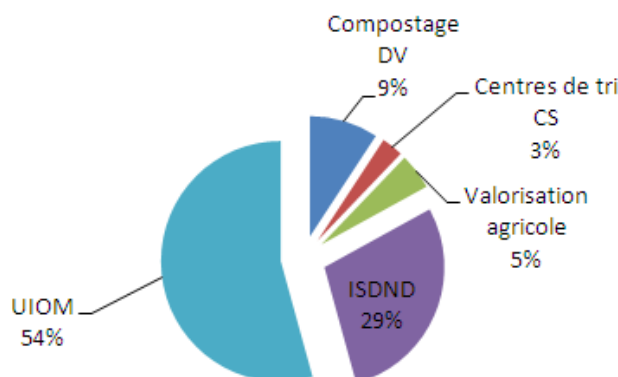
Les consommations énergétiques liées à la gestion des déchets proviennent principalement :

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

La collecte et le transport des déchets de la Haute-Loire sont à l'origine de la consommation de **405 Tep** dont **56 % pour les OMr**.

Le traitement et la valorisation représentent une consommation énergétique de **près de 391 Tep en 2011** dont **54%** sont pour l'incinération et **29%** pour le stockage.

Figure 44 - Répartition énergétique due à l'élimination des déchets en 2011



Au total, près de **+797 tonnes équivalent pétrole (tep)** ont été consommées en 2011 du fait de la gestion des déchets. Cela représente **0,137%** de la consommation énergétique du département (estimée à environ 582 ktep).

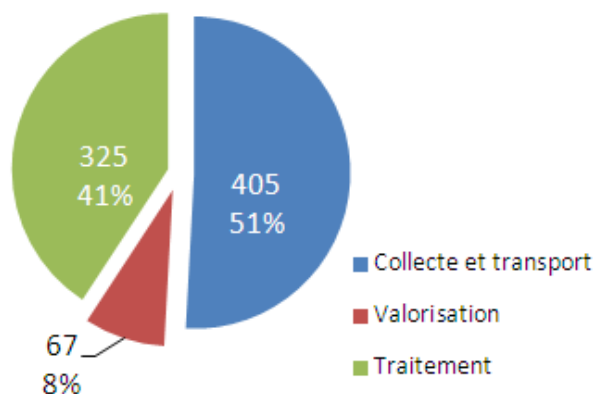
Par ailleurs, on observe une valorisation énergétique à hauteur de **-1 361 tep** pour le gisement 2011, soit un **impact net sur l'environnement de -564 tep** (soit production d'énergie).

Tableau 22 - Consommations en énergie de la gestion des déchets en 2011

	Consommation en énergie tep
Collecte et transport	405
Valorisation	67
Traitement	325
Emissions ou Consommations évitées	-1 361
Impact net sur l'environnement	-564

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 45 - Répartition de la consommation énergétique due à la gestion des déchets en 2011



La part importante de la consommation énergétique due à la collecte et au transport (51%) s'explique par la consommation de carburant des véhicules, proportionnelle aux kilométrages parcourus.

En comparaison, les unités de traitement (41%) ou de valorisation (8%) présentent des consommations plus faibles au regard de la consommation des engins ou équipements (carburant), ou des locaux (électricité).

4.4.3.3 Valorisation matière et organique

En 2011, **34 418 tonnes** de déchets ménagers et assimilés ont fait l'objet d'une valorisation matière ou organique. Ces déchets ont été transformés en matières premières secondaires, permettant ainsi des « économies » de matières premières.

Le type de matières premières économisées dépend de la nature des matériaux recyclés ainsi que de celle des substitutions que permettra le recyclage :

- Substitution d'engrais par le compostage des déchets verts et l'épandage de boues,
- Matériaux variés issus de la collecte sélective : verre, papier, carton, plastique, métaux (acier, aluminium) collectés en PAP, PAV ou déchetteries.

Un bilan des tonnages de déchets suivant une filière de valorisation est présenté ci-après :

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 23 - Répartition des DND ménagers valorisés en 2011

Flux concernés	Type de valorisation	Tonnage 2011
OMr, déchèteries, autres collectes / PAP / PAV	Valorisation matière, dont :	
	Collecte spécifique des cartons	1 208
	Verre	5 427
	Autres (déchetteries : ferrailles, cartons, bois)	7 147
	CS hors verre	7 289
	Valorisation organique :	
	Déchets de l'assainissement	66
Compostage DV	10 787	
Boues	Valorisation organique (épandage)	3 570
Total valorisation		35 494

4.4.4. Impact de la gestion initiale des déchets sur les milieux naturels et la biodiversité

4.4.4.1 Biodiversité et paysage

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

Ainsi, ces unités, principalement de traitement des déchets, par le type et le nombre d'installations, leur localisation, ainsi que les matériaux utilisés pour leur construction, sont susceptibles d'avoir des effets sur le paysage :

- les centres de tri et les quais de transfert présentent un impact sur le paysage semblable à tout bâtiment industriel ;
- une plate-forme de compostage implique soit la construction de bâtiments industriels de 10 à 15 mètres de hauteur (inférieurs à ceux d'une installation d'incinération ou de méthanisation), soit une exploitation en extérieur qui engendre plus ou moins de gêne visuelle selon le contexte urbain du site (ex : mise en andains des déchets à l'extérieur, ce qui peut représenter une gêne visuelle pour les riverains), et dans ce cas, les surfaces d'occupation au sol sont en général légèrement supérieures.
- Les centres de stockage concentrent sur de grandes surfaces des volumes importants de déchets qui subsistent après leur fermeture. La phase d'exploitation représente donc une gêne sur le plan visuel. Des mesures

Version provisoire V0 - décembre 2013

doivent être prises lors de l'implantation des centres de stockage (choix des emplacements, écrans visuels, ...) mais aussi lors de la réhabilitation des sites après exploitation (plan de réhabilitation sur une durée minimale de 30 ans) qui permettent de diminuer l'impact paysager pour les populations locales.

- les usines d'incinération ont surtout un impact visuel sur le paysage : en effet, une unité de valorisation énergétique nécessite peu de surface au sol, mais la hauteur des bâtiments et de la cheminée représente une gêne visuelle potentielle non négligeable.
- les équipements liés à la collecte des déchets, mise en place de contenants sur la voie publique, points d'apports volontaires peuvent également avoir un impact sur le paysage s'ils sont mal intégrés au mobilier urbain.

Par ailleurs, l'épandage de certains déchets est susceptible à moyen ou long terme de porter atteinte à la biodiversité, en modifiant la qualité ou la structure des sols si celui-ci est mal géré. Une bonne maîtrise des apports en amendements organiques à base de compost de déchets et la bonne application des plans d'épandage sont donc nécessaires pour éviter tout effet sur la biodiversité et les milieux naturels.

D'une façon générale, au delà de l'impact paysager, l'implantation des sites de traitement des déchets peuvent dégrader les espaces naturels (artificialisation de la zone, abattage d'arbres, mise en place de réseaux souterrains (évacuation des eaux, électricité...) et de façon indirecte perturber et déranger les espèces présentes dans le milieu par la destruction des habitats.

4.4.4.2 Effets sur l'agriculture

Les principaux risques potentiels vis-à-vis de l'agriculture locale sont liés aux points suivants :

- pollution des eaux, et modification des conditions hydrauliques ;
- développement d'une faune opportuniste et parasitaire, comme la concentration de populations d'oiseaux susceptibles de causer des dommages aux cultures, ou encore la concentration de rongeurs ;
- pollution de l'air liée principalement aux installations de traitement, engendrant des retombées atmosphériques sur les cultures ;
- Pertes de terres agricoles, certaines installations à empreinte surfacique (ex : cas des ISDND) réduit l'espace disponible pour l'exploitation agricole ;
- cas particulier de l'épandage (de boues ou de compost) abordé dans le paragraphe précédent, dont le risque de contamination des cultures nécessite le respect strict du cadre réglementaire et des bonnes pratiques.

Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4.4.3 Patrimoine culturel

Les effets de la gestion initiale des déchets sur le patrimoine culturel sont essentiellement liés aux équipements de collecte et aux installations de traitement des déchets, à travers leur aspect architectural, et leur localisation.

L'architecture des bâtiments, le choix des matériaux de construction utilisés, et surtout le choix de l'implantation des installations facilitent leur intégration dans l'environnement patrimonial existant.

4.4.5. Impact de la gestion initiale des déchets relatif aux nuisances

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

4.4.5.1 Le trafic routier

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

Les nuisances liées au trafic routier sont essentiellement à proximité des installations de traitement ou de valorisation (UIOM, centres de stockage, centres de tri, stations de transfert, plates-formes de compostage...).

4.4.5.2 Les nuisances sonores et olfactives

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

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

Le bruit agit non seulement sur la vision et l'équilibration, mais sur l'ensemble de l'organisme : accélération du rythme cardiaque, augmentation des résistances vasculaires périphériques, hypertension artérielle, spasmes digestifs, dégradation de l'attention, fatigue psychique, diminution de la qualité et du rendement dans le travail, agressivité etc.³

Les principales sources de bruits liées à la gestion actuelle des déchets sont le trafic induit par la collecte et les points d'apport volontaire ainsi que les installations industrielles de transfert, tri, valorisation et traitement.

³ Source : Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1998

Version provisoire V0 - décembre 2013

Les nuisances sonores liées à la gestion des déchets sont difficilement évaluables. Elles font néanmoins l'objet d'une réglementation spécifique, celles des ICPE.

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

Concernant le risque de nuisances olfactives, le risque d'émanation d'odeurs est lié :

- en premier lieu aux apports de déchets ;
- à la fermentation des lixiviats et eaux de process dans les bassins de stockage, en particulier pour les ISDND ;
- à la fermentation de déchets :
 - au sein du massif compacté des centres de stockage (production de biogaz, constitué essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone) ;
 - à la fermentation des déchets organiques au sein des andains des plates-formes de compostage ;
- à l'épandage des boues ou compost sur les terres agricoles,
- à la circulation et au fonctionnement des engins (gaz d'échappement).

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

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

Les odeurs peuvent avoir un impact sur la santé et le bien-être de la population exposée (riverains ou travailleurs) en agissant sur deux plans : sur le statut physiologique (effets mesurables) et sur l'état psychologique de la personne (effets difficilement mesurables)⁴.

4.4.5.3 Les envols de déchets

Les envols de déchets hors des sites de valorisation, traitement ou de transfert sont possibles dans les régions venteuses. Le choix de l'implantation du site (éloignement des zones d'habitation) et une bonne conception des installations (zones de réception et de manutention de déchets) sont inhérents à une gestion optimale de la problématique.

⁴ Source : Gingras, 1997

Version provisoire V0 - décembre 2013

Les risques proviennent de l'envol d'éléments légers et de poussières dus :

- d'une manière générale, aux déplacements des véhicules ;
- aux opérations de terrassement des casiers d'exploitation des ISDND ;
- au déchargement des déchets au niveau des casiers des ISDND, notamment en période venteuse ;
- aux opérations de manutention des déchets verts et du compost sur la plate-forme de compostage ;
- aux opérations de dépose et de reprise au niveau des quais de transfert...

Les envois de déchets peuvent avoir plusieurs impacts sur l'environnement et notamment entrainer la dégradation de la qualité paysagère, la pollution des milieux, l'empoisonnement d'animaux, etc.

4.4.6. Impact de la gestion initiale des déchets sur les risques

4.4.6.1 Données générales sur les risques sanitaires relatifs aux émissions polluantes

Les émissions atmosphériques peuvent avoir des effets sur la santé en fonction des durées et doses d'exposition. Les effets des différentes substances énumérées ci-dessous doivent être examinés au minimum au regard de ces paramètres. Ces mêmes paramètres sont pris en compte dans l'élaboration des normes de rejets des installations de traitement des déchets qui sont reprises dans les arrêtés préfectoraux. La gestion des déchets comme la plupart des activités anthropiques peut émettre les substances suivantes :

- les oxydes d'azote (NO-NO₂) : Les oxydes d'azote sont des gaz irritants pour les bronches. Dans certaines proportions ils peuvent provoquer une hyper-réactivité bronchique chez l'asthmatique et accroître la sensibilité aux infections des bronches chez l'enfant. Ces gaz sont précurseurs à la formation d'ozone. [Source : Fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, Atmo France].
- le dioxyde de soufre (SO₂) : Le SO₂ est un irritant des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules. Les personnes souffrant d'asthme et de maladies cardio-respiratoires sont les plus vulnérables, ainsi que les enfants et les personnes âgées.
- les particules : Selon leur taille (granulométrie), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines

Version provisoire V0 - décembre 2013

particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes [Source : Fédération des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, Atmo France].

Un plan « particules » a été intégré à la deuxième version du PNSE adoptée en juin 2009 et qui mentionne que « (...) la pollution atmosphérique (...) serait responsable de plus de 30 000 décès prématurés en France et de 300 000 en Europe selon l'OMS (exposition à long terme à la pollution atmosphérique particulaire, toutes sources d'émissions confondues). Le programme national de surveillance des effets sur la santé de la pollution de l'air (PSAS 9) mis en place par l'Institut de veille sanitaire dans 9 villes françaises estime que le nombre de décès attribuables aux particules fines inférieures à 10 µm varie de 2 à 31 pour 100 000 habitants. »

- les composés organiques volatiles (COV) ont des effets très divers selon leur famille et leur concentration : d'une simple gêne olfactive à une importante irritation (principalement les aldéhydes). Ils peuvent également provoquer une diminution de la capacité respiratoire. Certains, comme le benzène et le formaldéhyde, ont des effets mutagènes et cancérigènes reconnus. Parmi eux on trouve également les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) qui regroupent des milliers de composés aux caractéristiques très diverses : on distingue principalement les hydrocarbures aromatiques monocycliques, polycycliques, et les aldéhydes.
- l'ozone : C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus et les concentrations.
- les éléments traces métalliques (certains métaux sont nécessaires à la vie à faible dose et toxiques lorsqu'ils sont en excès par exemple zinc, fer, cuivre...) : ils ont des effets spécifiques selon les éléments et les concentrations : plomb (Pb), mercure (Hg), arsenic (As), cadmium (Cd), nickel (Ni), zinc (Zn), manganèse (Mn), etc. Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent à terme affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres...

4.4.6.2 Risques associés au secteur des déchets

➤ Risques pour la population

L'estimation des risques sanitaires pour les populations environnantes se base sur les données bibliographiques existantes, dont la disponibilité varie selon la filière de valorisation ou de traitement.

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Les installations d'incinération

Le bulletin épidémiologique hebdomadaire de l'INVS datant du 17 février 2009 reprend les résultats de plusieurs études récentes sur l'impact des émissions des UIOM sur la santé des riverains.

La synthèse des résultats de ces études est reprise ci-après :

« En un peu plus de quinze ans, entre 1990 et 2006, le parc d'incinérateurs d'ordures ménagères (OM) a fondu de 300 à 128 installations (...). Cette fonte est une bonne chose car les installations fermées étaient principalement de petite taille ou (et) ne remplissaient pas les prescriptions de la Directive européenne du 28 décembre 2001 fixant les valeurs limites d'émission des polluants actuellement en vigueur. Celles qui demeurent ou qui les ont remplacées sont tenues de se conformer à cette Directive. Ce numéro thématique du BEH nous apprend que nous avons de bonnes raisons d'en être satisfaits car ces anciens incinérateurs, fortement polluants, ont induit des risques pour la santé des populations avoisinantes dont plusieurs articles (...) rendent compte.

Les études épidémiologiques conduites autour de l'ancienne usine de Besançon, modernisée entre 1998 et 2003, ont servi de modèle et d'aiguillon, en montrant un excès de certaines formes de cancer dans les zones de retombées des fumées emportant fines particules de métaux, suies d'imbrûlés et de dioxines. Ces résultats semblent confirmés par une étude portant sur 16 installations réparties sur le territoire et rassemblant 135 000 cas de cancers survenus entre 1990 et 1999. Ce travail dévoile un excès relatif de risque apparemment plus élevé chez les femmes que chez les hommes, excès qui mériterait d'être exploré pour mieux en percevoir la réalité et les raisons.

Pour autant, les études d'imprégnation biologique conduites au voisinage d'installations plus ou moins émettrices sont raisonnablement rassurantes. D'un côté, les mères allaitantes vivant dans la zone affectée par l'installation de Gilly-sur-Isère, trop longtemps tolérée, ne montrent pas des concentrations de dioxines dans leur lait plus élevées que celles mesurées quelques années auparavant sur un échantillon national de mères. D'un autre côté, les résidents proches d'installations répondant aux normes actuelles d'émission n'ont pas des taux élevés de dioxines et de plomb dans le sang, ou de cadmium dans les urines.

En revanche, une sur-imprégnation est retrouvée chez les riverains d'installations anciennes fortement polluantes forts consommateurs de produits locaux d'origine animale (œufs, graisses animales et produits laitiers), observation conforme à d'autres données de la littérature scientifique internationale. »

Version provisoire V0 - décembre 2013

Les bilans environnementaux réalisés en 2011 par les exploitants des usines d'incinération de la Haute-Loire permettent d'apprécier l'impact des risques de retombées de pollution atmosphériques (y compris dioxine et furanes) sur la population riveraine.

Les installations d'incinération doivent respecter la réglementation ICPE qui fixe des valeurs limites d'émission.

L'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 fixe également la durée maximale des arrêts, dérèglements ou défaillances techniques des installations d'incinération, de traitement ou de mesure des effluents gazeux et atmosphériques, pendant lesquels les concentrations dans les rejets peuvent dépasser les valeurs limites fixées. Cette durée ne peut dépasser 4h00 sans interruption. Le cumul annuel des indisponibilités dans ces conditions doit être inférieur à 60h00 par ligne de four.

➤ Les installations de compostage

Les résultats de deux études françaises ont fourni les éléments suivants :

→ Concernant les risques non microbiologiques :

La zone de stockage des déchets ainsi que celle de retournement de la matière compostée sont les principales sources d'émissions. Les dangers et nuisances spécifiques associés à ces zones prioritaires sont principalement associés au vecteur air et sont :

- les émissions de particules atmosphériques (ou poussières) inertes ou associées à des agents spécifiques à potentiel dangereux (métaux, micropolluants organiques),
- les émissions directes de COV à potentiel dangereux,
- les nuisances olfactives (COV, H₂S, mercaptans, NH₃),
- les nuisances auditives associées au bruit des engins de retournement des tas et des broyeurs.

Ces installations étant soumises à la réglementation ICPE sous la rubrique 2780 « Installations de compostage de déchets non dangereux ou de matières végétales », les normes réglementaires et les contrôles des seuils des émissions sont fixés par les arrêtés types dans le cas des installations sous le régime de la déclaration ou de l'enregistrement ou par les arrêtés préfectoraux d'autorisation d'exploiter dans le cas d'un régime soumis à autorisation.

→ Concernant les risques liés aux bioaérosols :

La connaissance des risques pour la population est limitée et il est très difficile de tirer des conclusions des études épidémiologiques existantes sur la réalité du risque. Pour la population riveraine et pour les utilisateurs du compost, aucune étude n'a réellement démontré le risque lié aux bioaérosols.



Version provisoire V0 - décembre 2013

Le risque serait principalement d'ordre allergique ou toxique et concernerait principalement les travailleurs. L'étude la plus récente et la plus fiable recense des atteintes respiratoires et, dans une moindre mesure, cutanées.

Ces éléments sont appuyés par la compilation des résultats de plusieurs études [Source : Schlosser O, 2007, Wouters 2006, Bungler, 2000], qui permet d'avancer que le personnel travaillant en usine de compostage est plus exposé aux bioaérosols que le personnel des autres filières de traitement des déchets. L'exposition aux bioaérosols entraîne une augmentation de la prévalence de signes d'irritation modérée des voies aériennes supérieures et des yeux. Ces travailleurs pourraient nécessiter une surveillance à moyen et long terme, les effets sur le système respiratoire pouvant ne pas apparaître immédiatement et s'accroître dans le temps. [Source : ADEME/CAREPS, Février 2002 et FNADE/ENSP, août 2002]

Les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND)

Une étude⁵ de l'INVS réalisée en 2005 dégage les principaux enseignements suivants :

« Une difficulté importante existe dans la quantification des risques associés au stockage des déchets, liée au fait que ne sont pas connues avec précision ni les émissions des sites, ni leurs conditions de transferts dans les milieux, en particulier sur les moyens et longs termes.

- la voie de transfert conduisant aux niveaux d'exposition chronique les plus significatifs sur le plan sanitaire est la voie hydrique, par la contamination de ressources aquifères utilisées pour l'alimentation en eau potable. Aujourd'hui les ISDND s'équipent de système de récupération et de traitement des lixiviats pour limiter le rejet vers le milieu aqueux d'effluents contaminés.
- l'émission de polluants dans l'air peut également constituer un problème sanitaire de deux manières :
- par l'exposition continue à l'hydrogène sulfuré (H₂S), dont le pouvoir irritant peut se manifester aux niveaux élevés (en regard des concentrations jugées sans danger) (...);
- par l'exposition aux polluants odorants du biogaz (dont le même H₂S), qui peut occasionner des nuisances olfactives jusqu'à des distances de 500 m, voire plus de 1000 m pour les sites les plus gros. »

Par ailleurs, les dispositifs de combustion du biogaz tels que les torchères peuvent engendrer la formation de composés en lien avec la combustion, tels que les dioxines, les poussières et les métaux.

Enfin, il convient de mentionner la problématique liée à la contamination d'animaux « nuisibles » (rongeurs, ...) pouvant être attirés par les déchets, et être vecteurs de maladies et de parasites. [Source : INVS, 2005]

⁵ « Stockage des déchets et santé publique », INVS, 2005

Version provisoire V0 - décembre 2013

Pour rappel, chaque projet d'ICPE doit faire l'objet d'une évaluation des risques sanitaires (comprise dans le dossier de demande d'autorisation).

➤ Risques pour les travailleurs

Des données concernant la santé des travailleurs du « secteur des déchets » sont mises à disposition par l'Assurance Maladie. En effet, des données nationales⁶ sur les accidents du travail par nature d'activité ou code « risque » sont disponibles.

Tableau 24 - Accidents du travail, données nationales, 2010

Nature de l'activité et code risque	AAA ⁷	IP ⁸	décès	journées	Nombre de salariés
Collecte - 900BA ⁹	3 075	226	2	184 602	37 185
Traitement - 900BC ¹⁰	681	42	1	36 968	8 287
Incinération - 900BD ¹¹	120	11	0	8 270	3 691
Total	3 876	279	3	229 840	46 163

On observe que l'indice de fréquence est plus important pour la collecte que pour le traitement et l'incinération (Indice de fréquence = AAA/nb salariés*1000).

En effet, les pourcentages d'accidents avec arrêt (AAA) par rapport au nombre de salariés par secteur sont les suivants :

- 8,7 % pour la collecte
- 3,3 % pour l'incinération
- 8,2 % pour le traitement (autres qu'incinération).

La collecte représente plus de 75 % de l'ensemble des salariés des secteurs des déchets, contre seulement 15 % pour le traitement et 8 % pour l'incinération.

Enfin, un dossier de l'INRS sur les « déchets et risques professionnels » souligne, bien qu'il soit difficile avec les informations actuellement disponibles de cerner l'ensemble du secteur des déchets, que sur l'année 2003, les accidents du travail avec arrêt dans l'ensemble de l'activité concernant la collecte et le traitement des déchets sont environ 3 fois plus

6 D'après l'assurance maladie, 2010

7 AAA : accident avec arrêt

8 IP : accident avec incapacité permanente

9 Enlèvement des OM avec personnel de collecte et des déchets industriels et commerciaux banals

10 Entreprises de traitement des OM et des déchets industriels et commerciaux banals

11 Usine d'incinération des gadoues, des OM

Version provisoire V0 - décembre 2013

fréquents et plus graves que dans l'ensemble des activités relevant du régime général de la Sécurité sociale.

Compte tenu notamment de la diversité des secteurs concernés, on ne peut avancer de chiffres pertinents en matière de maladies professionnelles reconnues.

4.4.6.3 Synthèse des impacts sanitaires de la gestion des déchets

Amorce a publié, en juin 2012, une étude sur les effets sanitaires de la gestion des DND, dont voici la synthèse.

Tableau 25 : synthèse des risques sanitaires relatifs à la gestion des déchets

	Effets sur les riverains	Effets sur les travailleurs
Collecte et tri	Aucune étude publiée à ce jour	Troubles respiratoires aigus Troubles gastro-intestinaux (bioaérosols) Troubles musculosquelettiques (gestes et postures) Exposition à certaines maladies infectieuses (hépatites en particulier via piqûre ou coupure)
Compostage	Possible association entre les symptômes rapportés par les riverains et leur exposition aux microorganismes présents dans l'environnement des unités de compostage	Irritation des muqueuses et des yeux Risque élevé de maladies respiratoires allergiques (bioaérosols) Données insuffisantes pour prouver une altération à long terme des fonctions respiratoires Troubles gastro-intestinaux (bioaérosols)
Incinération	Les études récentes montrent que les récentes installations respectant les normes en vigueur ne présentent pas de risques significatifs pour la santé	Risques liés aux substances émises par voie atmosphérique Effets sur les voies respiratoires
Stockage des déchets	Les études menées à l'étranger disponibles sont difficilement applicables au cas français en raison des différences de types de déchets enfouis et des pratiques, néanmoins voici les conclusions principales obtenues dans les autres pays : Les données disponibles ne permettent pas de conclure sur une association possible entre les troubles survenus et la proximité d'une telle installation	Possibilités d'effets non spécifiques sur la santé (troubles respiratoires, dermatologiques, cutanés et neurologiques)

Pour le recyclage, les enjeux sont aussi divers et variés que les industries et les déchets concernés. Ce domaine est globalement peu documenté. Les enjeux peuvent concerner aussi bien les travailleurs que les riverains d'installations et peuvent être liés, selon les industries, à divers types de rejets (liquides, atmosphériques), à l'usage des produits,...

Version provisoire V0 - décembre 2013

4.4.7. Synthèse des effets de la gestion initiale des déchets

Tableau 26 - Synthèse des effets de la gestion initiale des déchets 2011 et identification des enjeux environnementaux

Domaines	Sous-domaines	Effets de la gestion initiale des déchets		Synthèse niveau d'importance de l'impact de la gestion initiale des déchets
		Positifs	Négatifs	
Pollutions et qualité des milieux	Air	La valorisation matière et organique permet d'éviter des émissions de polluants (GES, gaz acidifiant) par substitutions (d'engrais, de matières premières...) : - 8 050 t éq CO ₂ /an - 852 kg éq H ⁺ (gain environnemental) ce qui engendre un impact net de - 34 kg éq H ⁺ soit - 0,01% des émissions du département	Impact net de la gestion des déchets : +19 652t éq CO ₂ soit 0,6% des émissions de GES de la Haute Loire + 1 319 kg de particules soit 0,01% des émissions du département	Bien que la qualité de l'air soit globalement bonne en Haute-Loire, la gestion des déchets est à l'origine d'émissions de polluants même si certains de ces procédés de recyclage permettent d'en éviter une partie. → impact fort
	Eau	Le recyclage des eaux au sein de process (incinération et compostage) permet de limiter les rejets d'effluents en milieu naturel. Le recyclage de certains déchets (acier, aluminium,...) permet d'éviter des rejets d'effluents.	Le stockage et l'incinération peuvent être à l'origine de rejets aqueux. En 2011, la gestion des DMA a généré 10 522 m ³ de lixiviats issus de la filière de stockage.	La pollution des eaux est une problématique de premier plan dans le département et la gestion des déchets peut être à l'origine de rejets aqueux potentiellement chargés. → impact fort
	Sol	La valorisation organique des déchets peut permettre une amélioration de la qualité des sols agricoles.	Les rejets aqueux potentiels des installations peuvent indirectement être à l'origine de pollution du sol.	Les sols du département peuvent présenter une certaine fragilité mais la gestion des DND n'est pas le premier facteur de dégradation. → impact faible
Ressources naturelles	Eau (consommation)	Le recyclage des eaux au sein de process (incinération, compostage) permet de limiter les consommations d'eau.	21 225m ³ consommés en 2011, dont 59% dus au traitement et 29% à la valorisation La consommation en eau due à la gestion des déchets ne représente que 0,10 % des prélèvements départementaux.	La préservation de la ressource en eau est une préoccupation mondiale néanmoins la gestion des déchets est peu consommatrice d'eau. → impact modéré

Version provisoire V0 - décembre 2013

Domaines	Sous-domaines	Effets de la gestion initiale des déchets		Synthèse niveau d'importance de l'impact de la gestion initiale des déchets
		Positifs	Négatifs	
	Sol et espace (consommation)	-	Tout site de traitement des déchets a pour conséquence une diminution de la superficie disponible , principalement les ISDND.	Pendant leur exploitation les ISDND peuvent être des installations impactantes en termes d'occupation du sol. Par contre à la fin de leur vie grâce à leur réhabilitation, l'impact pourra être minoré puisque la zone pourra retrouver un aspect naturel à long terme. → impact modéré
	Matières premières	La valorisation matière ou organique de certains déchets permet des économies de matières premières (34 418 tonnes de déchets valorisés)	-	La gestion des déchets nécessite peut de matières premières et peut être à l'origine de la production de matières premières secondaires via le recyclage. → Impact faible
	Energie	La valorisation énergétique des déchets représente - 1 361 tep ce qui permet un excédent énergétique du fait de la gestion des déchets : - 564 tep.	La gestion des déchets engendre une consommation énergétique de 797 tep en 2011.	La Haute-Loire est en déficit énergétique. La valorisation énergétique des déchets peut être un atout pour améliorer le bilan énergétique du département. → impact fort
Nuisances	Odeurs	Les niveaux d'odeurs dépendent du process retenu et de la maîtrise de l'exploitation.	Les installations de traitements biologiques et les centres de stockage sont les principales sources potentielles d'odeurs.	La participation des déchets dans la problématique globale des odeurs est limitée (plutôt liée aux activités agricoles). Concernant le bruit et le trafic routier, le transport des déchets représente une faible part dans le trafic global du département et les installations sont dans l'ensemble soumises à des contraintes strictes en matière de limitation des nuisances. → Impact faible
	Bruits	Les niveaux de bruits en limite de propriété dépendent du process retenu et de la maîtrise de l'exploitation.	Les sources de bruits potentielles se situent au niveau des opérations de collecte ainsi que des installations de tri, de valorisation ou de traitement.	
	Trafic routier	Les centres de transfert des déchets permettent de limiter le trafic.	Nuisances concentrées à proximité des installations de valorisation ou de traitement.	
Risques sanitaires		Les principaux risques sont supportés par les travailleurs (personnel de collecte et de traitement). Une bonne exploitation et le respect de la réglementation garantissent des risques mineurs pour la population riveraine.		Les risques sanitaires restent une problématique au cœur des préoccupations dans le département. Néanmoins pour les travailleurs les mesures préventives prises par les prestataires et les

Version provisoire V0 - décembre 2013

Domaines	Sous-domaines	Effets de la gestion initiale des déchets		Synthèse niveau d'importance de l'impact de la gestion initiale des déchets
		Positifs	Négatifs	
		<p style="color: red;">Manque de données sur les risques sanitaires</p> provenant de certains polluants émis lors de la gestion des déchets, qui peuvent être des sources de risques avérées : par exemple, émissions dans l'air de particules (collecte et traitement) dont la nocivité sur la santé est prouvée.		exploitants permettent de limiter les risques. Par ailleurs pour les riverains, les suivis annuels des émissions des UIOM montrent qu'elles respectent les seuils de rejets et ne constituent pas un risque pour la population. → impact modéré
Dégradation des espaces naturels, Sites et paysages		-	<p>L'enfouissement des déchets est la principale filière nécessitant de grandes surfaces disponibles.</p> <p>Les installations de valorisation ou de traitement sont susceptibles de représenter une gêne visuelle importante.</p> <p>Le non-respect des bonnes pratiques présente un impact local (dépôts sauvages, dégradation des accès au site...)</p>	La Haute-Loire présente une richesse naturelle remarquable et précieuse où de nombreux sites font l'objet d'une protection. Les installations de traitement et de valorisation ne sont situées sur aucune zone sensible et de manière générale la gestion des déchets influence marginalement les espaces naturels et la biodiversité sous réserve de l'application des mesures prescrites → Impact faible

Les impacts majeurs sont observés sur les rejets atmosphériques et aqueux et la consommation d'énergie.

La hiérarchisation finale des enjeux environnementaux sera présentée suite au diagnostic croisé de l'état initial de l'environnement, des effets de la gestion initial, et des perspectives d'évolution de l'état de l'environnement.



Version provisoire V0 - décembre 2013

4.5. Perspectives d'évolution de l'état de l'environnement sans actions du plan (référentiel 2026)

4.5.1. Préambule

Ce chapitre présente l'analyse de l'évolution de l'état de l'environnement si aucun plan n'est appliqué, sur la base de la gestion actuelle des déchets présentée précédemment (année 2011).

Cette démarche vise à définir un cadre de « référence » qui permettra de juger de l'impact des objectifs du plan. Ce scénario sans action de plan sera par la suite dénommé « référentiel 2026 ».

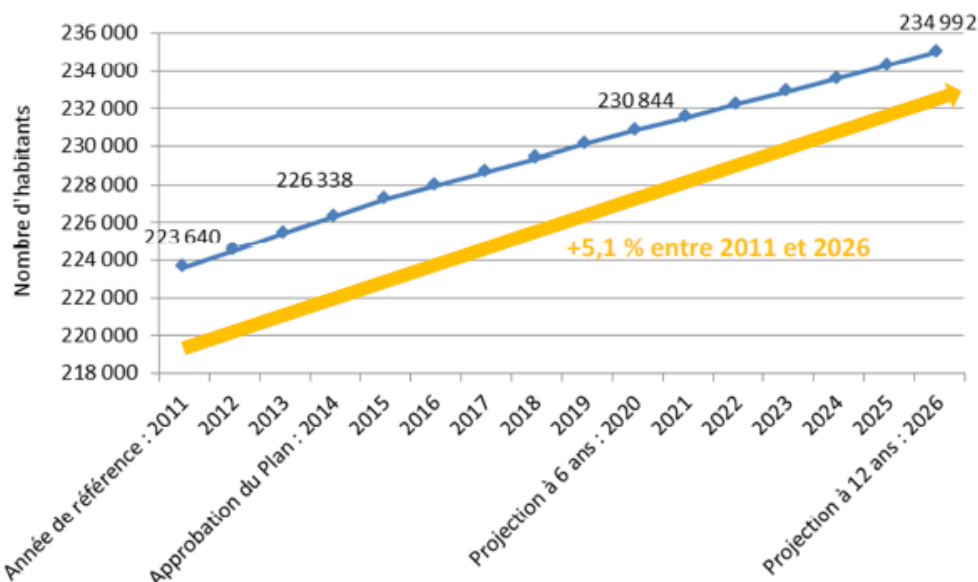
4.5.2. Evolution de la population et du gisement de déchets dans le cadre du référentiel 2026

La population estimée pour le référentiel 2026 est basée sur une projection OMPHALE (scénario central) réalisée par l'INSEE en décembre 2008.

Ces taux d'évolution ont été appliqués à la population de référence prise en compte pour l'année 2011 sur le périmètre du PPGDND.

Comme le présente la figure suivante, l'évolution prospective de la population entre 2011 et 2026 est de 5,1%.

Figure 46 : Evolution prospective de la population aux échéances du plan, sur le périmètre du PPGDND



Cette évolution ferait ainsi passer la population du territoire du plan de 223 640 habitants à 234 992 habitants.

Concernant l'évolution du gisement de déchets produits, les paramètres suivants sont pris en compte pour les OMr, les déchets issus de la collecte sélective et le verre:

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 27 Evolution des gisements de DND en Haute Loire

<i>Evolution <u>annuelle</u> des tonnages</i>	<i>2009/2011</i>
OMr	-1,6%
CS (hors verre)	7,2%
Verre	5,2%

L'évolution des quantités de déchets collectés en déchèteries se base sur les hypothèses suivantes :

- évolution du ratio de collecte conformément à l'évolution constatée entre 2009 et 2011, soit :
 - ➔ une augmentation de 5,77 % chaque année jusqu'à l'atteinte du ratio de collecte constaté au niveau national (196 kg/hab.an), soit une augmentation de 2011 à 2014,
 - ➔ un ratio de collecte constant les années suivantes, une fois le ratio de collecte de 196 kg/hab.an atteint, soit à partir de 2015,
- déduction du ratio de collecte des DAE à partir de 2014,
- déduction du ratio de collecte des déchets dirigés vers le réemploi à partir de 2014,
- évolution du tonnage suivant l'évolution de la population et du ratio de collecte.

Concernant la répartition des déchets collectés en déchèteries et leurs filières de traitement, il est considéré une évolution progressive qui prend en compte le détournement de déchets du fait du réemploi et de la mise en place de la REP DEA.

Dans cette ambition il est considéré un détournement de 100 t de déchets vers le réemploi c'est-à-dire que seule la communauté d'agglomération du Puy-en-Velay est concernée.

L'évolution des quantités de déchets détournés vers le réemploi se base donc sur les hypothèses suivantes :

- ratio nul entre 2011 et 2013,
- ratio de 0,4 kg/hab.an à partir de 2014.

L'évolution des quantités de déchets de la collectivité se base sur les hypothèses suivantes :

- ratio de collecte constant,
- évolution du tonnage suivant l'évolution de la population.

L'application de ces hypothèses d'évolutions nous permet d'estimer le gisement correspondant au référentiel 2026.

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 28 : Gisements correspondant à l'année 2011 et au référentiel 2026

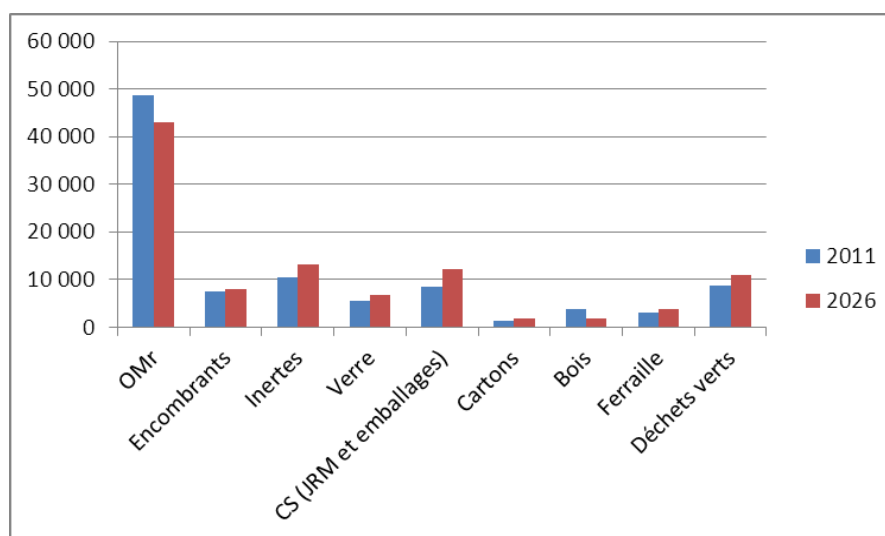
	2011		Référentiel 2026	
	kg / hab / an	t / an	kg / hab / an	t / an
OMr	217	48 636	183	43 104
Encombrants	33	7 454	34	7 963
Inertes	47	10 514	56	13 091
Verre	24	5 427	29	6 744
CS (JRM et emballages)	38	8 497	52	12 246
Cartons	7	1 461	8	1 819
Bois	17	3 725	8	1 864
Ferraille	14	3 103	16	3 717
Déchets verts	39	8 772	46	10 922
Total	436	97 589	432	101 471

Sans action du plan (« référentiel 2026 »), on constate donc une augmentation globale de la production de déchets ménagers, d'une part du fait de l'augmentation de la population, et d'autre part des hypothèses d'évolution des gisements. L'évolution n'est cependant pas homogène et de fortes disparités apparaissent.

Il est à noter également que la production évaluée de déchets par habitant pour 2026 est inférieure à celle de 2011 ce qui est due notamment aux mesures de prévention prévues.

La figure suivante permet de représenter ces évolutions en valeur absolue pour chaque type de déchet.

Figure 47 : Evolution des gisements produits entre 2011 et le référentiel 2026



Version provisoire V0 - décembre 2013

Ainsi, si l'on observe une diminution des tonnages des OMr et du bois, les encombrants, les inertes, le verre, la collecte sélective, le carton, la ferraille et les déchets verts contribueraient à l'augmentation globale du gisement.

4.5.3. Evolution des capacités de traitement

Sans action de plan (référentiel 2026), l'ISDND de Tence ne sera plus en activité en 2026 puisque son exploitation est prévue jusqu'en 2017. Aussi, le département sera équipé de l'installation de TMB ALTRIOM.

La capacité de stockage de l'ISDND de Tence est de 10 000 t/an, ce qui implique que ce tonnage devra être traité par une ou plusieurs autres installations sur le département. La capacité totale du centre de TMB ALTRIOM sera de 50 000 t/an (dont 40 000 t/an d'OMr) ce qui permettra, avec les autres installations de traitement, d'assurer le traitement du gisement total du département de la Haute Loire en 2026.

4.5.4. Evolution de l'état de l'environnement à l'horizon 2026 sans actions de plan (référentiel 2026)

L'évaluation de l'évolution des impacts environnementaux dus à la gestion des déchets a été réalisée selon la même méthodologie qu'au chapitre précédent. *Pour plus de précisions sur la méthodologie employée, il convient de se reporter au chapitre **XX « Méthodologie »**.*

4.5.4.1 Evolution de la pollution et de la qualité des milieux

➤ Evolution des émissions de gaz à effets de serre

Les émissions nettes de GES diminuent de - 30,3 % entre l'année 2011 et le référentiel 2026 : les émissions directes sont estimées à hauteur de 19 329 t eq CO2 (-30,2%), les émissions évitées de -5 629 t eq. CO2 (-30,1%), soit des émissions totales estimées à 13 700 t eq CO2 en 2026.

Ces émissions directes se répartissent comme suit : 53,1 % dus au traitement, 40,9% à la valorisation et 6,0% à la collecte et au transport.

Tableau 29 : Répartition des émissions totales de GES en 2026 (référentiel)

	2011	R2026
Collecte et transport	1 276	1 155
Valorisation	906	7 902
Traitement	25 520	10 272
Emissions évitées	- 8 050	- 5 629
Impact net sur l'environnement	19 652	13 700

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Evolution des émissions de gaz acidifiants

A l'horizon 2026 sans actions de plan, les émissions nettes de gaz acidifiants **augmentent de 530% pour atteindre 146 kg eq. H+**. Cette évolution très significative est néanmoins à nuancer : les émissions totales directes (collecte et transport+valorisation+traitement) baissent légèrement tandis que l'on observe moins d'émissions évitées.

Ainsi, contrairement à la situation 2011 pour laquelle les émissions directes et évitées se compensaient presque entièrement, l'équilibre n'est plus observé à l'horizon 2026 sans action de plan.

La répartition de ces émissions est présentée ci-après :

Tableau 30 : Répartition des émissions de gaz acidifiants en 2026 (référentiel)

	2011	R2026
Collecte et transport	156	141
Valorisation	426	989
Traitement	236	79
Emissions ou Consommations évitées	-852	-1 063
Impact net sur l'environnement	-34	146

Ces émissions directes se répartissent comme suit : 81,8% dus à la valorisation, 11,7% à la valorisation et 6,6% à la collecte et au transport.

➤ Evolution des émissions de particules

Les émissions de particules **augmentent de 10,1%** entre 2011 et 2026, pour atteindre **1 452 kg**, à 46,7 % dues à la valorisation des déchets et 37 % dues à leur collecte et leur transport.

Tableau 31 : Répartition des émissions de particules en 2026 (référentiel)

	2011	R2026
Collecte et transport	593	537
Valorisation	303	679
Traitement	423	237
Impact net sur l'environnement	1 319	1 452

Le traitement des déchets représente 16,3% des émissions totale de particules.

Version provisoire V0 - décembre 2013

➤ Evolution des rejets en eau

Nous rappelons ici que l'impact sur la pollution de l'eau est difficile à quantifier dans le cadre de l'évaluation environnementale. D'une part, les données sur les effluents générés sont difficiles à identifier et varient fortement selon la filière de traitement ; d'autre part, les effets de ces rejets dépendent fortement de la composition des effluents, donnée non disponible dans la majorité des cas.

A titre d'information, la gestion du gisement en 2026 sans action de plan représenterait une production de lixiviats du même ordre de grandeur que 2011 (un peu plus de 10 000 m³/an) en gardant pour hypothèse un ratio de production de lixiviats par tonne stockée constant par rapport à 2011

Cette estimation est cependant très partielle compte-tenu des incertitudes évoquées.

4.5.4.2 Ressources naturelles

➤ Evolution des prélèvements en eau

La réduction estimée de la consommation en eau dans l'hypothèse de réalisation du référentiel 2026 est de - 49,1%. Cela représente une consommation de 10 814 m³.

Tableau 32 : Répartition des prélèvements en eau engendrés par la gestion des déchets en 2026 (référentiel)

	2011	R2026
Collecte et transport	3 195	3 263
Valorisation	5 506	7 435
Traitement	12 524	116
Impact net sur l'environnement	21 225	10 814

Ces consommations se répartissent comme suit : 1,1 % dus au traitement, 68,8 % à la valorisation et 30,2 % à la collecte et au transport.

➤ Evolution du bilan énergétique

Par rapport à l'année 2011, le référentiel 2026 présente une augmentation de 186,3 % de la consommation énergétique nette due à la gestion des déchets.

L'impact direct estimé sur l'environnement concernant la consommation en énergie est de 665 tep repartit ainsi : 55,2% dus à la collecte et au transport, 35,0 % dus à la valorisation et 9,8 % dus au traitement. Avec des consommations évitées de - 178 tep, l'impact net sur l'environnement est de 487 tep (correspond à une dégradation de l'état de l'environnement).

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 33 : Répartition de la consommation énergétique due à la gestion des déchets en 2026 (référentiel)

	2011	R2026
Collecte et transport	405	367
Valorisation	67	233
Traitement	325	65
Emissions ou Consommations évitées	-1361	-178
Impact net sur l'environnement	-564	487

➤ Valorisation matière

En 2026, **87 691 tonnes** de DND ménagers seraient valorisées, soit une augmentation de 59,6% en comparaison de la situation 2011.

Un bilan des tonnages de déchets selon les filières de valorisation est présenté ci-après :

Tableau 34 : Répartition des déchets valorisés « matière » en 2026

Flux concernés	Type de valorisation	2026
Collecte sélective	Cartons	1269
	Verre	6744
	JMR + emballage	10 976
	Déchets des collectivités	2 831
	Déchets de l'assainissement	4 444
Collecte OMr	OMr	43 104
Déchets de déchèterie	Cartons	1819
	DV	10 923
	Bois	1 864
	Ferrailles	3 717
TOTAL		87 691

4.5.4.3 Evolution des impacts sur les milieux naturels, la biodiversité et le paysage

Au regard des informations disponibles aucune quantification de l'évolution des impacts de la gestion des déchets sur les milieux naturels n'est possible ; cependant la situation sera différente du fait de la suppression de l'activité de stockage à Tence et de la création de l'installation de TMB ALTRIOM.

Du fait de la suppression d'une activité à Tence et de la modernisation des installations, les effets induits par les installations devrait être réduit. La création de l'installation d'ALTRIOM devrait cependant engendrer des impacts

Version provisoire V0 - décembre 2013

supplémentaires localement, même si ceux-ci seront limités du fait de la modernité de l'installation (consommation en eau, rejets associés).

4.5.4.4 Evolution des impacts sur les nuisances

Deux sources de nuisances sont analysées : les nuisances liées à l'exploitation des installations de traitement et de valorisation, et les nuisances dues au transport et à la collecte des déchets.

Les nuisances dues au traitement et à la valorisation vont évoluer entre l'état de 2011 à celui de 2026 puisqu'en effet, sans action de plan, le département comptera une installation de stockage en moins (Tence) et une installation de traitement-valorisation en plus (ALTRIOM).

Concernant les nuisances liées au transport, le nombre de kilomètres parcourus pour la collecte et le transport sera réduit de 9,5 % entre les situations de 2011 et 2026 bien que le tonnage total augmentera de 3,8 %. L'arrêt de l'ISDND de Tence permettra de supprimer les nuisances liées à la circulation des camions et des engins localement, mais l'exploitation du futur centre de TMB ALTRIOM engendrera la venue de camions et la circulation d'engins sur site.

La situation de 2026 permettra une réduction de 25 % des kilomètres parcourus pour la collecte et le transport des OMr passant d'environ 1 120 000 km en 2011 à 815 000 km en 2026. Cette réduction du trafic routier permettra de limiter également les nuisances associées que sont la dégradation des voiries, les encombrements, le bruit, et les émissions de rejets gazeux.

Bien que les nuisances olfactives soient difficilement quantifiables, on peut cependant noter que l'arrêt de l'installation de stockage de Tence permettra d'écartier toute possibilité de manifestation olfactive puisque l'installation sera couverte et végétalisée. Cela reste à nuancer au regard du mode d'exploitation et des mesures d'évitement mises en œuvre lors de l'exploitation, qui limitaient au maximum la manifestation de nuisances olfactives.

L'installation ALTRIOM qui sera en exploitation en 2026 sera moderne et conçue de manière à éviter toute dispersion d'odeurs dans ses alentours. Il est cependant possible qu'en conditions exceptionnelles (fonctionnement anormal, problème climatique ou technique...), l'usine de TMB puisse être à l'origine de nuisances olfactives de courtes durées.

Concernant les nuisances visuelles, l'ISDND de Tence sera entièrement couverte et végétalisée afin de s'intégrer au contexte paysager dans lequel il est implanté. Le centre de TMB ALTRIOM nouvellement créé engendrera quant à lui un impact visuel mais les mesures d'intégration paysagère que le projet comprend (espaces vert, architecture...) permettront de limiter au maximum cet impact.

Sur la base des éléments ci-avant, la situation environnementale serait donc améliorée d'un point de vue des nuisances entre 2011 et 2026.

Version provisoire V0 - décembre 2013

4.5.4.5 Evolution des impacts sur les risques sanitaires

Du fait de la suppression d'activité sur l'installation de Tence, de la rénovation des usines de valorisation et de traitement existantes, et de la construction du nouveau centre TMB ALTRIOM, on peut s'attendre à une limitation des risques sanitaires.

Cependant, étant donné l'augmentation de 3.8 % du tonnage de déchets on peut considérer au maximum des risques sanitaires proportionnels à l'augmentation globale du gisement observée.

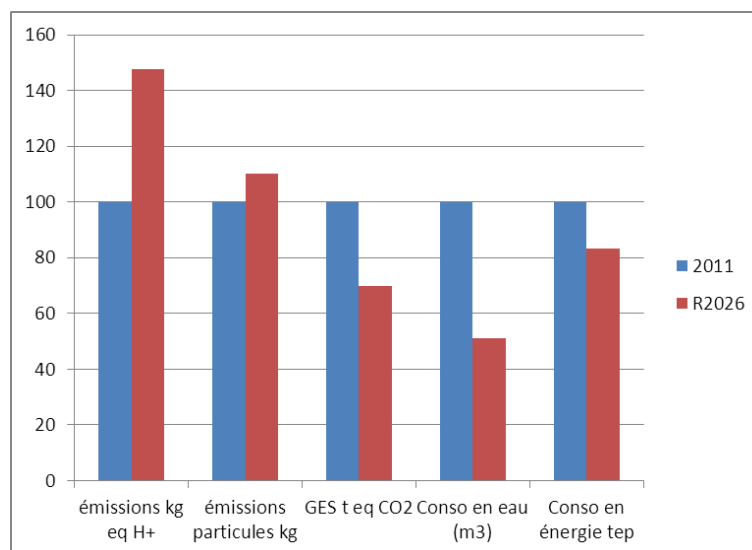
4.5.5. Synthèse de l'état de l'environnement à l'horizon 2026 (référentiel)

Une synthèse de l'état de l'environnement à l'horizon du référentiel 2026 (« sans application du plan ») est présentée ci-après :

Tableau 35 : Synthèse de l'impact direct du référentiel 2026

	2011	R2026	Evolution 2011- 2026 (%)
émissions kg eq H+	818	1 209	+47,8%
émissions particules kg	1 319	1 452	+10,1%
GES t eq CO2	27 702	19 329	-30,2%
Conso en eau (m3)	21 225	10 814	-49,0%
Conso en énergie tep	797	665	-16,6%

Figure 48 : Impact DIRECT sur l'environnement en 2011 et pour le référentiel 2026 (base 100 en 2011)

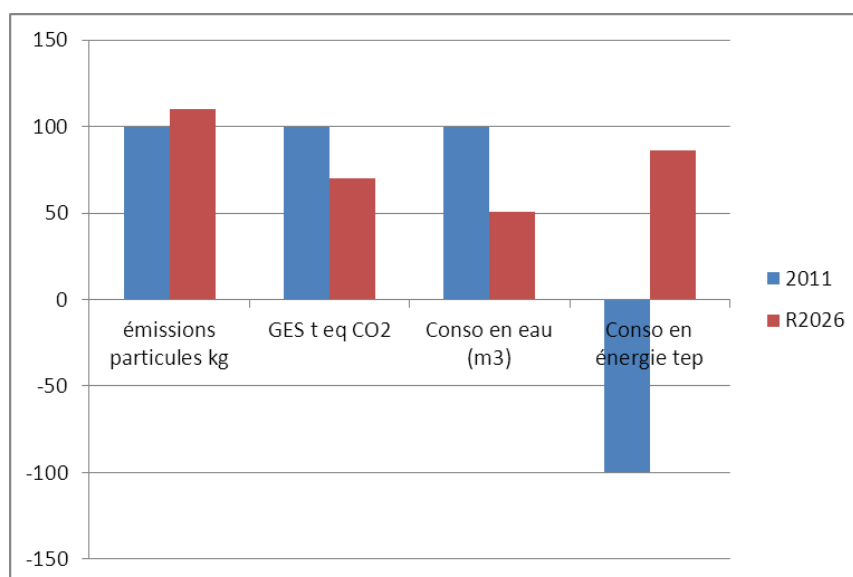


Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 36 : Synthèse de l'impact net du référentiel 2026

	2011	R2026	Evolution 2011-2026 (%)
émissions kg eq H+	-34	146	+530
émissions particules kg	1 319	1 452	+10,1
GES t eq CO2	19 652	13 700	-30,3
Conso en eau (m3)	21 225	10 814	-49,1
Conso en énergie tep	-564	487	+186,3

Figure 49 : Impact NET sur l'environnement en 2011 et pour le référentiel 2026 (base 100 en 2011)



Nota : l'impact net des émissions de gaz acidifiants n'est pas représentée sur la figure précédente. L'écart important observé (+530%) rendant l'observation des autres paramètres difficile. Cette situation est néanmoins expliquée au [4.5.4.1](#).

Version provisoire V0 - décembre 2013

Conclusion :

→ Sans application du plan, on observe une évolution contrastée de l'impact environnemental à l'horizon 2026 (référentiel 2026).

Deux paramètres connaissent une augmentation entre 2011 et 2026 : les émissions de gaz acidifiants et les émissions de particules, ce qui implique une dégradation de la qualité de l'air à 2026 sans action de plan.

Par contre, les émissions de gaz à effets de serre diminueraient de - 30 %, entre 2011 et 2026, les consommations en eau de -49,1 % et la consommation en énergie de 186 %. Ces évolutions plus favorables à l'environnement s'expliquent principalement par l'évolution des filières de traitement (moins d'incinération, plus de valorisation matière) et dans un second temps une diminution de certains flux.

4.6. Diagnostic environnemental

L'analyse croisée de l'état initial de l'environnement, des effets de la gestion actuelle, et des perspectives d'évolution de l'état de l'environnement permet d'aboutir à la hiérarchisation des enjeux environnementaux identifiés, et aux indicateurs associés :

Les enjeux majeurs ou prioritaires sur le périmètre du plan sont :

- Lutter contre la dégradation de qualité de l'air, en contenant :
 - Les émissions de gaz acidifiants, et de gaz précurseurs d'ozone ;
 - Les émissions de particules ;
 - Les émissions de GES ;
- Préserver la qualité des ressources en eau.
- Limiter les consommations énergétiques ;

Les enjeux modérés ou secondaires sont :

- Limiter les risques sanitaires ;
- Limiter les prélèvements d'eau ;

Les autres domaines environnementaux sont identifiés comme **enjeux mineurs** :

- La pollution des sols ;
- L'occupation des sols ;
- La consommation de matières premières ;
- Les nuisances dues aux odeurs, au bruit et au trafic routier ;
- La dégradation des espaces naturels.

Version provisoire V0 - décembre 2013

L'analyse qui a permis d'aboutir à cette hiérarchisation est présentée synthétiquement dans le tableau suivant.

Tableau 37 : Synthèse de la hiérarchisation des enjeux environnementaux

Dimensions de l'environnement	Sous-domaines	Sensibilité du territoire	Gestion 2011	Evolution de l'état de l'environnement Référentiel. 2026	Hiérarchisation des enjeux
Pollutions et qualité des milieux	Air	Forte	Impact fort	Potentielle dégradation notable	Enjeu majeur
	Eau	Forte	Impact fort	Dégradation potentielle incertaine	Enjeu majeur
	Sol	Faible	Impact faible	Dégradation potentielle incertaine	Enjeu mineur
Ressources naturelles	Occupations du sol	Modérée	Impact faible	Dégradation potentielle faible	Enjeu mineur
	Prélèvements d'eau	Modérée	Impact modéré	Dégradation potentielle faible	Enjeu modéré
	Matières premières	Faible	Impact faible	Dégradation potentielle faible	Enjeu mineur
	Energie	Forte	Impact fort	Dégradation potentielle faible	Enjeu majeur
Nuisances	Bruits/odeurs	Faible	Impact faible	Dégradation potentielle faible	Enjeu mineur
	Trafic routier	Faible		Potentielle dégradation faible	Enjeu mineur
Risques sanitaires		Modérée	Impact modéré	Dégradation potentielle faible	Enjeu modéré
Dégradation des espaces naturels, Sites et paysages		Modérée	Impact faible	Dégradation potentielle incertaine	Enjeu mineur

L'évaluation environnementale des scénarios du plan est ainsi approfondie particulièrement sur les enjeux majeurs et modérés dans le chapitre suivant.

5. Evaluation environnementale des scénarios étudiés dans le cadre de la révision du Plan

5.1. Présentation des scénarios étudiés

Dans le cadre des travaux de planification, les scénarios étudiés correspondaient selon les flux considérés à :

- Flux OMr :
 - o Scénario 1 : gestion des ultimes selon la gestion actuelle,
 - o Scénario 2 : gestion des déchets ultimes sur les ISDND existantes pour partie, et sur une nouvelle installation à créer (hypothèse retenue : secteur du Puy en Velay),
- Flux CS :
 - o Scénario 1 : Maintien de la situation actuelle en matière de tri des emballages/JRM,
 - o Scénario 2 : Tri de 100% des déchets sur le centre de tri existant agrandi (Polignac),
 - o Scénario 3 : Tri des déchets sur 2 centres de tri, celui existant et un nouveau à créer sur le secteur Est (hypothèse retenue : secteur de Monistrol),
 - o Scénario 4 : Tri de 100% des déchets sur un nouveau centre de tri unique sur le secteur Est (hypothèse retenue : secteur de Monistrol).
- Flux boues : plusieurs solutions sont présentées dans le projet de plan, maintien de la situation actuelle : épandage de boues, co-compostage de boues et biodéchets, co-digestion de boues et fumiers. Ces différentes solutions n'ont pas été quantifiées, mais des éléments de comparaison qualitatifs sont proposés dans le chapitre ci-après.

Les caractéristiques de chaque scénario sont présentées de façon détaillée dans le projet de plan, auquel il convient de se reporter.

Version provisoire V0 - décembre 2013

5.2. Comparaison des scénarios du plan concernant les déchets ménagers

5.2.1. Impact des scénarios « OMr »

Les scénarios « OMr » intègrent les orientations de plan suivantes :

- Réduction du tonnage des OMr à gérer du fait des actions de prévention et de promotion du tri et de la valorisation, ce qui influe principalement sur l'impact du traitement des déchets, et dans une moindre mesure leur collecte/transport,
- En fonction du scénario, le choix d'utiliser certaines installations de stockage ou d'en créer une autre sur le territoire, ce qui influe sur les impacts du transport des déchets principalement.

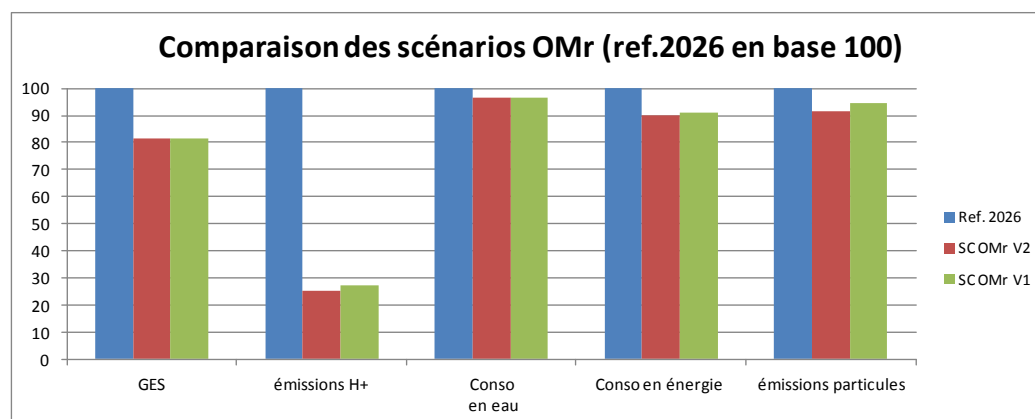
La comparaison des scénarios « OMr » est présentée ci-après :

Tableau 38 : Impact des scénarios OMr par rapport au référentiel 2026

Flux OMr	GES t eq CO2	émissions kg eq H+	Consommation en eau (m3)	Consommation en énergie tep	émissions particules kg
2011	19 652	-34	21 225	-564	1 319
Ref. 2026	13 700	146	10 814	487	1 452
SC OMr V1	11 169	40	10 443	442	1 369
<i>% évolution/Ref.</i>	<i>-18%</i>	<i>-73%</i>	<i>-3%</i>	<i>-9%</i>	<i>-6%</i>
SC OMr V2	11 144	37	10 443	439	1 327
<i>% évolution/Ref.</i>	<i>-19%</i>	<i>-75%</i>	<i>-3%</i>	<i>-10%</i>	<i>-9%</i>

On observe une diminution générale de l'impact environnemental des scénarios OMr par rapport au référentiel 2026 présenté précédemment. Le principal facteur de réduction des impacts est lié à la baisse des tonnages à collecter et à traiter.

Figure 50 : Comparaison de l'impact environnemental des scénarios « OMr »



Version provisoire V0 - décembre 2013

La différence entre les 2 scénarios est due principalement à une légère hausse de l'impact du transport pour le scénario V1 par rapport au scénario V2 et moins de gain environnemental lié au nouveau site (dans une moindre mesure selon les hypothèses retenues).

Globalement, les deux scénarios étudiés permettent de réduire substantiellement l'impact environnemental de la gestion des déchets à l'horizon 2026, sachant que le scénario v2 est un peu plus favorable que le scénario v1.

5.2.2. Impacts des scénarios « CS »

Les scénarios « CS » intègrent les orientations de plan suivantes selon le scénario étudié :

- Localisation du tri des déchets dans ou hors périmètre du plan, et définition répartition du gisement concerné,
- Créations de nouveau site, ou extension des sites existants.

En résumé :

- Sc. 1 : maintien de la situation actuelle avec tri d'environ 48% des déchets hors périmètre du plan, et passage du centre de tri de Polignac en double poste,
- Sc.2 : extension du centre de tri actuel, pour atteindre une capacité de 11 000 t/an
- Sc.3 : création d'un second centre de tri d'une capacité de 5000 t/an environ,
- Sc. 4 : création d'un nouveau centre de tri unique, d'une capacité de 11 000 t/an.

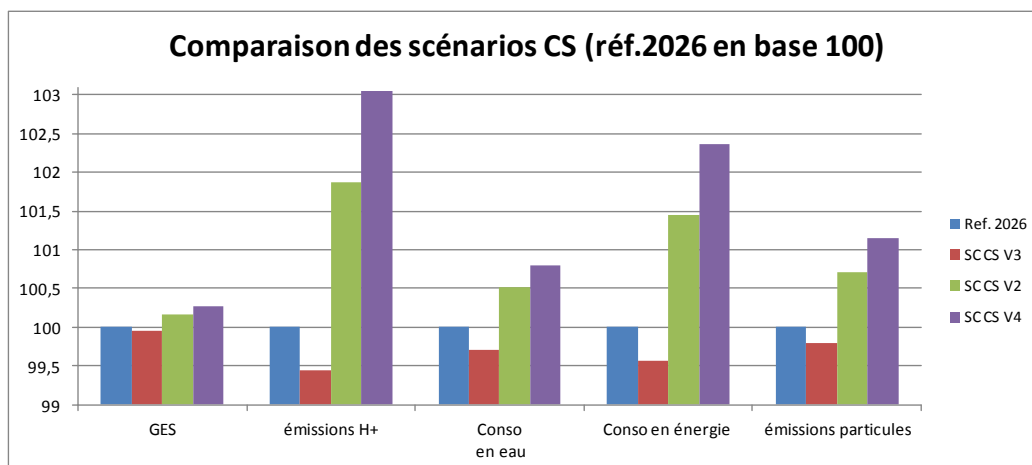
La comparaison des scénarios est présentée ci-après :

Tableau 39 : Comparaison des impacts des scénarios « CS »

CS	GES t eq CO2	émissions kg eq H+	Consommation en eau (m3)	Consommation en énergie tep	émissions particules kg
2011	19 652	-34	21 225	-564	1 319
Ref. 2026	13 700	146,4	10 814	487	1 452
SC CS V2	13 722	149	10 869	494	1 462
% évolution/Ref.	0,2%	1,9%	0,5%	1,4%	0,7%
SC CS V3	13 693	145,6	10 782	485	1 449
% évolution/Ref.	-0,05%	-0,55%	-0,29%	-0,43%	-0,21%
SC CS V4	13 736	151	10 901	498	1 469
% évolution/Ref.	0,3%	3,0%	0,8%	2,4%	1,2%

Version provisoire V0 - décembre 2013

Figure 51 : Comparaison de l'impact environnemental des scénarios « CS »



Les scénarios « CS » impliquent une stagnation ou une très légère hausse des impacts environnementaux du fait :

- Sc. V3 : stagnation : baisse des kms parcourus pour transfert CS vers centre de tri, mais hausse pour les cartons de déchetteries,
- Sc. V2 et V4 : hausse des kms parcourus pour transfert CS vers centres de tri, hausse pour les cartons de déchetteries.

Globalement les différents scénarios ont un soit impact nul (stagnation) ou négatif faible sur l'environnement (entre +0 et +3% d'impact selon l'indicateur).

5.2.3. Eléments comparatifs relatifs à la gestion des boues

Les différentes solutions de gestion évoquées dans le projet de plan sont comparées ci-après de façon qualitative, voir semi-quantitative.

En effet, le projet de plan propose de maintenir la gestion actuelle et de laisser la possibilité d'évoluer vers de nouvelles filières selon le contexte réglementaire et les contraintes économiques et techniques qui se présenteront sur la période du plan. Il n'est donc pas possible d'étudier de réels scénarios distincts à l'échéance du plan (2026).

Version provisoire V0 - décembre 2013

Tableau 40 : Comparaison des effets des solutions de gestion des boues au regard de la situation actuelle (épandage)

Origine de l'impact	Domaine environnemental	Epandage de boues (situation actuelle)	Co-compostage de boues et biodéchets	Co-digestion de boues et fumiers
Impact de la valorisation	Consommation de carburant	limitée	Plus impactante	Comparable à l'épandage
	Emissions dans l'air (GES ,gaz acidifiants, poussières)	limitées	Plus impactantes	Plus impactantes
	Consommation d'eau	Quasi nulle	Plus impactante	Légèrement plus impactante
	Consommation énergétique	limitée	Légèrement plus impactante	Comparable au compostage
Impact du transport	Consommations et émissions du transport de déchets	Transport direct depuis les STEP	Permet d'optimiser le transport (augmentation/siccité) et donc réduire les impacts associés mais distances de transfert /site de valorisation en plus	Comparable au compostage (moins de transport donc d'impacts associés) mais distances de transfert /site de valorisation en plus
Impacts évités	Energie	-	-	Valorisation énergétique (production biogaz)
	Emissions dans l'air	Emission évitées du fait de l'utilisation de matières premières secondaires	Emission évitées du fait de la valorisation organique (substitution d'engrais)	Emission évitées du fait de la valorisation organique et énergétique (production de biogaz)
	Consommation de matières	Utilisation de matières premières secondaires	Permet de limiter la consommation d'engrais (substitution)	Permet de limiter la consommation d'engrais mais dans une moindre mesure