



Juillet 2019

Projet de Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Mémoire en réponse à l'avis délibéré de la
Mission régionale d'autorité
environnementale



Une région **attractive**, des **territoires** moteurs,
un développement **équilibré**.



www.legranddessein.fr

Table des matières

Introduction.....	3
1. Réponse aux recommandations sur la forme et le contenu du dossier	4
2. Réponse aux recommandations sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement.....	20
2-1 Articulation du PRPGD avec les autres plans et programmes	20
2-2 Scénarios et justification des choix retenus	24
2-3 Critères, indicateurs et modalités retenues pour le suivi des conséquences de la mise en œuvre du PRPGD sur l'environnement.....	25
2-4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du PRPGD sur l'environnement et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences	27
2-4-a Paysage et patrimoine	27
2-4-b Eau, sols et sous-sols	29
2-4-c Sites « Natura 2000 ».....	30
2-4-d Qualité de l'air.....	31
2-4-e Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre	34
2-4-f Risques et nuisances	37
3. Annexes.....	41

Introduction

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de la région Hauts-de-France a été saisie par le Président de la Région Hauts-de-France pour avis sur le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) le 28 février 2019. Elle a rendu son avis délibéré le 28 mai 2019 (Référence n°MRAe 2019-3352).

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du PRPGD mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la Région et sur la prise en compte de l'environnement par le PRPGD. Il consiste en une vingtaine de recommandations auxquelles la Région Hauts-de-France apporte les réponses dans le présent document.

1. Réponse aux recommandations sur la forme et le contenu du dossier

→ L'autorité environnementale recommande de présenter le bilan global des précédents plans de prévention et de gestion des déchets concernant le territoire régional afin d'améliorer la connaissance et mieux calibrer les objectifs du plan.

- La Région a établi **une synthèse des plans déchets précédents** et /ou applicables sur le territoire des Hauts-de-France.

Sur les douze plans théoriques couvrant le territoire régional Hauts-de-France avant la prise de compétence régionale sur l'ensemble des déchets (5 plans départementaux sur les déchets ménagers ou non dangereux, 5 plans départementaux sur les déchets du BTP, 2 plans régionaux sur les déchets dangereux), seulement 5 peuvent être considérés comme encore en vigueur : 4 plans départementaux sur les déchets non dangereux (Nord, Somme, Aisne) ; 1 plan régional sur les déchets dangereux (Picardie) ; aucun plan départemental sur les déchets du BTP .

Type de déchet	Territoire	Type de plan	Date	Etat	Suivi annuel	Observations
DND	Nord	PEDMA	2011	ADOPTE	Suivi en 2011 et 2015	
	Pas-de-Calais	PEDMA	2002	REVISION NON ABOUTIE		Etude pour la réactualisation du plan entre 2012 et 2014 mais réactualisation stoppée en 2014
	Aisne	PDND	2017	ADOPTE EN JUIN 2017 (après lancement de la démarche PRPGD)		Le département a poursuivi ses travaux, enquête publique à l'automne 2016, validation sous la responsabilité du Président de la Région
	Somme	PEDMA	2007	ADOPTE	Suivi réalisé en interne	Plan non réactualisé
	Oise	PGDMA	1999	REVISION NON ABOUTIE		Le projet de plan PDND de 2014 n'a pas été validé
DD	Nord Pas-de-Calais	PREDIS/PREDAS	1996	OBSOLETE		PREDD inexistant car la Région a refusé le transfert de compétence faute de transfert de moyens
	Picardie	PREDD	2011	ADOPTE		
BTP	Nord	Plan BTP		NON ADOPTE		Réalisation de l'état des lieux en 2014 uniquement - étude interdépartementale 59-62 stoppée en 2015
	Pas-de-Calais	Plan BTP		NON ADOPTE		Réalisation de l'état des lieux uniquement - étude interdépartementale 59-62 stoppée en 2015
	Aisne	Plan BTP		NON ADOPTE		Réalisation de l'état des lieux en 2014 uniquement
	Somme	Plan BTP		NON ADOPTE		Réalisation de l'état des lieux en 2014 uniquement
	Oise	Plan BTP		NON ADOPTE		Le projet de plan BTP de 2014 n'a pas été validé
PREVENTION	Somme	PPD	2011	ADOPTE		

Source : Synthèse des différents plans déchets existants – Région Hauts-de-France – Avril 2017

PGDMA : Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés (antérieur à 2002)

PEDMA : Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés

PDND : Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (postérieur à 2010)

Plan BTP : Plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers Bâtiments et Travaux Publics

PPD : Plan départemental de prévention des déchets

PREDIS /PREDAS : Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux / des déchets d'activités de soin à risques infectieux

La Région a également élaboré **un rapport d'évaluation des plans existants** qui a été présenté en CCES du 18 décembre 2017. Ce rapport figure en annexe jointe au présent document.

L'objectif n'était pas de réaliser un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets en Hauts-de-France (effectué en 2017 dans le cadre de l'élaboration du PRPGD) mais d'évaluer les plans déchets existants et de les mettre en regard de la nouvelle réglementation que le PRPGD devrait respecter.

Les principales conclusions du rapport d'évaluation des plans existants sont :

- Au lancement de la démarche d'élaboration du PRPDG début 2017, sur 12 plans déchets théoriques à l'échelle des Hauts-de-France, seuls 3 avaient été adoptés (PEDMA du Nord et de la Somme et PREDD de Picardie) et 6 autres étaient à un stade de révision suffisant pour être utilisés dans l'élaboration du PRPGD (PEDMA du Pas-de-Calais, PEDMA de l'Oise, Plan BTP des départements de l'Aisne, de la Somme de l'Oise, Plan BTP interdépartemental Nord et Pas de Calais et Plan de Prévention de la Somme). Le plan de l'Aisne adopté quant à lui 6 mois après le lancement de l'état des lieux (juin 2017) n'a pas été pris en compte dans le champ des travaux,
- Des données souvent manquantes ou anciennes ne permettant pas un état des lieux sur le nouveau périmètre du futur PRPGD,
- Une faible voire absence de prise en compte des nouveaux objectifs de prévention et de gestion des déchets (cadre national de la loi TECV) pour les 12 années à venir,
- Une absence de vision prospective de l'évolution tendancielle des déchets à traiter à termes de 6 et 12 ans.

Le bilan des plans départementaux existants met donc en évidence un niveau insuffisant de prise en compte des enjeux environnementaux et une carence en termes de suivi des actions. Il doit inviter les partenaires du PRPGD à accorder un intérêt tout particulier à ces questions et à veiller à ce que l'Observatoire des déchets soit doté des moyens et de la légitimité nécessaires

→ L'autorité environnementale recommande de présenter une analyse des enjeux environnementaux plus détaillée au niveau territorial et cartographié, en particulier des présentations cartographiques sur lesquelles pourraient être superposées les installations de collecte et de traitement des déchets

- **Précisions sur l'approche territoriale des enjeux environnementaux**

Dimension environnementale	Sous-domaine	Territoires sensibles
Air / Climat	GES et autres polluants	<p>Les principaux axes autoroutiers traversant la région, à savoir l'A1 de Lille à Senlis, l'A16 entre Abbeville et Beauvais en passant par Amiens, l'A26 entre St-Quentin et Laon et l'A29 entre Amiens et St-Quentin ressortent de façon distincte sans pour autant atteindre des niveaux élevés.</p> <p>L'influence du trafic automobile sur les concentrations de fond est marquée pour le dioxyde d'azote (NO₂), avec des concentrations maximales atteignant 23 à 24 µg/m³ en moyenne annuelle dans la région lilloise et dans le sud de l'Oise, près de Senlis, zone influencée par la région parisienne.</p> <p>L'agglomération qui comptabilise le plus de journées ou l'indice de la qualité de l'air a été mauvais à très mauvais (indice Atmo¹) est celle de Creil.</p> <p>Des pollutions ponctuelles au SO₂ localisées en proximité industrielle sur Dunkerque.</p> <p>La carte des zones sensibles à la qualité de l'air, intègre la quasi-totalité du territoire du Nord – Pas-de-Calais, avec 1522 communes sensibles (sur 1547). Sur le périmètre de la Picardie, 576 communes sont identifiées comme zones sensibles à la qualité de l'air (sur 2292)</p>

¹ L'indice Atmo est calculé, chaque jour, à partir des concentrations de quatre polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les poussières en suspension (PM10)

Dimension environnementale	Sous-domaine	Territoires sensibles
Eau	Pollution de l'eau	<p><u>Eaux superficielles :</u></p> <p>94% des cours d'eau du territoire du Bassin Artois-Picardie</p> <p>89% des cours d'eau concernant le Bassin Seine-Normandie</p> <p>Situation globalement préoccupante à très dégradée en particulier pour l'Ourcq à Fère en Tardenois.</p> <p><u>Eaux souterraines :</u></p> <p>Concernant le bassin Artois-Picardie, l'état chimique des masses d'eau souterraines (18 identifiées) s'améliore uniquement sur la masse d'eau des « Calcaires de l'Avesnois ».</p> <p>Pour les autres masses d'eau, l'état ne change pas avec 12 masses d'eau classées en mauvais état.</p> <p>S'agissant du bassin Seine-Normandie, sur les 17 masses d'eau souterraines présentes sur le bassin versant de l'Oise, 4 sont classées en bon état, et 13 en état médiocre.</p> <p>Toute l'Unité Territoriale de la Marne Vignoble – concernant Château-Thierry – sa périphérie est classée en zone vulnérable « nitrates ».</p> <p><u>Eaux côtières :</u></p> <p>Les masses d'eau côtières allant de la frontière belge à Gris-Nez et celles allant de la Slack à Ault sont classées en état écologique moyen. L'élément phytoplancton est également responsable du déclassement de la Baie de Somme en état écologique médiocre.</p> <p>Au niveau de l'évaluation de l'état chimique, les masses d'eau côtières allant de Gris-Nez à La Wrenne et portuaires : Port de Boulogne-sur-mer et Calais sont classées en mauvais état chimique à cause du méthylmercure.</p>
	Consommation gaspillage d'eau	Pas de sensibilité territoriale identifiée dans ce domaine

Dimension environnementale	Sous-domaine	Territoires sensibles
Sol / Sous-sols	Pollution des sols	<p>La pollution des sols et sous-sols est largement héritée du passé industriel de la Région Hauts-de-France.</p> <p>En Nord-Pas de Calais, l'analyse des sols agricoles montre un net enrichissement en Cd sur la quasi-totalité du territoire régional tandis que de forts enrichissements en Zn et en Pb sont présents localement à proximité immédiate d'usines de production de ces métaux (Auby, Noyelles-Godault, Mortagne-du-Nord) ou de grandes agglomérations (Dunkerque, Lille, Valenciennes, est du bassin minier).</p> <p>Concernant la Picardie, la majorité des anciens sites susceptibles d'avoir été pollués recensés sont majoritairement localisés dans la vallée de l'Oise, du Thérain, en périphérie d'Amiens et d'Abbeville, près de l'A16 en limite sud de l'Oise.</p>
	Ressources minérales et organiques	Pas de sensibilité territoriale spécifique identifiée dans le domaine des ressources minérales et organiques
Energie		Pas de sensibilité territoriale spécifique identifiée dans le domaine de l'énergie

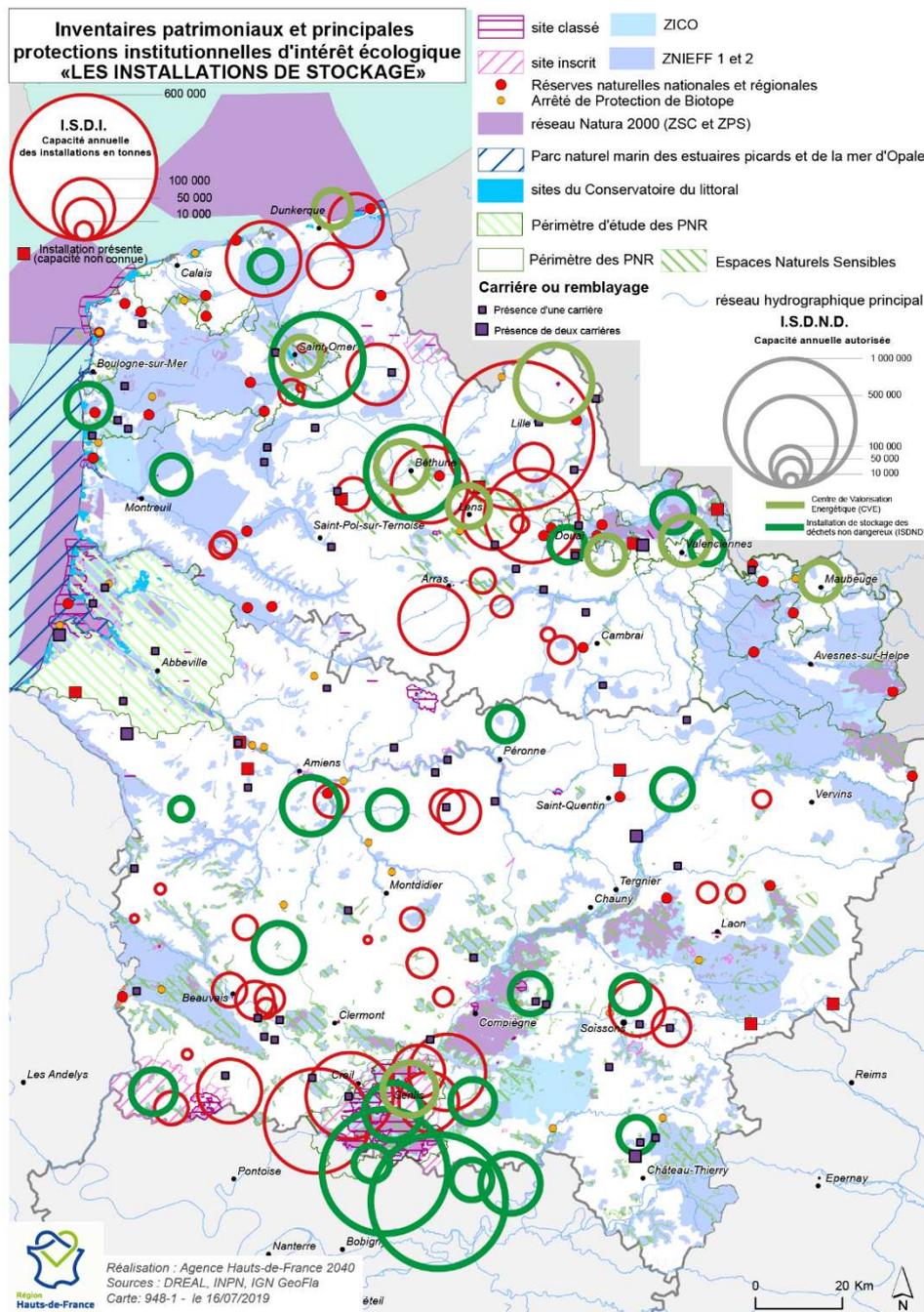
Dimension environnementale	Territoires sensibles
Patrimoine naturel et culturel	<p><u>Patrimoine naturel</u></p> <p>En ex-Nord-Pas de Calais, le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) gère 89 sites, soit près de 1 949 hectares d'espaces naturels (zones humides, landes, forêts, coteaux calcaires, milieu dunaire, terrils, sites géologiques, gîtes à chauve-souris...).</p> <p>En ex-Picardie, le CEN gère plus de 280 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant près de 10 000 hectares d'espaces. Leur nombre et leur surface sont en constante diminution, notamment du fait de la périurbanisation et de l'artificialisation des sols.</p> <p>La région ne compte que 2 réserves biologiques domaniales intégrales, la réserve de Cernay qui s'étend sur 68 ha au sein de la forêt domaniale de Raismes-Saint Amand-Wallers, mise en place en 2007 et la RBDI des Beaux-Monts, située en forêt de Compiègne sur une superficie de 108 ha.</p> <p><u>Patrimoine culturel</u></p> <p>En Nord-Pas de Calais, 105 sites sont protégés dont 54 sont classés et 51 inscrits².</p> <p>Pour les trois départements picards³, 51 sites classés et 73 sites inscrits (représentant une surface totale de 117134 ha) ont été répertoriés.</p> <p>La région compte 3141 immeubles protégés au titre des monuments historiques⁴.</p> <p>Plusieurs sites sont classés par l'UNESCO au patrimoine mondial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La cathédrale d'Amiens, - 23 beffrois essentiellement sur les départements du Nord et du Pas-de-Calais - La citadelle d'Arras (fortification de Vauban) - Le bassin minier du Nord-Pas de Calais (109 biens individuels sur 120 000 ha)

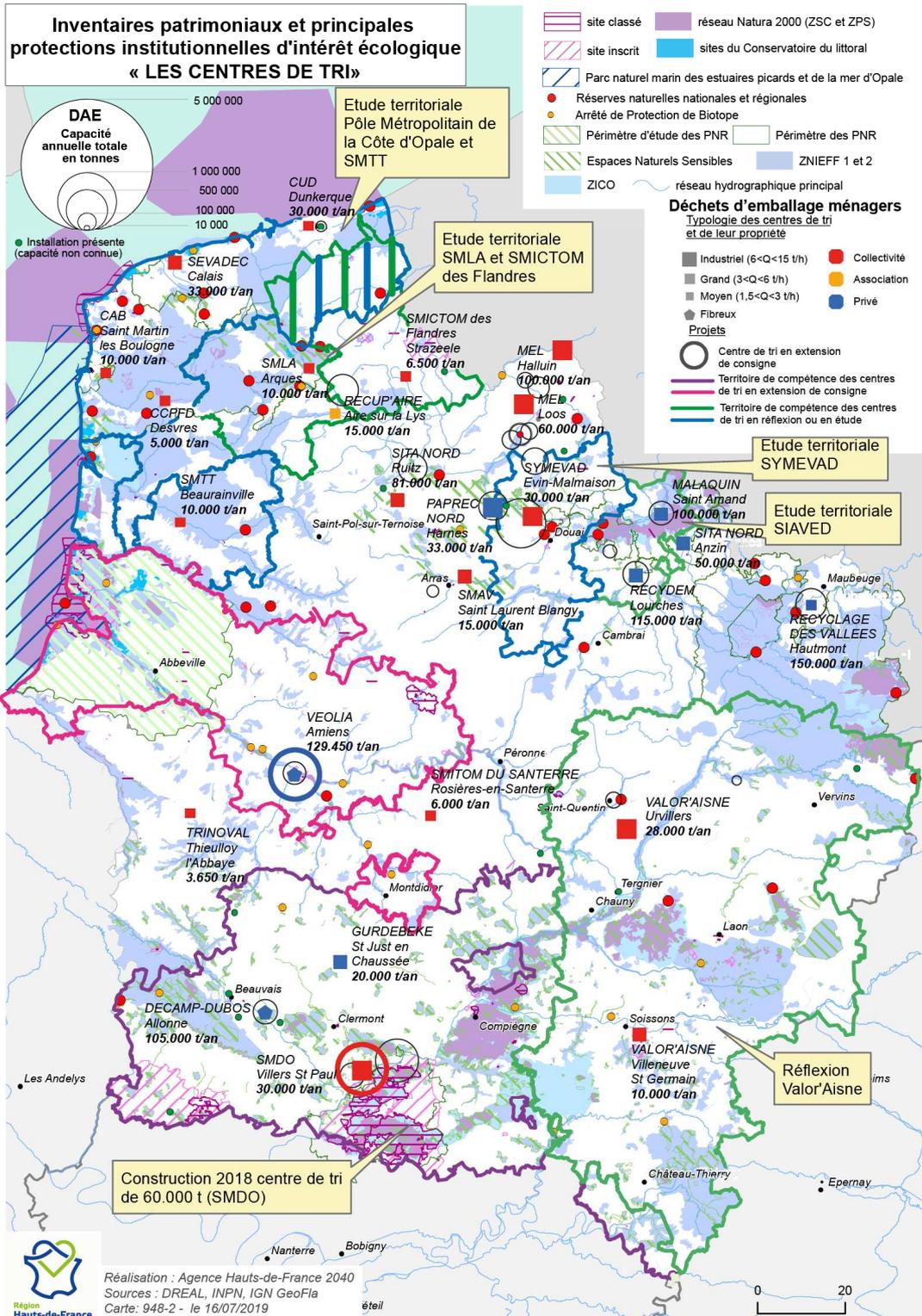
² Source : DREAL Nord Pas de Calais - Inventaire des sites classés et inscrits en Nord-Pas de Calais 2015

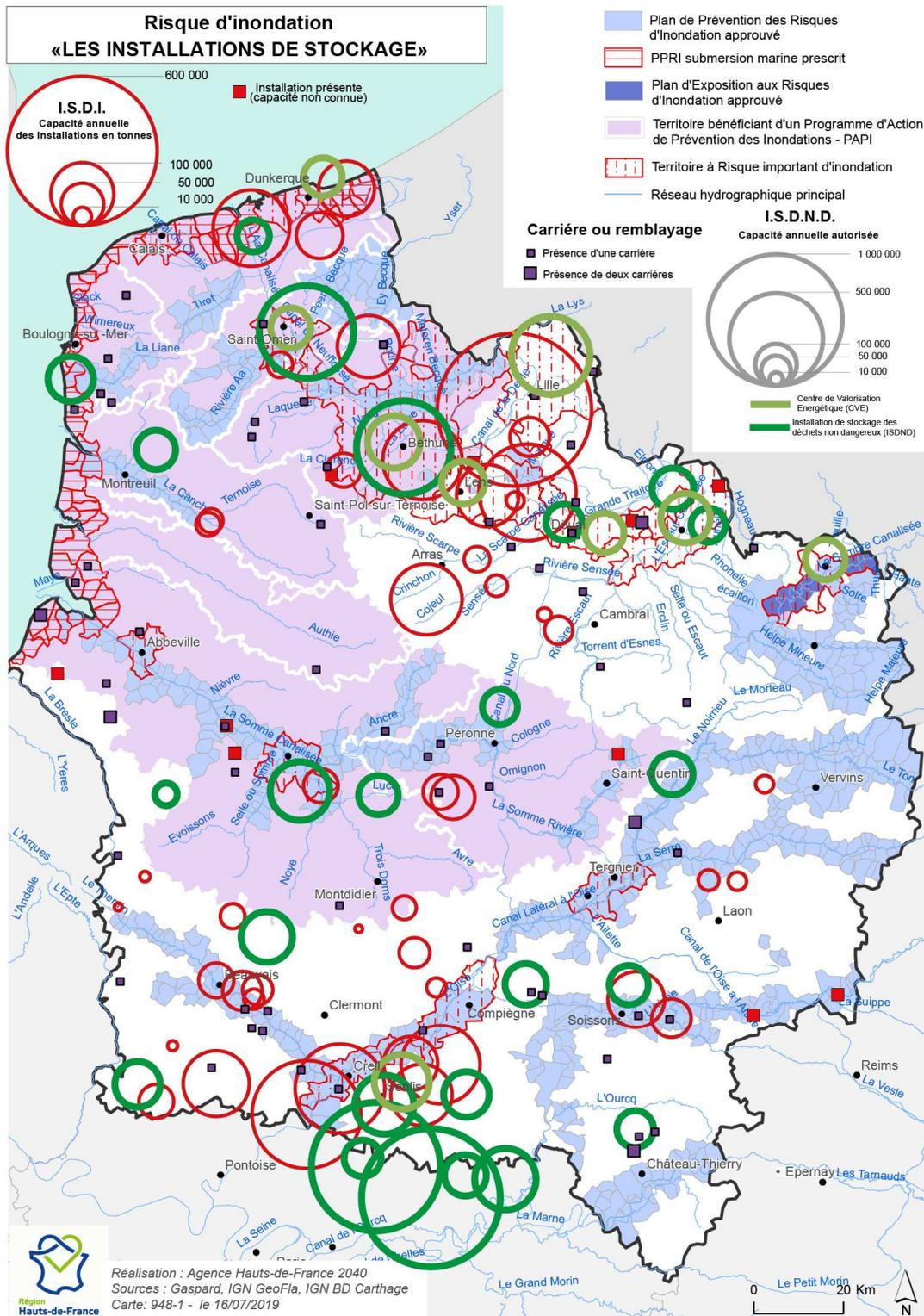
³ Source : DREAL Picardie - Inventaires 2014 des sites classés et des sites inscrits de Picardie

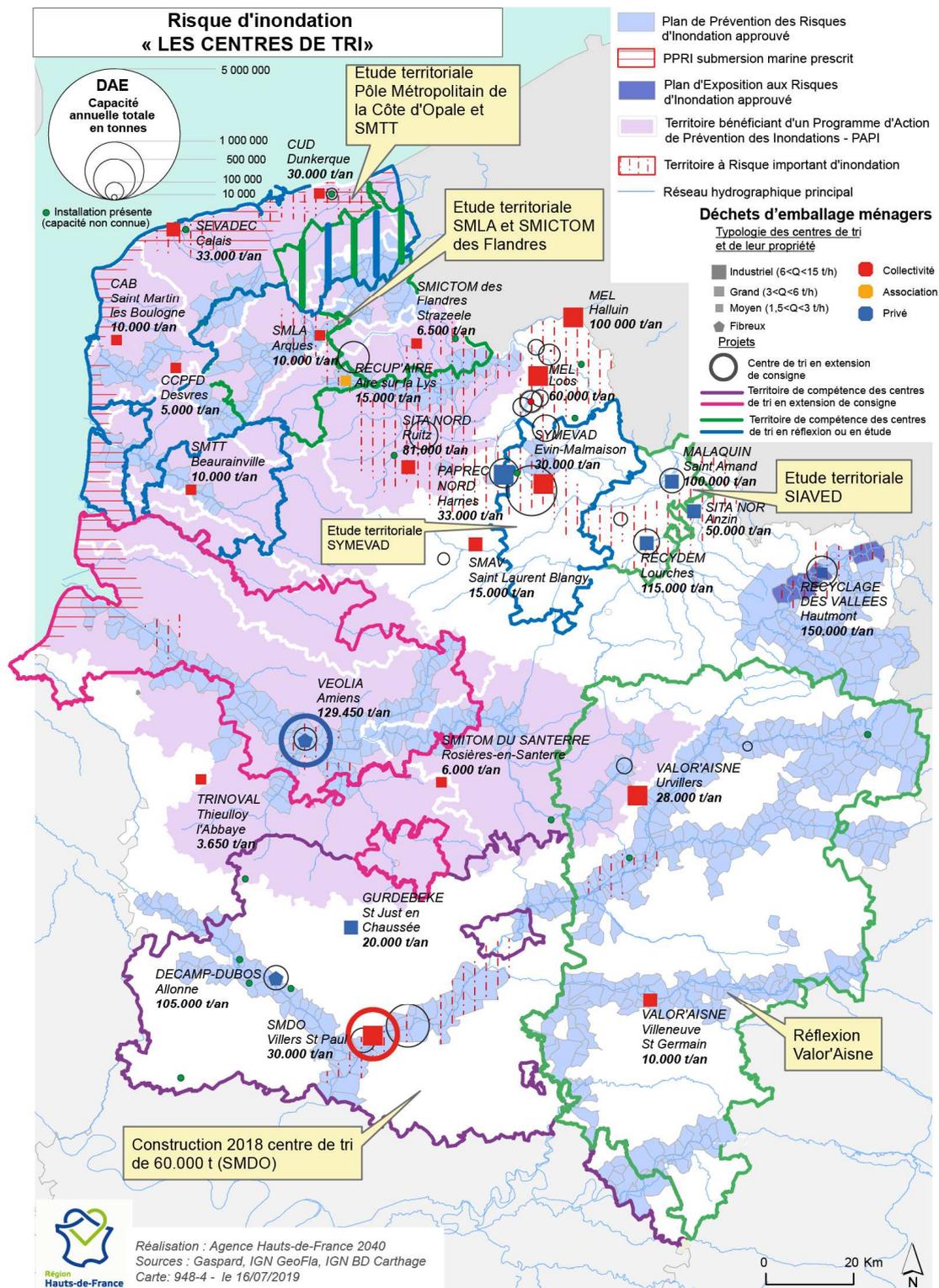
⁴ Source : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/immeubles-proteges-au-titre-des-monuments-historiques/> (maj août 2017)

- Par ailleurs, **4 cartes complémentaires** ont été réalisées par la Région afin de compléter l'analyse des enjeux environnementaux. Ces cartes croisent les enjeux environnementaux patrimoine naturel, eau et risques avec les installations de stockage et incinération d'une part et les centres de tri d'autre part.









→ L'autorité environnementale recommande de présenter les différents objectifs du plan sous la forme d'un tableau récapitulatif par thématique de prévention et de gestion, et par type d'installations et de déchets, et de veiller à la cohérence des chiffres annoncés dans les différentes parties du plan.

L'approche prospective du PRPGD a été réalisée en référence aux échéances réglementaires de 6 et 12 ans. Elles ont été établies sur la base de l'approbation du PRPGD en 2019 déclinant une prospective pour les années 2020 (année réglementaire pour certains objectifs de la LTECV), 2025 et 2031. Deux scénarii ont été établis en tenant compte pour l'un des mesures de prévention et de valorisation matière le scénario dit « TECV » ; sans prise en compte de ces mesures pour l'autre : le scénario dit « tendanciel »

Le tableau de synthèse ci-après présente ces 2 scénarii étudiés :

- le scénario tendanciel, correspond au prolongement des tendances observées,
- le scénario objectif TECV et PRPGD prend en compte les objectifs fixés par la loi, amplifié des objectifs du PRPGD.

En milliers de tonnes			2010	2015	2020	2025	2031
Les objectifs réglementaires de la loi TECV sont donnés en gras et surlignage jaune dans le scénario alternatif dit "TECV" & PRPGD							
Prévention							
	DMA	<i>Tendanciel</i>	3 785	3 629	3 407	3 476	3 560
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	3 785	3 629	3 407	3 407	3 407
	DAE (dont 2,8 MT de laitiers)	<i>Tendanciel</i>	nc	6 300	6 676	7 051	7 734
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	nc	6 300	6 300	6 300	6 300
	BTP	<i>Tendanciel</i>	nc	20 446	20 761	21 080	21 469
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	nc	20 446	20 446	20 446	20 446
Valorisation matière (hors laitiers)							
	DMA	<i>Tendanciel</i>	1 606	1 881	1 766	1 802	1 846
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	1 606	1 881	1 800	1 992	2 027
	DAE	<i>Tendanciel</i>	nc	1 989	2 108	2 226	2 442
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	nc	1 989	2 213	2 497	2 627
	BTP	<i>Tendanciel</i>	nc	11 041	11 211	11 383	11 593
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	nc	11 041	14 313	14 721	15 335
Valorisation énergétique (CVE et autres valorisations énergétiques)							
	DND	<i>Tendanciel</i>	nc	1 178	1 178	1 178	1 178
		<i>Objectifs PRPGD</i>	nc	1 178	1 195	1 220	1 363
Stockage							
	DND	<i>Tendanciel</i>	2 439	2 080	2 112	2 205	2 366
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	2 439	2 080	1 695	1 200	890
	BTP	<i>Tendanciel</i>	nc	9 405	9 550	9 697	9 876
		<i>Objectifs TECV & PRPGD</i>	nc	9 405	6 134	5 725	5 112

→ L'autorité environnementale recommande de compléter les orientations par des recommandations issues de l'évaluation environnementale en matière d'actions visant à éviter ou à réduire et compenser les impacts potentiels du PRPGD sur l'environnement

Les orientations du PRPGD déclinent elles-mêmes des actions qu'on peut qualifier d'évitement, réduction ou compensation. Par ailleurs, en complément des mesures générales d'évitement présentées en pages 146-147 du rapport environnemental du PRPGD et des mesures de réduction et de compensation plus spécifiques des pages 148 à 153, il est proposé un tableau comme illustration opérationnelle des mesures d'évitement, réduction ou compensation des impacts potentiels du PRPGD sur l'environnement :

Orientation	Mesures d'Evitement, Réduction ou Compensation (ERC)
O1 : Renforcer l'exemplarité des acteurs publics en matière de prévention et tri	E : Mieux valoriser les déchets pour réduire les consommations matière et énergétiques
O2 : Contribuer à la transformation des modes de consommation des citoyens et acteurs économiques assimilés	E : Acheter les aliments en vrac – Apposer un « stop pub » sur sa boîte aux lettres - Boire l'eau du robinet
O3 : Contribuer à la transformation des modes de production et de consommation des acteurs économiques – hors biodéchets et BTP	R : Choisir des matériaux écoconçus
O4 : Déployer le tri à la source des biodéchets des activités économiques	R : Choisir des matériaux écoconçus
O5 : Contribuer à l'évolution des modes de production et de consommation du BTP	E : Utilisation sur place des matériaux de déconstruction R : Dissocier le transport des déchets inertes du transport des autres déchets - Choisir des matériaux écoconçus
O6 : Améliorer la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés	E : Mieux valoriser les déchets pour réduire les consommations matière et énergétiques R : Optimisation du transport des déchets (distance de collecte/traitement - Dissocier le transport des déchets inertes du transport des autres déchets – Résorber l'ensemble des dépôts sauvages
O7 : Augmenter la collecte et la valorisation des biodéchets	E : Mieux valoriser les déchets pour réduire les consommations matière et énergétiques
O8 : Améliorer la collecte et le tri des déchets d'activités économiques et du BTP	R : Favoriser l'utilisation de matières premières secondaires - Résorber les dépôts sauvages
O9 : Améliorer la collecte et le traitement des déchets dangereux incluant les déchets d'activités de soins à risques infectieux et l'amiante, des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et des Véhicules Hors d'Usage	E : Allonger la durée de vie des produits R : Optimisation du transport des déchets (distance de collecte/traitement) - Résorber les dépôts sauvages
O10 : Développer la valorisation matière	E : Mieux valoriser les déchets pour réduire les consommations matière et énergétiques R : Optimisation du transport des déchets (distance de collecte/traitement) - Résorber les dépôts sauvages
O11 : Développer la valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière	E : Mieux valoriser les déchets pour réduire les consommations matière et énergétiques

O12 : Renforcer les performances des centres de valorisation énergétique et rationaliser les investissements	E : Mieux valoriser les déchets pour réduire les consommations matière et énergétiques R : Optimisation du transport des déchets (distance de collecte/traitement)
O13 : Adapter les installations de stockage des déchets non dangereux à la réduction des gisements	R : Report modal et transport alternatif à la route
O14 : Limiter la part des déchets inertes destinés aux Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) en fonction des besoins et en limiter les impacts	R : Améliorer la connaissance de déchets
O15 : Développer le recours aux modes de transport durable	R : Optimisation du transport des déchets (distance de collecte/traitement) – Mutualisation des installations
O16 : Réduire les déchets dans les milieux aquatiques, littoraux et marins	R : Améliorer la connaissance de déchets
O17 : Gérer les déchets issus de situations exceptionnelles	
O18 : Assurer la gouvernance et le suivi du PRPGD	R : Améliorer la connaissance (quantité, qualité) des déchets, tendances, pratiques et impacts de la gestion des déchets

→ *L'autorité environnementale recommande de préciser les raisons du choix des filières prioritaires en matière d'économie circulaire dans le PRPGD.*

L'élaboration d'un 1^{er} plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire et le choix de ses 6 filières prioritaires, se sont appuyés sur la **méthodologie suivante** :

1. Identification des 1^{ères} filières/déchets avec l'appui des acteurs mobilisés lors d'un 1^{er} atelier et sollicitation de contributions ;
2. Constitution pour chaque filière/déchets retenue d'un groupe de travail ;
3. Par groupe de travail : identification au minimum de 2 co-animateurs (acteurs de la chaîne de valeur de la filière) ;
4. Mobilisation des co-animateurs en amont de l'organisation des ateliers, rappel des principes attendus ;
5. Etablissement d'une note de situation par chaque groupe de travail afin d'apprécier collectivement la maturité de la filière pour boucler la boucle. Cette note reprend les éléments suivants : Synthèse des enjeux, Etat des lieux (acteurs, initiatives,...), Identification des forces – faiblesses- opportunités- menaces en vue de boucler la boucle avec un impact positif sur les activités et l'emploi ;
6. Lors de chaque atelier filière/déchets, partage des éléments de note de situation et réflexions sur des propositions d'actions opérationnelles à court, moyen et long terme ainsi que les résultats attendus ;
7. Restitution par les co-animateurs avec l'appui des services de la Région des éléments coproduits lors des différents ateliers ;
8. Synthèse des différentes contributions en vue d'un 1^{er} projet de plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire.
9. Premier atelier technique régional (le 13 septembre 2017) sur le plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire du PRPGD. Cet atelier a mobilisé près de 100 personnes issues d'entreprises, de Fédérations professionnelles, de la CCI, des services de l'Etat, de l'ADEME, collectivités territoriales, universités, ...). Afin d'identifier les filières/déchets prioritaires, chaque participant a émis une contribution en fonction de son expertise et de sa connaissance des enjeux de la filière (économiques, environnementaux,...). Ces contributions ont permis de confirmer:
 - 7 groupes de travail thématiques : Plastiques, Sédiments, Bois B, Textiles, Terres rares et métaux stratégiques, BTP et Biodéchets.
 - 16 personnes volontaires pour co-élaborer la note de situation et animer les 7 groupes de travail par filière retenue

A l'issue de ces différents travaux de concertation et de co-construction, 6 premières filières déchets/ ressources / matières de l'économie circulaires ont été identifiées : Plastiques, Sédiments, Textiles, Terres rares et métaux stratégiques, matériaux issus des BTP, Biodéchets.

→ L'autorité environnementale recommande d'étudier les liens entre les actions prévues en matière d'économie circulaire et les enjeux environnementaux et les risques.

Les actions proposées en faveur de chacune des 6 boucles matières de l'économie circulaire restent générales. Elles seront détaillées plus précisément et de manière opérationnelle dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Régional d'Actions en faveur de l'Economie Circulaire (PRAEC). Elles n'ont dès lors pas fait l'objet d'une analyse détaillant leurs liens avec les enjeux environnementaux.

Cependant le PRAEC rappelle les différents principes devant gouverner ces filières avec l'objectif d'enclencher un changement de modèle de développement :

1. **Considérer que le Déchet constitue une Ressource** et donc qu'il convient de passer de la gestion des déchets à la production de Ressources → contribution à la préservation des ressources et milieux ;
2. **Passer de la hiérarchie des modes de traitement de déchets à la hiérarchie des modes de valorisation des ressources**, en donnant la priorité à la valorisation « *matière* » puis à la valorisation énergétique → contribution à la préservation des ressources et milieux ;
3. **Intégrer des notions de « cascades de valorisation »**, en envisageant plusieurs niveaux de valorisations en partant de la plus haute valeur ajoutée à la plus faible valeur ajoutée (exemple pour les biodéchets : extraire des composés biochimiques, puis compost, puis méthanisation ou autre voie de valorisation énergétique...) ;
4. **Boucler la boucle**, avec le maintien des matériaux dans l'économie si possible régionale pour tendre vers le principe « *d'autosuffisance* » : proximité, circuits courts ;
5. **Appliquer la hiérarchie des usages des ressources lors de la conception** (utilisation des matières premières recyclées en 1^{er} lieu, puis renouvelables, puis recyclables), en vue d'assurer une utilisation la plus efficace possible des ressources disponibles ;
6. **Prendre en compte l'impact du cycle de vie et la gestion du risque** pour privilégier les traitements de recyclage avec un moindre impact environnemental ou concevoir des nouvelles matières recyclées ou produits recyclables ;
7. Privilégier les projets favorisant le développement d'activités sur le territoire régional ainsi que la création d'emplois.

Ces principes apportent ainsi une première réponse quant aux liens entre le déploiement des filières d'économie circulaire et les enjeux environnementaux puisqu'ils contribuent tous à la réduction de l'utilisation d'énergie et de matières premières et donc à la préservation des ressources et des milieux naturels dont ces ressources proviennent. Le principe 6 engage en particulier à une prise en compte systématique de l'impact environnemental et de la gestion du risque par tout porteur de projet.

→ L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique du rapport environnemental d'un glossaire des termes techniques employés et des éléments de bilan

En complément du résumé non technique du rapport environnemental, il est proposé :

- **un mini glossaire des termes techniques** reprenant les termes essentiels du glossaire figurant dans le projet de PRPGD (en annexe 2 du présent document) ;
- des **éléments de bilan des plans déchets existants** présentés en p.5 de ce document **qui pourront constituer une partie « I-3 Principales conclusions du rapport d'évaluation des plans déchets existants »** :

2. Réponse aux recommandations sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement

Les enjeux environnementaux essentiels concernent : la qualité de l'air (dont émissions de gaz à effet de serre), l'eau, les sols et sous-sols, la consommation d'énergie, le patrimoine naturel (biodiversité -dont « *Natura 2000* » - et paysages) et culturel, risques (naturels, technologiques et sanitaires), les nuisances (visuelles, olfactives, sonores).

2-1 Articulation du PRPGD avec les autres plans et programmes

→ *L'autorité environnementale recommande d'analyser de manière plus précise l'articulation du plan régional de prévention et de gestion des déchets avec les autres plans et programmes qui le concernent.*

En complément du point I-2 du rapport environnemental du PRPGD, est présentée l'articulation du PRPGD avec **les dispositifs en cours en faveur de la protection de l'atmosphère** :

En réponse aux enjeux de protection de la qualité de l'air, des Plans Régionaux de Protection de l'Atmosphère (PRQA) ont été introduits par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30 décembre 1996. Aujourd'hui régi par le Code de l'environnement⁵, le PRQA est un document d'orientation obligatoire définissant à l'échelle régionale les objectifs de qualité de l'air. Il ne présente pas de valeur contraignante mais constitue néanmoins un document de référence, notamment pour l'élaboration des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) et des Plans de Déplacements urbains (PDU).

- **PRQA Nord-Pas de Calais** approuvé en avril 2001 et remplacé par le volet « *Air* » du SRCAE Nord-Pas de Calais approuvé en novembre 2012

Pour la thématique de la qualité de l'air, le SRCAE a donc remplacé le PRQA. Il a permis d'actualiser les orientations de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique. Les orientations qui contribuent de manière significative à la réduction des émissions polluantes sont ciblées sur les transports (TV), le bâtiment (BAT) et l'agriculture (AGRI) :

- TV3 : « *Encourager l'usage de véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques* »,
 - TV4 : « *Limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilité* »,
 - BAT1 : « *Achever la réhabilitation thermique des logements antérieurs à 1975 d'ici 20 ans* »,
 - BAT4 : « *Favoriser l'indépendance aux énergies fossiles en adoptant des technologies performantes (hors bois)* »,
 - BAT 5 : « *Encourager l'amélioration de la performance et de la qualité des appareils de chauffage-bois et du bois utilisés* »,
 - AGRI 1 : « *Réduire les apports minéraux azotés en lien avec les évolutions des pratiques agricoles* »,
 - AGRI 4 : « *Encourager le développement d'une agriculture durable, locale et productive* ».
- **PRQA Picardie** approuvé en juin 2002 et remplacé par le volet « *Air* » du SRCAE - Picardie approuvé en juin 2012

⁵ Articles L. 222-4 à L. 222-7 et R. 222-13 à R. 222-36

Le processus de révision du Plan de 2002 a été suspendu début 2009, suite à la parution de la Loi Grenelle 2 qui a vu la disparition du PRQA et son évolution vers un outil plus large, le SRCAE.

Les orientations relatives au volet « Air » du SRCAE sont les suivantes :

- O1 : « *Travailler à une meilleure coordination régionale de l'information sur l'état de la qualité de l'air, tout en assurant une bonne répercussion à l'échelle locale* »,
- O2 : « *Air extérieur, air intérieur : dépasser une communication sur la qualité de l'air axée « diagnostic » en proposant une communication tournée vers « l'action »* »,
- O3 : « *Pesticides dans l'air : mieux connaître la situation en Picardie tout en engageant des démarches visant à sensibiliser les acteurs concernés sur leurs moyens d'action* »,
- O4 : « *Mettre en place un suivi et une procédure d'évaluation du PRQA* ».

En complément des plans et schémas régionaux, deux PPA locaux sont déployés dans les Hauts-de-France:

- **PPA interdépartemental du Nord-Pas de Calais** approuvé par les préfets du Nord et du Pas-de-Calais le 27 mars 2014

Le plan d'actions du PPA interdépartemental s'articule autour de 14 mesures réglementaires et de 8 mesures d'accompagnement. Elles couvrent 9 grands domaines d'action en faveur du rétablissement d'une qualité de l'air extérieure satisfaisante.

- **PPA de la région de Creil**

La région de Creil connaît régulièrement depuis 2011 des dépassements des seuils réglementaires pour les particules (PM10) dont les sources d'émissions dans cette région sont le chauffage du secteur résidentiel-tertiaire, qui rejette 34% des émissions sur le territoire, le transport routier et les industries, qui émettent chacun 24%, et l'agriculture qui génère 12% des émissions⁶.

Le plan d'actions du PPA de la région de Creil s'articule autour de 5 mesures réglementaires et 2 mesures d'accompagnement. A l'instar du PPA interdépartemental du Nord et du Pas-de-Calais, ces mesures couvrent 4 grands domaines d'action : le chauffage au bois, le brûlage des déchets verts, la mobilité et le transport et l'aménagement du territoire.

Concernant la prise en compte des impacts du PRPGD sur la qualité de l'air et son **articulation avec les documents de planification** relatifs à cette dimension environnementale, celles-ci concernent en particulier les orientations :

- n°6 : « *Améliorer la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés* » avec la volonté d'optimiser les transports en vue d'une **réduction de l'impact CO₂** de la gestion des déchets,
- n°9 : « *Améliorer la collecte et le traitement de déchets dangereux...* » avec la proposition de lancer une étude d'opportunité de création d'un site de stockage des déchets dangereux sur le territoire des Hauts-de-France afin notamment d'optimiser les modes de transports pour limiter les distances et de justifier **bénéfices environnementaux**
- n°12 : « *Renforcer les performances des centres de valorisation énergétique et rationaliser les investissements* » dans un souci de concourir au mieux au principe de proximité afin de **limiter les impacts CO₂** du transport des déchets non dangereux,
- n°15 : « *Développer le recours aux modes de transport durable* » dont l'enjeu principal est de **diminuer les impacts liés au transport** des déchets

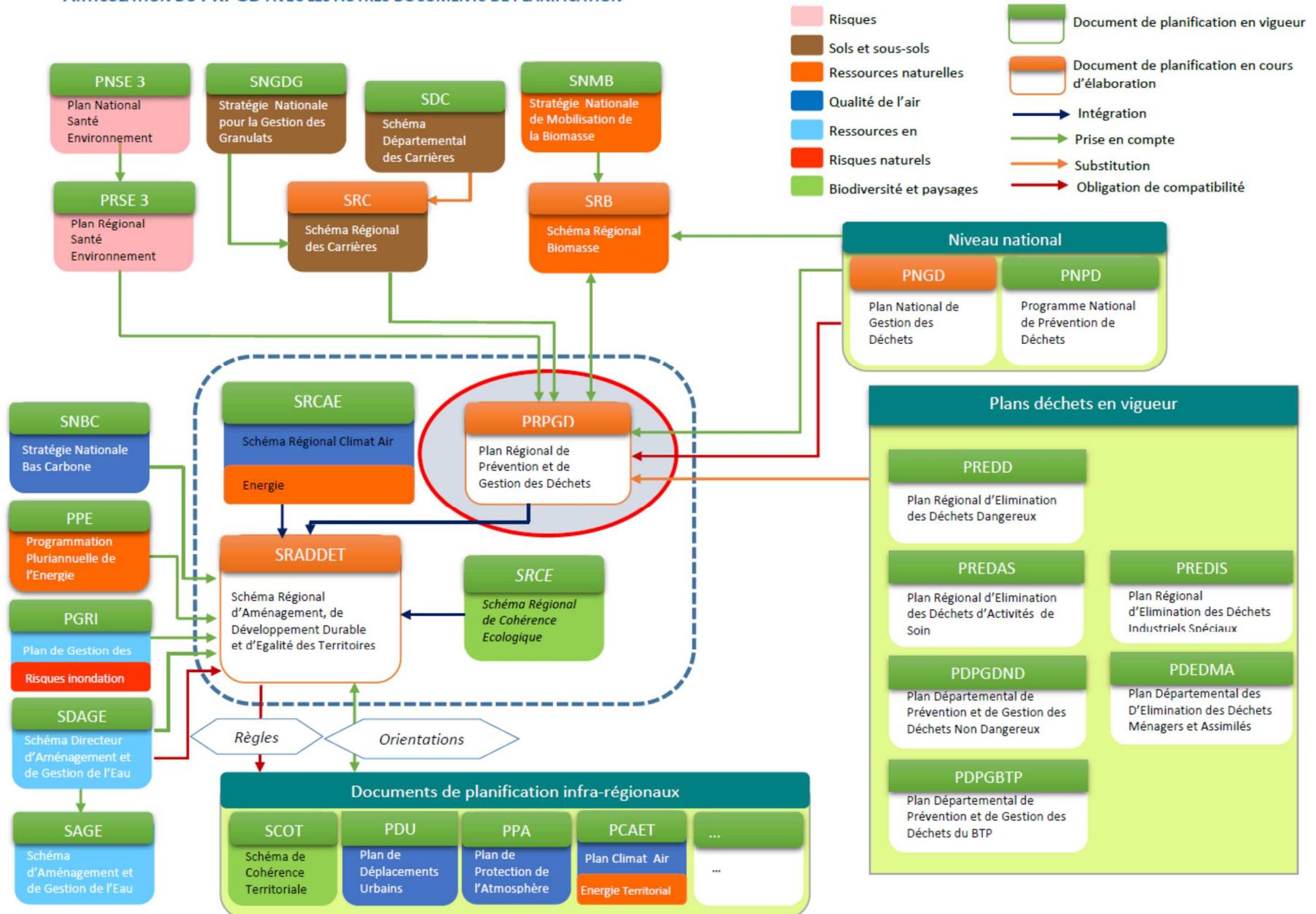
⁶ Source : <https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Le-Plan-de-Protection-de-l-Atmosphere-de-la-region-de-Creil>

→ *L'autorité environnementale recommande d'illustrer l'articulation du PRPGD avec les autres plans et programmes à travers un logigramme présentant leurs relations et la nature de celles-ci.*

Le schéma ci-dessous permet de visualiser de manière synthétique l'ensemble des interactions entre le PRPGD et les documents de planification existants ou en cours d'élaboration et les enjeux environnementaux qui leur sont associés.

ARTICULATION DU PRPGD AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Enjeux environnementaux principaux



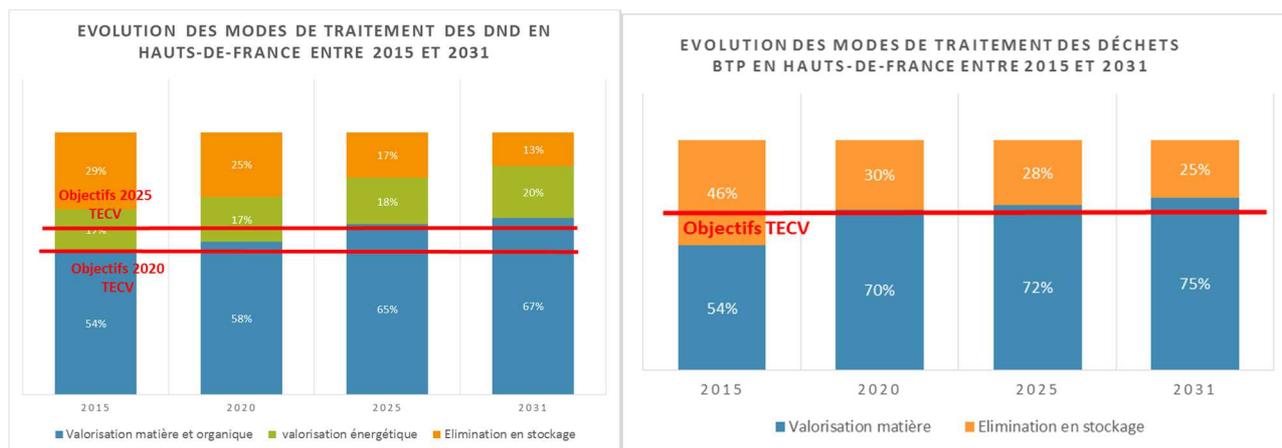
2-2 Scénarios et justification des choix retenus

→ L'autorité environnementale remarque que le scénario retenu « objectifs TECV » n'est comparé qu'avec un scénario au fil de l'eau, et qu'aucun autre scénario, éventuellement plus ambitieux, n'a été étudié

Le PRPGD a retenu pour le scénario dit « TECV – PRPGD », les objectifs de la Loi TECV qui apparaissent déjà comme une étape ambitieuse sur la plupart des thématiques et ceux définis au titre du PRPGD pour lesquels des objectifs plus ambitieux ont été repris en particulier sur les enjeux clés que sont la prévention, la valorisation matière et le stockage des déchets.

Les orientations du PRPGD permettent d'atteindre les objectifs réglementaires, tout en affichant des ambitions plus fortes :

- sur la prévention des DMA, -10% en 2020 par rapport à 2010 et le maintien à ce niveau malgré l'augmentation de la population et la baisse de la taille des ménages,
- sur la valorisation matière des déchets non dangereux DND, référence TECV de 65% en 2025 et référence PRPGD de 67 % en 2031,
- sur la question des déchets du BTP, référence TECV 70% en 2020 et référence PRPGD de 75 % en 2031).
- concernant le volet valorisation énergétique, le PRPGD présente une augmentation des tonnages liés au développement de la filière Combustible Solide de Récupération - CSR et à la méthanisation au détriment de l'incinération.



En complément des éléments précédents, en matière de stockage des DND, le PRPGD retient les objectifs de décroissance des capacités annuelles de stockage prévus pour 2020 et 2025 par la loi TECV. Compte tenu du contexte régional de capacités de stockage antérieurement accordées par les services de l'Etat dans le cadre des autorisations ICPE, conduisant à des capacités annuelles de stockage excédentaires sur la durée du PRPGD, celui-ci a inscrit en règle de planification (orientation n°13) les conditions d'une réduction des capacités annuelles de stockage dans le respect des droits acquis. Il est ainsi prévu une réduction des capacités de stockage dès lors qu'est demandée une modification de l'installation concernée.

En matière de stockage des déchets inertes, le PRPGD prolonge les objectifs de valorisation en 2031 à 75%, c'est-à-dire au-delà des 70% prévus par la loi TECV pour 2025. Compte tenu du poids des déchets inertes (qui représentent les 2/3 des déchets produits en région) ainsi que de la spécificité des grands chantiers régionaux, la règle de planification n°14 relative aux modalités de

transport de ces déchets vient aussi renforcer l'ambition régionale sur une gestion qualitative des déchets inertes en Hauts-de-France.

2-3 Critères, indicateurs et modalités retenues pour le suivi des conséquences de la mise en œuvre du PRPGD sur l'environnement

→ L'autorité environnementale recommande :

- de compléter le système d'indicateurs de suivi par des indicateurs issus des fiches d'orientations (l'ensemble des enjeux environnementaux et pas uniquement les transports), de définir des indicateurs complémentaires de suivi pour toutes les grandes thématiques environnementales en s'inspirant des critères de suivi nationaux, de fixer des valeurs de référence ou des valeurs initiales, ainsi des objectifs de résultat et de les intégrer aux travaux de l'observatoire régional des déchets prévu dans le cadre du suivi du PRPGD ;

- à défaut préciser comment ce système d'indicateurs sera complété.

Les partenaires réunis au sein de la CCES construiront un Observatoire des déchets dont la première tâche sera d'arrêter la liste des indicateurs de suivi et d'évaluation du PRPGD et de s'assurer de leur collecte par les parties prenantes. Les indicateurs déclinés dans les fiches orientations du PRPGD pourront alimenter le suivi des impacts environnementaux. Il s'agit de :

Production de DMA	kg/hab/an	562	553	-10%
Quantité de Déchets d'Activités Economiques collectés	T/an	6 300 000	6 300 000	-
Tonnage de valorisation organique (compostage)	T/an	4 014 000	4 654 000	-
Tonnage de valorisation matière (recyclage)	T/an			
Quantité de Déchets Non Dangereux stockés (enfouis)	T/an	1 695 000	890 000	-50%
Taux de valorisation matière	%	58%	67%	65%
Taux de valorisation organique	%			
Taux de déchets résiduels enfouis	%	25%	13%	-50%
Quantité de Déchets Non Dangereux incinérés	T/an	1 195 000	1 363 000	-

Indicateur	Unité	Valeur cible		Valeur cible LTECV en 2025/ 2010
		2020	2031	
Tonnage de déchets inertes du BTP réemployés (sur chantier ou hors chantier) ⁷	T/an	14 313 000	15 335 000	-
Tonnage de déchets inertes du BTP en remblaiement de carrière ⁸	T/an			
Tonnage de déchets inertes du BTP traités en ISDI	T/an	6 134 000	5 112 000	30%
Taux de valorisation des déchets inertes du BTP ⁹	%	70%	75%	70%

Concernant les indicateurs Les données à rechercher sont les suivantes, il appartiendra donc au futur Observatoire des déchets de s'assurer de leur disponibilité et le cas échéant de proposer des indicateurs mobilisables en substitution des propositions ci-dessous.

Indicateur	Unité	Valeur cible	
		2020	2031
Emissions de GES liées au transport/valorisation/traitement des déchets	TEqCO ₂		
Emissions de polluants atmosphériques liés au transport/valorisation/traitement des déchets	Kg		
Transports – Distances parcourues par mode de transport (routier, fluvial, rail)	km		
Transports – Consommation de carburant	m ³		
Energie produite (électrique ou thermique)	MWh		
Nombre d'arrêts de travail parmi les personnels chargés de la collecte et du tri	jour		

⁷ Hors grands chantiers

⁸ Ibid.

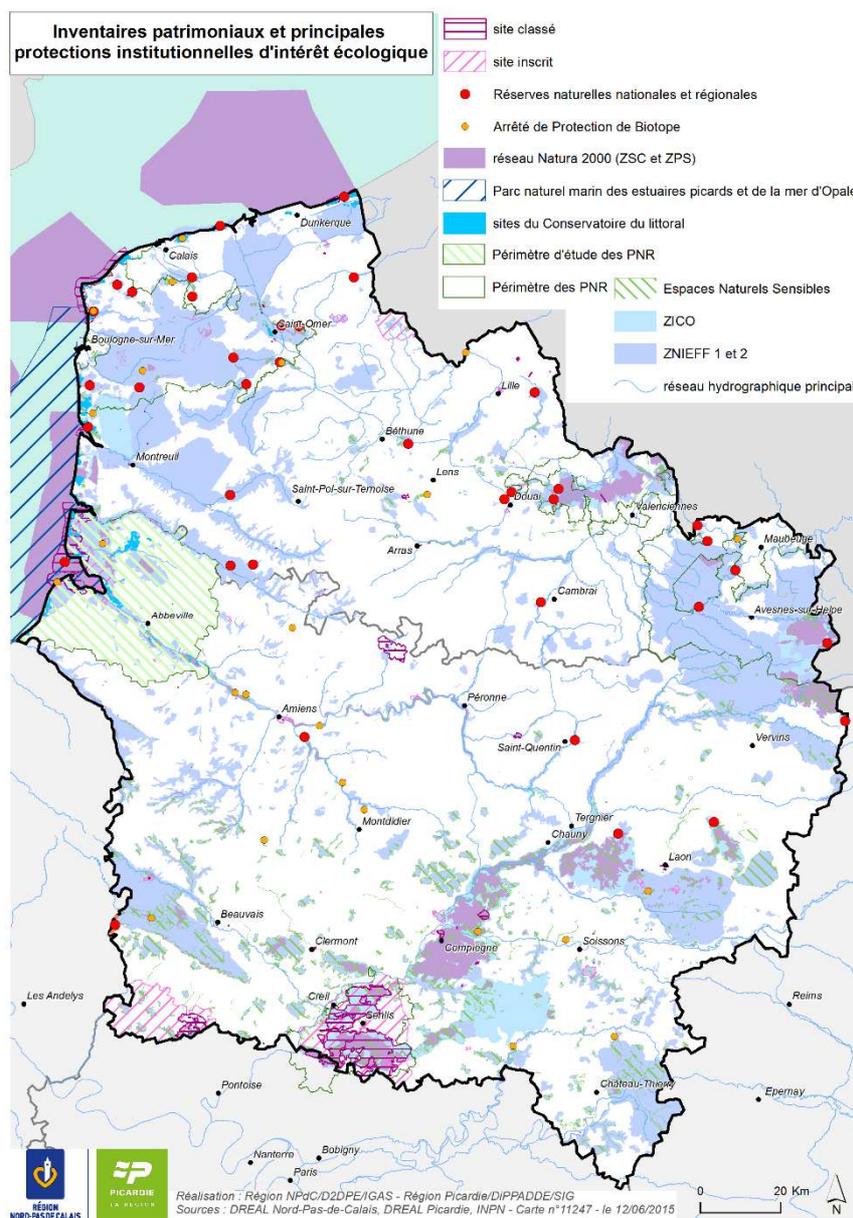
⁹ Ibid

2-4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du PRPGD sur l'environnement et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

2-4-a Paysage et patrimoine

→ L'autorité environnementale recommande de compléter et illustrer l'état initial vis-à-vis de l'enjeu paysager et patrimonial sur le territoire.

Le point II-6-a du rapport environnemental du PRPGD relatif à l'état initial du patrimoine naturel est complété par la carte suivante :



→ L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale sur les impacts du plan sur le paysage et le patrimoine et les mesures éventuelles à prendre pour en éviter ou en réduire les effets.

Le point III-3-e relatif à l'impact du PRPGD sur le patrimoine culturel et les paysages est complété comme suit :

Les unités de traitement des déchets, selon le type, leur nombre, leur localisation ou les matériaux utilisés pour leur construction peuvent avoir des **effets sur les paysages** :

- les unités de stockage accueillent des volumes importants de déchets sur de grandes surfaces qui subsistent après leur fermeture. La phase d'exploitation constitue donc une gêne sur le plan visuel. Des mesures telles que le choix des emplacements ou la pose d'écrans visuels peuvent être prises en amont du projet lors de l'implantation des centres de stockage pour réduire ces gênes. La réhabilitation des sites après exploitation peut aussi atténuer l'impact paysager de manière significative pour les populations locales,
- les centres de recyclage selon leur taille, la nature des déchets recyclés et le procédé peuvent avoir un impact variable sur le paysage (stocks de déchets inertes en andains ou local de recyclage). Des mesures comparables à celles décrites précédemment (choix des emplacements, écrans visuels, ...) peuvent être prises lors de l'implantation de ces installations pour réduire ces gênes,
- les unités d'incinération ont avant tout un impact visuel sur le paysage : Si une unité de valorisation énergétique nécessite peu de surface au sol, elle doit posséder une cheminée de grande hauteur qui représente une gêne visuelle importante,
- les centres de tri et les quais de transfert, semblables à tout bâtiment industriel, sous réserve d'une conception soignée des équipements et de leurs abords ont un impact paysager minime sauf s'ils sont implantés sur des zones remarquables ou à proximité d'habitations,
- une plate-forme de compostage implique des surfaces d'occupation au sol en général légèrement supérieure aux centres de tri mais certaines techniques de compostage impliquent la mise en andains des déchets à l'extérieur, ce qui peut représenter une gêne visuelle pour les riverains,
- Enfin, les équipements liés à la collecte des déchets (verre, papier, ...) comme les contenants sur la voie publique ou les points d'apports volontaires peuvent également avoir un impact sur le paysage qu'ils soient installés en milieu urbain ou en zone rurale.

2-4-b Eau, sols et sous-sols

→ *L'autorité environnementale recommande de préciser l'analyse des impacts du PRPGD sur les enjeux sous-sols, sols et eau, notamment en cas d'utilisation de déchets en remblais, et de proposer des mesures permettant de les éviter.*

Les déchets, quel que soit leur origine, peuvent être en contact direct avec les milieux récepteurs que sont le sol, les nappes phréatiques ou le réseau hydrographique. Leurs incidences sur ces milieux sont variables en fonction de leurs caractéristiques et se traduire :

- par un risque de toxicité pour le milieu (ex : lixiviats de décharges, déchets dangereux dispersés,...) ;
- par une certaine neutralité (ex : déblais terreux issus de chantiers,...) ;
- par une incidence qui peut être considérée comme positive (ex : compostes valorisés sur les terres agricoles ...) ;
- par des conséquences indirectes sur la gestion de ces milieux en particulier sur la question du risque inondation (ex : formation d'embâcles de déchets...).

La Directive Eau de 2000 qui se décline au travers des SDAGE ou la Directive Inondation de 2007 traduite par les Plans de Gestion des Risques d'Inondation sont des documents de planification opposables au PRPGD. Ces documents cadres de planification se déclinent localement en planification territoriales dont les portées réglementaires s'imposent à toutes opérations de gestion des déchets. Il s'agit en particulier de règlements ou d'actions pouvant concerner la question des déchets issus des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SAGE ou des PPRN - Plan de Prévention des Risques Naturels (inondation, submersion marine, mouvement de terrains) (compatibilité avec le SRADDET).

Concernant les SAGE, des recommandations ou des règlements sont formulés et peuvent concerner directement la question des déchets à l'exemple du devenir de centres d'enfouissement, de dépôts sauvage ou encore pour ce qui concerne la gestion des déchets dans les cours d'eau. Pour ce qui est des risques naturels, les PPRN ont un impact direct sur la question des déchets au regard de l'aménagement du territoire en imposant par exemple l'interdiction de remblais en zones à risque ou encore la création/extension d'installations de stockage de déchets...

- Le point III-3-b du rapport environnemental du PRPGD relatif à l'impact du PRPGD sur les sols, sous-sols et eaux est complété par le tableau suivant :

Orientation PRPGD	Impacts environnementaux de la mise en œuvre du PRPGD			
	Eau	Sols	Sous-sols	Risques
O6 : Améliorer la collecte et le tri des DMA	Réduction de la présence d'emballages dans les milieux naturels liés à l'eau	Réduction de la mise en décharge		-
O7 : Augmenter la collecte et la valorisation des biodéchets	Préservation des milieux	Apport de matières organiques, restructuration des sols	Stockage de CO ₂ grâce au retour au sol de la matière organique	Lutte contre le ruissellement, l'érosion
O8 : Améliorer la collecte et le tri des déchets d'activités économiques et du BTP	Préservation des milieux par la lutte contre les pollutions diffuses des dépôts sauvages			-
O9 : Améliorer la collecte et le traitement des déchets dangereux	Idem			-
O 12 : Renforcer les performances des centres de valorisation énergétiques	-	Réduction de la pollution des sols par le renforcement de l'efficacité des CVE		-
Orientation 13 : Adapter les installations de stockage des déchets non dangereux à la réduction des gisements:	-	Réduction de la pollution des sols par la limitation des capacités de stockage		-
O 14 : Limiter la part des déchets inertes aux installations de stockage de déchets inertes en fonction des besoins et limiter les impacts	-	Limitation de la pollution des sols par la valorisation des déblais en aménagement		-
O 16: Réduire les déchets dans les milieux aquatiques littoraux	Préservation des milieux par la réduction des déchets portuaires et une meilleure gestion des déchets de plage			Lutte contre les inondations par la captation des déchets des cours d'eau pouvant faire obstacle au bon fonctionnement des ouvrages de régulation des crues
O 17 : Gérer les déchets issus de situations exceptionnelles				Prévention des risques au travers des documents de planifications locales (SAGE)

2-4-c Sites « Natura 2000 »

→ *L'autorité environnementale recommande de prendre en compte plus précisément les sites Natura 2000 dans la définition des actions permettant l'atteinte des objectifs fixés au PRPGD et dans l'encadrement des conditions d'implantation ou d'évolution des installations de collecte et de traitement des déchets au niveau des fiches orientations.*

En complément du point IV-5 il est précisé :

- La création de nouvelles installations pourrait menacer l'intégrité des différents espaces naturels et habitats et notamment les sites « *Natura 2000* » (destruction d'habitats, pollutions, nuisances...).

Dans ce cadre, il est donc recommandé de choisir la localisation des nouvelles installations prioritairement en zone urbaine ou périurbaine, sur des emprises en reconversion industrielles, ou sur des sites existants, et d'en proscrire l'implantation à proximité immédiate des zones « *Natura 2000* ».

- Des critères de localisation pourront donc être appliqués lors du choix des sites d'implantation. Il est également nécessaire de prévoir l'analyse des « *Docob* » relatifs aux sites « *Natura 2000* » proches des zones d'implantation des futures installations.

Les nouvelles installations de tri, de valorisation matière ou énergétique qu'il serait éventuellement nécessaires de créer pour répondre aux objectifs fixés dans le PRPGD peuvent également impacter les zones naturelles non seulement par la consommation d'espace mais aussi par diverses pollutions chroniques et nuisances créées localement. Si la mise en place d'installations nouvelles est encadrée par la réglementation ICPE, relative à la proximité des zones « *Natura 2000* », les impacts potentiels de ces installations seront toutefois atténués (emprises et niveaux de rejets plus faibles), si les précédentes recommandations (critères de localisation, analyse des « *Docob* », etc.) sont également appliquées dans ce cadre.

- Concernant le remblaiement des carrières, il semble essentiel de rappeler la nécessaire prise en compte des enjeux environnementaux aux zones naturelles proches lors de la procédure d'autorisation administrative.

2-4-d Qualité de l'air

→ *L'autorité environnementale recommande de présenter et d'interpréter l'ensemble des données présentées dans le rapport environnemental, d'expliciter le raisonnement et de mentionner les indicateurs qui ont conduit à la qualification de l'impact du PRPGD sur le secteur de la qualité de l'air.*

- **Compléments apportés au point II.2.b du rapport environnemental du PRPGD**

La méthodologie utilisée

Afin de déterminer les émissions de polluants atmosphériques et de GES pour les secteurs de la méthanisation, du compostage, de la valorisation énergétique, de l'incinération et de l'épandage des boues d'épuration et du stockage des déchets, Atmo Hauts-de-France s'est appuyé sur le « *Guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions atmosphériques (version n°2, juin 2018)* ».

Pour ces différents secteurs, les émissions sont estimées en privilégiant l'usage des déclarations annuelles des industriels dans la base de données BDREP. Cette approche est particulièrement adaptée au secteur de l'incinération pour lequel de nombreux polluants (SO₂, NO_x, PCDD/F, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, COVNM etc.) sont à déclarer par les industriels dans le cadre de l'arrêté du 31 janvier 2008 consolidé relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets. Concernant les polluants pour lesquels les émissions ne sont pas disponibles, l'approche alternative consiste à multiplier l'activité du site par un facteur d'émission.

Cette approche alternative est également utilisée pour les secteurs n'ayant aucune donnée d'émission disponible au niveau des sites. Elle consiste à multiplier l'activité du territoire par un facteur d'émission, puis, si nécessaire, appliquer un indicateur de spatialisation pour obtenir la résolution souhaitée.

Les facteurs d'émissions utilisés par Atmo Hauts-de-France sont disponibles dans le guide « *OMINEA (Organisation et Méthodes des Inventaires Nationaux des Emissions Atmosphériques en France) 14^{ème} édition (CITEPA, 2017)* ».

Concernant l'évaluation des émissions associées au transport des déchets du BTP, la méthodologie utilisée est issue du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets du BTP (PDPGD-BTP) de l'Oise (annexes 2 du rapport environnemental du PDPGD-BTP). Les émissions de nombreux polluants et GES sont déterminées à partir des tonnages de déchets valorisés et éliminés. Des informations telles que le chargement moyen des véhicules et le rayon aller-retour moyen permettent de calculer les km parcourus pour les différents scénarios et différentes échéances. Les quantités de polluants et des GES sont alors déterminées en utilisant les facteurs d'émissions de l'INRETS.

Paramètre	Unité	Valeur
Fuel	g/km	320,72
CO2	g/km	1000,85
CH4	g/km	0,035
N2O	mg/km	0,03
Particules	g/km	0,24
CO	g/km	0,96
SO2	g/km	6,41
Nox	g/km	6,17
Cd	µg/km	3,19
Cu	µg/km	542,28
Cr	µg/km	15,95
Ni	µg/km	22,33
Se	µg/km	3,19
Zn	µg/km	319,99
NH3	g/km	0,559
COV	g/km	1,30

Source : données INRETS 2010

A partir de ces mêmes tonnages de déchets valorisés et éliminés, des quantités de GES émis et évités ont été calculées à partir de ratios moyens disponibles en annexe 3 du rapport environnemental du PDPGD-BTP de l'Oise.

Concernant le transport de déchets ménagers et assimilés, les émissions de GES ont été estimées à partir des flux de DMA collectés, des distances parcourues pour la collecte par type de flux en milieu semi-urbain et de l'émission moyenne de CO₂ par km parcouru pour la collecte et le transport des déchets ménagers (détail présenté en page 54 tableau 25). Ces informations sont issues de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets élaborée par l'ADEME et le ministère de l'écologie (annexe 1).

Analyse complémentaire GES

La valorisation énergétique représente 63,7% des émissions de GES du traitement des déchets. Le stockage des déchets et le compostage contribuent respectivement à hauteur 17,7 et 9,8% des émissions de GES du traitement des déchets.

Les émissions de GES issues du traitement des déchets (hors transport) sont constituées à 57,3% par des émissions de CO₂ biomasse, à 30,4% par des émissions de CO₂, 9,8% par des émissions de CH₄ et 2,5% par des émissions de N₂O.

Le transport des déchets (DMA) représente 3,4% des émissions totales de GES. Le traitement et valorisation des déchets BTP contribue à 3,0% des émissions totales de GES.

En comparaison aux émissions totales régionales de GES issues de l'inventaire régional Atmo Hauts-de-France, le traitement des déchets (hors transport) représente 2,9 % du total régional.

Analyse complémentaire polluants atmosphériques

L'incinération des déchets est la principale activité émettrice pour la majorité des polluants présentés dans le tableau 18. Les COVNM sont émis à 89,3% par le stockage et le NH₃ est émis à 97,1 % par le compostage.

En comparaison aux émissions totales régionales de l'inventaire régional Atmo Hauts-de-France, les émissions générées par les activités de compostage, incinération, incinération des boues d'épuration et stockage sont globalement comprises entre 0 et 1,6% du total régional. Seuls 3 polluants se distinguent :

- Les HCB associés à 94,7% à l'incinération représentent 91,3% du total régional,
- Le mercure (Hg) également associé à l'incinération (97,8%) représente 5,6% du total régional,
- Le cadmium (Cd) associé à l'incinération à 91,8% représente 3,3% du total régional.

• Compléments apportés au point II.2.c

GES

Les émissions de GES projetées à 2025 et 2031 augmentent progressivement entre 2015 et 2031.

Les hypothèses du scénario « *tendanciel* » amènent à une augmentation de GES totaux de +7,6% en 2025 et +14,4% en 2031. Cette augmentation est principalement associée à l'augmentation des émissions de GES liées au stockage (+52,8% entre 2015 et 2025 et +74,5% entre 2015 et 2031).

Polluants atmosphériques

Pour une grande partie des polluants atmosphériques, l'évolution 2015-2031 est faiblement positive voire négative. Pour les COVNM principalement associés au stockage des déchets, l'évolution est forte avec +88% à 2025 et +129,7% à 2031. On remarque également une augmentation assez importante pour le NH₃ associé au compostage avec +10,4% à l'horizon 2025 et +18,3% à l'horizon 2031.

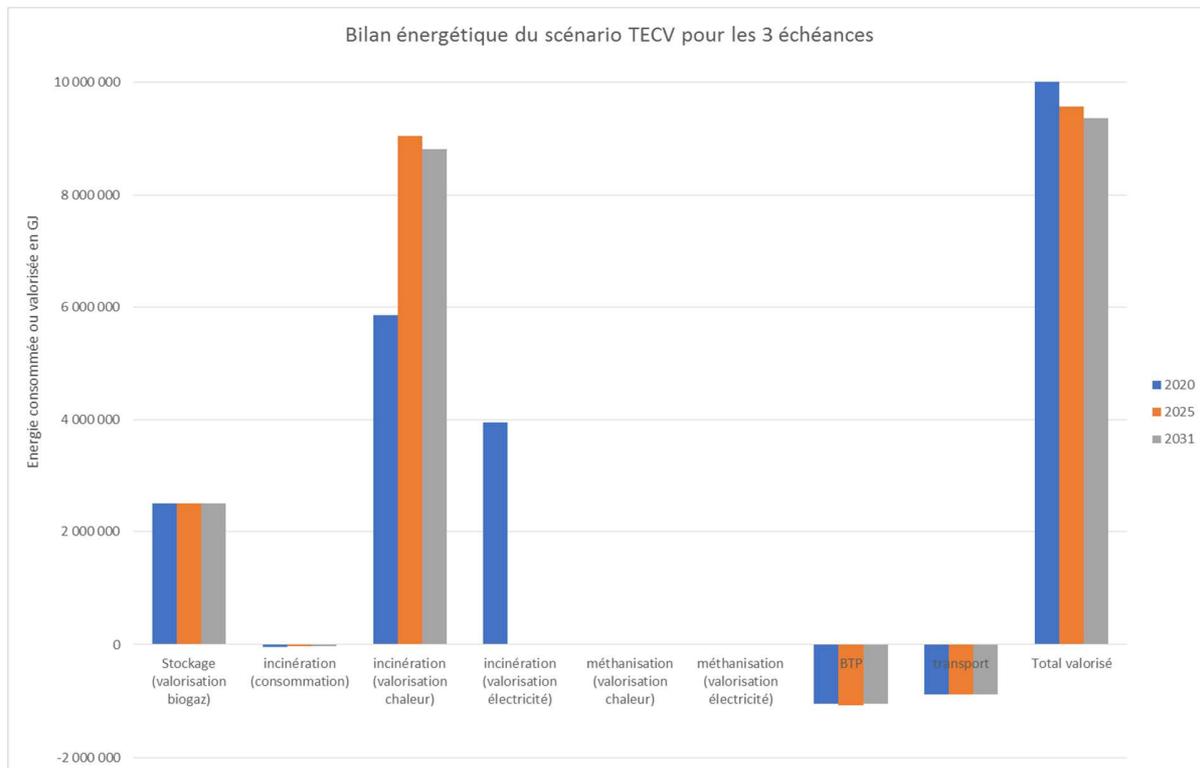
→ *L'autorité environnementale recommande de préciser les mesures proposées pour la prise en compte des effets de la gestion des déchets sur la qualité de l'air au regard du contexte régional et de l'état des lieux réalisé.*

Bien que l'état initial des structures de gestion des déchets en région ait été réalisé (annexe 3 du document de présentation du PRPGD), il apparaît difficile à ce stade de définir une approche plus territorialisée des mesures proposées pour mieux prendre en compte l'impact sur la qualité de l'air. Ces travaux auront vocation à être menés dans le cadre de l'Observatoire régional déchets-ressources à venir et en lien avec l'observatoire régional climat porté par le Cerdd.

2-4-e Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre

→ *L'autorité environnementale recommande de développer l'analyse des impacts du plan sur la consommation et la production énergétique sur le territoire régional.*

En complément du point III-3-d du rapport environnemental du PRPGD, est proposé ci-après un bilan énergétique du scénario « *objectifs TECV* » retenu par le PRPGD sous forme de graphe et de données chiffrées.



Bilan énergétique PRPGD scénario «objectifs TECV»						
<i>En GJ</i>	Estimations 2020		Estimations 2025		Estimations 2031	
	Consommation	Production	Consommation	Production	Consommation	Production
Méthanisation <i>Valorisation chaleur</i>	-	26 442,57	-	29 107,94	-	29 374,75
Méthanisation <i>Valorisation énergétique</i>	-	45 524,25	-	49 958,08	-	50 572,37
Pour les 3 sites références sur GEREP (Lille, Amiens, Calais), la valorisation énergétique est faible en comparaison aux autres secteurs. Ces estimations n'intègrent pas les données de l'Observatoire Climat du CERDD qui permettraient de compléter ces projections.						
Incinération <i>Valorisation chaleur</i>	36 945,30	5 847 385,76	34 417,65	9 039 008,44	32 062,93	8 807 239,04
Incinération <i>Valorisation électricité</i>		3 951 392,42		-		-
A partir de 2020, la valorisation énergétique des CVE bascule sur la production de chaleur. Celle-ci progresse puis se stabilise à partir de 2025 Les consommations ont été estimées en fonction du tonnage de DMA incinérés. La consommation de gaz et produit pétrolier a donc tendance à diminuer.						
Stockage <i>Valorisation biogaz¹⁰</i>	-	2 503 314,619	-	2 511 833,246	-	2 512 263,366
Le biogaz valorisé en décharge calculé par Atmo Hauts-de-France est proche de la valeur calculée par l'Ademe 2016. Cette valeur progresse puis se stabilise à partir de 2020.						
Traitement et valorisation des déchets BTP	665 998	-	665 998	-	665 998	-
Transports des déchets	882 558	-	882 558	-	882 558	-

Source : modélisation Atmo Hauts-de-France

¹⁰ Valeur minimale retenue de 50% de méthane dans le biogaz

2-4-f Risques et nuisances

→ *L'autorité environnementale recommande de préciser l'évaluation environnementale sur l'analyse des impacts du PRPGD sur les risques naturels, technologiques et sanitaires (incluant sonores et olfactives) sur le territoire régional et sur les nuisances.*

Complément au point III-3-g

Les risques naturels et technologiques sont locaux et ont été décrits dans le chapitre II.7 « *LES RISQUES* » relatif à la description de l'état initial de l'environnement.

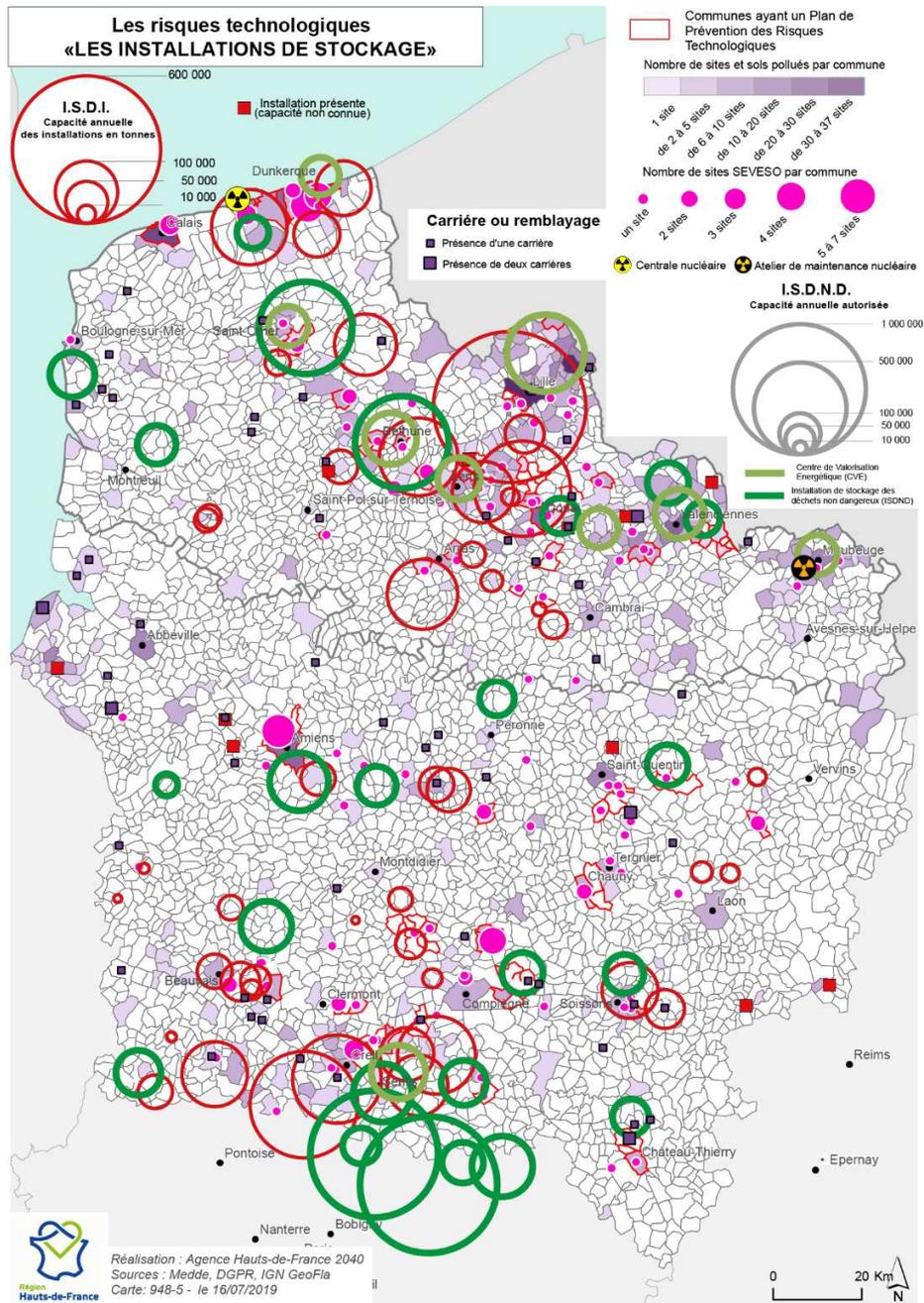
Au vu des connaissances actuelles, les liens entre risques technologiques et la gestion des déchets n'ont pu être établis mais conformément aux obligations réglementaires, le PRPGD comporte un volet consacré à la prévention et à la gestion des déchets en situation exceptionnelle.

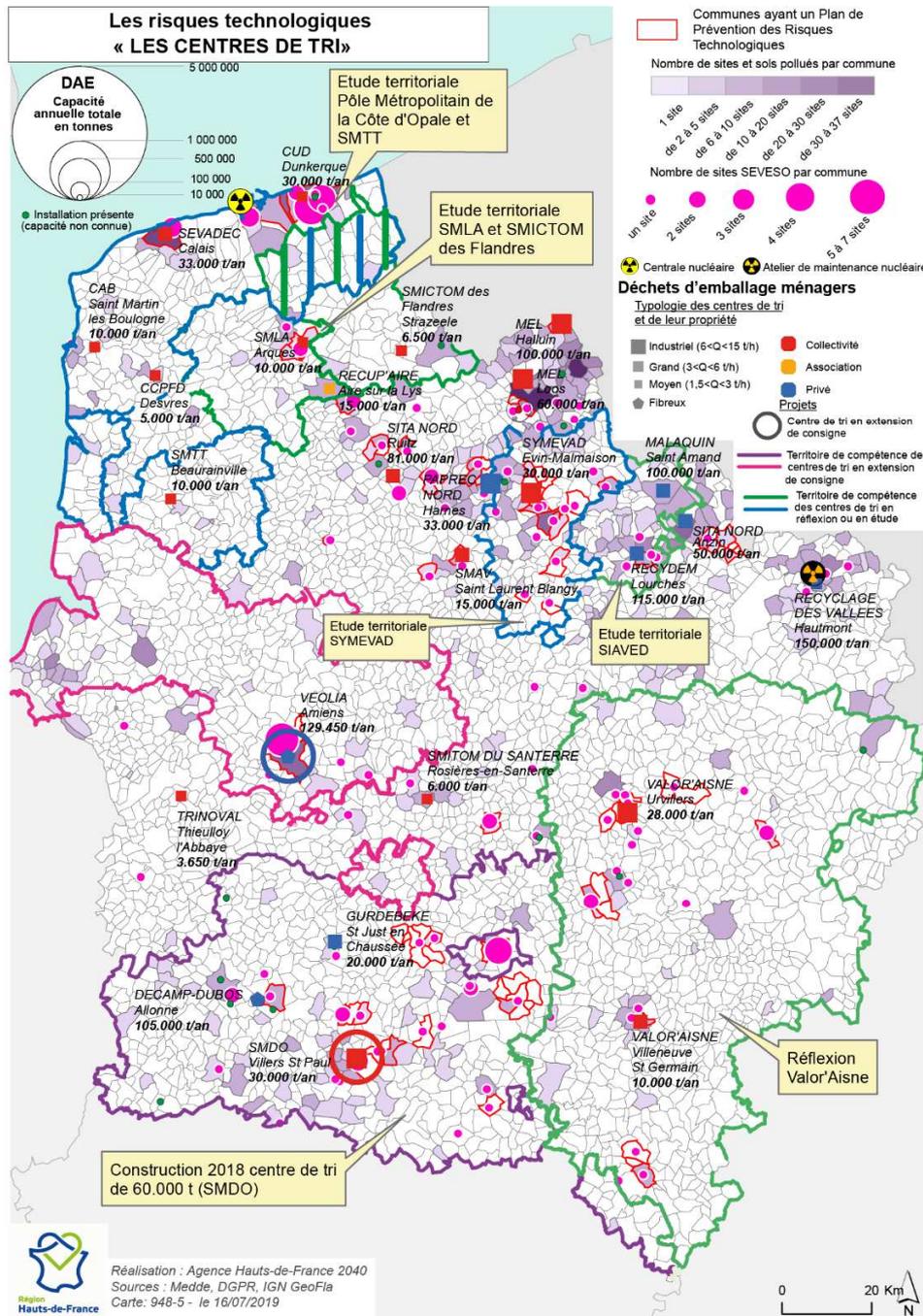
Cependant de nombreux accidents et incidents peuvent survenir dans les centres de traitement de déchets, en particulier sur le risque d'incendies : feux de fosses en usine d'incinération, incendies dans les installations de stockage ou dans les centres de tri...

Si le transport des déchets dangereux représente une faible partie du trafic, il peut présenter des risques importants pour les populations et l'environnement. En termes d'accidentologie (nombre de morts par an), le transport des matières dangereuses représente un part négligeable dans les accidents de la circulation ; par contre il représente un potentiel catastrophique important (accidents à faible probabilité, mais à fort impact).

→ *L'autorité environnementale recommande de compléter et illustrer l'état initial en matière de nuisances et de risques sur le territoire.*

Les 2 cartes suivantes permettent de compléter l'état initial en matière de nuisances et risques.





→ *L'autorité environnementale recommande, après les compléments demandés, de proposer des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation des effets du PRPGD sur les risques et nuisances si nécessaire.*

En complément du point V-2, sont proposées les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences du plan sur les nuisances et les risques :

- Prendre en compte les vents dominants en tenant compte de la topographie du site afin de limiter d'éventuelles émanations olfactives,
- intégrer les installations en rapport avec les voies de circulation et zones d'habitations en tenant compte du patrimoine culturel et historique présent à proximité,
- Etre attentif à l'intégration paysagère des unités pour amoindrir l'impact visuel,
- Privilégier les implantations au sein des zones d'activités économiques, industrielles et portuaires.

3. Annexes

Annexe 1 : rapport d'évaluation sur les plans de prévention et de gestions existants sur le territoire des Hauts-de-France avant l'élaboration du PRPGD (en pièce jointe à ce document)

Annexe 2 : Mini glossaire en introduction du résumé non technique du rapport environnemental

(Sources ADEME - Ministère de l'Environnement et de la Transition Ecologique)

Biodéchets : Tout déchet non dangereux biodégradable de jardin ou de parc, tout déchet non dangereux alimentaire ou de cuisine issu notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que tout déchet comparable provenant des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires. (réf article R. 541-8 du code de l'environnement).

CCES : La Commission Consultative d'Elaboration et de Suivi est une instance de consultation dans le cadre de l'élaboration et du suivi du PRPGD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets). Les avis qu'elle rend demeurent strictement consultatifs (réf article R. 541-22 du Code de l'Environnement).

CSR : Les Combustibles Solides de Récupération, selon les termes de la norme NF-EN-15359, sont des combustibles solides préparés (traités, homogénéisés et améliorés) à partir de déchets non dangereux, utilisés pour la valorisation énergétique dans des usines d'incinération ou de co-incinération, et conformes aux exigences de classification et de spécification de l'EN-15359. Cette norme prévoit le classement des CSR selon un critère économique (le PCI ou pouvoir calorifique inférieur), un critère technique (la teneur en chlore) et un critère environnemental (la teneur en mercure).

Déchet : L'article L. 541-1-1 du code de l'environnement précise que : « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » est un déchet.

Déchets Dangereux (DD) : Les déchets qui contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement. La définition du déchet dangereux est donnée à l'article R. 541-8 du code de l'environnement. Un déchet est classé dangereux s'il présente une ou plusieurs des 15 propriétés de danger énumérées à l'annexe I de l'article R. 541-8 du code de l'environnement. Ils peuvent être de nature organique (solvants, hydrocarbures...), minérale (acides, boues d'hydroxydes métalliques...) ou gazeuse.

Déchets des Activités Economiques (DAE) : Ils sont défini à l'article R. 541-8 du code de l'environnement comme « tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage. » Les activités économiques regroupent l'ensemble des secteurs de production (agriculture-pêche, construction, secteur tertiaire, industrie). Une partie des déchets des « activités économiques » sont des déchets assimilés.

Déchets Inertes (DI) : déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique avec l'environnement. Ils ne sont pas biodégradables et ne se décomposent pas au contact d'autres matières. Les définitions européennes qualifient ces déchets de déchets minéraux, dont ils proviennent en quasi-totalité. Les déchets inertes sont principalement issus du secteur de la construction et des travaux publics. Pour être comptabilisés en tant que déchets, les déblais ou les remblais doivent quitter le chantier où ils ont été produits. Dans le cas contraire ils ne sont pas considérés comme déchets (Règlement n°2150/2002 du 25/11/02 relatif aux statistiques sur les déchets modifié par le règlement (UE) n° 849/2010 de la Commission du 27 septembre 2010 (JOUE n° L253 du 28 septembre 2010)).

Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) : déchets issus des ménages et des déchets assimilés. Les déchets produits par les services municipaux, déchets de l'assainissement collectif, déchets de nettoyage des rues, de marché... ne relèvent pas de ce périmètre.

Déchets Non Dangereux (DND) : déchets définis par défaut comme ne présentant pas les caractéristiques spécifiques des déchets dangereux.

Economie circulaire : L'économie circulaire vise à changer de paradigme par rapport à l'économie dite linéaire, en limitant le gaspillage des ressources et l'impact environnemental, et en augmentant l'efficacité à tous les stades de l'économie des produits (source ADEME).

Elimination : Toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances, matières ou produits ou d'énergie (article L. 541-1-1 du code de l'environnement). L'élimination est une opération de traitement de déchets qui comprend notamment le stockage ou l'incinération de déchets non dangereux dont la performance n'atteindrait pas les critères de l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 modifié.

HQE : La Haute Qualité Environnementale, est une démarche visant à maîtriser les impacts sur l'environnement, d'une opération de construction ou de réhabilitation : consommation de ressources naturelles, gestion des déchets, nuisance sonore... Ce concept HQE regroupe un ensemble d'objectifs définis au moment de la conception. Quatorze exigences environnementales (cibles) définissent la démarche HQE, et portent sur le respect et la protection de l'environnement extérieur, ainsi que la création d'un environnement intérieur satisfaisant et sain.

Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, et qui, à ce titre, est soumise à autorisation, enregistrement ou déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter son exploitation (cf. articles L. 511-1 et L. 511-2 du code de l'environnement). Les différents types d'installations concernées sont précisés dans une nomenclature des installations classées définie réglementairement (cf. article R. 511-9 du code de l'environnement). Dans ce cadre, les installations de transit, de regroupement, de tri et de traitement de déchets, par exemple, sont susceptibles d'être classées.

Matériaux biosourcés : Les matériaux biosourcés sont définis comme des matériaux issus de la biomasse animale ou végétale

Matériaux écoconçus : Un matériau éco-conçu est un matériau pour lequel le bilan écologique global ou l'impact sur l'environnement et sur la santé humaine est positif sur l'ensemble du cycle de vie, pour une même utilisation, avec des coûts maîtrisés et un degré comparable de satisfaction pour le consommateur. L'éco-conception nécessite une démarche globale qui intègre le respect de l'environnement dans la conception même des produits ou des services, de l'extraction des matières premières au traitement des déchets.

Prévention : toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à la réduction de la quantité, à limiter les effets nocifs pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits

Recyclage : « toute opération de valorisation par laquelle les déchets, y compris les déchets organiques, sont retraités en substances, matières ou produits aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Les opérations de valorisation énergétique des déchets, celles relatives à la conversion des déchets en combustible et les opérations de remblaiement ne peuvent pas être qualifiées d'opération de recyclage ». (Article L. 541-1-1 du code de l'environnement). Le recyclage est une opération de traitement de déchets. C'est également une opération de valorisation matière. Le recyclage permet de substituer des substances, des matières, ou des produits à d'autres substances, matières ou produits. Certaines opérations de recyclage s'accompagnent de la sortie du statut de déchet. Le compostage est une opération de recyclage.

Schéma des carrières : Ces schémas sont des outils de décision pour une utilisation rationnelle des gisements minéraux et la préservation de l'environnement. Ils comprennent un inventaire des ressources, une analyse des besoins du département, une analyse des modes d'approvisionnement et de transport, un examen de l'impact des carrières existantes, des

orientations et des objectifs visant à réduire l'impact des extractions sur l'environnement et à privilégier une utilisation rationnelle des matériaux, des orientations et des objectifs pour la remise en état des carrières en fin d'exploitation.

Site NATURA 2000 : les sites NATURA 2000 sont des outils fondamentaux de la politique européenne de préservation de la biodiversité, les sites Natura 2000 visent une meilleure prise en compte des enjeux de biodiversité dans les activités humaines. Ces sites sont désignés pour protéger un certain nombre d'habitats et d'espèces représentatifs de la biodiversité européenne. La liste précise de ces habitats et espèces est annexée à la directive européenne oiseaux et à la directive européenne habitats-faune-flore.

SPGD : Service Public de Gestion des déchets

Stockage : Le stockage est le dernier maillon dans la chaîne de gestion des déchets. Il concerne la fraction des déchets qui ne peut être valorisée sous forme de matière ou d'énergie dans les conditions techniques et économiques du moment

Tri 5 flux : La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte encourage la lutte contre les gaspillages, la réduction des déchets à la source, leur tri et leur valorisation. Dans le prolongement de cette loi, le décret n° 2016-288 du 10 mars 2016 fait obligation aux producteurs et détenteurs de déchets (entreprises, commerces, administrations...) de trier à la source 5 flux de déchets : papier/carton, métal, plastique, verre, bois.

Valorisation : Terme générique recouvrant les opérations de valorisation organique, matière et énergétique. « toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles en substitution à d'autres substances, matières ou produits qui auraient été utilisés à une fin particulière, ou que des déchets soient préparés pour être utilisés à cette fin, y compris par le producteur de déchets ». (Article L. 541-1-1 du code de l'environnement).

Valorisation matière : utilisation de tout ou partie d'un déchet en remplacement d'un élément ou d'un matériau. L'opération de production de combustibles de substitution issus de déchets est une opération de valorisation matière.

Valorisation énergétique : Destinée aux déchets qui ne peuvent être recyclés ou valorisés sous forme de matière, la valorisation énergétique consiste à récupérer et valoriser l'énergie produite lors du traitement des déchets par combustion ou méthanisation. L'énergie produite est utilisée sous forme de chaleur ou d'électricité. La valorisation énergétique peut être directe (le déchet est brûlé dans une installation dédiée), ou différée (soit par la production d'un

combustible solide de récupération, soit par la production d'un gaz ou d'un coke dans des procédés de gazéification ou de pyrolyse).

Valorisation organique : Utilisation pour amender les sols de déchets organiques transformés par un traitement organique aérobie (compostage) ou anaérobie (méthanisation).