



CONSEIL ET INGÉNIERIE EN DÉVELOPPEMENT DURABLE



**Plan régional de prévention
et de gestion des déchets
Évaluation environnementale et économique**

Résumé non technique

Octobre 2019

SOMMAIRE

1.	PRÉSENTATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	3
1.1	<i>Une obligation réglementaire</i>	<i>3</i>
1.2	<i>Une méthodologie d'évaluation dédiée.....</i>	<i>3</i>
1.3	<i>Le contenu du rapport environnemental</i>	<i>3</i>
2.	L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE	4
2.1	<i>L'état initial de l'environnement de la Région.....</i>	<i>4</i>
2.1.1	<i>Pollutions et qualité des milieux.....</i>	<i>5</i>
2.1.2	<i>Milieux naturels, sites et paysages</i>	<i>6</i>
2.1.3	<i>Risques</i>	<i>7</i>
2.1.4	<i>Nuisances sonores.....</i>	<i>8</i>
2.2	<i>Les effets de la filière actuelle de gestion des déchets sur son environnement.....</i>	<i>9</i>
2.2.1	<i>Impacts sur la pollution et la qualité des milieux</i>	<i>10</i>
2.2.2	<i>Impacts sur les ressources naturelles.....</i>	<i>11</i>
2.2.3	<i>Impacts sur les risques</i>	<i>12</i>
2.2.4	<i>Impacts sur les nuisances</i>	<i>13</i>
2.2.5	<i>Impacts sur les milieux naturels, sites et paysages</i>	<i>14</i>
3.	PRINCIPAUX OBJECTIFS RETENUS DANS LE PLAN.....	16
3.1	<i>Prévention des déchets</i>	<i>16</i>
3.2	<i>Valorisation des déchets.....</i>	<i>17</i>
4.	COMPARAISON DES SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION	20
4.1	<i>Consommation des ressources naturelles.....</i>	<i>20</i>
4.1.1	<i>Les matières premières.....</i>	<i>20</i>
4.1.2	<i>L'énergie</i>	<i>20</i>
4.2	<i>Qualité des milieux</i>	<i>22</i>
4.2.1	<i>Eaux</i>	<i>22</i>
4.2.2	<i>Air et effet de serre</i>	<i>22</i>
4.3	<i>Biodiversité, sites et paysages</i>	<i>24</i>
4.4	<i>Nuisances : trafic et bruit</i>	<i>24</i>
4.5	<i>Risques sanitaires et professionnels.....</i>	<i>24</i>
4.6	<i>Synthèse des indicateurs - bilan sur le choix du scénario de plan</i>	<i>25</i>
5.	ÉVOLUTION DES INCIDENCES NATURA 2000	26
6.	MESURES RÉDUCTRICES ET COMPENSATOIRES.....	32
6.1	<i>Mesures d'évitement.....</i>	<i>32</i>
6.2	<i>Mesures de réduction d'impact.....</i>	<i>32</i>
6.2.1	<i>Concernant le transport de déchets.....</i>	<i>32</i>
6.2.2	<i>Concernant la valorisation et le traitement des déchets.....</i>	<i>33</i>
6.2.3	<i>Concernant les installations de gestion des déchets.....</i>	<i>33</i>
7.	SUIVI ENVIRONNEMENTAL	33
8.	ÉVALUATION DES IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DU SCÉNARIO DE PLAN	35
8.1	<i>Impacts sur l'emploi.....</i>	<i>35</i>
8.2	<i>Impacts économiques</i>	<i>36</i>

1. PRÉSENTATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.1 Une obligation réglementaire

L'évaluation environnementale d'un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires du plan. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus. Elle participe également à la bonne information du public et des autorités compétentes.

L'évaluation environnementale du PRPGD de la Région Pays de la Loire fait partie intégrante du Plan lui-même. Il s'agit d'une étape obligatoire dans son élaboration selon les dispositions et fondements juridiques suivants :

- Directive européenne n° 2001-42 du 27 juin 2001 sur l'évaluation des incidences de certains plans et programmes ;
- Art. L.122-4 à L. 122-11 du Code de l'Environnement ;
- Décrets n°2005-608, n°2005-613 du 27 mai 2005 et n°2012-616 du 2 mai 2012 ;
- Ordonnance n°2004-489 du 3 juin ;
- Circulaires des 12 avril et 25 juillet 2006.

1.2 Une méthodologie d'évaluation dédiée

L'évaluation environnementale identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la gestion des déchets sur l'environnement du territoire concerné par le Plan, aujourd'hui et à des horizons de six et douze ans : en l'occurrence, 2025 et 2031.

L'approche retenue est semi-quantitative, au sens où des indicateurs quantitatifs (comme les émissions de gaz à effet de serre liées à la gestion des déchets) sont complétés par une analyse plus qualitative (là où les données chiffrées font défaut).

Les effets de la prévention et de la gestion des déchets, actuels ou à venir, sont analysés dans leur intégralité, de la collecte des déchets à leur traitement final, en passant par toutes les étapes de transport et de préparation potentielles (tri, recyclage...). Ils comprennent également les effets induits par les déchets produits hors région, mais traités dans les installations du territoire, et inversement.

1.3 Le contenu du rapport environnemental

Le rapport environnemental présente :

- Les objectifs du Plan, le contenu du Plan et ses articulations avec les autres documents de planification ;
- Les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en place du Plan et des perspectives de son évolution probable si le Plan n'est pas mis en œuvre ;
- Les effets notables probables de la mise en œuvre du Plan sur l'environnement, et notamment sur les sites Natura 2000 ;
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet de Plan a été retenu ;
- Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du Plan ;
- Les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du Plan ;
- La présentation des critères, indicateurs et modalités de suivi du Plan.

2. L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE

Comme toute activité humaine, la gestion des déchets a des impacts sur l'environnement, mais elle permet également de réduire des impacts qui seraient bien plus importants si aucune action structurée n'était mise en place :

- Réchauffement climatique : les gaz à effet de serre (le méthane, le dioxyde de carbone, le protoxyde d'azote, ...) sont émis principalement lors de la collecte, du transport et des étapes de préparation des déchets au recyclage,
- Émissions dans l'eau, dans l'air et risques sanitaires : les différentes étapes de la gestion des déchets peuvent apporter des contributions négatives, notamment si les prescriptions réglementaires ne sont pas respectées,
- Nuisances (bruit, odeurs, trafic) : celles-ci concernent les populations riveraines et le personnel de la collecte et du traitement des déchets.

Les différentes réglementations en vigueur, qui encadrent cette gestion et en particulier les infrastructures qu'elle implique, permettent de maîtriser et de réduire ces impacts.

Enfin, certaines émissions supplémentaires peuvent être évitées grâce aux recyclages matière et organique.

Le recyclage matière participe également à l'économie de ressources en matières premières et à la préservation des sols.

2.1 L'état initial de l'environnement de la Région

L'évaluation environnementale débute par un état des lieux, qui présente d'abord le territoire en question (la Région Pays de la Loire), avant d'analyser les effets sur l'environnement de la gestion actuelle des déchets. L'évaluation aborde cinq grandes dimensions environnementales :

- La pollution et la qualité des milieux : gaz à effet de serre (entraînant l'augmentation de la température à la surface de la terre), air, eaux et sols ;
- La consommation de ressources naturelles : matières premières, ressources énergétiques et autres ressources naturelles ;
- Les risques : sanitaires, naturels et technologiques ;
- Les nuisances : bruit, trafic, odeurs et nuisances visuelles ;
- Les milieux naturels, sites et paysages : biodiversité, paysages, patrimoine culturel et risques naturels.

2.1.1 POLLUTIONS ET QUALITÉ DES MILIEUX

Dimensions de l'environnement	Sous- domaine	État de l'environnement		Localisation des enjeux	Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses			
Pollutions et qualité des milieux	Gaz à effet de serre (GES)		Emissions régionales principalement liées au secteur agricole (impact de l'élevage) et au transport routier. Un niveau global d'émission (9 t/hab.) supérieur à la moyenne nationale (7,5 t/hab.).	global/local	Kyoto, facteur 4, SRCAE, Plans climat	forte
	Air	Qualité de l'air globalement satisfaisante (contexte physique favorable à la dispersion des polluants). Tendance à la baisse générale des concentrations en polluants (sauf pour les polluants agricoles).	Des seuils d'émissions réglementaires occasionnellement dépassés (seuil d'information essentiellement). Des activités industrielles sources de pollution localisée (complexe portuaire de Saint-Nazaire, raffinerie de Donges)	local	PPA	modérée
	Eau	Bonne qualité globale des masses d'eau souterraines (notamment pour les entités à fort enjeu pour l'eau potable) et côtières. Très bonne qualité des eaux de baignade sur l'ensemble de la région.	État des masses d'eau superficielles majoritairement insatisfaisant sur l'ensemble de la région (pollution par les nitrates et les phytosanitaires). Problématique d'eutrophisation sur la façade atlantique (marées vertes).	local	SDAGE, SAGE, contrats de milieu,	forte
	Sol et sous-sols	Importance des surfaces agricoles par rapport à la moyenne nationale.	Tendance générale à l'artificialisation des sols. Inventaire BASOL : 4 % des sites et sols pollués recensés à l'échelle nationale.	global/local		faible

2.1.2 MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES

Dimensions de l'environnement	Sous- domaine	État de l'environnement		Localisation des enjeux	Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses			
Milieux naturels, sites et paysages	Biodiversité et milieux naturels	Écosystèmes particulièrement remarquables : zones humides (intérêt majeur), fleuve Loire (partie aval et estuaire), milieux marins. De nombreux outils de protection et de suivi des milieux naturels.	Milieux fragiles (notamment les zones humides), risque de pollution et/ou de dégradation. Pression foncière et touristique marquée sur le littoral atlantique. Faiblesse des surfaces sous protection réglementaire forte (0,23 % contre 1,2 % à l'échelle nationale).	local	SRCE, directive habitats, loi Barnier 2 février 1995, politique ENS, ZNIEFF...	forte
	Paysages	Paysages variés marqués par la composante agricole et hydrographique (bassin versant de la Loire). Typicité de certains paysages (bocage, marais...).	Risque de banalisation par les développements périurbains. Homogénéisation des paysages agricoles (disparition du bocage).	local	Atlas des paysages	modérée
	Patrimoine culturel	Importance du patrimoine protégé : l'une des premières régions pour les sites classés ou inscrits, 2 000 monuments historiques, 87 ZPPAUP ou AVAP, 1 site classé par l'UNESCO		local		faible

2.1.3 RISQUES

Dimensions de l'environnement	Sous- domaine	État de l'environnement		Localisation des enjeux	Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses			
Risques	Risques naturels et technologiques	Recensement et localisation des divers aléas (base de données et cartographie). Plusieurs PPRN et tous les PPRT sont prescrits (sauf un en phase d'élaboration).	Territoire exposé aux risques : sismique, transport de matières dangereuses (canalisations), inondation, mouvements de terrain, feu de forêt, rupture de barrage, industriel (171 sites classés SEVESO), nucléaire (centrale proche). Région très touchée par les dernières catastrophes naturelles d'ampleur nationale (tempête Xynthia...) ou accidentelle (Érika). Culture du risque insuffisante. Réduction de la vulnérabilité à améliorer.	global/local	PPR, Plans de secours	forte
	Risques sanitaires		Risques liés à la pollution de l'air en agglomération (ozone, particules...) Risques liés à l'usage des pesticides.	global/local	PRSE 2	modérée

2.1.4 NUISANCES SONORES

Dimensions de l'environnement	Sous- domaine	État de l'environnement		Localisation des enjeux	Politique d'amélioration	Proposition de sensibilité
		Les richesses	Les faiblesses			
Nuisances Nuisances	Bruit		Nuisances concentrées autour des grandes agglomérations et des axes routiers structurants (autoroutes). Fréquentation estivale du littoral.	local	PPBE	modérée
	Trafic		Nuisances liées au trafic sur l'agglomération nantaise et les axes nationaux (vers la Bretagne) et régionaux (axe ligérien).	local	PLU, PDU, SCoT	forte
	Visuelles/ olfactives		Risques localisés essentiellement liés aux zones industrielles (Donges), aux élevages et aux épandages agricoles.	local		Faible / modéré

2.2 Les effets de la filière actuelle de gestion des déchets sur son environnement

L'analyse de la gestion actuelle des déchets est conduite selon les grandes étapes de la gestion des déchets, à savoir :

- Prévention
- Collecte, transfert, transport
- Valorisations (tri, recyclage et remblaiement de carrière, valorisation organique, valorisation énergétique),
- Traitements (incinération, stockage)

Cette analyse a porté sur les différents flux de déchets produits : les déchets inertes, les déchets non dangereux non inertes et les déchets dangereux, qu'ils proviennent des ménages, des activités économiques ou encore des collectivités. Cependant, le niveau de connaissance sur la gestion de ces différents flux étant très hétérogène d'un flux à l'autre, l'évaluation a été menée de façon quantitative pour les déchets inertes, les déchets non dangereux pris en charge par le service public et de façon semi-quantitative sur les déchets dangereux, les déchets d'assainissement ou encore les déchets non dangereux des activités économiques.

Les tableaux suivants présentent l'impact des différentes étapes de gestion des déchets pour chaque sous-domaine des dimensions environnementales de référence (pollution et qualité des milieux, nuisances, ressources naturelles, risques sanitaires et milieux naturels, sites et paysages).

2.2.1 IMPACTS SUR LA POLLUTION ET LA QUALITÉ DES MILIEUX

Catégorie	Pollution et qualité des milieux				
	Effet de serre	Air	Eau	Sols	
Prévention des déchets	36 ktéq CO ₂ évitées grâce Au réemploi des excédents inertes sur chantier + diminution du tonnage d'OMA et augmentation du tonnage de déchèteries non quantifiable	Positif mais non quantifiable			
Collecte et transports	173 ktéq CO ₂	Émissions de dioxines Particules, gaz précurseurs d'acidification, COV, NOx	Acidification par retombée des gaz dissous par la pluie		
Valorisation	Valorisation matière	- 832 ktéq CO ₂	Pollution évitée		
	Traitement biologique	73 ktéq CO ₂	Émissions de dioxines Particules, gaz précurseurs d'acidification	Pas d'impact notable (installations conformes à la réglementation)	
	Valorisation énergétique	- 164 ktéq CO ₂ , évitées par la production d'énergie des UVE, des ISDND, du CSR utilisé en cimenterie et du bois énergie		Pas d'impact notable	
	Valorisation agronomique	- 13 ktéq CO ₂ , (engrais substitués)	Pas d'impacts notables	Pas d'impact notable pour les épandages contrôlés de compost et de boues	Amélioration de la qualité organique des sols pour des épandages contrôlés de compost et de boues
Traitement des résiduels	Traitement thermique	200 ktéq CO ₂	Émissions de dioxines, de particules, de gaz précurseurs d'acidification	Acidification par retombée des gaz dissous par la pluie	
	Stockage en ISDI et ISDND	390 ktéq CO ₂	Émissions de dioxines par les torchères ; émissions de COV, bio aérosols, particules de poussières sur alvéole non couverte	Pas d'impact notable dans le cas d'installations conformes à la réglementation	
	Anciennes décharges	Rejets non quantifiés			
Impact déchets	Fort	Fort	Modéré	Modéré	

2.2.2 IMPACTS SUR LES RESSOURCES NATURELLES

Catégorie		Ressources naturelles		
		Matières premières	Énergie	Ressources locales
Prévention des déchets		Granulats vierges : 3,5 Mt économisées	Pas de résultat notable et mesuré à l'heure actuelle	
Collecte et transports		Pas d'impact notable	Consommation de 58 ktep	Pas d'impact notable
Valorisation	Valorisation matière	Économie par le recyclage et la réutilisation de 2,6 Mt , (1,7 Mt d'inertes et 0,9 Mt de DND)	Économie de 253 ktep	Pas d'impact notable
	Traitement biologique	Pas d'impact notable	Consommation de 5 ktep	Pas d'impact notable
	Valorisation énergétique	Pas d'impact notable	Production de 680 GWh	Pas d'impact notable
	Valorisation agronomique	Production d'engrais chimiques évitée	Économie de 3 ktep	Pas d'impact notable dans le cas d'épandage contrôlé (respect du plan d'épandage)
Traitement des résiduels	Incinération	Perte de matières recyclables	Consommation de 300 tep	Consommation d'espace, occupation à long terme
	Stockage en ISDI et ISDND		Consommations de 12 ktep	
	Anciennes décharges		Pas d'impact notable	
Impact déchets		Fort	Fort	Faible

2.2.3 IMPACTS SUR LES RISQUES

Catégorie	Risques	
	Naturels et technologiques	Sanitaires
Prévention des déchets	Pas de résultat notable et mesuré	
Collecte et transports	Pas d'impact notable	Pollution de l'air due à la collecte et au transport des déchets Risques travailleurs : contamination par les DASRI, accidents, pénibilité travail, exposition aux dioxines
Valorisation	Valorisation matière	Risque incendie (centres de tri) Exposition aux poussières des travailleurs et riverains
	Traitement biologique	Risque incendie (plateformes de compostage.) Risques travailleurs : exposition aux poussières organiques Exposition aux dioxines
	Valorisation énergétique	Risque incendie Pas d'impact notable
	Valorisation agronomique	Pas d'impact notable Risque non identifié
Traitement des résiduels	Traitement thermique	Risque incendie Travailleurs/riverains : risques faibles Exposition aux dioxines
	Stockage en ISDI et ISDND	Risque incendie Travailleurs/riverains : risques faibles (rejets atmosphériques pour les personnes sensibles) Exposition aux dioxines
	Anciennes décharges	Risque non identifié sur les décharges non identifiées et non réhabilitées
Impact déchets	Modéré	Fort

2.2.4 IMPACTS SUR LES NUISANCES

Catégorie		Nuisances			
		Bruit	Trafic	Odeurs	Nuisances visuelles
Prévention des déchets		Pas de résultat notable et mesuré à l'heure actuelle			
Collecte et transports		Bruit généré par les poids lourds	Contribution de la collecte et des transports au trafic PL	Risque d'odeurs (en cas de déficience de la collecte)	Risques de dépôts sauvages
Valorisation	Tri et valorisation matière	Bruit généré par le trafic sur le site	Trafic aux alentours des installations et sur les axes qui y amènent	Pas d'impact notable	
	Traitement biologique			Risque d'odeurs (process et exploitation), avérées sur un site de compostage	Pas d'impacts notables
	Valorisation énergétique	Pas d'impacts notables			
	Valorisation agronomique	Pas d'impacts notables		Impacts locaux lors de l'épandage de boues brutes	Pas d'impact notable
Traitement des résiduels	Traitement thermique	Bruit généré par le trafic sur le site	Trafic aux alentours des installations et sur les axes qui y amènent	Odeurs	
	Stockage en ISD			Odeurs (fermentation déchets et bassin lixiviats)	
	Anciennes décharges	Pas d'impact notable		Impact non connu	Contribue aux nuisances visuelles
Impact déchets		Modéré	Fort	Modéré	Faible

2.2.5 IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS, SITES ET PAYSAGES

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

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 :

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

Il est rappelé que la définition du niveau d'impact de la gestion des déchets (modéré, fort, faible) ne donne pas d'indication sur le caractère « bénéfique » ou « défavorable » de cette gestion sur la dimension environnementale considérée. Il s'agit d'identifier le niveau d'impact de cette gestion, qui détermine s'il y a ou non un enjeu à considérer, qui nécessitera une orientation ou des mesures spécifiques du plan.

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

- les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES),
- la pollution de l'air,
- la pollution de l'eau,
- les matières premières,
- l'énergie,
- la biodiversité et les milieux naturels,
- les risques sanitaires,
- les risques naturels et technologiques,
- le trafic,
- les odeurs.

Ils portent sur les 5 composantes environnementales :

- pollution et qualité des milieux,
- ressources naturelles,
- milieux naturels, sites et paysages,
- risque,
- nuisances.

3. PRINCIPAUX OBJECTIFS RETENUS DANS LE PLAN

3.1 Prévention des déchets

Le scénario de plan décline des objectifs en matière de prévention, cohérents avec ceux de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LETECV).

Déchets ménagers et assimilés

La LETECV définit un objectif de réduction des DMA de 10 % à l'horizon 2020 par rapport à 2010. La trajectoire de mise en œuvre de la prévention des DMA retenue ne permettra probablement pas l'atteinte de l'objectif de la LETECV dès 2020, soit l'atteinte d'un ratio de 511 kg/hab.an dès 2020. En effet, l'approbation du plan ayant lieu en 2019, cela ne laisse qu'une année pour permettre aux mesures de prévention d'atteindre l'objectif de - 10 % en 2020.

L'objectif sera atteint au plus tard en 2025 et un objectif de 15 % de diminution des DMA en 2031 par rapport à 2010 est fixé, poursuivant l'effort de prévention demandé par la LETECV.

Déchets des activités économiques hors excédents inertes

La LETECV demande de réduire les quantités de déchets d'activités économiques non dangereux non inertes par unité de valeur produite.

Le scénario retenu diminue les tonnages respectivement de -8% et -20 % en 2025 et 2031 par rapport au tendanciel à ces échéances, conduisant à une quasi stabilisation des déchets produits en 2031 par rapport à 2015 ; et donc, par le fait, à une diminution des tonnages de déchets au regard de l'augmentation du PIB attendue entre 2015 et 2031 (+11,1 % en 2031 par rapport à 2015).

Excédents inertes des chantiers

Le plan retient une augmentation de la part du réemploi des excédents inertes sur les chantiers, celle-ci évoluant de 32 % en 2012 à 35 % en 2025 puis 37 % en 2031, soit près de 1 200 kt supplémentaires réemployées en 2025 par rapport à 2012 (et près de 2 000 kt en 2031 par rapport à 2012).

Déchets dangereux

La LETECV ne fixe aucun objectif quantitatif de prévention relatif aux déchets dangereux. Les objectifs retenus dans le plan sont ceux :

- d'un évitement de la production de déchets dangereux, même si globalement, les objectifs d'amélioration de la captation de certains flux conduisent à une augmentation du gisement pris en charge par les filières (un objectif de taux de captation vers les filières adaptées de 80 % est fixé pour 2025) ;
- d'une réduction de leur nocivité (prévention « qualitative ») via l'utilisation de produits moins dangereux.

● Récapitulatif des gisements

Les gisements en présence attendus dans le scénario du plan sont les suivants, présentés au regard du scénario dit « tendanciel », qui correspond au scénario d'évolution probable des gisements retenue par le plan :

tonnes	2015 (2012 pour inertes)	Scénario tendanciel		Scénario du Plan	
		2025	2031	2025	2031
Déchets non dangereux non inertes (1)	3 480 907	3 892 945	4 154 818	3 384 534	3 270 529
<i>dont DMA (hors inertes, hors DD, hors DEEE)</i>	<i>1 857 957</i>	<i>1 991 238</i>	<i>2 063 620</i>	<i>1 620 221</i>	<i>1 559 374</i>
<i>dont DAE non inertes non dangereux</i>	<i>1 408 900</i>	<i>1 667 592</i>	<i>1 845 081</i>	<i>1 530 696</i>	<i>1 467 795</i>
<i>dont déchets des collectivités (hors boues)</i>	<i>42 100</i>	<i>49 830</i>	<i>55 134</i>	<i>49 332</i>	<i>52 377</i>
<i>dont boues de stations d'épuration</i>	<i>171 950</i>	<i>184 285</i>	<i>190 984</i>	<i>184 285</i>	<i>190 984</i>
<i>gisement d'excédents inertes</i>	<i>10 994 000</i>	<i>13 404 000</i>	<i>14 975 000</i>	<i>13 404 000</i>	<i>14 975 000</i>
<i>réemploi</i>	<i>3 555 000</i>	<i>4 334 000</i>	<i>4 842 000</i>	<i>4 707 000</i>	<i>5 519 000</i>
Excédents inertes sortis de chantier (2)	7 439 000	9 070 000	10 133 000	8 697 000	9 456 000
Déchets dangereux (3)	275 000	288 415	291 015	309 575	317 775
<i>dont DD des ménages</i>	<i>7500</i>	<i>8 000</i>	<i>8 300</i>	<i>14 200</i>	<i>18 400</i>
<i>dont DEEE</i>	<i>30400</i>	<i>32 600</i>	<i>33 800</i>	<i>43 400</i>	<i>46 300</i>
<i>dont VHU</i>	<i>26100</i>	<i>30 800</i>	<i>31 900</i>	<i>30 800</i>	<i>31 900</i>
<i>dont amiante</i>	<i>30800</i>	<i>36 815</i>	<i>40 975</i>	<i>36 815</i>	<i>40 975</i>
Total déchets collectés (1+2+3)	11 194 907	13 251 360	14 578 834	12 391 108	13 044 304
<i>Écart par rapport à 2015</i>	-	18%	30%	11%	17%

Récapitulatif des gisements de déchets produits dans les scénarios aux horizons 2025 et 2031

3.2 Valorisation des déchets

● Pour les déchets non dangereux non inertes (DND NI)

L'article L.541-1-I-4 du code de l'environnement retient comme objectif « d'augmenter la quantité de déchets faisant l'objet d'une valorisation sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation, respectivement, 55 % en 2020 et 65 % en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse ».

L'atteinte de cet objectif nécessite de poursuivre pour les biodéchets ou pour les déchets concernés par le « décret 5 flux » :

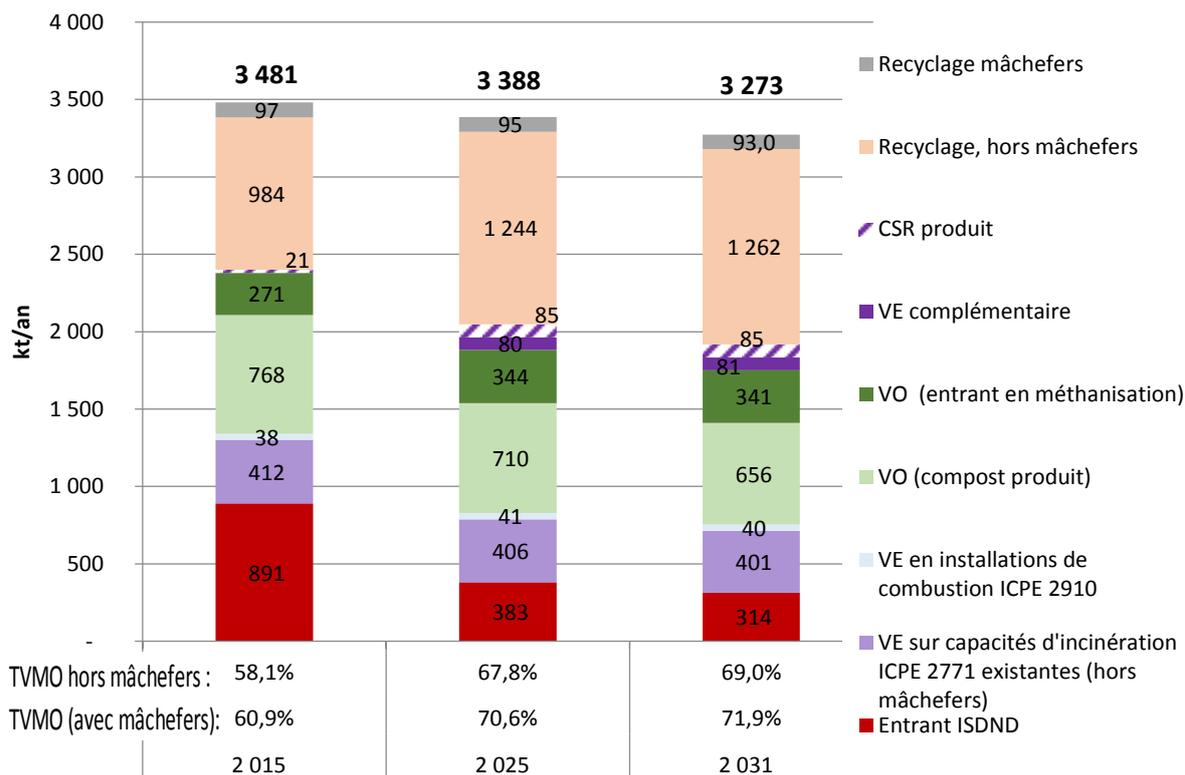
- le développement du tri à la source des flux de déchets assorti de leur collecte séparée,
- le tri des DAE sur des installations spécialisées pour certaines catégories de flux en mélange.

L'article L.541-1-I-9 du code de l'environnement fixe également comme objectif « d'assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l'état des techniques disponibles et qui résultent d'une collecte séparée ou d'une opération de tri réalisée dans une installation prévue à cet effet ».

Ces objectifs doivent permettre de respecter in fine l'objectif fixé à l'article L.541-1-I-7 du code de l'environnement, qui est de réduire de 30 % les quantités de DND NI admis en installations régionales de stockage en 2020 par rapport à 2010, et de 50 % en 2025.

La déclinaison de cet objectif à l'échelle de la région conduit à devoir diminuer les quantités de DND NI enfouis sur les installations de la région de 270 kt en 2020 par rapport à 2015, et de 515 kt en 2025 par rapport à 2015.

Le bilan matière de gestion des déchets non dangereux non inertes produits en Pays de la Loire et traités en région et hors région est le suivant :



Bilan matière de gestion des déchets non dangereux non inertes en 2025 et 2031

➤ **Taux de valorisation matière et organique des déchets produits en Pays de la Loire (hors mâchefers) de 67,8 % et 69 % en 2025 et 2031.**

Pour atteindre l'objectif de réduction de l'enfouissement à l'horizon 2025, et en tenant compte des refus de traitement orientés en ISDND, il ressort qu'il est nécessaire de mettre en œuvre à l'échelle régionale **de nouvelles capacités de valorisation énergétique** appelées dans le plan « valorisation énergétique complémentaire » (VEC) : il s'agit de capacités complémentaires à celles existantes en 2017 (y compris des projets déjà très avancés à cette date), à savoir : les cinq UVE existantes, les installations de valorisation de CSR existantes et en projet, les installations de combustion (ICPE 2910) pour les broyats de palettes et certains déchets de bois ou de co-incinération en cimenteries.

Sous forme de CSR, cette valorisation énergétique complémentaire est estimée à 80 kt en 2025, et pourrait représenter jusqu'à 235 kt en 2031, selon les capacités ISDND existantes, en liaison avec la plus ou moins importante création de nouvelles capacités ISDND à cette échéance. En intégrant les CSR produits en 2017 (et dans les projets déjà avancés à cette date), soit 85 kt de CSR produits, il ressort une valorisation énergétique sous forme de CSR en 2025 de 165 kt. Cette valorisation sous forme de CSR pourrait évoluer jusqu'à 320 kt en 2031, selon les capacités des ISDND à cette échéance (voir point 5.3.4 du chapitre VI du rapport de plan pour l'estimation de la valorisation énergétique complémentaire).

Pour l'évaluation environnementale du scénario de plan portant sur les DND, **il est retenu l'hypothèse d'une valorisation énergétique sous la forme de CSR :**

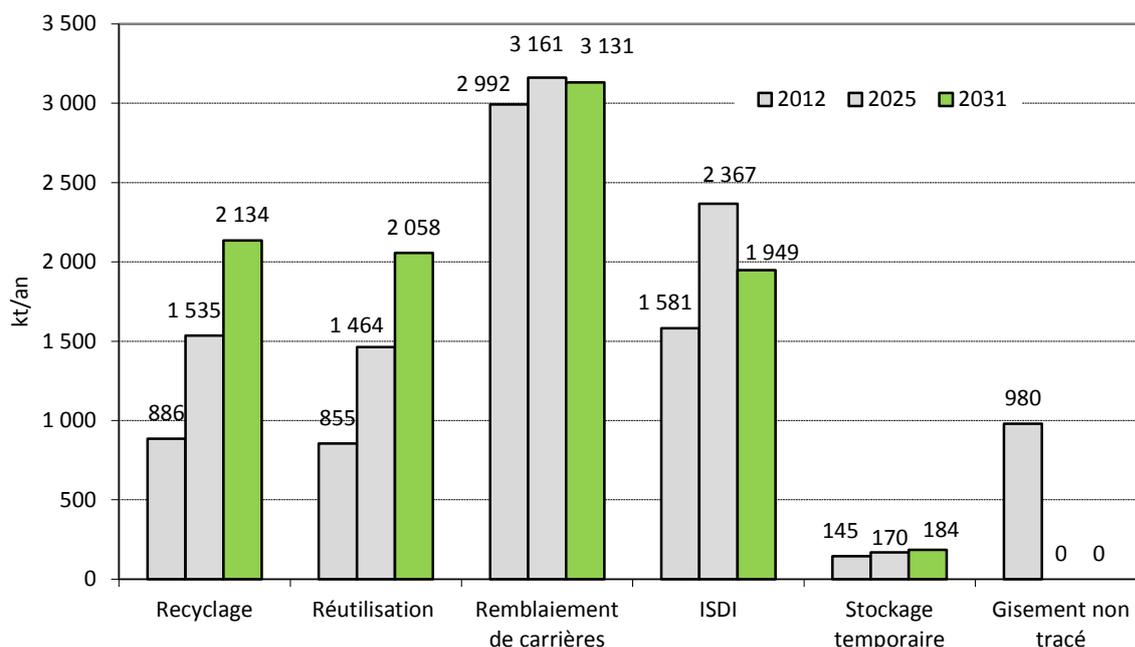
- En 2025 : à hauteur de 165 kt de CSR produits (il ne serait pas possible à cette échéance de créer de nouvelles capacités en ISDND en application de l'article R.541-17 du code de l'environnement).
- En 2031 : l'hypothèse d'une capacité de valorisation de CSR équivalente à celle créée à l'horizon 2025 (165 kt) est prise. Il est retenu que les capacités manquantes en traitement de déchets résiduels en 2031 (soit 235 kt

manquantes, après prévention, valorisation matière, organique et énergétique des déchets, et y compris les imports exports de déchets), seront restaurées dans la limite de la capacité maximale en ISDND autorisée par le décret, à savoir 610 kt à partir de 2025. Il s'agit là d'une hypothèse défavorable d'un point de vue du bilan environnemental du scénario. Le développement de capacités supplémentaires de valorisation de CSR permettrait d'améliorer le bilan environnemental du scénario de plan vis-à-vis du scénario tendanciel.

● Pour les excédents inertes des chantiers

L'article L.541-1 du code de l'environnement) fixe l'objectif suivant : « valoriser sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020. »

Le plan retient ainsi les évolutions suivantes pour la gestion des excédents inertes sortie des chantiers, permettant l'atteinte de l'objectif de la LTECV :



Modalités de prise en charge des excédents inertes dans le scénario du plan (2025 et 2031)

Dans le scénario de plan retenu, le recyclage des excédents inertes évolue de 14 % à 18 % et 23 % en 2025 et 2031, générant ainsi + 650 kt de granulats recyclés en 2025 et + 1250 kt en 2031 par rapport à 2012.

L'atteinte de cet objectif ambitieux au niveau régional nécessiterait notamment de porter un effort très significatif sur le recyclage des terres et matériaux meubles (trois fois plus de recyclage en 2025 par rapport à 2012) et celui des mélanges de déchets inertes (deux fois plus de recyclage en 2025 par rapport à 2012).

Les objectifs de taux de valorisation matière d'une part et taux de recyclage d'autre part sont ainsi les suivants :

En % des excédents de chantiers (en sortie chantier)	Taux de valorisation matière (inertes et DND NI)	Taux de recyclage + réutilisation (excédents inertes)
2012	entre 62 % et 77 % (*)	entre 24 et 39 %
2025	72 %	34 %
2031	78 %	44 %

(*) selon hypothèse d'affectation du gisement "non tracé"

Taux de valorisation des excédents inertes attendus dans le scénario de plan (2025 et 2031)

Pour les déchets dangereux

L'état des lieux 2015 montre un taux régional de valorisation des déchets dangereux de 64 %.

Le plan retient un objectif de valorisation de 70 % à l'échéance 2025, nécessitant à cet horizon l'envoi en filière de valorisation de 43,1 kt de déchets dangereux supplémentaires par rapport à 2015 (et de 46,3 kt supplémentaires en 2031).

4. COMPARAISON DES SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION

Le scénario retenu pour le plan est comparé ci-après avec le scénario tendanciel. La comparaison est menée sur les 5 dimensions de l'environnement et s'appuie sur les indicateurs de comparaison retenus à l'issue de l'analyse de l'état initial de la gestion des déchets. Certains enjeux mis en évidence, tel le bruit, ne peuvent pas être quantifiés, ils font alors l'objet d'indicateurs qualitatifs.

4.1 Consommation des ressources naturelles

4.1.1 LES MATIÈRES PREMIÈRES

Le plan fixe des objectifs ambitieux de valorisation matière des déchets non dangereux inertes et non inertes. Ces objectifs permettent l'économie de près de 730 kt de matières premières supplémentaires en 2025 par rapport au scénario tendanciel, et 790 kt en 2031, principalement des granulats (cette estimation n'intègre pas le recyclage du bois et du plâtre).

La grande majorité de ces matériaux secondaires seront autant de matériaux naturels neufs non extraits des carrières.

➔ Le plan permettra ainsi de réduire les pressions sur les ressources naturelles non renouvelables.

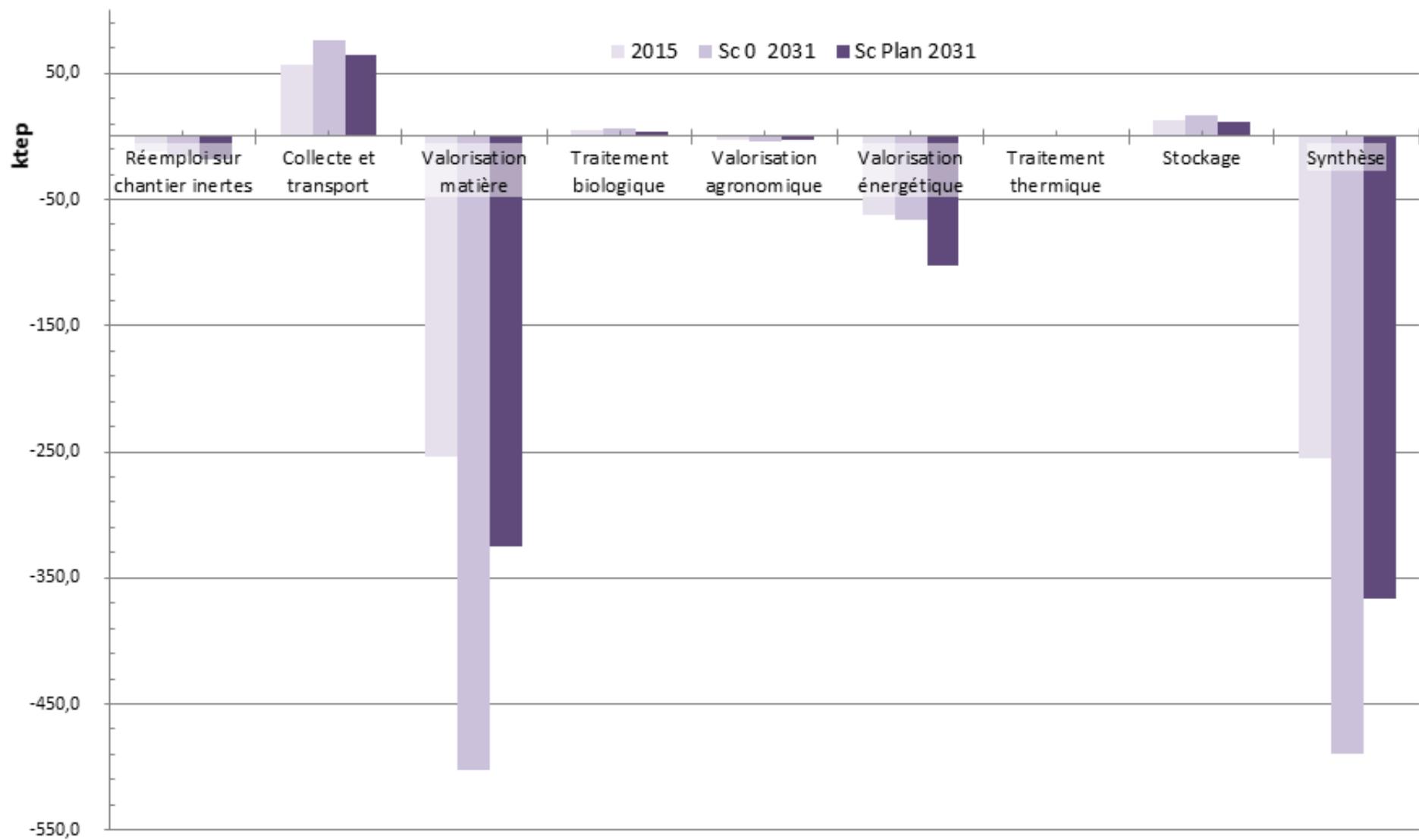
De plus, cela engendre une réduction importante du transport de déchets sur le territoire. Cette réduction du transport représente à fortiori une baisse de consommation de produits pétroliers.

4.1.2 L'ÉNERGIE

De manière globale, la filière de gestion des déchets permet de produire de l'énergie, représentant la consommation de près de 130 000 habitants pour le scénario tendanciel et 95 000 habitants dans le scénario du plan en 2031.

Ce bilan favorable est plus marqué dans le scénario tendanciel, en raison de la part du recyclage des déchets non dangereux plus importante, du fait d'une moindre prévention.

➔ Pour mémoire, l'impact de la prévention (c'est-à-dire les consommations d'énergie évitées par la « non production » de produits) n'est pas intégré dans ce bilan bien qu'elle ait un impact positif.



Comparaison du bilan énergétique entre le scénario tendanciel et le scénario du Plan (2031)

4.2 Qualité des milieux

4.2.1 EAUX

Les méthodologies actuelles et existantes ne permettent pas de quantifier les émissions dans l'eau de la gestion des déchets.

Toutefois, les objectifs de prévention et de réduction de la production des déchets ainsi que ceux de valorisation matière, compris dans le scénario de plan permettront de diminuer les quantités de déchets à traiter et de limiter la présence de déchets toxiques.

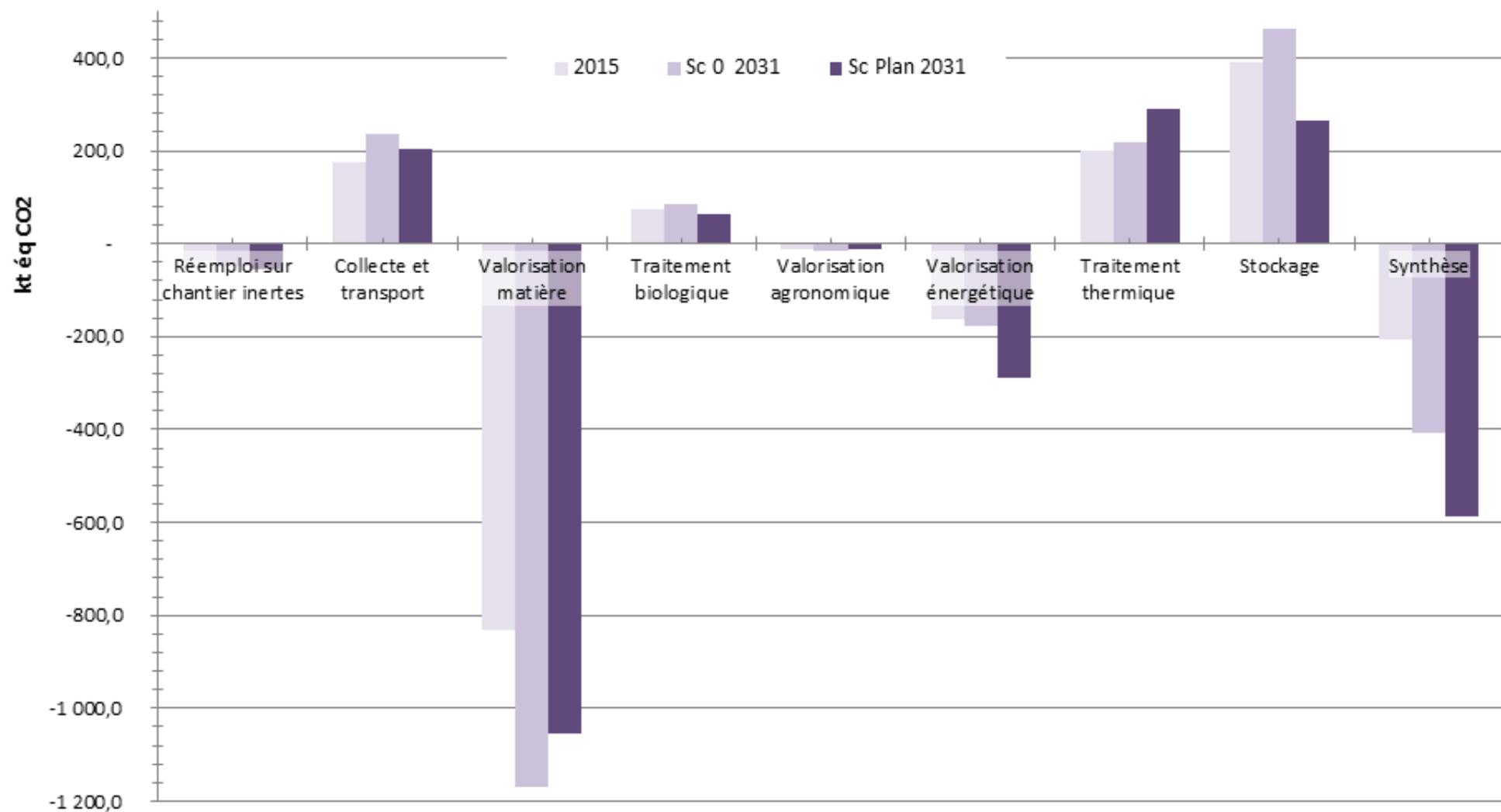
- ➔ Ce scénario devrait donc réduire les risques de pollution des eaux par rapport au scénario tendanciel.

4.2.2 AIR ET EFFET DE SERRE

Le scénario de plan, de par ses objectifs de prévention de la production de déchets, de densification du maillage d'installations et de recherche du principe de proximité et d'autosuffisance, permet de réduire la consommation de produits pétroliers (transport). Il émet ainsi globalement moins de polluants dans l'air.

- ➔ La gestion des déchets permet au niveau régional d'éviter des émissions de GES, représentant celles de 55 000 habitants dans le scénario tendanciel et de 80 000 habitants dans le scénario de plan en 2031.

Le scénario tendanciel est plus émetteur de gaz à effet de serre (GES) que le scénario du plan, et ce malgré la valorisation matière plus importante. En effet, la prévention plus importante mise en œuvre dans le scénario de plan conduit à limiter l'enfouissement en ISDND de manière très significative par rapport au scénario tendanciel, ce qui contribue à réduire les émissions de GES.



Comparaison du bilan d'émissions de GES entre le scénario tendanciel et le scénario de plan (2031)

4.3 Biodiversité, sites et paysages

Contrairement au scénario tendanciel, le scénario de plan fixe des objectifs de prévention et de valorisation des déchets qui devraient limiter les quantités de déchets transportées et enfouies sur le territoire régional. Ces réductions de transport et d'enfouissement devraient ainsi limiter les nuisances sonores aux abords du réseau routier.

Ces objectifs devraient également permettre de limiter la création de nouvelles installations (ISDND). Ainsi, la qualité des paysages et des espaces naturels devrait être mieux préservée.

Toutefois les objectifs de valorisation pourraient impliquer la création de nouveaux sites de recyclage ou de valorisation énergétique. Si les besoins en installations ne sont pas implantés sur des sites historiques (ex : anciens ISDI, anciennes carrières), ces nouveaux sites risquent d'engendrer des consommations d'espaces naturels et des nuisances dans des lieux et sur des réseaux qui n'en émettaient pas ou moins.

Il est délicat de prévoir quels seraient les effets des différents scénarios sur la thématique des nuisances et des espaces naturels.

- ➡ Le scénario du plan pourrait être le plus avantageux pour ces enjeux, à la condition que les projets qu'il engage respectent des critères d'implantations suffisamment forts pour limiter leurs effets sur l'environnement (implantation en zone industrielle ou sur d'anciennes carrières...).

4.4 Nuisances : trafic et bruit

Les objectifs de valorisation inscrits dans le plan impliquent la création de nouveaux sites de tri et de recyclage. Si ces installations ne sont pas implantées sur des sites historiques (anciens ISDI, anciennes carrières) ou dans des zones spécifiques (zones industrielles) elles risquent d'engendrer des nuisances dans des lieux et sur des réseaux qui n'en émettaient pas ou moins.

- ➡ Toutefois, la réduction du transport induite par les objectifs de réduction des déchets, de densification du maillage d'installations en vertu des principes de proximité et d'autosuffisance du plan permettra de réduire les nuisances sonores du trafic routier.

4.5 Risques sanitaires et professionnels

Les risques sanitaires et professionnels dépendent des procédés de gestion et de traitement mis en œuvre ainsi que de la législation qui les encadrent. Or on doit considérer que si la réglementation en vigueur est respectée, les risques sont maîtrisés.

- ➡ Toutefois, les objectifs de réduction des déchets dangereux pris en compte dans le scénario de plan devraient permettre de limiter les accidents et l'exposition des employés aux substances toxiques, comparativement au scénario tendanciel.

4.6 Synthèse des indicateurs - bilan sur le choix du scénario de plan

Le tableau ci-dessous présente la comparaison des indicateurs retenus, entre le scénario tendanciel et de plan.

				Scénario tendanciel		Sc Plan		
Dimensions concernées		Indicateur de comparaison des scénarios	Unité	2015	2025	2031	2025	2031
Toutes les dimensions		Tonnage total de déchets collectés	ktonnes	11 195	13 251	14 579	12 391	13 044
			t/hab.	3,0	3,4	3,6	3,1	3,2
Pollution et qualité des milieux		Tonnage produit en PDL et stocké (ISDND, ISDI, ISDD) + import en stockage	ktonnes	3 162	5 074	5 915	3 477	2 914
Nuisances (Trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage transporté (hors collecte) x kilométrages	millions de t.km	384	481	510	470	508
Ressources naturelles (économie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Économies de matière première (**)	ktonnes	2 653	3 377	4 512	4 109	5 300
Pollution et qualité des milieux		Émissions totale de GES (*)	ktéq. CO2	-205	-237	-407	-559	-574
			kgéq. CO2/hab.	-56	-64	-110	-151	-159
Ressources naturelles		Bilan énergie (*)	ktep	-139	-281	-490	-366	-366
			kgep/hab.	-37,7	-76	-133	-99	-99

(*) lié à la gestion des déchets produits en Pays de la Loire (y compris exportés) et à la réception des déchets importés sur les installations de la région

(**) après recyclage et réutilisation des inertes + recyclage des papiers, cartons, plastiques, acier, alu, verre

- ➡ Le scénario de plan retenu devrait sensiblement réduire l'impact de la gestion des déchets sur l'environnement par rapport à la situation tendancielle.
- ➡ Hors impact de la prévention (c'est-à-dire hors prise en compte des consommations d'énergie et émissions de GES évitées par la « non production » de produits, ou encore de la non consommation de ressources naturelles), le scénario de plan présente globalement un meilleur bilan énergétique, GES et consommations de matières premières que le scénario tendanciel. La prise en compte des impacts « amonts » de la prévention améliorerait encore ce bilan déjà favorable pour le scénario du plan.

5. ÉVOLUTION DES INCIDENCES NATURA 2000

L'analyse des effets notables du Plan est complétée par une évaluation des incidences « Natura 2000 », introduite par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000.

L'évaluation environnementale évalue le plan au niveau régional, il ne s'agit pas d'analyser chaque unité de gestion au cas par cas, ni de faire une somme d'incidences d'impacts des différentes installations. L'évaluation des incidences du plan sur les zones Natura 2000 s'intéresse donc aux installations dans leur ensemble.

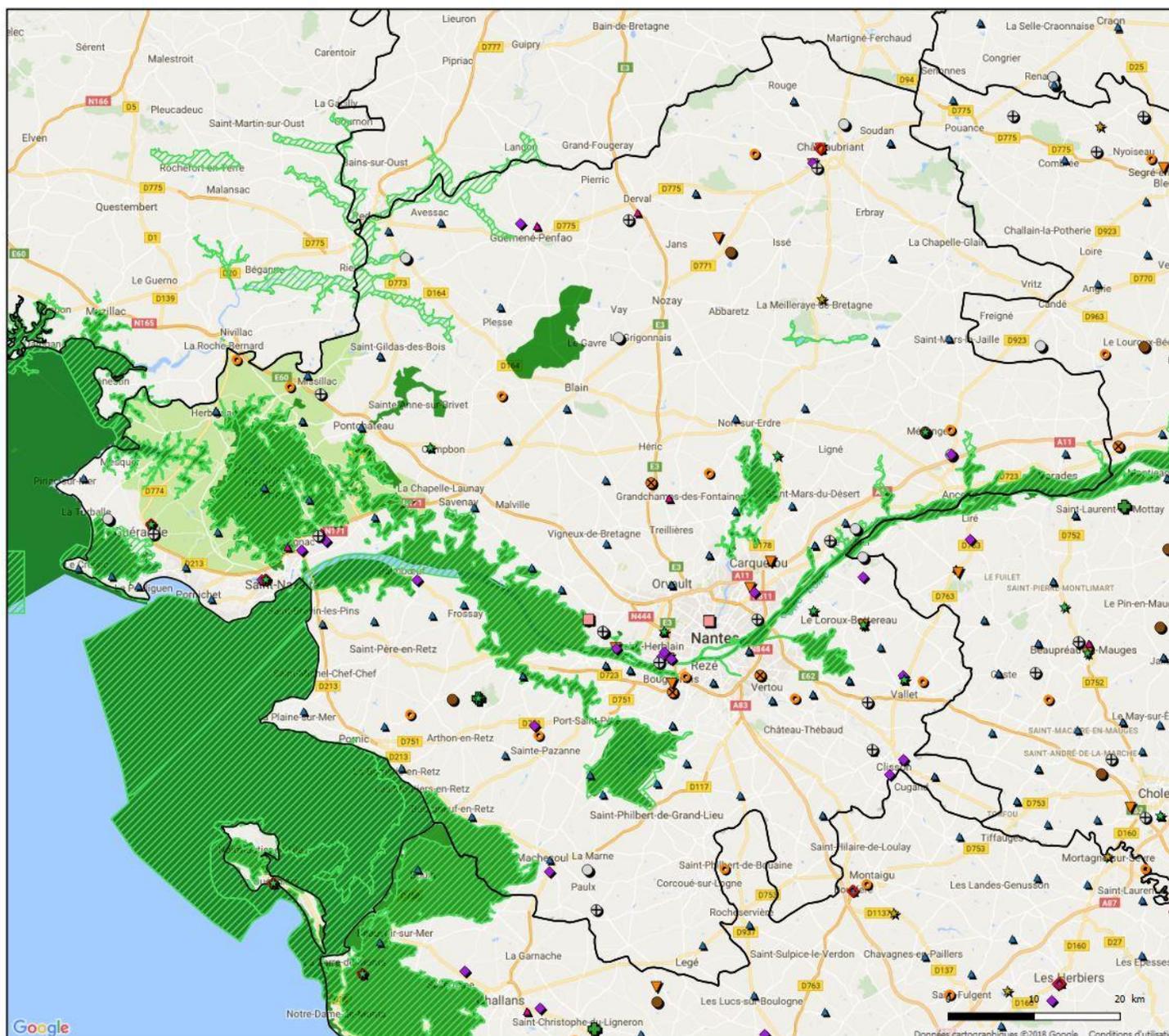
Les cartes suivantes présentent les zones Natura 2000, ainsi que les différentes installations de gestion des déchets recensées dans le cadre du plan.

Sites NATURA 2000 :

- ZPS
- SIC

Installations :

- Co-incinération de DD
- Valorisation de DD
- UVE
- Compostage
- Méthanisation
- TMB
- ISDND
- ISDD
- ISDI
- Recyclages inertes
- Centre de transfert DMA
- Plate-forme de regroupement
- Centres de tri DND
- Déchèterie publique
- Déchèterie professionnelle
- Centrale d'enrobage
- Carrières autorisées au remblaiement

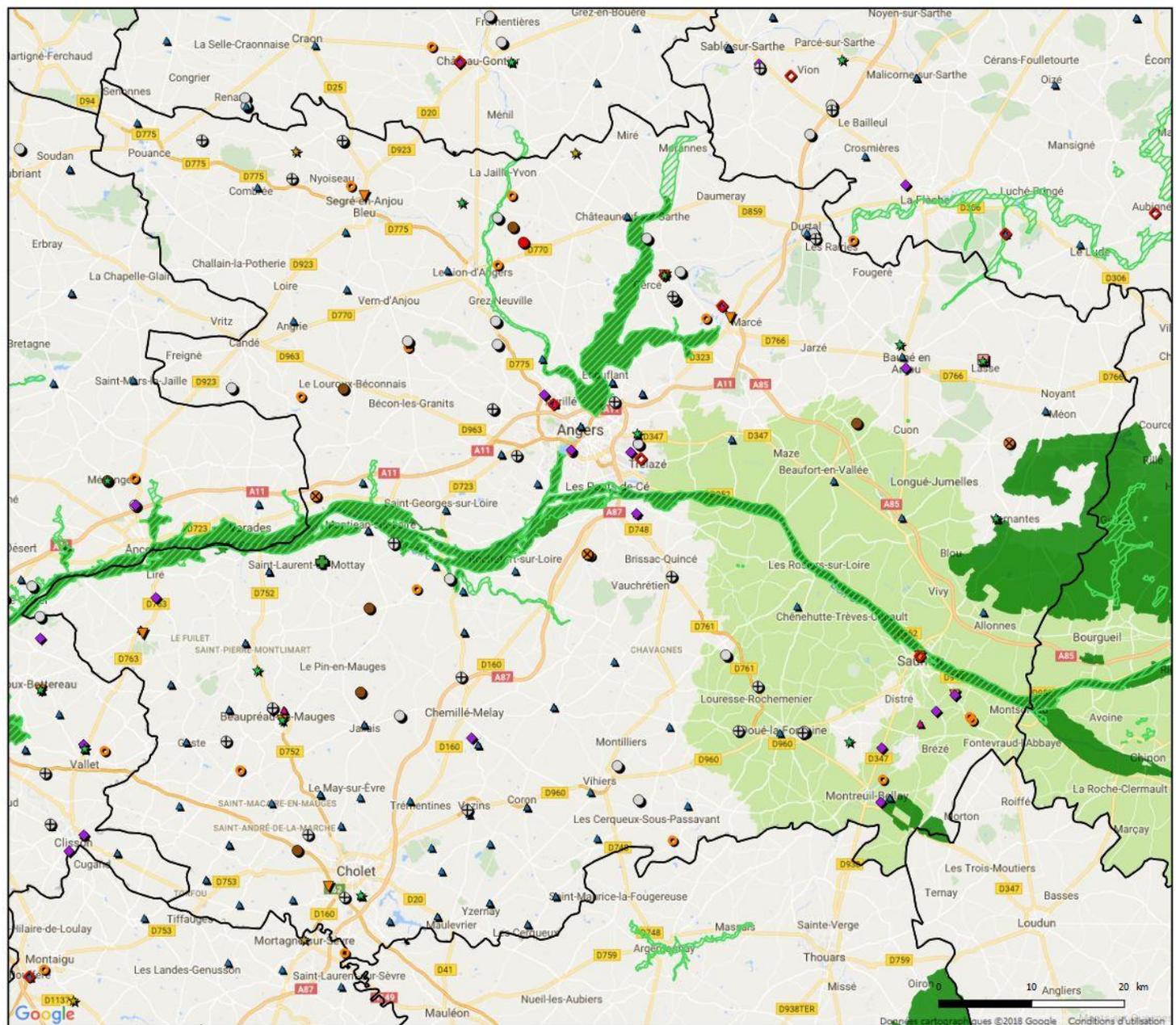


Sites NATURA 2000 :

- ZPS
- SIC

Installations :

- Co-incinération de DD
- Valorisation de DD
- UVE
- Compostage
- Méthanisation
- TMB
- ISDND
- ISDD
- ISDI
- Recyclages inertes
- Centre de transfert DMA
- Plate-forme de regroupement
- Centres de tri DND
- Déchèterie publique
- Déchèterie professionnelle
- Centrale d'enrobage
- Carrières autorisées au remblaiement

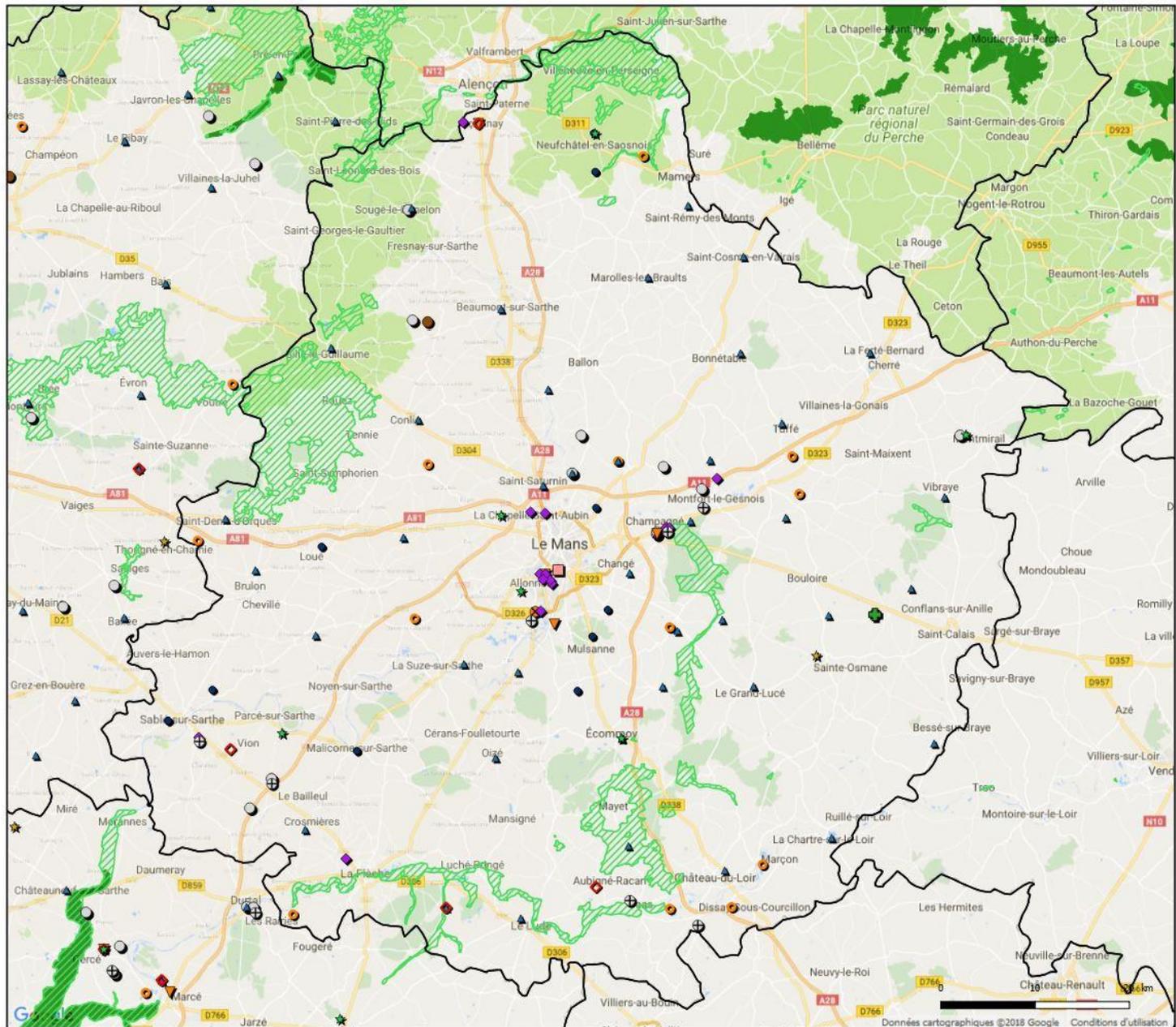


Sites NATURA 2000 :

- ZPS
- SIC

Installations :

- Co-incinération de DD
- Valorisation de DD
- UVE
- Compostage
- Méthanisation
- TMB
- ISDND
- ISDD
- ISDI
- Recyclages inertes
- Centre de transfert DMA
- Plate-forme de regroupement
- Centres de tri DND
- Déchèterie publique
- Déchèterie professionnelle
- Centrale d'enrobage
- Carrières autorisées au remblaiement

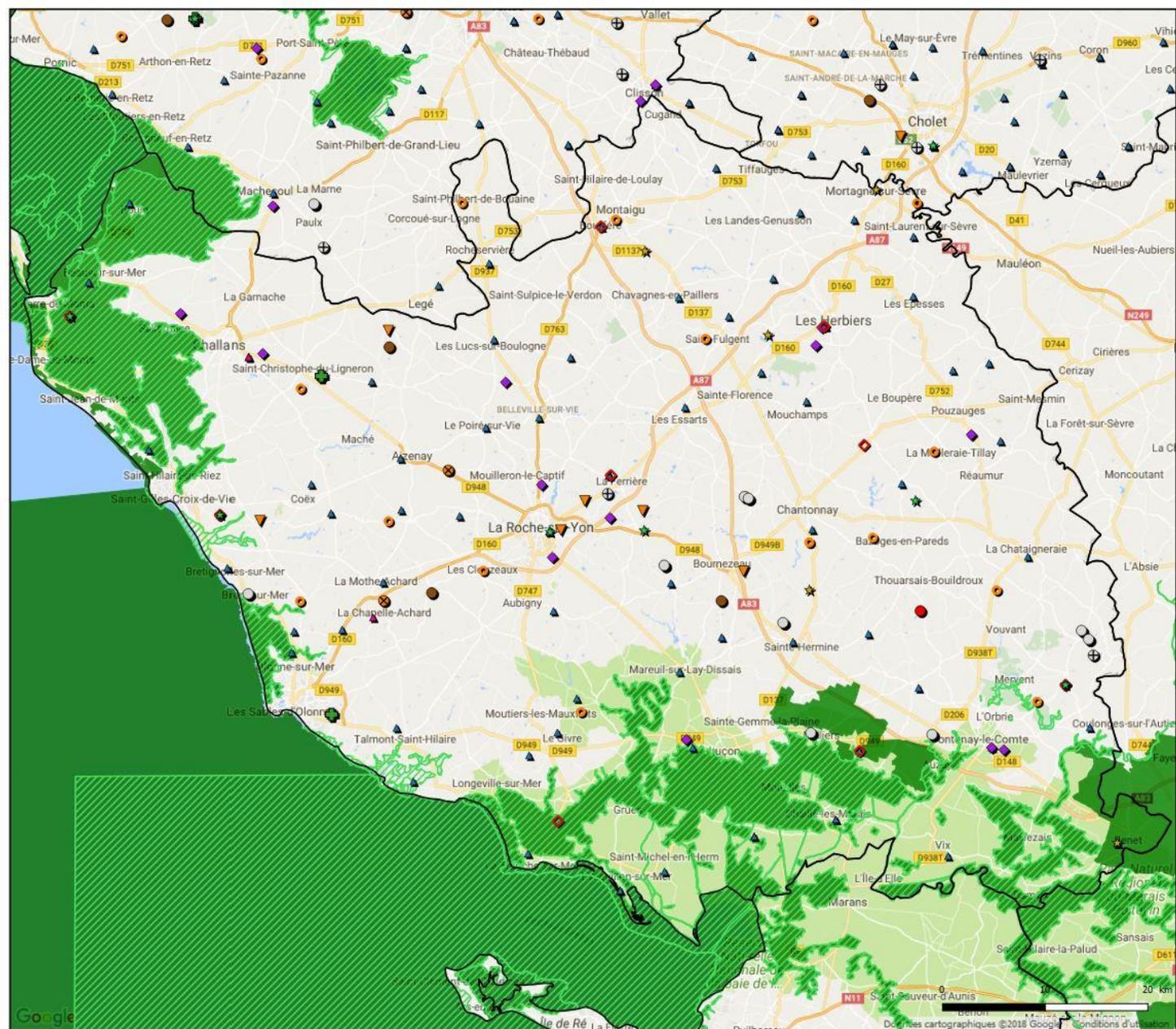


Sites NATURA 2000 :

- ZPS
- SIC

Installations :

- Co-incinération de DD
- Valorisation de DD
- UVE
- Compostage
- Méthanisation
- TMB
- ISDND
- ISDD
- ISDI
- Recyclages inertes
- Centre de transfert DMA
- Plate-forme de regroupement
- Centres de tri DND
- Déchèterie publique
- Déchèterie professionnelle
- Centrale d'enrobage
- Carrières autorisées au remblaiement

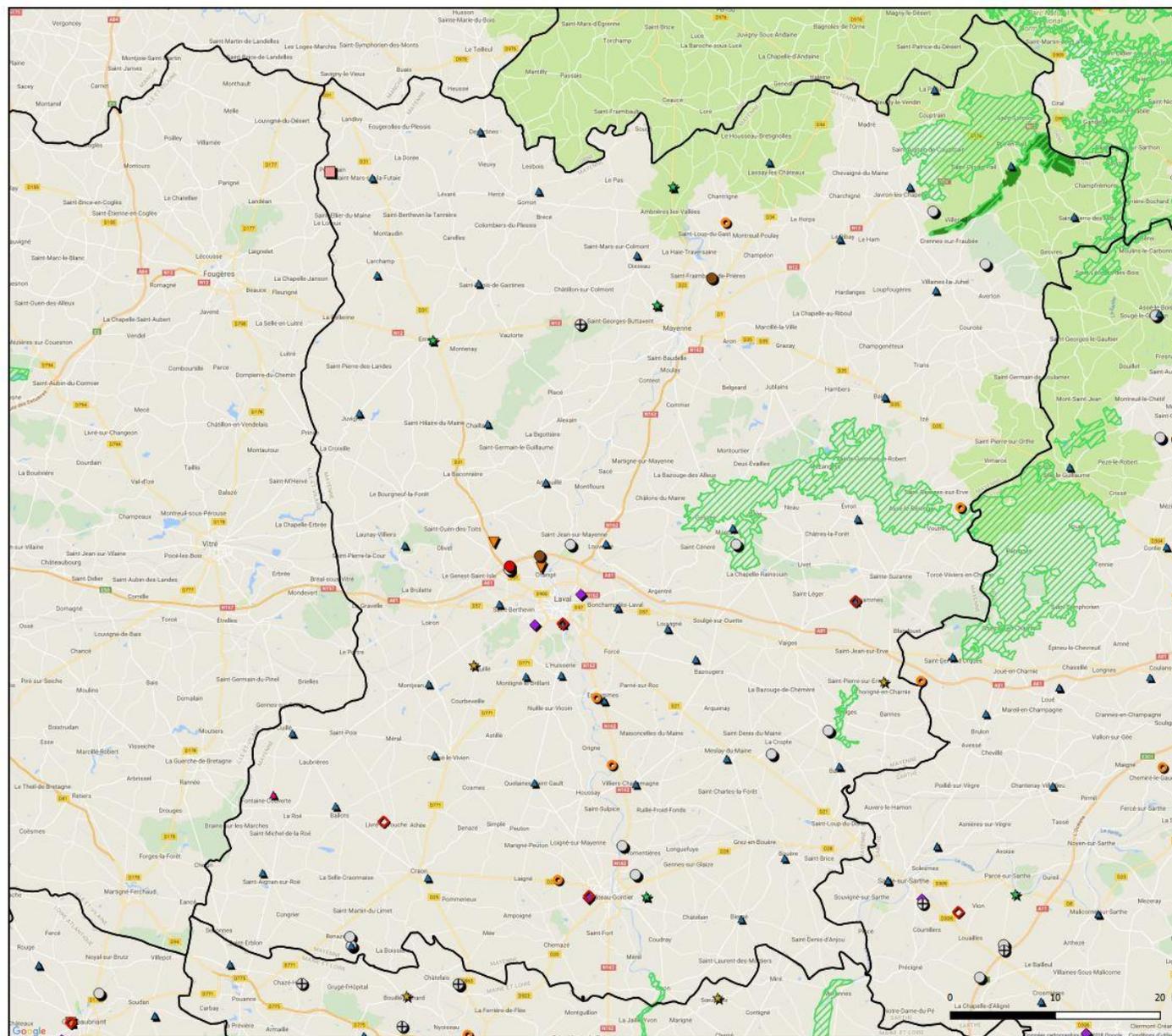


Sites NATURA 2000 :

- ZPS
- SIC

Installations :

- Co-incinération de DD
- Valorisation de DD
- UVE
- Compostage
- Méthanisation
- TMB
- ISDND
- ISDD
- ISDI
- Recyclages inertes
- Centre de transfert DMA
- Plate-forme de regroupement
- Centres de tri DND
- Déchèterie publique
- Déchèterie professionnelle
- Centrale d'enrobage
- Carrières autorisées au remblaiement



Dans la mesure où :

- la mise en œuvre du Plan entraînera une amélioration de l'environnement en général, les installations situées 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. Il est recommandé de ne pas implanter une installation de traitement ou de stockage en zone Natura 2000 sauf en derniers recours, dans le cas où aucun autre site n'est disponible à proximité. Cependant, de par l'objectif du Plan de supprimer les décharges sauvages nécessitant la mise en place d'un maillage d'équipements de proximité assez dense, **aucune préconisation allant au-delà de la réglementation n'est formulée concernant les incidences Natura 2000.**
- ➔ Le Plan ne présente pas d'incidences particulières sur les zones Natura 2000.

6. MESURES RÉDUCTRICES ET COMPENSATOIRES

Le scénario du plan retenu, même s'il permet de réduire notablement les incidences sur l'environnement, n'est pas sans effet direct sur ce dernier et il subsiste des impacts résiduels liés notamment à la consommation de carburant, consommation d'espace, de ressources, émissions de polluants dans l'air, ...

Dans la mesure où le Plan s'inscrit dans un objectif d'amélioration de l'environnement, les mesures proposées ont plus pour effet d'en accentuer les effets positifs que d'en réduire les impacts négatifs.

6.1 Mesures d'évitement

- Prévention
- Réduction des quantités de déchets à traiter, notamment par le réemploi et le recyclage

6.2 Mesures de réduction d'impact

6.2.1 CONCERNANT LE TRANSPORT DE DÉCHETS

- Privilégier les véhicules propres
- Privilégier et développer les modes de transport alternatifs (ferré, fluvial, maritime)
- Privilégier la mutualisation des installations ou la création de sites multifonctionnels
- Privilégier les sites de proximité
- Privilégier le double fret,
- Privilégier la réutilisation sur site des déchets.

6.2.2 CONCERNANT LA VALORISATION ET LE TRAITEMENT DES DÉCHETS

- Procédés d'abattement de poussières, capotage, confinement des équipements
- Optimiser des procédés de valorisation et favoriser les possibilités locales de valorisation de l'énergie (réseaux de chaleur, ...)
- Favoriser la limitation de la consommation de ressources lors de la création d'installations
- Améliorer le suivi de la qualité de l'air sur les installations et leur voisinage
- Favoriser l'intégration paysagère des équipements.

6.2.3 CONCERNANT LES INSTALLATIONS DE GESTION DES DÉCHETS

Les installations qui seront créées devront s'engager dans les démarches suivantes :

- Certification environnementale,
- Anticipation des risques naturels et technologiques dans les choix d'implantation,
- Intégration paysagère
- Privilégier la mutualisation des installations et/ou la reconversion de sites historiques
- Rechercher l'équilibrage territorial de l'offre de collecte et de valorisation des déchets
- Privilégier les secteurs sans enjeux environnementaux majeurs directs,
- Privilégier les zones d'activités économiques, industrielles et portuaires,
- Prévenir les nuisances sonores, atmosphériques.

7. SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental du Plan consiste à vérifier si les effets de la mise en place du Plan sont conformes à ceux prévus. Il est donc, le cas échéant, un outil décisionnel permettant de réorienter les objectifs du Plan. Il nécessite d'identifier des indicateurs pertinents et d'établir un protocole pour leur suivi.

Les critères de choix des indicateurs sont multiples :

- Les indicateurs doivent être assez pertinents pour pouvoir représenter au mieux l'impact du Plan vis-à-vis de l'ensemble des dimensions environnementales retenues ;
- Ils doivent cependant être suffisamment faciles à renseigner pour que leur suivi puisse être régulier ;
- Enfin ils doivent représenter l'impact de chaque grande orientation du Plan mais également refléter sa mise en œuvre globale.

Les données nécessaires au calcul de ces indicateurs seront collectées chaque année par l'Observatoire Régional.

Le suivi des indicateurs retenus sera réalisé annuellement et présenté à la commission du suivi du Plan.

Les tableaux ci-après présentent les indicateurs possibles, leurs valeurs en 2015 ainsi que les dimensions environnementales qu'ils concernent :

 Indicateurs environnementaux de la filière de gestion des DND NI :

Dimensions concernées		Indicateur	Unité	2015
Toutes les dimensions		Tonnage total de DND NI produit en région et collecté (hors DEEE, DD et inertes)	ktonnes	3481,5
			t/hab.	0,9
Ressources naturelles (économie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage produit en région et recyclé (hors mâchefers)	ktonnes	981,9
Ressources naturelles (économie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Économies de matière par le recyclage des déchets produits en région (hors bois, pneus, plâtre)	ktonnes	911,7
Pollution et qualité des milieux (Emissions de GES évitées) (Enrichissement des sols)		Tonnage produit en région et valorisé organique (entrant en compostage/méthanisation - refus)	ktonnes	1041,5
Pollution et qualité des milieux		Tonnage produit en région et enfouis en région et hors région + imports sur ISDND*	ktonnes	1 211,9
Ressources naturelles (économie matière et énergie)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage produit en région et incinéré, avec et sans valorisation énergétique +imports	ktonnes	533
Ressources naturelles		Tonnage de CSR produit en région + imports	ktonnes	29,5
Ressources naturelles		Énergie électrique et thermique disponible (vendue) après autoconsommation sur les ISDND, UVE et méthaniseurs	GWh	679
Nuisances (trafic)	Pollution et qualité des milieux	Tonnage transporté (hors collecte) x kilométrage	millions de t.km	127

* : lié à la gestion des déchets produits en Pays de la Loire (dont exportés) et à la réception des déchets importés sur les installations de la région

 Indicateurs environnementaux de la filière de gestion des déchets du BTP

Dimensions concernées	Indicateur	Unité	2015
Toutes les dimensions	Gisement global d'excédents inertes (avant réemploi)	ktonnes	10 994
		t/hab.	3,0
Ressources naturelles (économie matière et énergie)	Tonnage réemployé sur chantier	ktonnes	3 555
Ressources naturelles	Tonnage en remblayage de carrière	ktonnes	2 992
Ressources naturelles	Tonnage réutilisé (sans recyclage sur une installation spécifique)	ktonnes	855
Ressources naturelles	Tonnage recyclé (sur installations)	ktonnes	886
Ressources naturelles	Tonnage stocké en ISDI	ktonnes	1 581
Ressources naturelles	Économies de matières premières (hors réemploi)	ktonnes	1 741
Pollution et qualité des milieux	Tonnages en filières inconnues	ktonnes	980
Nuisances (trafic)	Tonnage x kilométrages (transports)	millions de t.km	200

Dimensions concernées	Indicateur	Unité	2015
Toutes les dimensions	Tonnage total de DD produit en Pays de la Loire	ktonnes	274
		kg/hab.	74,2
Ressources naturelles	Tonnage de DD produit en Pays de la Loire et valorisé (matière, énergie), en région/hors région	ktonnes	175,4
Pollution et qualité des milieux	Tonnage de DD produit en Pays de la Loire et enfouis en région et hors région + import en enfouissement	ktonnes	369,1
Ressources naturelles	Énergie électrique et thermique disponible (vendue) après autoconsommation sur les installations de traitement et valorisation	MWh	nc
Nuisances	Suivi des incidents et des rejets non conformes des installations de traitement	nombre/an	nc
Pollution et qualité des milieux	Tonnage transporté (hors collecte) x kilométrages	millions de t.km	57,1
Nuisances (trafic)			

8. ÉVALUATION DES IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES DU SCÉNARIO DE PLAN

Il n'a pas été possible de traduire le scénario de plan de prévention et gestion des déchets retenu au niveau régional en terme d'impact sur l'emploi, ou encore d'impact sur les dépenses de fonctionnement et d'investissements pour l'ensemble des flux de déchets et leurs producteurs. Nombre de données sont manquantes, dont certaines seront disponibles au fur et à mesure de la montée en puissance de l'observatoire régional des déchets retenu comme action du plan déchets, et dont certaines restent consolidées au niveau national mais ne sont pas régionalisées.

Il s'agit ici d'évaluer quelques impacts économiques directs de la mise en œuvre du scénario de plan au niveau régional :

8.1 Impacts sur l'emploi

Au niveau national, d'après le service statistique du ministère, les activités « au cœur » de l'économie circulaire mobilisent 545 000 emplois en équivalent temps plein (ETP) en 2013, représentant 2,1 % de l'emploi intérieur. L'emploi dans l'économie circulaire a gagné près de 55 000 ETP entre 2008 et 2013 (soit une progression de 11 %).

 **Estimation de l'évolution du nombre d'emplois en Pays de la Loire à l'horizon 2025 pour le traitement et la valorisation des déchets**

D'après les évolutions de tonnages attendues dans le scénario de plan à l'horizon 2025, la création d'emplois nette sur les activités de traitement et valorisation est estimée à 245 emplois à cet horizon. Le périmètre considéré ne comprend pas la collecte de ces flux.

Nous ne disposons pas du nombre d'emplois actuels sur le périmètre de ces activités mais d'un nombre d'emplois pour l'ensemble des activités de la protection de l'environnement et la dépollution, de 7 000¹ emplois. Cette création d'emplois représenterait 3,5 % de l'ensemble (les emplois conjoncturels liés aux investissements ne sont pas intégrés).

● *Estimation de l'évolution du nombre d'emplois en Pays de la Loire à l'horizon en liaison avec l'économie circulaire (2025)*

D'après la prospective menée au niveau nationale par l'institut de l'économie circulaire, **le potentiel de créations d'emplois est estimé entre 200 000 et 400 000 au niveau national à l'horizon 2030**. Ramené au prorata de la population régionale, cette estimation représente un potentiel de 11 000 à 22 000 emplois à l'échelle régionale (2030).

Une note d'analyse de France Stratégie menée en avril 2016 (*n°46 – L'économie circulaire, combien d'emplois ?*) attire l'attention sur la qualité des emplois créés (conditions de travail, rémunération, qualification), qui devra être à minima équivalente à celle des emplois actuels.

8.2 Impacts économiques

● *Estimation de l'impact des objectifs de prévention sur les DMA*

Le scénario de plan conduit à une diminution des OMR, déchets verts et encombrants de déchèteries représentant 390 kt en 2025 par rapport à 2015.

Sur la base du coût aidé régional actuel de ces flux, il ressort en 2025 une diminution du coût de gestion de ces flux estimée à 63 millions d'euros HT. Les charges de mise en œuvre de la prévention estimées à 41 millions d'euros sur la période 2019-2025 (1,5 € HT/hab.an pendant 7 ans) sont donc largement couvertes dès 2025.

L'impact n'est pas direct sur le financement du service public par les différents contribuables (en dispositif de taxe d'enlèvement des ordures ménagères) ou différents usagers du service (en dispositif de redevance). Cependant, cette analyse met en évidence une marge de manœuvre économique théorique pour les collectivités ligériennes, devant leur permettre de couvrir les dépenses nécessaires pour l'amélioration de la valorisation matière des déchets et la mise en œuvre d'une économie plus circulaire des déchets ménagers et assimilés. La mise en œuvre d'un financement incitatif de leur service public de gestion des déchets accentuerait probablement cette marge de manœuvre économique.

● *Impacts des mesures de prévention sur les déchets des activités économiques*

Les charges de gestion des déchets en entreprises ne sont pas identifiées, ou tout au moins non évaluables en €/tonne. Un impact significatif est attendu de la prévention au regard des constats faits sur les coûts de gestion des déchets par les entreprises, qui montrent que le coût de la gestion des déchets représente de 20 à 40 % du coût de production de ce déchets (produit + déchet) (Ademe).

● *Estimation des investissements en installations de traitement et valorisation des déchets en Pays de la Loire*

D'après les évolutions de filières prévues dans le scénario de plan d'ici 2025, l'investissement en installations de traitement et valorisation de déchets (valorisation énergétique, centres de tri et recyclage d'inertes) est estimé entre 120 et 170 millions d'euros au niveau régional, selon deux hypothèses relatives aux capacités existantes des sites de tri des déchets non dangereux non inertes et à celles des plateformes de recyclage d'inertes (données non disponibles en 2015).

Cette estimation partielle ne comprend pas les investissements sur des outils de préparation/régénérations de matières premières secondaires ou encore sur les installations de valorisation des déchets organiques (compostage, méthanisation).

¹ D'après une analyse interne de la Région notamment à partir des codes NAF des entreprises.