

RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PLAN DÉPARTEMENTAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS NON DANGEREUX



2016 - 2028
Résumé non technique



**Évaluation environnementale du
Plan Départemental de Prévention et de Gestion des
Déchets Non Dangereux
- PDPGDND -**

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Juin 2016

RÉDACTEURS :

Carole BARBIER – bureau d'étude Inddigo
c.barbier@inddigo.com

Thierry VICARD – Département de la Loire
Thierry.vicard@loire.fr

Jérôme LICHA-GRATTARD – Département de La Loire
Jerome.licha-grattard@loire.fr

SOMMAIRE

1. QU'EST-CE QUE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ?.....	1
2. ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE PROGRAMMATION	2
3. ÉTAT INITIAL DU TERRITOIRE	3
4. EFFETS DE LA FILIÈRE ACTUELLE DE GESTION DES DÉCHETS NON DANGEREUX SUR SON ENVIRONNEMENT	6
4.1 indicateurs qualitatifs	7
4.2 indicateurs quantitatifs	7
5. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT : SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	10
6. ÉTUDES DES SCÉNARIOS	11
6.1 Description des scénarios envisagés	11
6.2 Comparaison environnementale des scénarios envisagés	12
7. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SCÉNARIO RETENU	15
8. DESCRIPTION DU SCÉNARIO RETENU PAR LE PLAN	16
9. EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT.....	17
9.1 Indicateurs quantitatifs	17
9.2 Indicateur qualitatif.....	19
9.3 Synthèse des effets notables probables du Plan sur l'environnement.....	20
10. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	21
10.1 Positionnement des installations existantes	21
10.2 Analyse des incidences Natura 2000 des sites existants.....	22
10.3 Installations à prévoir.....	23
10.4 Conclusion.....	23
11. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION	24
12. SUIVI ENVIRONNEMENTAL.....	26
13. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE.....	27

LEXIQUE

ARS : Agence Régionale de Santé

AVAP : Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine

Bilan énergétique : le Bilan énergétique (Be) de la gestion des déchets est calculé de la façon suivante :

Be = somme des énergies consommées (en K Tonne équivalent Pétrole) – somme des énergies évitées

Les énergies consommées sont essentiellement des carburants pour la collecte et le transport.

Les énergies évitées le sont par la valorisation matière et la valorisation énergétique.

COV : Composé Organique Volatil

DDT : Direction Départementale du Territoire

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

EnR : Energie Renouvelable

Gaz à Effet de Serre (GES) : la convention de Kyoto a retenu 6 gaz à effet de serre direct (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆) ; l'impact des déchets en terme d'émission de GES est exprimé en tonne d'équivalent CO₂, à partir de l'évaluation sommaire des émissions de CO₂ et de CH₄, et des émissions évitées par le recyclage et la valorisation énergétique.

ITEQ : International Toxic Equivalent Quantity, utilisé pour mesurer les quantités de dioxines et furanes.

IFEN : Institut Français de l'Environnement, remplacé à présent par le SOeS (Service de l'Observation et des Statistiques)

ONF : Office National des Forêts

PPR : Plan de Prévention des Risques

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère

PRQA : Plan Régional pour la Qualité de l'Air

PRSE : Plan Régional Santé Environnement

PER : Profil Environnemental Régional

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SRADT : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire

SIC : Site d'Importance Communautaire

SAU : Surface Agricole Utile

Valorisation énergétique : récupération de la chaleur émise lors de l'incinération, lors d'un autre traitement thermique ou lors d'une stabilisation biologique (stockage ou méthanisation), et valorisation de celle-ci pour des applications directes ou pour produire de l'électricité. L'énergie produite est exprimée en MWh utilisés en autoconsommation, MWh vendus sous forme de chaleur et/ou d'électricité et MWh dissipés.

Tonnage valorisé sous forme d'énergie = tonnage incinéré

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

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

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

Tonnage valorisé = tonnage entrant – refus de compostage

ZICO : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

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

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

ZPS : Zone de Protection Spéciale

1. QU'EST-CE QUE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ?

L'évaluation environnementale s'inscrit dans le cadre de la réalisation du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (appelé par la suite Plan), conformément à la directive européenne du 27 juin 2001 et à sa transcription en droit français.

Elle identifie, décrit et évalue les effets que peut avoir la filière de gestion des déchets sur l'environnement du territoire concerné par le Plan.

Le résumé non technique de l'Évaluation Environnementale aborde différents aspects :

- L'articulation du Plan avec les autres documents de planification,
- L'état initial du territoire : c'est un bilan du territoire concerné par le Plan suivant 5 dimensions de l'environnement (la pollution et la qualité des milieux, les ressources naturelles, les risques sanitaires, les nuisances, les milieux naturels, sites et paysages),
- Les effets de la filière de gestion des déchets actuelle sur l'environnement, en tenant compte des sensibilités du territoire dégagées dans la première partie,
- Les perspectives d'évolution de l'état de l'environnement, si le Plan n'était pas mis en œuvre,
- Une description du scénario retenu par le Plan,
- Les effets probables de la mise en œuvre du Plan sur l'environnement,
- Des préconisations pour diminuer certains impacts en allant au-delà de la réglementation,
- La mise en place d'un suivi environnemental.

2. ARTICULATION DU PLAN AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET DE PROGRAMMATION

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

Le tableau suivant présente succinctement ces différents documents. Le signe « / » signifie que plusieurs documents existent sur le territoire, les différentes dates d'approbation n'ont pas été indiquées.

Document de planification	Date d'approbation / arution	A fait l'objet d'une évaluation environnementale	Articulation avec le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux
Programme national de prévention des déchets	août-14	non	cohérence
Le plan régional d'élimination des déchets dangereux	oct-10	oui	complémentarité
Le Plan de prévention et de gestion des déchets du BTP	2003	non	complémentarité
Schéma Régional climat air énergie	avr-14	oui	cohérence
Plan de Protection de l'Atmosphère	févr-14	non	cohérence
Plan Climat Régional	2013	non	cohérence
Plan Climat Départemental	2013	non	cohérence
Plans Climats Territoriaux	/	non	cohérence
Schéma Directeur d'aménagement et de gestion de l'eau	nov-09	oui	cohérence
Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau	/	oui	cohérence
Contrats de milieu	/	non	cohérence
Plan Régional Santé Environnement	oct-11	non	cohérence
Schéma Régional de Cohérence Ecologique	2014	oui	prise en considération
Schémas de Cohérence Territoriale	/	oui	cohérence
Plans Locaux d'Urbanisme	/	oui depuis juin 2012	cohérence
Agendas 21	/	non	cohérence
Profil Environnemental régional	2012	non	cohérence

Tableau 1 : Articulation du Plan avec les autres documents de planification

3. ÉTAT INITIAL DU TERRITOIRE

L'analyse environnementale du territoire est basée sur un ensemble de données provenant de différents organismes : le Département, la Préfecture, l'ADEME, le SOeS, la DREAL, la DDT, le CITEPA, AGRESTE et Atmo Rhône-Alpes.

La synthèse de cette analyse peut être présentée en termes de richesses et/ou de faiblesses du territoire, ce qui permet de définir la sensibilité du territoire dans des domaines environnementaux spécifiques.

Le tableau ci-après présente une synthèse, par dimension de l'environnement et sous domaine de :

- les forces et faiblesses du territoire,
- la localisation territoriale des enjeux,
- les objectifs de référence,
- la sensibilité du territoire. Cette dernière s'apprécie par rapport à des référentiels nationaux (comment se positionnent le département vis-à-vis de moyennes nationales) et/ou par rapport à l'importance des forces et faiblesses et/ou le nombre d'objectifs de référence.

Dimensions de l'environnement	Sous-domaine	Etat de l'environnement		Localisation des enjeux	Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses			
Pollutions et qualité des milieux	GES		Émissions de gaz à effet de serre (CO ₂ , N ₂ O et CH ₄)	Global/local	SRCAE, Kyoto, facteur 4, PCT	forte
	Air	Bonne qualité	Problématique du dioxyde d'azote	Local	PPA	modérée
	Eau	Patrimoine riche et diversifié Bon état des eaux souterraines Assez bonne qualité des eaux de baignade	Problématiques nitrates et matières phosphorées des eaux superficielles en milieu urbain et à très forte pression agricole Vulnérabilité des eaux souterraines stéphanoises aux nitrates	local	SDAGE/SAGE/ contrat de milieu	modérée
	Sol et sous-sols		139 sites pollués ou potentiellement pollués	Global/local		modérée
Ressources naturelles	Matières premières	Grande diversité géologique	Pression sur les ressources naturelles importantes (carrières) Déficit local en granulats	local	Cadre régional des carrières, Schéma départemental des carrières	forte
	Ressources locales : eau, sol et l'espace	Qualité de l'eau potable satisfaisante Surface boisée importante : 30 % (27 % au niveau national)	Captage en eau superficielle et forte présence agricole : risque de pollution de l'eau potable Surface artificialisée supérieure à 10% du territoire	local	Périmètres de protection SDAGE/SAGE/ contrat de milieu	modérée
	Energie	Installations hydroélectriques, photovoltaïques et éoliennes, filière bois-énergie.	Dépendance aux productions extérieures au département	Global/local	Plans Climat	modérée
Milieux naturels, sites et paysages	Biodiversité et milieux naturels	269 ZNIEFF, 54 000 ha en zone Natura 2000, 3 réserves naturelles, 2 PNR, 1 réserve biologique, 4 arrêtés de protection du biotope, politique engagée des ENS	Milieux fragiles	Local	SRCE, directive habitat, politique ENS	modérée
	Paysages	Paysages variés	Risque de banalisation par artificialisation	Global	Atlas des Paysages	modérée
	Patrimoine culturel	372 monuments classés ou inscrits, 39 sites classés ou inscrits, 17 ZPPAUP		local		faible
Dimensions de	Sous-domaine	Etat de l'environnement		Localisation	Politique	Proposition

l'environnement		Les richesses	Les faiblesses	des enjeux	d'amélioration	
Risques	Risques naturels et technologiques	Nombreux PPR instruits	Territoire exposé aux risques de : mouvement de terrains, séisme, inondation, rupture de barrage, feu de forêt, transport de marchandises dangereuses, industriel (2 sites SEVESO), minier, nucléaire	Global/local	PPR, Plans de secours	forte
	Risques sanitaires		Risques de problèmes respiratoires, risques liés à l'usage des pesticides	Global/local	PRSE 2	modérée
Nuisances	Bruit	Cartographie des voies bruyantes par la DDT	Nuisances liées aux installations et aux grands axes de transport	Local	PPBE	forte
	Trafic	Cartographie des voies bruyantes par la DDT	Nuisances près des grands axes de transport (autoroute)	Local	PLU, PDU, SCoT	forte
	Visuelles / olfactives		Risques locaux liés aux zones industrielles, aux élevages et aux épandages agricoles	Local		faible

Tableau 2 : Récapitulatif des forces et faiblesses du territoire

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

- de la pollution par les GES,
- des matières premières,
- des risques naturels et technologiques,
- des nuisances sonores et liées au trafic.

4. EFFETS DE LA FILIÈRE ACTUELLE DE GESTION DES DÉCHETS NON DANGEREUX SUR SON ENVIRONNEMENT

La filière de gestion des déchets en 2012 a été analysée pour chaque étape de gestion :

- Collecte,
- Transport,
- Traitements (incinération, stockage, compostage),
- Valorisations (énergétique, agronomique et recyclage).

Cette analyse a permis d'identifier les effets de la filière déchets sur les 5 dimensions environnementales étudiées (pollution et qualité des milieux ; ressources naturelles ; milieux naturels, sites et paysages ; risques ; nuisances).

Le croisement de la sensibilité du territoire et des impacts de la filière de gestion des déchets permet de dégager les enjeux majeurs qui feront l'objet d'un suivi ou d'une attention particulière. Ce croisement est le suivant :

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

Tableau 3 : Synthèse des enjeux environnementaux de la gestion des déchets de 2012

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

- les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES),
- la pollution des sols,
- les matières premières,
- l'énergie,

- les risques sanitaires,
- le trafic,
- le bruit.

Ils portent sur 4 des 5 composantes environnementales :

- Pollution et qualité des milieux,
- Ressources naturelles,
- Risques,
- Nuisances.

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

- Le scénario laisser faire (ou alternative 0) et un scénario donné,
- Les scénarios entre eux.

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

4.1 INDICATEURS QUALITATIFS

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

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

Tableau 4 : Les indicateurs qualitatifs

4.2 INDICATEURS QUANTITATIFS

Les différents indicateurs choisis figurent dans les tableaux ci-dessous. Le 1^{er} tableau compile les indicateurs concernant les déchets ménagers et assimilés, qui relèvent du service public (gérés par les communes et EPCI) et le 2nd compile les indicateurs concernant les DAE. Les déchets de l'assainissement ne font pas l'objet d'indicateurs car leur impact environnemental est relativement faible.

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	2012
Toutes les dimensions		Tonnage total collecté	t	362 100
			t/hab.	0,47
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	74 800
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage valorisation organique	t	47 500
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique	%	34%
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	239 800
Pollution et qualité des milieux		Evolution déchets municipaux partant en stockage (par rapport à 2012)	%	so
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	55
			kgéq. CO2/hab.	72
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-19
			kgép/hab.	-25
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	8,5
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	6 916 000

Tableau 5 : Les indicateurs environnementaux de la filière de gestion des déchets ménagers

Ces différents indicateurs sont définis comme suit :

- Le tonnage collecté comprend :
 - Le tonnage de la collecte traditionnelle d'ordures ménagères résiduelles et de déchets non ménagers collectés par le service public ;
 - Le tonnage de la collecte sélective (verre, emballages, journaux et magazines) ;
 - Le tonnage d'encombrants et autres déchets non dangereux de déchèteries (hors inertes) ;
- Le tonnage de valorisation matière comprend :
 - Le tonnage valorisable issu de la collecte sélective ;
 - Le tonnage valorisé issu des déchèteries ;
- Le tonnage de valorisation organique correspond au tonnage de déchets compostés ;
- Le taux de valorisation matière et organique permet de se situer par rapport aux objectifs de valorisation inscrits dans la loi Grenelle (45% de valorisation matière et organique) et la directive européenne du 19 novembre 2008 (50% de valorisation matière et organique) ;
- Le tonnage enfoui correspond aux ordures ménagères, aux encombrants, ainsi qu'aux refus de tri, de compostage et de déchèteries ;
- Le taux d'évolution des tonnages résiduels incinérés ou stockés permet de se situer par rapport à la loi Grenelle (-15% de résiduels à traiter) ;
- Le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été effectué pour l'ensemble de la filière et correspond à la production de gaz à effet de serre due à la collecte, aux transports, au traitement biologique, à l'incinération et au stockage, moins les émissions évitées par la valorisation matière et la valorisation énergétique.

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

Les indicateurs concernant les déchets d'activités économiques (DAE) sont les suivants :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	2012
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	166 800
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage valorisation organique	t	12 900
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	74 400
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	3 200
Pollution et qualité des milieux		Evolution DAE partant en incinération et en stockage (par rapport à 2012)	%	so
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	-109
			kgéq. CO2/hab.	-143
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-50
			kgep/hab.	-66
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	13

Tableau 6 : Les indicateurs environnementaux de la filière de gestion des DAE

Ces différents indicateurs sont définis comme suit :

- Le tonnage de valorisation matière comprend :
 - Le tonnage sortant des centres de tri ;
 - Le tonnage valorisé des déchets non dangereux du BTP,
- Le tonnage de valorisation organique correspond au tonnage de déchets compostés ;
- Le taux d'évolution des tonnages résiduels incinérés ou stockés permet de se situer par rapport à la loi Grenelle (-15% de résiduels à traiter) ;
- Le calcul des émissions de gaz à effet de serre (GES) a été effectué pour l'ensemble de la filière et correspond à la production de gaz à effet de serre due à la collecte, aux transports, au traitement biologique, à l'incinération et au stockage, moins les émissions évitées par la valorisation matière et la valorisation énergétique.
- Le bilan énergétique correspond à la consommation en carburants par la collecte et les transports, moins la consommation évitée par la valorisation matière (substitution de procédés) et la valorisation énergétique.
- Les émissions de dioxines correspondent à la somme des émissions dues à la collecte, au transport, au stockage et à l'incinération des déchets ménagers.

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

L'évaluation environnementale introduit la notion d'alternative « zéro » ou « scénario laisser faire » qui consiste à mesurer l'évolution probable des indicateurs environnementaux si le Plan n'était pas mis en œuvre.

Afin d'évaluer l'impact environnemental de ce scénario «alternative 0», plusieurs hypothèses d'évolution des tonnages et d'organisation ont été retenues :

- Evolution du gisement de déchets ménagers et assimilés : le gisement de DMA reste stable (468 kg/hab). Cela se traduit par une augmentation des tonnages globaux collectés, en lien avec l'augmentation de la population.
- Les gisements de DAE restent stables. Les modes de traitement sont identiques,
- Hypothèses d'évolution :
 - Fermeture des centres de stockage de Roche la Molière et de Mably,
 - Mise en œuvre des sites de méthanisation et de préparation de CSR du SYDEMER, un centre de stockage en proximité (20 km de distance) accueille les refus. Le CSR produit est valorisé électriquement par incinération sur un site à définir, dont la localisation n'est pas connue. Les quantités d'OMr produites étant supérieures à la capacité du site de méthanisation, le surplus part sur un centre de stockage de l'Allier (distant de 150 km),
 - Les OMr du SEEDR sont dirigées pour moitié sur le site de méthanisation et pour moitié sur un site dans l'Allier (Cusset, distant de 70 km),
 - Maintien des capacités et de l'organisation actuelle de tri sélectif et du compostage.

En l'absence de mise en œuvre des préconisations du Plan, on évalue l'impact environnemental de la gestion des déchets ménagers au niveau du territoire à travers une dégradation globale des indicateurs, du fait de l'augmentation mécanique des quantités de déchets due à la croissance de la population. Cependant, les tonnages de déchets valorisés sous forme matière ou organique augmentent, du fait d'un tonnage plus important et donc d'une valorisation proportionnellement plus importante également. A cause de cela et du changement de filière de traitement des résiduels (passage en méthanisation), les bilans GES et énergétique ramenés à l'habitant sont stabilisés.

6. ÉTUDES DES SCÉNARIOS

6.1 DESCRIPTION DES SCÉNARIOS ENVISAGÉS

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

- La situation actuelle de la gestion des déchets telle qu'elle a été décrite dans l'état des lieux du Plan.
- Des échanges réalisés en concertation avec les acteurs lors :
 - des différents groupes de travail qui ont ponctué l'année 2014,
 - des comités de pilotage,
 - d'une commission consultative,
- Des objectifs réglementaires, notamment la prise en compte des objectifs du projet de loi de transition énergétique.

2 scénarios ont été dimensionnés :

- le scénario groupe de travail (appelé sc GT par la suite), développé par les groupes de travail lors des ateliers thématiques, reposant sur la prévention et prenant en compte les objectifs réglementaires de prévention et de recyclage définis dans les lois grenelle et la directive cadre sur les déchets,
- le scénario projet de loi transition énergétique (appelé sc loi TE par la suite), qui correspond au scénario précédent auquel est ajoutée la prise en compte des objectifs ambitieux définis par le projet de loi transition énergétique.

Les objectifs 2028 des 2 scénarios, ainsi qu'un rappel du scénario alternative 0 (appelé Sc. Alt0 par la suite), sont présentés dans le tableau suivant :

	Sc. GT	Sc. Loi TE	Sc. Alt0
Objectifs de prévention			
Gisement d'OMA (kg/hab/an)	-12%	-37%	0% (stabilisation)
Gisement de déchets verts (kg/hab/an)	Stabilisation à 65 kg/hab (+5%)	Stabilisation à 65 kg/hab (+5%)	0% (stabilisation)
Gisement d'encombrants (kg/hab/an)	Stabilisation à 56 kg/hab (+4%)	-37%	0% (stabilisation)
Boues de STEP (t)	0% (stabilisation)	0% (stabilisation)	0% (stabilisation)
DAE	0% (stabilisation)	0% (stabilisation)	0% (stabilisation)
Objectifs de valorisation			
Collecte sélective (kg/hab/an)	83	73	60
Encombrants (kg/hab/an)	+ 20%	+20%	0% (stabilisation)
DMA valorisés (%)	46%	61%	36%

Tableau 7 : Objectifs des différents scénarios à l'horizon 2028

On constate que le scénario loi TE (Transition Énergétique) est plus ambitieux que le scénario proposé par le GT (Groupe de Travail) en terme de prévention (diminution plus forte des OMA et des encombrants) et de valorisation des DMA. Les objectifs concernant le gisement de déchets verts et la valorisation des

encombrants sont les mêmes pour ces 2 scénarios, mais sont plus ambitieux que le scénario alt0. L'objectif de collecte sélective est moins important dans le scénario loi TE que dans le scénario GT car le gisement est plus faible, du fait d'actions de prévention plus ambitieuses. Concernant les boues de STEP et les DAE, les objectifs sont les mêmes que pour le scénario alt0.

Concernant les scénarios GT et loi TE, les hypothèses d'évolution des unités de traitement sont :

- Fermeture des centres de stockage de Roche la Molière et de Mably,
- Mise en œuvre des sites de méthanisation et de préparation de CSR du SYDEMER, un centre de stockage en proximité (20 km de distance) accueille les refus. Le CSR produit est valorisé électriquement par incinération sur un site à définir, dont la localisation n'est pas connue,
- Les OMr du SEEDR sont dirigées pour moitié sur le site de méthanisation et pour moitié sur un site dans l'Allier (Cusset, distant de 70 km). En effet, les projets d'installation de traitement de ce syndicat ne sont pas connus pour le moment et cette hypothèse paraît la plus défavorable en termes d'évaluation environnementale.
- Maintien des capacités et de l'organisation actuelle de tri sélectif.
- Création de plate-forme de broyage et valorisation du broyat sur le secteur de St Etienne Métropole et valorisation locale après broyage pour le secteur du Pilat Rhodanien.

Concernant les DAE, un seul scénario d'évolution est prévu : les quantités sont identiques à celles de 2012, mais la valorisation augmente, afin d'atteindre l'objectif de 70% de valorisation. Pour cela, plus aucune benne de DAE non trié n'est acceptée en traitement. Les tonnages traités en incinération ou stockage diminuent de 10%.

6.2 COMPARAISON ENVIRONNEMENTALE DES SCÉNARIOS ENVISAGÉS

Les 2 scénarios envisagés sont comparés avec le scénario alternative 0, qui est une projection (en tonnage et en répartition des flux) de la situation 2012 et qui ne prend en compte que les évolutions tangibles de la gestion des déchets depuis cette même année. Ils sont également comparés entre eux.

De manière générale, les scénarios étudiés sont moins impactants que le scénario « alternative 0 » (sans révision du Plan). Cela se vérifie pour tous les indicateurs, qui évoluent de manière favorable.

Le tableau suivant souligne l'évolution des indicateurs environnementaux en 2028 pour l'ensemble des scénarios, pour les déchets gérés par les communes et les EPCI :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	Sc alt0	Sc GT	Sc loi TE
Toutes les dimensions		Tonnage total collecté	t	372 700	341 900	320 200
			t/hab.	0,46	0,43	0,40
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	84 000	115 300	147 700
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées)		Tonnage valorisation organique	t	48 800	50 500	50 500
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique	%	36%	48%	62%
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	100 100	36 600	23 400
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	82 600	79 500	58 700
Pollution et qualité des milieux		Evolution déchets municipaux partant en incinération et en stockage (par rapport à 2012)	%	-24%	-52%	-66%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	58	27	11
			kgéq. CO2/hab.	72	34	14
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-21	-25	-23
			kgep/hab.	-26	-31	-29
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	51	48	36
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	21 881 700	13 440 400	11 901 600

Tableau 8 : Les indicateurs environnementaux en 2028 selon les différents scénarios (pour les déchets ménagers et assimilés)

La quantité de déchets prise en charge par le Service Public d'élimination des déchets (SPED) diminue du scénario alternative 0 au scénario loi TE, grâce au développement des gestes de prévention, et ce, malgré l'augmentation prévisionnelle de la population.

A la diminution des tonnages pris en charge, qui va influencer les indicateurs environnementaux, s'ajoute une augmentation de la part destinée à une valorisation matière (recyclage) ou organique (compostage, méthanisation). Ceci s'explique par le développement des collectes sélectives et un meilleur tri des matériaux recyclables, mais aussi par le développement de la prise en charge des biodéchets. Ainsi, le taux de valorisation matière et organique augmente graduellement du scénario alternative 0 au scénario loi TE.

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

Au global, on constate que le bilan Gaz à Effet de Serre (GES), le bilan énergétique, les émissions de dioxines et le bilan « t.km » évoluent de manière favorable du scénario alternative 0 au scénario loi TE. Ces indicateurs sont repris de manière détaillée dans les paragraphes suivants.

Le tableau suivant souligne l'évolution des indicateurs environnementaux en 2028 pour l'ensemble des scénarios, pour les déchets d'activités économiques :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	Sc alt0	Sc GT
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	166 800	176 900
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage valorisation organique	t	12 900	13 700
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	74 400	63 700
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	3 200	3 200
Pollution et qualité des milieux		Evolution DAE partant en incinération et en stockage (par rapport à 2012)	%	so	-10%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	-109	-118
			kgéq. CO2/hab.	-135	-146
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-50	-53
			kgep/hab.	-62	-66
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	13	13

Tableau 9 : Les indicateurs environnementaux en 2028 selon les scénarios proposés (pour les DAE)

Les tonnages de valorisation matière et organique augmentent de 6% par rapport au scénario alternative 0.

Les tonnages de résiduels destinés à l'enfouissement ou à l'incinération diminuent de 10%.

Au global, on constate que le bilan Gaz à Effet de Serre (GES) et le bilan énergétique évoluent de manière favorable par rapport au scénario alternative 0. Le bilan dioxine est identique car les tonnages incinérés sont les mêmes.

7. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SCÉNARIO RETENU

Après une présentation détaillée des scénarios, des actions à mettre en œuvre, de leurs impacts sur les tonnages et sur l'environnement, la Commission Consultative du 15 janvier 2015 a choisi de retenir le scénario groupe de travail.

Ce scénario est ambitieux en termes d'objectifs de réduction des déchets et de valorisation. Il permet le respect des obligations réglementaires, notamment les objectifs de diminution des DMA et de stabilisation des DAE fixés par le programme national de prévention des déchets. Enfin, ce scénario a un impact environnemental plus faible que le scénario alternative 0.

La moindre consommation d'énergie constatée (-19 % en 2028) par rapport au scénario alternative 0 concourt à l'atteinte des objectifs d'économie d'énergie fixés par les Plans climat énergie territoriaux et les agendas 21.

Les émissions moins importantes de GES (-53 % en 2028) du Plan par rapport au scénario alternative 0 concourent à l'atteinte des objectifs de diminution des émissions de GES fixés par le Schéma Régional Climat Air Energie et contribue au respect de la convention de Kyoto.

8. DESCRIPTION DU SCÉNARIO RETENU PAR LE PLAN

En premier lieu, le Plan respecte les objectifs de recyclage matière et organique inscrits dans la loi Grenelle 1 : 45 % de recyclage matière et organique en 2015 pour les déchets gérés par les EPCI,

Pour mémoire, en 2012, le taux de recyclage matière et organique est de 34 %.

De façon plus précise, les objectifs chiffrés se situent sur les points suivants :

- la prévention :
 - diminution des quantités d'ordures ménagères et assimilées de 12 % en 2028 (soit 276 kg/hab), par rapport au scénario alternative 0, grâce à de nombreuses actions de prévention,
 - stabilisation du gisement de déchets verts à 65 kg/hab,
 - stabilisation des encombrants à 56 kg/hab,
- le recyclage : 48% de valorisation matière et organique en 2028 grâce à l'amélioration de la collecte sélective, à un travail sur les biodéchets des ménages et des gros producteurs et une meilleure collecte en déchèteries (plus de flux triés),
- les bennes de DAE non triées ne sont pas admises en traitement, entraînant une baisse a minima de 10% des tonnages résiduels
- les quantités de résiduels sont donc moins importantes par rapport au scénario alternative 0 : -23% pour les OMr et -10% pour les DAE.

Concernant les déchets de l'assainissement, la totalité des boues sont valorisées. Les matières de vidange sont dépotées en STEP.

Conformément aux principes retenus dans le Plan, les hypothèses d'évolution des filières de collecte, de valorisation et de traitement sont les suivantes :

- Déchèteries : construction de 2 déchèteries sur le territoire de St Etienne agglomération et d'une déchèterie sur le territoire des Hauts Forez
- Stations de transit : pas de nouveau site,
- Centres de tri : pas de nouveau site ou capacités supplémentaires
- Traitements biologiques : création du site de méthanisation du SYDEMER, de plate-forme de broyage et valorisation du broyat sur le secteur de St Etienne Métropole et valorisation locale après broyage pour le secteur du Pilat Rhodanien.
- Traitement thermique : création d'une unité de préparation de CSR.

Les 2 zones du Plan (Nord et Sud) doivent se doter d'installations de traitement locales.

9. EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

9.1 INDICATEURS QUANTITATIFS

De manière générale, le scénario retenu par le Plan présente des impacts sur l'environnement bien plus positifs que le scénario alternative 0 (sans révision du Plan). Cela se vérifie pour tous les indicateurs.

Le tableau suivant compare les indicateurs environnementaux en 2028 pour le scénario alternative 0 et pour le Plan, pour les déchets gérés par les communes et les EPCI (hors DAE collectés séparément) :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	Sc alt0	Sc Plan
Toutes les dimensions		Tonnage total collecté	t	372 700	341 900
			t/hab.	0,46	0,43
Ressources naturelles (Economie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	84 000	115 300
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées)		Tonnage valorisation organique	t	48 800	50 500
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Taux valorisation matière et organique	%	36%	48%
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	100 100	36 600
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	82 600	79 500
Pollution et qualité des milieux		Evolution déchets municipaux partant en incinération et en stockage (par rapport à 2012)	%	-24%	-52%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	58	27
			kgéq. CO2/hab.	72	34
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-21	-25
			kgep/hab.	-26	-31
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	51	48
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage x kilométrage (transports)	t.km	21 881 700	13 440 400

Tableau 10 : Les indicateurs environnementaux selon le Plan et sans Plan

On retiendra :

- Par rapport au scénario alternative 0, une réduction des tonnages totaux collectés de 8 %, ce qui induit un impact positif sur toutes les dimensions de l'environnement (baisse des émissions de gaz à effet de serre, réduction des émissions polluantes atmosphériques, baisse de la consommation d'énergie, risques sanitaires amoindris, baisse du bruit et du trafic au niveau local, ...),
- **La hausse par rapport au scénario alternative 0 de 37 % du tonnage de matières recyclées**, qui souligne des impacts positifs en termes d'économie de matières premières et d'énergie, mais aussi d'émissions de GES évitées par le recyclage,

- **La forte baisse par rapport au scénario alternative 0 de 36 % des tonnages de déchets résiduels (destinés à l'enfouissement et à l'incinération),** avec des impacts très positifs en terme d'émissions de GES,
- **Les émissions de GES qui diminuent fortement (-53 % par rapport au scénario alternative 0),** grâce notamment à la diminution des tonnages entrant en élimination. La hausse des quantités recyclées contribue également à cette diminution,
- Le bilan énergétique qui évolue positivement (19 % de consommation évitée par rapport au scénario alternative 0), grâce principalement à la hausse des tonnages de déchets faisant l'objet d'un recyclage matière,
- La diminution de 6 % des émissions de dioxines, liée à la diminution des tonnages incinérés,
- **La diminution du volume de transport des déchets ménagers par rapport au scénario alternative 0 de 39 %,** qui induit des impacts positifs sur la pollution des milieux (moins de rejet de particules polluantes de l'air et émissions de GES évitées) et sur les nuisances (atténuation du bruit et du trafic au niveau local).

Le scénario retenu permet une amélioration des indicateurs environnementaux présentés, notamment par la diminution des quantités à éliminer.

Le tableau suivant compare les indicateurs environnementaux en 2028 pour le scénario alternative 0 et pour le Plan, pour les DAE :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	Sc alt0	Sc Plan
Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	Tonnage valorisation matière	t	166 800	176 900
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage valorisation organique	t	12 900	13 700
Pollution et qualité des milieux		Tonnage enfouis	t	74 400	63 700
Pollution et qualité des milieux		Tonnage incinéré	t	3 200	3 200
Pollution et qualité des milieux		Evolution DAE partant en incinération et en stockage (par rapport à 2012)	%	so	-10%
Pollution et qualité des milieux		Emissions totale de GES	ktéq. CO2	-109	-118
			kgéq. CO2/hab.	-135	-146
Ressources naturelles		Bilan énergie	ktep	-50	-53
			kgep/hab.	-62	-66
Risques sanitaires		Emissions de dioxines	mg ITEQ	13	13

Tableau 11 : Les indicateurs environnementaux selon le Plan et sans Plan (pour les DAE)

On retiendra :

- La hausse par rapport au scénario alternative 0 de 6 % du tonnage de matières recyclées, qui souligne des impacts positifs en termes d'économie de matières premières et d'énergie, mais aussi d'émissions de GES évitées par le recyclage,
- **La baisse par rapport au scénario alternative 0 de 10 % des tonnages de déchets résiduels (destinés à l'enfouissement et à l'incinération),** avec des impacts très positifs en terme d'émissions de GES,

- **Les émissions de GES qui diminuent (-8 % par rapport au scénario alternative 0)**, grâce notamment à la hausse des quantités recyclées. La diminution des tonnages entrant en élimination contribue également à cette diminution,
- Le bilan énergétique qui évolue positivement (6 % de consommation évitée par rapport au scénario alternative 0), grâce principalement à la hausse des tonnages de déchets faisant l'objet d'un recyclage matière,
- La stabilisation des émissions de dioxines, liée à la stabilisation des tonnages incinérés.

9.2 INDICATEUR QUALITATIF

Il n'est pas possible de différencier le scénario alternative 0 et le scénario retenu grâce à cet indicateur. Il s'agit cependant d'un indicateur fort, qu'il importe de prendre en compte car il apporte un autre type d'éclairage sur l'impact environnemental des scénarios.

Dimensions concernées	Indicateur d'évaluation	Scénarii
Nuisances (bruit)	Bruit	Nuisance plus ou moins importante selon le type de traitement et les moyens correctifs mis en œuvre

Tableau 12 : L'indicateur qualitatif pour les différents scénarios

La gestion des déchets peut participer aux nuisances sonores liées :

- aux déplacements, notamment lors de la collecte des déchets et de leur transport. Les nuisances sonores seraient en baisse avec la mise en œuvre du Plan, car les tonnages collectés et transportés diminuent,
- aux installations de traitement. Les nuisances sonores seraient en baisse pour les installations de traitement et en hausse pour les installations de tri, de par l'évolution des tonnages.

9.3 SYNTHÈSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Catégorie		Impacts positifs sur l'environnement du scénario retenu	Impacts négatifs sur l'environnement du scénario retenu
Prévention des déchets		Réduction de la pollution des milieux (effet de serre, air et eau), des risques sanitaires, du bruit et du trafic, des impacts sur la biodiversité et milieux naturels, économie de matières premières	
Collecte et transports			Impacts sur la pollution (effet de serre, air, eau, sol), la consommation d'énergie, les risques sanitaires travailleurs, le bruit et le trafic, le patrimoine culturel (acidification)
Valorisation/Recyclage	Tri	Le tri va permettre différents recyclages et donc la réduction des pollutions et l'économie de ressources en aval	Risques travailleurs (contamination par les DDM, accidents, pénibilité travail, exposition à la poussière) augmentés par la hausse de l'activité
	Recyclage matière	Réduction de la pollution des milieux (effet de serre, air et eau), économie de matières premières et d'énergie	Risques travailleurs et riverains selon l'installation de recyclage et le matériau recyclé
	Valorisation énergétique	Réduction de la pollution des milieux (effet de serre et air) et production d'énergie	
	Recyclage organique	Emissions de gaz à effet de serre évitées (engrais substitués), production d'engrais chimique évitée, économie d'énergie, enrichissement des sols	Odeur si mauvaise stabilisation de l'amendement organique
Traitement des résiduels	Traitement biologique	Diminution du potentiel méthanogène des déchets à enfouir	Impacts sur la pollution (effet de serre, air), le risque d'odeurs (process et exploitation), les risques travailleurs (exposition aux micro-organismes et à certaines substances chimiques)
	Incinération	Production d'énergie, réduction des émissions de dioxines, de gaz à effet de serre, de COV et de particules	Emission de GES, de particules, de COV, de dioxines, acidification par retombées des gaz dissous par la pluie, consommation d'espace mais limitée au regard de la SAU
	Stockage en ISDND	Fortes diminutions des émissions de gaz à effet de serre, de COV, de bioaérosols par rapport au scénario alternative 0, réduction des risques d'odeurs (fermentation déchets et lixiviats), production d'énergie	Emissions de gaz à effet de serre, de COV, bio aérosols, particules de poussières sur alvéole en exploitation (non couverte), consommation d'espace, occupation à long terme mais limitée au regard de la SAU, risque d'envols

Tableau 13 : Synthèse des impacts du scénario retenu sur l'environnement

10. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

D'après la réglementation, cette évaluation consiste en :

- Une présentation simplifiée du document de planification, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets,
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

10.1 POSITIONNEMENT DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Les fonds cartographiques des zones Natura 2000 proviennent du site de la DREAL Rhône-Alpes. La carte suivante présente les zones Natura 2000, ainsi que les différentes installations de collecte, tri, valorisation et traitement des déchets.

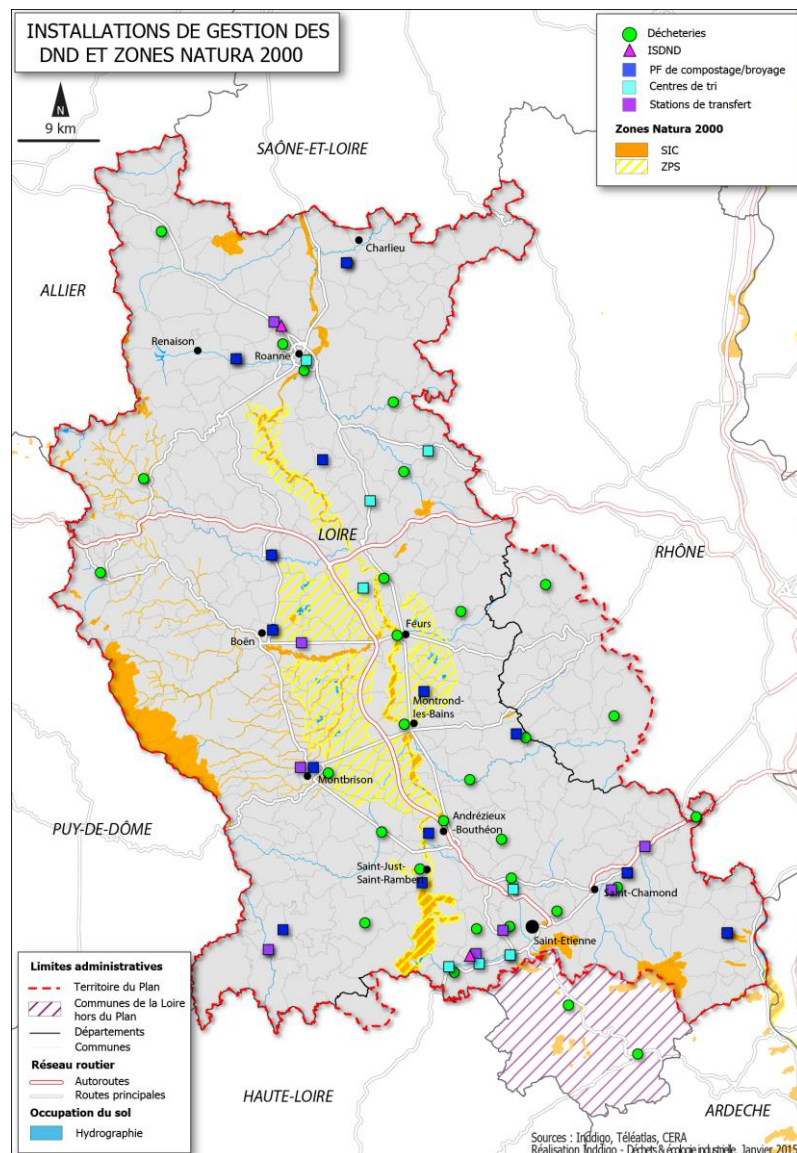


Figure 1 : Installations de gestion de déchets et zones Natura 2000

Tout d'abord, il est à rappeler que selon l'article R.414-19 du code de l'environnement, les installations soumises à autorisation et les déchèteries soumises à déclaration localisées en zone Natura 2000 doivent faire l'objet d'une étude des incidences sur les zones Natura 2000.

Aucune installation de traitement (UIOM, ISDND) n'est située en zone Natura 2000 ou en proximité.

- **Les installations situées en zone Natura 2000**

La plate-forme de compostage et la déchèterie d'Arthun, le centre de transfert de Ste Agathe la Bouteresse, le centre de tri de Mizérieux et la plate-forme de compostage de St Laurent la Conche sont situées dans la zone Natura 2000 Plaine du Forez (protection oiseaux).

Une déchèterie de Feurs est située dans les zones Natura 2000 des milieux alluviaux et aquatiques de la Loire (protection habitats) et de la Plaine du Forez (protection oiseaux).

La déchèterie et la plate-forme de compostage de Savigneux sont situés dans les zones Natura 2000 de la Plaine du Forez (protection oiseaux) et à proximité de la zone Natura 2000 Lignon, Vizey, Agnon et leurs affluents (protection habitats).

- **Les installations en proximité immédiate de zones Natura 2000 (moins d'1km)**

La plate-forme de compostage et la déchèterie d'Andrézieux-Bouthéon sont situées à proximité des zones Natura 2000 des milieux alluviaux et aquatiques de la Loire (protection habitats) et de la Plaine du Forez (protection oiseaux).

Une déchèterie de Montrond les Bains est située à proximité des zones Natura 2000 des milieux alluviaux et aquatiques de la Loire (protection habitats) et de la Plaine du Forez (protection oiseaux).

La plate-forme de compostage de St Just St Rambert est à proximité de la zone Natura 2000 Gorges de la Loire (protection oiseaux).

Une déchèterie et un centre de tri au Coteau sont situés à proximité de la zone Natura 2000 des milieux alluviaux et aquatiques de la Loire (protection habitat).

La déchèterie de St Just en Chevalet est située à proximité de la zone Natura 2000 ruisseaux à moules perlières du Boën, du Ban et Font d'Aix (protection habitats).

La plate-forme de compostage, le centre de transfert et la déchèterie de Pélussin sont situés à proximité de la zone Natura 2000 affluents rive droite du Rhône (protection habitats).

10.2 ANALYSE DES INCIDENCES NATURA 2000 DES SITES EXISTANTS

Peu de sites situés en ou à proximité de zones Natura 2000 sont susceptibles d'être à l'origine d'activités impactantes, d'après les Formulaires Standards de Données.

Seules 2 activités impactantes potentiellement en lien avec les sites sont relevées :

- **Pollution des eaux**

2 déchèteries et une plate-forme de compostage sont concernées.

La plate-forme de compostage, dans le cadre d'une gestion respectant la réglementation, ne déverse pas de jus dans le milieu récepteur.

Par contre, concernant les déchèteries à proximité d'un cours d'eau, un bassin de rétention est à prévoir afin qu'en cas d'incendie, les eaux ayant servi à éteindre l'incendie ne soient pas rejetées directement au milieu récepteur.

- **Incidence du transport des déchets sur les sites Natura 2000**

Certaines des activités impactantes potentiellement imputables aux installations situées dans ou à proximité de zones Natura 2000 concernent le transport (apports et/ou enlèvement de déchets sur les installations). Or le Plan prévoit une diminution du transport de déchets par rapport au scénario alternative 0. Dans ce cadre, le transport des déchets n'a donc pas d'incidence sur les zones Natura 2000.

10.3 INSTALLATIONS À PRÉVOIR

Le Plan prévoit la construction de déchèteries, d'une installation de méthanisation et d'une unité de préparation de CSR. La localisation de ces unités n'est pas encore connue. Elles seront soumises à une évaluation des incidences Natura 2000, dans le cadre de l'étude d'impact préalable à leur construction. Le Plan ne privilégie pas l'installation d'équipements structurants en zone Natura 2000. Ces équipements structurants (unité de traitement) sont à différencier des équipements de proximité, tels les déchèteries, qui doivent être à proximité des populations pour être efficaces

10.4 CONCLUSION

Dans la mesure où :

- la mise en œuvre du Plan entraînera une amélioration de l'environnement en général, les installations situés dans ou à proximité immédiate de zones Natura 2000 n'impacteront pas plus ces zones qu'à l'heure actuelle, voire peut être moins (effet positif),
- les installations récentes ont fait l'objet d'une étude préalable des incidences sur les sites Natura 2000,
- les installations qui sont à créer devront également faire l'objet de ces études préalables,

le Plan ne présente pas d'incidences particulières sur les zones Natura 2000.

11. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION

La caractérisation des effets notables du scénario retenu par le Plan doit conduire également à une recherche de mesures réductrices adaptées, susceptibles d'éviter, de réduire ou si possible de compenser les conséquences dommageables sur l'environnement identifiées. Dans la mesure où le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux de la Loire s'inscrit dans un objectif d'amélioration de l'environnement, les mesures identifiées ont plus pour effet d'en accentuer les effets positifs que d'en corriger les impacts négatifs.

Tout d'abord, il faut noter que toute installation doit être conforme aux réglementations en vigueur s'y appliquant (réglementation ICPE, loi sur l'eau, ...).

Dimensions de l'environnement	prévention	collecte / transport	traitement / valorisation
toutes les dimensions	Critères environnementaux dans les passations de marchés et de commandes Exemplarité des collectivités territoriales		Démarche d'amélioration continue Meilleure communication et concertation via les Commissions de Suivi des Sites Privilégier les démarches à haute performance énergétique Des critères de localisation des équipements à créer satisfaisant les exigences environnementales Pour mémoire, le choix des sites doit satisfaire aux exigences - des règles d'urbanismes - du code de l'environnement (notamment installations classées)
Pollutions et qualité des milieux	Accompagnement des programmes de compostage individuel	Privilégier les techniques de collecte ayant un moindre impact environnemental S'engager dans des démarches d'optimisation de la collecte et du transport des déchets Intégrer les possibilités de transports alternatifs dans les critères de choix de l'implantation des futurs sites de traitement	Limitation des rejets des unités produisant du biogaz Recours à des techniques d'exploitation maximisant le captage du biogaz Limitation des surfaces exploitées et captage du biogaz dès le début de l'exploitation
Ressources naturelles			Rechercher la valorisation énergétique maximale : - lors du renouvellement des installations, envisager les moyens d'améliorer les bénéfices environnementaux - intégrer les possibilités locales d'utilisation de l'énergie (notamment sous forme de chaleur dans des perspectives d'écologie urbaine) Choix de procédés peu ou pas consommateurs d'eau
Milieux naturels, sites et paysages			Privilégier la réutilisation d'anciens sites industriels dépollués

Dimensions de l'environnement	prévention	collecte / transport	traitement / valorisation
Risques		<p>Démarches évitant les risques pour les travailleurs de la filière déchets</p> <p>Les appels d'offres pourront intégrer les recommandations de la CRAM R437. Niveau d'exigence équivalent pour les collectes en régie</p> <p>En lien avec le Plan Déchets Dangereux, information sur les collectes de déchets dangereux et de DASRI</p>	<p>Améliorer le suivi de la qualité de l'air ambiant</p> <p>Penser l'intégration paysagère des unités permettant d'amoinrir l'impact visuel</p> <p>Confiner les postes présentant des risques de nuisance olfactive</p> <p>Moderniser le parc de déchèteries afin d'améliorer la gestion de nouveaux flux</p>
Nuisances		<p>La diminution des quantités à collecter permettra de réduire les nuisances sonores chroniques ressenties</p> <p>Préservation du voisinage dans le choix du lieux d'implantation des points d'apports</p> <p>Usage recommandé des colonnes insonorisées pour le verre</p>	<p>Les établissements accueillants du public devront mettre en œuvre les moyens permettant d'éviter tous risques (signalétique, plan de circulation)</p> <p>Les voies de circulation, les aires de stockage, les conduits d'évacuation devront être maintenus dans un état propre à l'évitement d'amas de matière polluante ou dangereuse, et d'envols de poussière susceptible de contaminer l'air ambiant et la délocalisation de la nuisance</p> <p>Gabarit routier adapté aux véhicules et à la fréquence de passage en proximité du site</p>

Les mesures présentées sont des mesures de réduction de l'impact des incidences négatives, sauf l'exemplarité des collectivités territoriales, qui est une mesure d'évitement des incidences négatives.

12. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental peut s'effectuer en même temps que le suivi du Plan à l'aide des indicateurs ci-dessous.

Indicateur de suivi	Lien avec l'environnement	Unité	Fréquence	Dimensions environnementales concernées		Rappel : valeurs 2012
Tonnage total collecté de déchets ménagers et assimilés	suivi des différents impacts de la collecte, du transport et du traitement de ces déchets : si le tonnage diminue, ces impacts sont plus faibles	t	annuelle	Toutes les dimensions		362 100 t
Nombre de décharges sauvages	suivi des différents impacts négatifs des décharges sauvages sur l'environnement		3 ans			nc
Taux valorisation matière et organique (déchets ménagers et assimilés)	suivi des différents impacts positifs du recyclage et de la valorisation agronomique : économie de matières premières, d'énergie et évitement de GES	%	annuelle	Ressources naturelles	Pollution et qualité des milieux	34%
Tonnage enfouis - déchets ménagers et assimilés - dont Omr non stabilisées - dont Omr stabilisées - dont refus de tri - DAE - boues	suivi du potentiel méthanogène des déchets enfouis : les Omr non stabilisées, les refus de tri de CS et surtout les boues ont un pouvoir méthanogène élevé; à l'inverse, celui des DAE (sans carton) et des Omr stabilisées est beaucoup plus faible. L'évolution des différents flux traduit donc l'évolution des émissions de GES des ISDND	t	annuelle	Pollutions des milieux		DMA 239 800t -197 800t omr non stab -3 500t refus de tri DAE 74 400t Boues 2 700t (PB)
Tonnage incinéré de CSR	l'incinération des CSR émet des GES, mais permet cependant une production d'énergie. Son évolution implique donc des impacts environnementaux contrastés	t	annuelle	Ressources naturelles	Pollution des milieux	0
Evolution déchets résiduels partant en incinération et en stockage	Suive l'évolution du traitement des déchets résiduels	%	annuelle	Pollutions des milieux (Emission de GES)		so
Suivi des émissions de polluants atmosphériques des installations de traitement	suivi des dépassements éventuels par rapport aux normes de rejet		annuelle	Pollution des milieux		nc
Suivi des incidents et des rejets non conformes des installations de traitement	suivi des nuisances et pollutions liées aux installations		annuelle	Pollution des milieux	Nuisances	nc

Tableau 14 : Les indicateurs environnementaux de suivi

Une réunion sera tenue annuellement pour évaluer l'avancement des projets et pour vérifier si l'évolution des indicateurs est conforme aux prévisions.

Un bilan environnemental plus approfondi sera réalisé à mi-parcours du Plan.

13. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

La CCES a retenu comme indicateurs majeurs les impacts en matière d'énergie consommée ou évitée et en matière de contributions aux émissions de Gaz à Effet de Serre, en cohérence avec le guide méthodologique de l'ADEME et du MEDD. Il s'agit en effet des seuls paramètres pour lesquels il est possible d'avoir des valeurs quantitatives pour chaque étape de la gestion des déchets. Les autres paramètres sont soit d'ordre qualitatif, soit non disponibles ou non calculables pour chaque étape de gestion.

Concernant les émissions de GES, il faut distinguer le CO₂ d'origine fossile (cycle long) de celui d'origine biogénique (cycle court) :

- Le CO₂ biogénique (cycle court) est présent naturellement dans l'atmosphère du fait de la respiration des êtres vivants et de la décomposition des êtres morts. Dans le cas de déchets putrescibles, le carbone provient du CO₂ atmosphérique absorbé par les végétaux lors de la photosynthèse. Quand ce carbone est réémis sous forme de CO₂ pendant le traitement des déchets, il réintègre le cycle naturel du carbone (cycle court). Ce cycle garantit une quantité de CO₂ biogénique dans l'atmosphère relativement stable à l'échelle d'un siècle et ne joue pas de rôle dans le réchauffement climatique.
- Le CO₂ d'origine fossile participe lui à un cycle beaucoup plus long (processus géologique permettant de transformer des matières organiques en combustibles fossiles, tel que le pétrole). L'émission de ce CO₂ du fait des activités humaines perturbe l'équilibre naturel du cycle long du carbone, puisque des quantités très importantes sont émises dans l'atmosphère dans des délais très courts, bien inférieurs au temps nécessaire à l'absorption du carbone par les processus géologiques.

Par conséquent, le CO₂ comptabilisé dans l'évaluation environnementale est celui d'origine fossile, suivant les préconisations du GIEC (Groupe d'expert Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat). Par contre, le méthane (CH₄) et le peroxyde d'azote (N₂O) biogéniques sont comptabilisés, car leur potentiel de réchauffement global (PRG) est important et que ces gaz sont attribuables à des activités humaines.

Le Potentiel de Réchauffement Global d'un gaz, ou équivalent CO₂, vaut 1 pour le dioxyde de carbone qui sert de référence. Il s'agit du facteur par lequel il faut multiplier la masse d'un gaz pour obtenir une masse de CO₂ qui produirait un impact équivalent sur l'effet de serre. Par exemple, pour le méthane, le PRG est de 21, ce qui signifie qu'il a un pouvoir de réchauffement 21 fois supérieur au dioxyde de carbone (pour une même quantité de carbone), sur 100 ans, d'après le 2^{ème} rapport du GIEC. Il faut cependant avoir à l'esprit que les PRG sont plus ou moins importants selon l'horizon temporel retenu : à horizon temporel 20 ans, le PRG du méthane est de 56.

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

Les hypothèses suivantes ont été retenues pour estimer les émissions de gaz à effet de serre et la consommation énergétique, aussi bien pour évaluer les impacts de la gestion des déchets en 2009, que pour les effets du scénario « laisser faire », ainsi que des différents scénarios étudiés :

- Collecte et transport :
 - Calcul de la consommation en carburants lors des différents types de collecte en fonction des kilomètres parcourus par type de milieu pour collecter les tonnages associés (milieu rural et milieu urbain), à partir d'une évaluation des distances parcourues selon les typologies d'habitats et les flux de déchets;

- Calcul de la consommation en carburants lors des transports en fonction des kilomètres entre les points de départ (quai de transfert, déchèteries...) et le lieu de traitement, à partir des données transmises dans les rapports annuels des collectivités ;
 - Les déplacements des véhicules de particuliers du domicile au point d'apport volontaire (sauf apport en déchèteries) n'ont pas été pris en compte, car statistiquement non associés à un déplacement spécifique (contrairement aux déchèteries) ;
 - Les émissions relatives à la collecte et aux transports ont été établies par rapport aux carburants consommés calculés pour le bilan énergétique.
- Stockage :
 - Production de méthane (CH₄), gaz à effet de serre 21 fois supérieur à celui du CO₂ (sur la base du protocole de Kyoto), qui est fonction :
 - Du potentiel méthanogène du déchet enfoui, d'après des données transmises dans les rapports annuels des collectivités (tonnages et destinations) ;
 - Du taux de captage du biogaz en décharge ;
 - Economie de CO₂ liée à la valorisation énergétique, d'après les informations fournies par les exploitants ;
 - Consommation d'énergie des engins.
- Incinération :
 - Emission de CO₂ issu de la combustion des déchets, d'après des données transmises dans les rapports annuels des collectivités et des exploitants (tonnages et destinations):
 - CO₂ issu du cycle long du carbone (plastiques) intervient en tant que GES ;
 - CO₂ issu du cycle court du carbone (matières organiques non synthétiques) n'intervient pas en tant que GES ;
 - Economie de CO₂ liée au recyclage des métaux issus des mâchefers, d'après des données transmises dans les rapports annuels des collectivités (tonnages et destinations) ;
 - Economie de CO₂ liée à la valorisation énergétique, d'après les informations fournies par les exploitants ;
 - Consommation d'énergie liée au process, d'après les informations fournies par les exploitants.

**RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DU PLAN DÉPARTEMENTAL
DE PRÉVENTION ET DE GESTION
DES DÉCHETS NON DANGEREUX**

2016 - 2028