

**RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTÉ**



Rapport environnemental
du PRPGD
de Bourgogne Franche-Comté

Novembre 2019



Nous faisons **grandir** vos projets

Ce dossier a été réalisé par :



GIRUS GE - Agence de Lyon :

23 Avenue de Poumeyrol

69300 CALUIRE-ET-CUIRE

Tel : 04 37 45 29 29

Nom du document : A31809 _Rapport EE_BFC_v07092018.docx

Objet	Indice	Rédaction		Validation	
		Date	Nom	Date	Nom
Rapport environnemental - partie « contexte environnemental » de l'Etat initial de l'environnement	V0	Juillet 2017	C.BARBAROUX J. BERDOU	Juillet 2017	V.CHAMPEAU
Rapport environnemental - partie « contexte environnemental » de l'Etat initial de l'environnement	V1	Septembre 2017	C.BARBAROUX	Septembre 2017	V.CHAMPEAU
Rapport environnemental complété – impact de la gestion actuelle	V2	Décembre 2017	A. TAUSSAT V.CHAMPEAU	Janvier 2018	V.CHAMPEAU
Rapport environnemental complété – scénarios, effets notables, mesures et suivi	V3	Juin 2018	A-TAUSSAT	Juin 2018	J. BERDOU
Rapport environnemental modifié suite aux observations du maitres d'ouvrage	V4	Septembre 2018	A-TAUSSAT	Septembre 2018	S. MURZILLI
Rapport environnemental modifié à la suite des observations du maitre d'ouvrage	V5	Septembre 2018	A-TAUSSAT	Septembre 2018	S. MURZILLI
Rapport environnemental modifié à la suite de l'avis de l'autorité environnementale et de l'enquête publique	V6	Septembre 2019	A-TAUSSAT	Septembre 2019	S. MURZILLI

Sommaire



Tables des illustrations	10
Liste des abréviations.....	12
Préambule	15
PARTIE 1 : Résumé Non Technique ...	16
1. Le PRPGD, un outil régional de planification de la prévention et de la gestion des déchets à 12 ans	17
2. Une méthodologie éprouvée pour conduire l'évaluation environnementale	20
2.1. Principe	20
2.2. Les compartiments environnementaux retenus	21
2.3. Limites de l'évaluation environnementale	21
2.3.1. La gestion des Déchets dangereux.....	22
2.3.2. Les ruptures technologiques.....	22
2.3.3. Les bénéfices de la valorisation	22
3. Un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux associés à la gestion des déchets	23



4. Un projet de plan choisi suite à une analyse multicritère..... 25

4.1. Le scénario tendanciel 25

4.1.1. Choix du scénario du plan 26

4.2. Effets de la mise en œuvre du scénario du plan ... 26

5. Des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation des effets à systématiser 29

6. Un suivi environnemental nécessaire pour évaluer l'efficacité des actions entreprises..... 35

PARTIE 2 : Rapport environnemental 38

1. Présentation des méthodes utilisées39

1.1. Méthodologie générale..... 39

1.1.1. Démarche générale 39

1.1.2. Schéma méthodologique global 40

1.1.3. Schéma méthodologique détaillé 40

1.1.4. Dimensions environnementales de référence 43

1.2. Méthodologie détaillée 43

1.2.1. Gisement évalué..... 43

1.2.2. Une évaluation qualitative ou quantitative selon les flux et les compartiments étudiés..... 44

1.2.3. Méthodes et hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact du transport des déchets 45

1.2.4. Méthodes et hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact de la valorisation ou du traitement des déchets..... 49

1.2.5. Evaluation des perspectives d'évolution de l'état de l'environnement 54

1.2.6. Etape 2 : Evaluation environnementale du projet de plan.... 54

2. Présentation du territoire et du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté 55

- 2.1. Périmètre de planification et géographie..... 55
- 2.2. Eléments démographiques et économiques 56
- 2.3. Présentation du PRPGD Bourgogne Franche-Comté et de ses objectifs 58
 - 2.3.1. Structuration du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté 58
 - 2.3.2. Principaux objectifs du Plan 58
- 2.4. Articulation avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification 59

3. Description de l'état initial de l'environnement 63

- 3.1. Préambule 63
 - 3.1.1. Contexte environnemental..... 63
 - 3.1.2. Impact de la gestion actuelle (2015) 63
- 3.2. L'air..... 65
 - 3.2.1. Contexte environnemental : l'air en Bourgogne-Franche-Comté 65
 - 3.2.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets sur la qualité de l'air66
 - 3.2.2.1 Généralités sur les polluants atmosphériques.....66
 - 3.2.2.2 Les envols de déchets et de poussières66
 - 3.2.2.3 Impact de la gestion des déchets sur la qualité de l'air.....67
- 3.3. L'eau..... 69
 - 3.3.1. Contexte environnemental : l'eau en Bourgogne-Franche-Comté 69
 - 3.3.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets sur les ressources en eau 71
 - 3.3.2.1 Impacts sur la qualité des eaux71
 - 3.3.2.2 Impacts sur la consommation en eau.....72
- 3.4. Les Sols et sous-sols 74
 - 3.4.1. Contexte environnemental : les sols et sous-sols en Bourgogne-Franche-Comté 74
 - 3.4.1.1 Les sols.....74

3.4.1.2 Les sous-sols.....	75
3.4.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets	76
3.4.2.1 Sols et sous-sols : Ressources minérales et organiques	76
3.4.2.2 Sols - Pollution des sols.....	76
3.5. L'énergie et le climat	78
3.5.1. Contexte environnemental : l'énergie et le climat en Bourgogne-Franche-Comté	78
3.5.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets	79
3.5.2.1 Energie.....	79
3.5.2.2 Climat (Gaz à effets de serre).....	81
3.6. Le patrimoine naturel.....	83
3.6.1. Contexte environnemental : patrimoine culturel en Bourgogne-Franche-Comté	83
3.6.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets	85
3.6.2.1 Impacts sur les espaces naturels	85
3.6.2.2 Synthèse des impacts sur le patrimoine naturel	88
3.7. Le patrimoine culturel, architectural et paysager	89
3.7.1. Contexte environnemental : patrimoine culturel et paysager en Bourgogne-Franche-Comté	89
3.7.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets	90
3.7.2.1 Impact sur les paysages	90
3.7.2.2 Impact sur le patrimoine culturel et architectural.....	91
3.7.2.3 Synthèse des impacts sur le patrimoine culturel, architectural et paysager	91
3.8. La santé et la sécurité humaine	92
3.8.1. Contexte environnemental : les risques technologiques et sanitaires en Bourgogne-Franche-Comté	92
3.8.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets	93
3.8.2.1 Principaux impacts sanitaires de la gestion des DND.....	93
3.8.2.2 Zoom sur les risques pour les agents d'exploitation de la gestion des déchets	94
3.8.2.3 Zoom sur les risques spécifiques liés aux déchets du BTP.....	95
3.8.2.4 Zoom sur les risques spécifiques de la gestion des Déchets Dangereux (DD).....	95
3.8.2.5 Synthèse des impacts sur la santé humaine liés à la gestion des déchets	96
3.9. Les nuisances	98

3.9.1. Contexte environnemental : les nuisances en Bourgogne-Franche-Comté	98
3.9.2. Impact 2015 de la gestion des déchets	99
3.9.2.1 Les nuisances perçues autour des installations	99
3.9.2.2 Le trafic routier	100
3.9.2.3 Zoom sur les nuisances sonores	100
3.9.2.4 Zoom sur les nuisances olfactives.....	101
3.9.2.5 Synthèses des « nuisances » liées à la gestion des déchets ...	102
3.10. Synthèse et identification des enjeux environnementaux en région Bourgogne-Franche-Comté	102
3.10.1. Synthèse de l'analyse de la sensibilité du territoire.....	102
3.10.2. Première identification des enjeux	104
3.10.3. Synthèse du diagnostic environnemental	105

4. Etude des solutions de substitution (ou scénarios) envisagées dans le cadre de l'élaboration du plan 106

4.1. Une situation de référence : le scénario tendanciel	106
4.1.1. Présentation	106
4.1.2. Impacts environnementaux du scénario tendanciel.....	107
4.2. Les scénarios étudiés dans le cadre de l'élaboration du plan pour les déchets non dangereux non inertes	109
4.2.1. Présentation des scénarios étudiés.....	109
4.2.1.1 Scénario 1	109
4.2.1.2 Scénario 2	110
4.2.1.3 Scénario 3	110
4.2.2. Evaluation des impacts des scénarios	112
4.2.2.1 Impact des scénarios sur les émissions de poussières.....	113
4.2.2.2 Impact des scénarios sur les gaz acidifiants émis	114
4.2.2.1 Impact des scénarios sur les distances parcourues pour la gestion des déchets	115
4.2.2.1 Impact des scénarios sur les consommations en eau.....	116
4.2.2.1 Impact des scénarios sur le bilan énergétique de la gestion des déchets	117
4.2.2.1 Impact des scénarios sur les émissions de gaz à effet de serre	118

4.2.3. Conclusion sur les scénarios DND NI	118
4.3. Le scénario étudié dans le cadre de la gestion des déchets inertes du BTP.....	119
4.4. Le scénario étudié dans le cadre de la gestion des déchets dangereux.....	120
5. Exposé des effets notables probables du plan, et analyse d'incidence Natura 2000	122
5.1. Justifications du choix du scénario retenu	122
5.2. Analyse des impacts environnementaux du scénario de plan retenu au regard des enjeux environnementaux	123
5.3. Effets notables probables de la mise en œuvre du scénario de plan retenu	124
5.3.1. Effets notables probables des orientations du PRPGD	124
5.3.2. Effets cumulés avec les autres documents de planification, schéma ou programme	131
5.4. Analyse du Plan au regard des objectifs de protection de l'environnement	132
5.5. Evaluation des incidences Natura 2000.....	133
6. Mesures d'évitement, de réduction et/ou compensation (ERC)	137
7. Un suivi environnemental de la mise en œuvre du plan	144
7.1. Objectifs	144
7.2. Indicateurs de suivi et organisation.....	144
8. Annexes	148
8.1. Articulation détaillée avec les autres documents de planification	148

8.1.1. Introduction sur l'interaction du plan avec d'autres documents de planification	148
8.1.2. Documents de planification à prendre en compte et interactions à prendre en compte	148
Plans et schémas	175

Tables des illustrations

Figures :

Figure 1 : Bilan du gisement de déchets à l'échelle de la région Bourgogne Franche Comté	17
Figure 2 : Domaines environnementaux étudiés [Source : GIRUS, 2015]	21
Figure 3 : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale du PRPGD	40
Figure 4 : Schéma méthodologique détaillé de l'évaluation environnementale	41
Figure 5 : Schéma méthodologique de l'évaluation environnementale du transport.....	45
Figure 6 : Schéma méthodologique de l'évaluation environnementale de la valorisation et du traitement	50
Figure 7: Périmètre géographique de la région et du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté	55
Figure 8: Cartographie de la topographie en Bourgogne Franche-Comté	56
Figure 9 : Variation annuelle de la densité de population entre 2009 et 2014 (INSEE).....	57
Figure 10 : Evaluation des émissions de NOx dues à la gestion des déchets en 2015 ..	67
Figure 11 : Evaluation des émissions de poussières dues à la gestion des déchets en 2015	67
Figure 12 : Evaluation de la consommation en eau due à la gestion des déchets en 2015 .	73
Figure 13 : Evaluation de la consommation énergétique due à la gestion des déchets en 2015	80
Figure 14 : Evaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre due à la gestion des déchets en 2015.....	81
Figure 15 : Localisation des installations de traitement vis à vis des zones Natura 2000...	86
Figure 16 : Evaluation des kilomètres parcourus dus à la gestion des déchets en 2015....	100
Figure 17 : Comparaison de l'impact des scénarios sur les poussières émises (en t)	113
Figure 18 : Comparaison de l'impact des scénarios sur les gaz acidifiants émis	114
Figure 19 : Comparaison de l'impact des scénarios sur le transport nécessaire à la gestion des déchets.....	115
Figure 20 : Comparaison de l'impact des scénarios sur la consommation en eau.....	116
Figure 21 : Comparaison de l'impact de scénarios sur la consommation énergétique	117
Figure 22 : Comparaison de l'impact des scénarios sur les émissions de gaz à effet de serre	118
Figure 23 : Le réseau Natura 2000 en Bourgogne-Franche-Comté (Source : Carmen)	175
Figure 24 : Zones vulnérables aux nitrates (Carmen 2017)	176
Figure 25 : Etat écologique des masses d'eau (Carmen)	176

Tableaux :

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires identifiés en région	24
Tableau 2 : les évolutions de choix de traitement des DMA/DAE par filière entre le tendanciel en 2031 et chaque scénario en 2031	26
Tableau 3 : effets notables sur les enjeux environnementaux principaux du projet de PRPGD par rapport au tendanciel	27
Tableau 4 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables	30
Tableau 5 : Indicateurs de suivi du Plan	36
Tableau 6 : Synthèse des sources de données, hypothèses utilisées, et choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts du transport	46
Tableau 7 : Synthèse des sources de données, hypothèses utilisées, et choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts de la valorisation ou du traitement.....	51
Tableau 8 : Principaux polluants atmosphériques et leurs effets	66

Tableau 9 : Tableau détaillé des émissions de polluants dans l'air.....	68
Tableau 10 : pollutions potentielles des eaux et conséquences	71
Tableau 11 : Rejets aqueux dus à la valorisation et traitement des déchets en 2015.....	72
Tableau 12 : prélèvements en eau et consommations évitées dus à la valorisation et au traitement des déchets en 2015.....	73
Tableau 13 : Impacts sur l'énergie du transport et du traitement des déchets en 2015....	80
Tableau 14 : Emissions directes ou évitées de GES dus au transport et au traitement des déchets en 2015.....	82
Tableau 15 : Liste des zones Natura 2000 englobant des installations de gestion des déchets	86
Tableau 16 : Principaux impacts sanitaires de la gestion des DND	93
Tableau 17- Accidents du travail, données nationales, 2015.....	94
Tableau 18 : Première identification des enjeux	104
Tableau 19 : Synthèse du diagnostic environnemental.....	105
Tableau 20 : Comparaison de l'impact du scénario tendanciel avec la situation actuelle	107
Tableau 21 : Evolutions de choix de traitement des DMA/DAE par filière entre le tendanciel en 2031 et chaque scénario en 2031	111
Tableau 22 : Comparaison du scénario du plan avec le scénario tendanciel	123
Tableau 23 : Effets notables probables sur l'environnement du projet de PRPGD.....	126
Tableau 24 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables	138
Tableau 25 : Indicateurs de suivi du Plan	146

Liste des abréviations

- **ADEME** : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- **AMORCE** : Association des Maîtres d'Ouvrage des Réseaux de Chaleurs et Environnement
- **APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
- **ARS** : Agence Régionale de Santé
- **BASIAS** : Base des anciens sites industriels et activités de service
- **BASOL** : Base de données sur les sites et sols pollués
- **BDD** : base de données
- **BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
- **BTP** : Bâtiment et Travaux Publics
- **CO₂** : Dioxyde de carbone, gaz contribuant à l'effet de serre
- **COV/COVNM** : Composés Organiques Volatils/Non Méthanique
- **CR** : Danger Critique
- **DAE** : Déchets d'Activités Économiques
- **DASRI** : Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux
- **DD** : Déchets dangereux
- **DI** : Déchets inertes
- **DICRIM** : Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs
- **DMA** : Déchets Ménagers et Assimilés
- **DND** : Déchet Non Dangereux
- **DNDNI** : Déchets Non Dangereux Non Inertes
- **DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
- **EIDER (du SOES)** : Base de données régionales et départementales sur l'environnement, l'énergie, le transport, le logement et la construction (du Service de l'Observation Et des Statistiques)
- **EMAA** : Énergie Méthanisation Autonomie Azote
- **EN** : En danger ;
- **EnR** : Énergie Renouvelable
- **EPCI** : Établissement Public de Coopération Intercommunal
- **ERC (ou mesures ERC)** : mesures d'Évitement, de Réduction ou de Compensation
- **ERP** : Établissement Recevant du Public
- **GES** : Gaz à Effet de Serre
- **GIEC** : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
- **HAP** : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **INB** : Installations Nucléaires de Base
- **INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- **INRETS** : Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité
- **INRS** : Institut national de Recherche et de Sécurité
- **INSEE** : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
- **INVS** : Institut national de Veille Sanitaire
- **iREP** : Registre français des Émissions Polluantes sur Internet
- **ISDD** : Installation de Stockage des Déchets Dangereux
- **ISDI** : Installation de Stockage de Déchets Inertes
- **ISDND** : Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux
- **TEP** : Kilotonne équivalent pétrole
- **MEDDE** : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
- **NOx** : Oxydes d'Azote

- **PCET** : Plan Climat Énergie Territorial
- **PCS** : Plan Communal de Sauvegarde
- **P(D)EDMA** : Plan (Départemental) d'Élimination des Déchets Ménagers
- **PEB** : Plan d'Exposition au Bruit
- **PER** : Profil Environnemental Régional
- **PF** : Plateforme
- **PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- **PM** : Particules en suspension (Particulate matter)
- **PNR** : Parc Naturel Régional
- **POS** : Plan d'Occupation des Sols
- **POI** : Plan d'Organisation Interne
- **PPA** : Plan de Protection de l'Atmosphère
- **PPBE** : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
- **PPEDMA** : Plan de Prévention et d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
- **PPGDBTP** : Plan de Prévention et de Gestion des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics
- **PPI** : Plan de Prévention d'Intervention
- **PPRI** : Plan de Prévention du Risque Inondation
- **PPRM** : Plan de Prévention des Risques Miniers
- **PPRN** : Plan de Prévention des Risques naturels
- **PPRT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques
- **PREDD** : Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux
- **PREDIS** : Plan Régional d'Élimination des Déchets Industriels Spéciaux
- **PREDMA** : Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
- **PRG** : Pouvoir de Réchauffement Global
- **PRPGD** : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets
- **PRQA** : Plan Régional de la Qualité de l'Air
- **PRSE** : Plan Régional Santé Environnement
- **PSQA** : Plan de Surveillance de la Qualité de l'Air
- **SAGE** : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- **SAU** : Surface Agricole Utilisée
- **SCAP** : Stratégie de Création d'Aires Protégées
- **SCoT** : Schéma de Cohérence Territoriale
- **SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- **SOeS** : Service de l'observation et des statistiques
- **SOx/SO₂** : oxydes / dioxyde de soufre
- **SRADDT** : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable des Territoires
- **SRADDET** : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
- **SRCAE** : Schéma Régional Climat Air Énergie
- **SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Écologique
- **SRGF** : Schéma Régional de Gestion des Forêts
- **Tep** : Tonne équivalent pétrole
- **Teq** : Tonne équivalent
- **UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
- **UIDND** : Unité d'Incinération des Déchets Non Dangereux
- **UIOM** : Unité d'incinération des Ordures Ménagères
- **UNESCO** : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
- **VHU** : Véhicules Hors d'Usage
- **VU** : Vulnérable
- **ZDH** : Zone à Dominante Humide
- **ZICO** : Zone importante pour la Conservation des Oiseaux
- **ZNIEFF** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

- **ZPPAUP** : Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager
- **ZSC** : Zone Spéciale de Conservation
- **ZPS** : Zone de Protection Spéciale

Préambule

Les articles L122-4 et suivants du Code de l'environnement, introduits¹ par l'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004, portant transposition de la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, soumettent les plans de prévention et de gestion des déchets à une **évaluation environnementale**, préalablement à leur adoption.

Ainsi, dans le cadre de l'élaboration du PRPGD (Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets) de la région Bourgogne Franche-Comté, une évaluation environnementale va être réalisée. Cette démarche a pour objectif de mieux prendre en compte l'environnement en vue de promouvoir un développement durable, pour éclairer et justifier les choix, suivre l'application du plan dans le temps et communiquer à travers le rapport environnemental.

L'évaluation environnementale menée en parallèle de l'élaboration du projet de plan se concrétise par l'élaboration d'un **rapport environnemental**, dont le contenu et l'objectif sont précisés par le code de l'environnement dans l'article R122-20 du Code de l'Environnement.

L'article L122-6 du code de l'environnement précise que le rapport environnemental *« identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan (...) sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du programme. »*

Il doit présenter des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des incidences négatives notables que l'application du plan peut entraîner sur l'environnement. De plus, il expose les autres solutions envisagées et les raisons pour lesquelles le projet a été retenu. Enfin, il définit les critères, indicateurs et modalités retenues afin de suivre les effets du plan sur l'environnement et le cas échéant identifier les mesures appropriées.

→ Le présent document constitue la version provisoire du **RAPPORT ENVIRONNEMENTAL** relatif au projet de Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la région Bourgogne Franche-Comté.

¹ modifiés par l'Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016

PARTIE 1 : Résumé Non Technique

La présente partie comprend le Résumé Non Technique (RNT) associé au rapport environnemental du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la Région Bourgogne Franche-Comté, conformément à la réglementation en vigueur (articles L122-6 et R.122-20 du Code de l'Environnement).

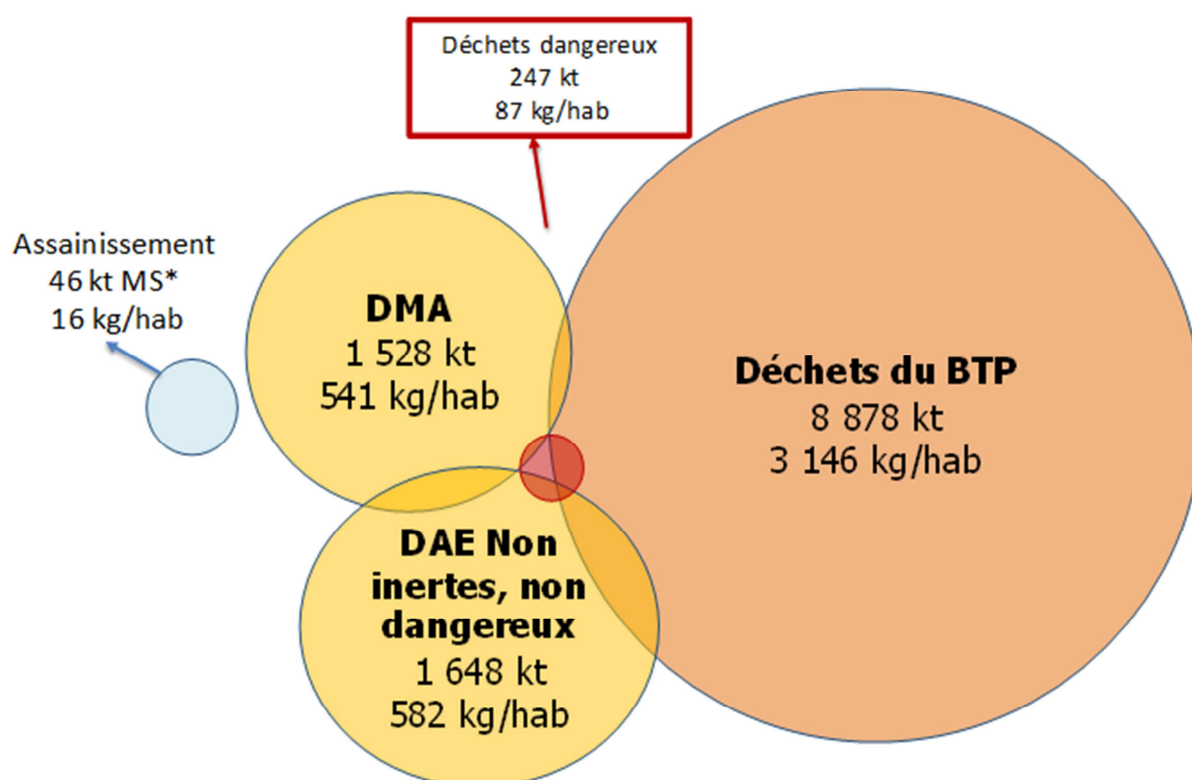
L'objectif de l'évaluation environnementale est d'aboutir à l'analyse des effets sur l'environnement de la mise en œuvre du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la Bourgogne Franche-Comté afin d'en justifier les choix, de définir des mesures préventives ou compensatoires adaptées et une procédure de suivi.

1. Le PRPGD, un outil régional de planification de la prévention et de la gestion des déchets à 12 ans

En 2015, la région Bourgogne Franche-Comté comptait 2 820 milliers d'habitants (population INSEE), 14 700 établissements industriels et plus de 30 000 commerces et 44 000 établissements de service.

L'ensemble de ces activités ont produit de 11 200 000 tonnes de déchets en 2015, pour lesquels il faut assurer une prise en charge adaptée.

Figure 1 : Bilan du gisement de déchets à l'échelle de la région Bourgogne Franche Comté



Introduit par la loi NOTRe, le plan régional de prévention et de gestion des déchets doit présenter un état des lieux de la gestion des déchets, puis proposer différentes orientations en vue d'optimiser celle-ci.

Outre répondre aux obligations réglementaires, le PRPGD doit permettre à la Région de définir sa politique d'accompagnement des acteurs pour les 12 années à venir.

Le PRPGD est ainsi constitué des éléments suivants :

- Un **état des lieux** de la prévention et de la gestion des déchets, dont le contenu est également réglementé,
- Une **prospective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle** des quantités de déchets produits sur le territoire,

- Des **objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation** des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités régionales, et des indicateurs qui pourront en rendre compte lors du suivi du plan,
- Une **planification de la prévention des déchets** à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de prévention des déchets,
- Une **planification de la gestion des déchets** à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de gestion des déchets,
- Un **plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire**, considéré comme une stratégie globale pour le développement de l'économie circulaire.

Conformes aux objectifs réglementaires définis à l'échelle nationale, les principaux objectifs en région sont les suivants :

- Donner la priorité à la prévention des déchets, y compris la prévention de la nocivité des déchets ;
- Poursuivre la lutte contre les pratiques non conformes et les sites illégaux ;
- Renforcer le développement du principe de proximité ;
- Développer l'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques et adapter le maillage du territoire en centres de tri ;
- Améliorer le captage de certains déchets, en particulier des déchets dangereux ;
- Développer le tri à la source et porter des actions de sensibilisation en ce sens, auprès des particuliers comme des professionnels ;
- Améliorer le réemploi, le tri et la valorisation matière des déchets, en respectant la hiérarchie des modes de traitement ;
- Optimiser la valorisation énergétique des déchets ;
- Améliorer la connaissance des gisements, des flux et des pratiques, en particulier pour les déchets du BTP, les déchets d'activités économiques et les déchets dangereux ;
- Développer l'économie circulaire.

Compte tenu des spécificités du territoire, certains objectifs ont pu être quantifiés comme suit :

- **Pour les objectifs de prévention :**
 - o Répondre à l'objectif réglementaire de diminution de -10% de la production individuelle de DMA entre 2010 et 2020, en fixant des objectifs supplémentaires de réduction de -15% en 2025, et -20% en 2031 ;
 - o Stabiliser la production globale des DAE ;
 - o Stabiliser le gisement de déchets inertes du BTP.

- **Pour les objectifs de recyclage et de valorisation matière et énergétique :**
 - o Augmenter le réemploi sur les chantiers à 12% en 2025 et 13% en 2031 (contre 10% en 2015) pour les déchets inertes du BTP ;
 - o Valoriser 76% des déchets inertes en sortie de chantiers à partir de 2025 ;
 - o Valoriser au minimum 66% des déchets non dangereux non inertes (DND NI) en valorisation matière et organique d'ici 2025 ;
 - o Réduire la part de DND NI admis en installations régionales de stockage d'au minimum 50% en 2025 (soit environ 424 kt) ;
 - o Améliorer les performances de collectes des piles et accumulateurs portables et rester parmi les meilleures performances régionales
 - o Atteindre un taux de collecte de 100% des déchets d'activité de soin à risques infectieux (DASRI) des patients en auto-traitement d'ici 2025 ;
 - o Atteindre un taux de collecte de 7 kg/hab en 2031 soit 76% des textiles linge et chaussures (TLC) mis en marché ;

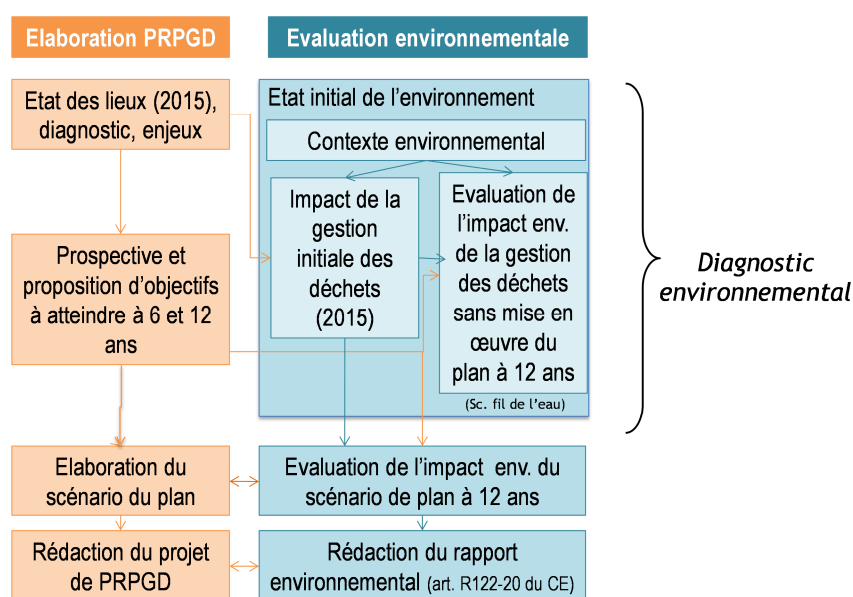
2. Une méthodologie éprouvée pour conduire l'évaluation environnementale

2.1. Principe

La démarche d'évaluation environnementale est menée de manière à évaluer l'ensemble du PRPGD dans la limite des données disponibles, et se propose ainsi :

- D'évaluer **tous les compartiments environnementaux pertinents** dans le cadre de l'évaluation environnementale du PRPGD ;
- D'évaluer **tous les déchets concernés par le plan** ;
- D'évaluer **tous les flux de déchets** (importés, exportés et intra-région) ;
- D'évaluer **toutes les étapes de la prévention et de la gestion des déchets y compris l'économie circulaire** :
 - Impacts générés par la collecte, le transport, le traitement, la valorisation,
 - Impacts évités de l'économie circulaire, ressources préservées et rejets évités de la prévention et la valorisation,
- D'évaluer **les impacts selon une approche quantitative et qualitative** pour être le plus exhaustif possible ;
- **De privilégier les données déclarées** d'exploitation du territoire de la région, et d'utiliser les données théoriques en second lieu (en l'absence de données d'exploitation fiables) ;
- De travailler à une échelle cohérente avec l'objectif de l'évaluation et les données disponibles dans le respect du principe de proportionnalité.

La démarche est coordonnée avec l'élaboration du projet de PRPGD, et est conduite en parallèle :



La méthodologie utilisée s'appuie par ailleurs sur un certain nombre de guides de référence sur le sujet, publiés par des organismes institutionnels qualifiés (DREAL, CGDD, ADEME, CEREMA notamment).

2.2. Les compartiments environnementaux retenus

Les compartiments environnementaux retenus pour l'évaluation environnementale du PRPGD ont été choisis par rapport à l'influence que pouvait avoir le PRPGD sur ces compartiments, mais aussi par rapport à l'influence que pouvait avoir le compartiment sur le PRPGD.

Ainsi, différents domaines environnementaux ont été retenus : pollution de l'air, pollution de l'eau, qualité des sols, ressources en eau, énergie, autres ressources (bois, minéraux, métaux non ferreux, ...), biodiversité et habitat, climat, risques et nuisances. Les compartiments retenus ont été soumis au groupe de travail relatif à l'évaluation environnementale.

Figure 2 : Domaines environnementaux étudiés [Source : GIRUS, 2015]



2.3. Limites de l'évaluation environnementale

Le périmètre d'évaluation est déterminé à partir des données disponibles sur les gisements produits et les filières suivies (données issues de l'état des lieux du Plan) et de données d'impact environnemental.

Pour certains déchets, les incertitudes associées à la connaissance des gisements et des flux sont telles que l'évaluation environnementale ne peut être conduite de façon détaillée ou est conduite à partir d'hypothèses de travail. C'est notamment le cas pour les sujets explicités ci-après.

2.3.1. La gestion des Déchets dangereux

- Les objectifs du Plan ne sont pas chiffrés, ne permettant pas de quantifier les impacts attendus,
- Les principes retenus, en particulier de meilleure captation et de prévention, permettent cependant d'anticiper une moindre exposition aux risques sanitaires.

2.3.2. Les ruptures technologiques

Les ruptures technologiques ne peuvent être modélisées finement (transport électrique, convois de camions autonomes, automatisation de certains emplois, etc.).

2.3.3. Les bénéfices de la valorisation

La méthodologie utilisée pour cette évaluation n'est pas aussi précise que pourrait l'être une ACV par exemple, compte-tenu des informations disponibles et nécessaires dans le cadre de la planification : elle n'intègre donc que partiellement les bénéfices de la valorisation.

3. Un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux associés à la gestion des déchets

La première étape de l'évaluation environnementale consiste à définir les enjeux environnementaux prioritaires en croisant trois analyses :

- Le contexte environnemental de la région Bourgogne Franche-Comté par le niveau de sensibilité, de pression sur chaque compartiment,
- Les impacts actuels de la prévention et de la gestion des déchets (pour l'année de référence 2015),
- L'évolution de l'état de l'environnement si le Plan n'est pas mis en œuvre à 6 et 12 ans (soit 2031).

A partir des analyses de l'état initial, une hiérarchie des enjeux environnementaux pour la gestion des déchets en région Bourgogne Franche-Comté a pu être établie.

Les enjeux environnementaux « majeurs » sont identifiés et présentés par compartiment environnemental, en croisant les résultats de l'évaluation de la sensibilité environnementale, du niveau d'impact, et de la tendance d'évolution.

La détermination de ces enjeux prioritaires permet alors d'aider à construire le PRPGD mais aussi de prioriser les mesures à mettre en œuvre pour les effets résiduels et les indicateurs de suivi environnemental à retenir. Le diagnostic environnemental ainsi établi guide l'élaboration du PRPGD et son évaluation environnementale.

Selon cette approche, les enjeux environnementaux majeurs identifiés sont :

- L'air,
- L'eau,
- Les gaz à effet de serre
- La santé humaine.

Tableau 1 : Synthèse des enjeux environnementaux prioritaires identifiés en région

Compartiment environnemental	Sous-domaines	Sensibilité du territoire	Niveau d'impact global de la gestion des déchets actuelle	Perspectives d'évolution (sc. tendanciel)	Enjeux environnementaux de la gestion des déchets
Air	Polluants atmosphériques	Moyenne	Négatif faible	Défavorable	Majeur
Eau	Pollution de l'eau	Forte	Négatif modéré	Potentiellement Défavorable	Majeur
	Consommation d'eau		Négatif faible	Favorable	Important
Sols et sous-sols	Sols	Moyenne	Négatif faible	Potentiellement Défavorable	Important
	Sous-sols		Négatif faible	Favorable	Mineur
Climat et Energie	Energie	Moyenne	Bénéfique modéré	Défavorable	Important
	GES		Négatif faible	Défavorable	Majeur
Patrimoine naturel, culturel, architectural et paysager		Moyenne	Négatif faible	Potentiellement Défavorable	Important
La santé humaine		Faible	Négatif modéré	Potentiellement Défavorable	Majeur
Nuisances (trafic, bruit, odeurs)		Faible	Négatif faible	Potentiellement Défavorable	Important

4. Un projet de plan choisi suite à une analyse multicritère

4.1. Le scénario tendanciel

Le scénario tendanciel correspond à une situation si le PRPGD n'est pas mis en œuvre. Il sert de point de comparaison aux scénarios étudiés dans le cadre de l'élaboration du Plan, de façon à évaluer les orientations à retenir.

Ainsi, de cette façon les facteurs externes, qui peuvent jouer sur les résultats d'impacts (comme l'évolution de la population ou celle de la situation économique par exemple), ne sont pas pris en compte et seuls les effets de la mise en œuvre du PRPGD sont évalués.

Le scénario tendanciel retenu dans le cadre du Plan tient compte des évolutions prospectives suivantes :

- Concernant les DMA, une stabilisation de la production individuelle d'OM et assimilés a été considérée jusqu'en 2031, soit 298 kg/habitants, ainsi qu'une augmentation de 5 kg/habitants des déchets apportés en déchèteries.

Conséquemment, la production de DMA passerait de 541 kg/habitant à 546 kg/habitants, conduisant à une augmentation du gisement de 3,8% entre 2015 et 2031, passant de 1527.6 kt à 1585.4 kt ;

Selon cette situation hypothétique de référence, le gisement augmenterait donc plus rapidement que l'accroissement de la population ;

- Concernant les DAE ND NI, ils sont corrélés à l'activité économique du territoire. Le projet de Plan a retenu une hypothèse d'accroissement du PIB de 1%/an, l'accroissement du gisement étant moitié moindre que celle du PIB. **Un accroissement du gisement de +8,3% est donc attendu entre 2015 et 2031.**
- Au regard des éléments de prospective tendancielle, il a été estimé **un accroissement de 0,6%/an du gisement de déchets dangereux ;**
- Un accroissement des DASRI proportionnel à l'évolution de la population (+2,9% entre 2015 et 2031) ;
- Au regard de l'évolution positive de la population, **un accroissement de 2,7% des déchets inertes du BTP** est envisagé sur la période de validité du Plan.

Les boues de STEP, enfin, seront également amenées à augmenter en quantité dans les années à venir, du fait de la dynamique démographique, de l'amélioration des rendements des STEP, de la mise en conformité des réseaux et des travaux à venir. Un accroissement de 8% entre 2015 et 2031 est attendu.

Il est enfin à considérer que les dynamiques d'évolution des filières actuelles sont intégrées à ce scénario tendanciel. En absence d'actions de plan, un accroissement de la valorisation matière est ainsi malgré tout attendu, principalement au détriment du stockage et des traitements spécifiques.

4.1.1. Choix du scénario du plan

La procédure d'élaboration du Plan a donné lieu à l'étude de trois scénarios de Plan afin d'améliorer la gestion des déchets sur la région Bourgogne Franche-Comté, correspondant à des objectifs de diminution de production de déchets ménagers et assimilés plus ou moins importants :

- Scénario 1 : -10% de la production de déchets ménagers et assimilés ;
- Scénario 2 : -15% de la production de déchets ménagers et assimilés ;
- Scénario 3 : -20% de la production de déchets ménagers et assimilés.

Selon les scénarios, les choix des filières de valorisation sont également différents. La diminution de la production de déchets s'accompagne d'une augmentation de la valorisation matière et de la valorisation énergétique et d'une diminution de la valorisation organique et du stockage.

Tableau 2 : les évolutions de choix de traitement des DMA/DAE par filière entre le tendanciel en 2031 et chaque scénario en 2031

Filières	Entre le tendanciel et le scénario 1 (en 2031)	Entre le tendanciel et le scénario 2 (en 2031)	Entre le tendanciel et le scénario 3 (en 2031)
Valorisation matière	2%	3%	4%
Valorisation organique	-2%	-9%	-22%
Valorisation énergétique	0%	0%	0%
Stockage	-38%	-47%	-55%
Traitement spécifique	23%	23%	23%

En parallèle de ces trois scénarios pour les DMA, un seul scénario pour les DI BTP et un scénario pour les DD ont été définis.

On retiendra que :

- Les scénarios étudiés étaient tous bénéfiques par rapport au tendanciel sur la plupart des indicateurs ;
- Le scénario 3 l'était de manière davantage marquée ;
- le scénario retenu pour la mise en œuvre du projet de Plan correspond à un mix entre le scénario 2 (horizon 2025) et le scénario 3 (horizon 2031).

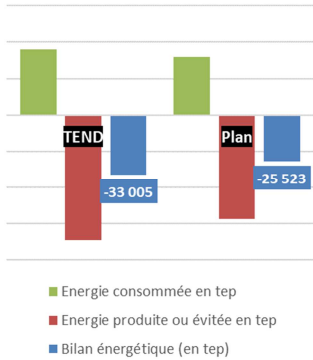
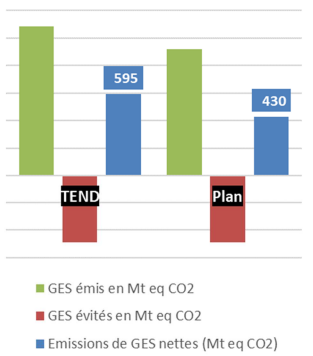
4.2. Effets de la mise en œuvre du scénario du plan

Sur la base des objectifs définis dans le PRPGD et des actions pour les mettre en œuvre, les effets notables probables de la mise en œuvre du plan par rapport au tendanciel ont été évalués au regard des enjeux environnementaux identifiés.

Les principales conclusions sont reprises ci-après.

Tableau 3 : effets notables sur les enjeux environnementaux principaux du projet de PRPGD par rapport tendanciel

Enjeu	Indicateur évalué	Synthèse de l'effet
Air	Poussières	Poussières émises en t ■ TEND ■ Plan Le plan permet une réduction des émissions de poussières : - 15% de moins que le tendanciel, principalement du fait d'un tonnage moindre à transporter.
	Gaz Acidifiants	Gaz acidifiants : NOx en t ■ TEND ■ Plan Le scénario de Plan permettra une réduction des émissions de gaz acidifiants (-6 %). L'écart est relativement limité, ces émissions étant très dépendantes de la combustion, dont le niveau évoluera faiblement.
Eau	Consommation d'eau nette	■ Eau consommée (milliers de m3) ■ Eau non consommée en milliers de m3 ■ Consommation d'eau nette (millier de m3) Les efforts de valorisation impliquent des consommations supplémentaires, compensées par les efforts de valorisation. Des consommations évitées seront en outre permises par la valorisation matière. Le bilan « consommations - évitements » est favorable au plan (près de 4% d'amélioration).
Nuisances	Nombre de km parcourus	Nombre de millions de km parcourus ■ TEND ■ Plan On constate que le Plan engendre des déplacements moindres (- 12%) : principalement du fait d'un gisement nettement inférieur à transporter, malgré la hausse de valorisation matière (déplacements en moyenne plus lointains).

Enjeu	Indicateur évalué	Synthèse de l'effet
Climat et Energie	Bilan énergétique	 La consommation énergétique tend à baisser (de 10% environ), mais c'est également le cas de la valorisation énergétique, du fait notamment d'un moindre tonnage dans la filière ISDND. Le bilan reste néanmoins favorable (production ou évitements > aux consommations) ■ Energie consommée en tep ■ Energie produite ou évitée en tep ■ Bilan énergétique (en tep)
	Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre	 Importante diminution des émissions nettes (réduction de 15%) du fait d'un gisement moindre à traiter (en particulier en stockage) et grâce aux moindres émissions de la valorisation matière. Les émissions évitées seront cependant peu impactées (augmentation inférieure à 1 %) ■ GES émis en Mt eq CO2 ■ GES évités en Mt eq CO2 ■ Emissions de GES nettes (Mt eq CO2)
Patrimoine naturel	Zones Natura 2000	Dans le scénario de plan, peu de créations d'installations sont projetées et localisées. Les projets connus ne sont pas localisés sur ou à proximité immédiate de telles zones. Aucun impact potentiel n'a ainsi été identifié sur les principales installations, mais vigilance à observer sur les réseaux d'installations ou équipements plus modestes.

5. Des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation des effets à systématiser

Même si le scénario du PRPGD a un bilan environnemental globalement positif par rapport au scénario tendanciel, la gestion des déchets induit toutefois toujours des effets sur l'environnement. Les mesures proposées ci-dessous, ont pour objectif d'éviter, réduire ou compenser ces effets sur les compartiments environnementaux.

Le tableau suivant reprend ces différentes mesures permettant de limiter les impacts environnementaux de plusieurs compartiments.

Tableau 4 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
Général (Transport)	Le transport des déchets est inévitable et engendre des impacts significatifs, en particulier sur la qualité de l'air	Qualité de l'air Impact sanitaire Nuisances	Limitier les émissions dues au transport par l'emploi de véhicules récents répondant aux normes européennes, ou bien utilisant une source d'énergie alternative	Volontaire
			Recours à des véhicules récents ou correctement entretenus : le niveau de bruit à la source pourra être un critère de choix de l'équipement	Volontaire
			Suivi de la qualité de l'air ambiant et des études locales sur les risques sanitaires	Réglementaire
			Suivi des retours des commissions locales d'information et de surveillance (CLIS)	Volontaire ou réglementaire selon le cas
			Analyser systématiquement les possibilités de mise en œuvre de modes de transport alternatif (fermé, fluvial)	Volontaire
Captage et tri à la source	Le développement de collectes ou points de collecte augmente les rejets liés au transport.	Qualité de l'air Climat Energie	Intégrer dans les cahiers des charges des collectivités et administrations un critère environnemental encourageant le recours à des véhicules de collecte ou transport des déchets avec motorisation propre (hybride, électrique)	Volontaire
			Respecter le principe de proximité des installations vis-à-vis des lieux de production des déchets, dans la mesure de la disponibilité d'installations adéquates	Volontaire
Captage et tri à la source	L'augmentation du taux de captage et des collectes séparatives conduit à une augmentation du carburant consommé.	Qualité de l'air Climat Energie	Inciter les collectivités à poursuivre l'optimisation des fréquences de collecte des déchets, voire les réduire	Volontaire
			Encourager la mutualisation des collectes des déchets des activités économiques et du BTP par nature de déchets	Volontaire

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
Captage et tri à la source	Les moyens supplémentaires pour assurer le captage et le tri à la source des déchets nécessitent des équipements supplémentaires mais des possibilités de mutualisation existent.	Sols Energie	Encourager les démarches inter-territoires (partenariat entre EPCI) visant à mutualiser des équipements de collecte (véhicule sous exploité, surplus d'équipements de pré-collecte, déchèteries à proximité)	Volontaire
Valorisation et traitement	Malgré le respect de la hiérarchie des modes de traitement, les installations de gestion des déchets ne sont pas sans impact sur l'environnement	Général	Encourager les démarches d'excellence environnementale notamment par la certification environnementale (réaliser une veille technologique sur des solutions innovantes pouvant s'appliquer aux déchets et en réduire les impacts)	Volontaire
		Ressources en eau Energie	Préconiser le choix d'équipements ou de process permettant la réduction de la consommation de ressource notamment en eau et en énergie	Volontaire
		Qualité de l'air	Confiner les postes émettant le plus de poussières (ex : au sein des centres de tri)	Réglementaire
		Général	Améliorer la communication et l'information autour des impacts du traitement des déchets	Volontaire
Valorisation et traitement	Les installations de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination (emprise au sol, modification paysagère) mais la densité des sites augmente avec le développement des filières de valorisation.	Patrimoine naturel Sols	Assurer une intégration optimale des installations dans leur environnement (choix d'implantation, intégration paysagère, exploitation respectueuse, remise en état des sites après fermeture)	Volontaire
			Etudier la faisabilité d'implanter le projet sur un site de traitement des déchets existant, ou sur un ancien site industriel à réhabiliter	Volontaire
			Améliorer la prise en compte des impacts des projets sur les sites naturels (mesure réglementaire) : - Vérifier que le site projeté ne soit pas localisé dans ou à proximité de sites inscrits ou classés ou de zones naturelles protégées, notamment les sites N2000 ; - Le cas échéant tous les projets de renouvellement, d'extension ou de création éventuelle devront comprendre, dans l'évaluation des incidences N2000, l'analyse de la compatibilité du projet avec les sensibilités relatives respectives des sites Natura 2000 identifiés au regard des familles d'impacts envisageables.	Volontaire ou réglementaire, selon le projet
			Réaliser un inventaire spécifique faune flore-habitats dans le cadre de la réglementation ICPE en vigueur si le contexte l'exige (zones à fort	Volontaire ou réglementaire,

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
			intérêt patrimonial)	selon le projet
			Respect des contraintes réglementaires apposées dans les arrêtés types et arrêtés préfectoraux d'autorisation concernant les mesures compensatoires et spécifiques à chaque site.	Réglementaire
			Respect de la réglementation ICPE en vigueur pour toute nouvelle installation notamment sur les critères environnementaux	Réglementaire
Valorisation et traitement	Emissions de poussières du fait des activités de valorisation et de traitement	Qualité de l'air	Confiner les postes émettant le plus de poussières (ex : au sein des centres de tri)	Réglementaire
Valorisation et traitement	Les filières de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination mais le suivi des rejets n'est pas obligatoire pour certaines filières de valorisation.	Qualité des eaux Pollution des sols	Concevoir les ouvrages de gestion des eaux pluviales présents sur les installations de gestion des déchets de manière à ce qu'ils collectent et traitent l'ensemble des eaux pluviales susceptibles d'être polluées, y compris lors d'un événement pluvieux exceptionnel	Réglementaire
			Privilégier des procédés de valorisation et de traitement pas ou peu consommateurs d'eau	Volontaire mais réglementation incitative
			Réutilisation des eaux de process et des eaux pluviales « propres » (ex : de toitures)	Volontaire
			Récupérer et traiter toutes les eaux susceptibles d'être entrées en contact avec les déchets	Réglementaire
			Mettre en place des outils de suivi spécifiques de la qualité des sous-produits de valorisation (lixiviats, compost, digestats) ou de la qualité des eaux et des sols à proximité des sites	Volontaire
			Favoriser l'utilisation de matières premières secondaires, notamment dans le secteur du BTP	Volontaire
Valorisation et traitement	Amendement inadapté par des composts et digestat, pouvant avoir un impact sur la qualité des sols	Qualité des eaux Pollution des sols	Respecter strictement la qualité des composts et digestats répondant aux normes et y recourir dans le cadre de plans d'épandage, permettant de prévenir les impacts potentiels de leur valorisation agronomique (éviter tous risques d'accumulation de substances dangereuses dans les sols tels que les métaux lourds et les impuretés, ou encore de substances organiques persistantes telles que les polychlorobiphényles (PCB) ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP))	Réglementaire
Valorisation et traitement	Augmentation du potentiel de valorisation énergétique avec	Energie Climat	Lorsqu'aucune valorisation matière n'est envisageable, rechercher systématiquement la valorisation énergétique (incinération, biogaz des	Volontaire ou Réglementaire

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
	l'amélioration des performances des installations		ISDND, méthanisation, etc.) préférentiellement au stockage ou à l'élimination	
			Choix d'équipements faiblement consommateurs d'énergie (chauffage, éclairage, process), conception bioclimatique, isolation thermique performante...	Volontaire mais réglementation incitative
			Recours aux énergies renouvelables : solaire thermique, solaire photovoltaïque, biomasse, ...	Volontaire
Valorisation et traitement	Réduction des impacts liés aux filières d'élimination et grâce à une meilleure gestion des déchets en situation exceptionnelle mais maintien des risques d'odeurs liés aux installations de valorisation organique.	Nuisances	Mettre en place un captage et le traitement de l'air vicié pour certaines installations (par exemple de méthanisation) dans l'optique de respecter la réglementation ICPE	Réglementaire
			Eloignement des installations par rapport aux habitations, aux établissements sensibles (ERP, écoles, établissements de soin...), notamment les centres de recyclage des inertes et les ISDI	Volontaire ou réglementaire selon le cas
			Limitation de l'utilisation d'équipements bruyants : le niveau de bruit à la source pourra être un critère de choix de l'équipement	Volontaire
			Mise en place de mesures compensatoires adaptées au contexte : écrans acoustiques ou d'équipements de protection, isolement des sources sonores les plus importantes, adaptation des horaires de fonctionnement pour limiter les nuisances vis-à-vis des riverains, suivi des nuisances sonores (niveaux de bruit et émergence)	Volontaire ou réglementaire selon le cas
			Si les filières disponibles le permettent, privilégier les installations fixes (plateforme) plutôt que les équipements mobiles (concasseurs) sur les chantiers afin d'éviter les nuisances à proximité des habitations ou des ERP	Volontaire
			Un suivi des nuisances olfactives peut être mis en place pour certaines unités (principalement les unités de compostage /méthanisation, les ISDND, les UIOM...), afin de caractériser les odeurs et mieux identifier les origines des nuisances olfactives et les bonnes pratiques...	Volontaire ou réglementaire selon le cas
			Des mesures simples d'exploitation peuvent également réduire d'éventuelles nuisances : ex : réalisation des opérations de retournement en fonction des conditions climatiques, gestion de la réutilisation des eaux pluviales optimisée (malaxage, aération, filtration...etc.) notamment sur les unités de compostage.	Volontaire
Valorisation et traitement	Développement de process de valorisation moins impactants	Général	Veiller à une exploitation des installations de gestion des déchets conforme à la réglementation en vigueur : maîtrise des risques	Réglementaire

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
	mais tout de même à l'origine d'émissions et manque de connaissance sur les risques des installations de valorisation.		technologiques et mesures associées, état de propreté satisfaisant, limitation, des envols de déchets et des entraînements de poussières, limitation de tout développement biologique anormal (rongeurs, insectes...)	
Valorisation et traitement	Manque de connaissance sur les risques des installations de valorisation.	Risques sanitaires	Améliorer la connaissance des impacts et des risques notamment pour les filières de valorisation en développement	Volontaire
			Améliorer la connaissance des risques sanitaires autour des installations par des études spécifiques	Volontaire
Valorisation et traitement	La conduite d'installations de gestion des déchets, quelle qu'en soit la nature, est source de risques potentiels pour les riverains et salariés.	Risques sanitaires	Retenir, lors du choix de l'implantation de nouvelles installations, l'analyse des impacts sanitaires et des risques technologiques potentiels comme critère (proximité d'habitations, ou d'établissement sensibles)	Réglementaire
			Les mesures destinées à optimiser les conditions de travail (confinement des postes les plus sensibles, captage et traitement de l'air vicié...) doivent être recherchées	Réglementaire
			Lors du choix de l'implantation de nouvelles installations, retenir l'analyse des impacts sanitaires et des risques technologiques potentiels comme critère (proximité d'habitations, ou d'établissement sensibles)	Réglementaire (mais degré de prise en compte variable)
Economie circulaire	L'optimisation des ressources grâce aux démarches d'économie circulaire peut se faire au détriment du principe de proximité et induire un transfert d'impacts, sans les réduire réellement.	Général	Faciliter l'intégration d'un critère environnemental dans la recherche des synergies pour la mise en place d'une démarche d'économie circulaire, en complément des critères économiques et techniques de faisabilité	Volontaire

6. Un suivi environnemental nécessaire pour évaluer l'efficacité des actions entreprises

Le suivi consiste à vérifier après l'adoption du plan, la correcte appréciation des effets défavorables et le caractère adéquat des mesures, et à identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus pour permettre si nécessaire l'intervention de mesures appropriées.

Pour être pertinents, les indicateurs retenus sont en nombre limité et adaptés aux enjeux environnementaux. Ils ont été choisis car :

- Faciles à mesurer, à renseigner, et objectifs ;
- Simples de compréhension et de constitution ;
- Pérennes dans le temps et dans l'espace.

Ils seront calculés sur la base des enseignements de l'évaluation environnementale (ratios adaptés au contexte) et des éléments de suivi du Plan (filières, tonnages, etc.)

16 indicateurs environnementaux ont été retenus pour suivre la mise en œuvre du Plan, décrits dans le tableau suivant.

La fréquence de suivi, d'au moins une fois tous les 6 ans, sera à définir dans le cadre du futur Observatoire régional. Elle sera adaptée à la disponibilité des données.

Tableau 5 : Indicateurs de suivi du Plan

Domaines environne mentaux	Autre domaine concerné	Indice	Indicateurs	Unité	Cibles				Méthodologie d'obtention des données et sources	Nécessit é d'une enquête
					TRANS PORT	TRAITEMENT /VALORISATION				
						DND	DI	DD		
1.Air	6	E1	Particules émises	kg	++	+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	6	E2	Gaz acidifiants : NOx, SO2 et NH3	kg	++	+		+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	6	E3	Emissions d'autres polluants : CO, métaux : Pb, As, Cd, Ni, Hg	kg	+	+		+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
2. Eau*	3, 5	E4	Rejets aqueux des installations : métaux : Pb, As, Cd, Ni, Hg, DCO, MES, Hydrocarbures, Azote et Phosphore totaux	kg		+		+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	-	E5	Consommation en eau des installations	m3		+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	-	E6	Eau non consommée (recyclage matière CS)	m3		+			Méthodologie de l'évaluation environnementale : calcul théorique	
3. Sols et sous-sols	1,2,4	E7	Valorisation matière (par flux et filière)	t, %		+	++	+	Données de suivi du plan	X
4. Energie et Climat	1	E8	Consommation de carburant	tep	+	++	+	++	Méthodologie de l'évaluation environnementale : calcul théorique sur la base des kms parcourus et d'un ratio de consommation	
	1	E9	Consommations énergétiques	tep		++	+	++	Méthodologie de l'évaluation environnementale + données exploitants	x
	1	E10	Energie produite ou évitée (en tep)	tep		++	+	++	Méthodologie de l'évaluation environnementale : calculs théoriques+ données exploitants	x
	1	E11	GES émis (CO2 CH4, N2O)	t eq CO2	++	+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	1	E12	GES évités	t eq CO2		+		+	Méthodologie de l'évaluation environnementale : calcul théorique	

Domaines environnementaux	Autre domaine	Indice	Indicateurs	Unité	Cibles				Méthodologie d'obtention des données	Nécessité
5. Patrimoine naturel	-	E13	Approche qualitative sur la position des installations au regard des zones protégées en particulier N 2000 et des sensibilités des particulières des N2000 le cas échéant	-		+	++	+	Données de suivi des projets (DREAL, AE, suivi des notices d'incidence N2000) et mise en place d'un SIG	X
6. Santé humaine	-	E14	Suivi des études sur les risques sanitaires liés à la gestion des déchets	-	++	+	+	+	Données de suivi des projets (DREAL) consultation des organismes porteurs (INVS, ADEME, FNADE, AMORCE, ARS...)	X
7. Nuisances	6	E15	Distances parcourues	km	++	+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	X
	6	E16	Suivi des nuisances perçues autour des installations (bruit, odeurs)	km	+	+	+	+	Données de suivi des installations (DREAL)	X

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTÉ

PARTIE 2 : Rapport environnemental

La présente partie comprend le **rapport environnemental** du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la Bourgogne Franche-Comté, conformément à la réglementation en vigueur (articles L122-6 et R.122-20 du Code de l'Environnement).

1. Présentation des méthodes utilisées

1.1. Méthodologie générale

1.1.1. Démarche générale

L'évaluation environnementale s'attache à identifier les impacts environnementaux de la prévention et de la gestion des déchets sur le territoire du plan par l'intermédiaire d'études existantes et sur la base d'indicateurs suivis à l'échelle locale, nationale ou mondiale (ex : GES).

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

Dans un second temps, l'évaluation des impacts avec application de scénarios de plan est ensuite réalisée, en vue d'alimenter les réflexions menées dans le cadre de l'élaboration du plan.

Lorsque les orientations finales du plan sont retenues à l'issue d'une analyse multicritères, une analyse détaillée des effets de la mise en œuvre du scénario retenu est proposée, et des mesures préventives ou compensatoires adaptées sont identifiées.

En dernier lieu, un dispositif de suivi de la mise en œuvre du plan est proposé.

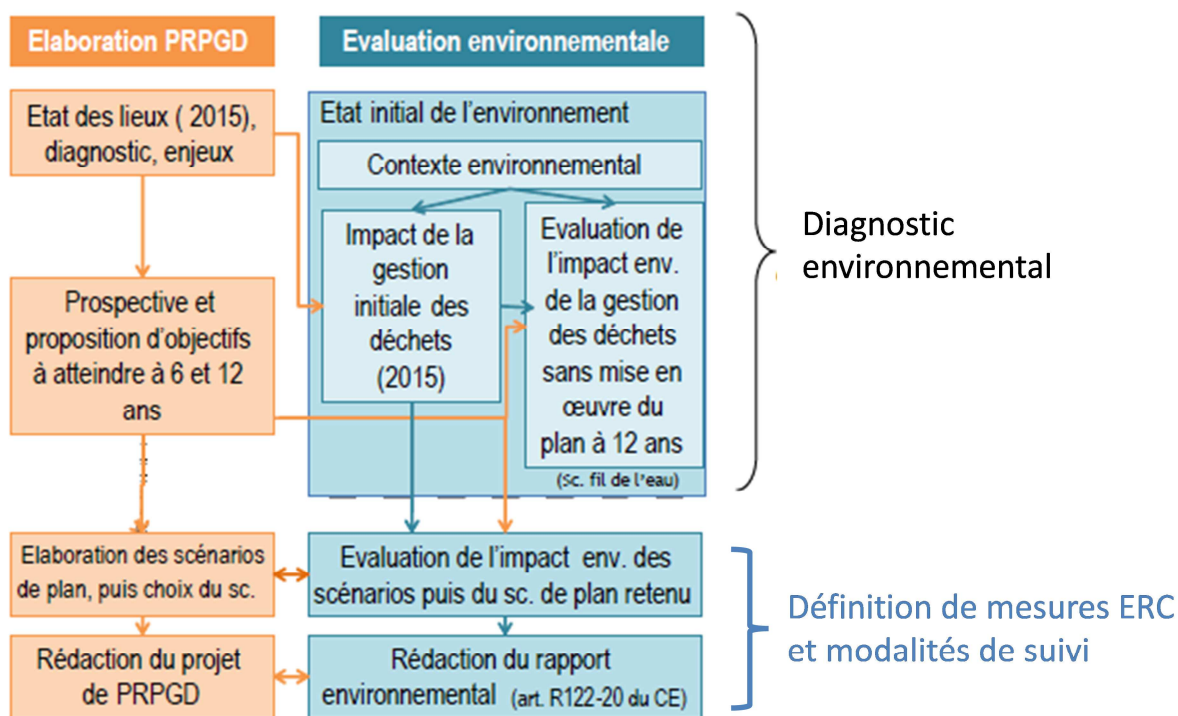
La démarche retenue pour la conduite de cette évaluation environnementale s'est appuyée sur les principaux documents de référence suivants :

- Guide « Évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets », ADEME, 2006 ;
- Note méthodologique « Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique », CGDD, mai 2015 ;
- « Évaluation environnementale, Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGDD, JANVIER 2018 ;
- « Note de l'Autorité environnementale sur les évaluations des incidences Natura 2000 » : note n° 2015-N-03 adoptée lors de la séance du 16 mars 2016, Formation d'Autorité environnementale du CGEDD.

1.1.2. Schéma méthodologique global

Le schéma ci-après décrit la méthodologie générale suivie pour réaliser l'évaluation environnementale du projet de PRPGD d'Bourgogne Franche-Comté.

Figure 3 : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale du PRPGD



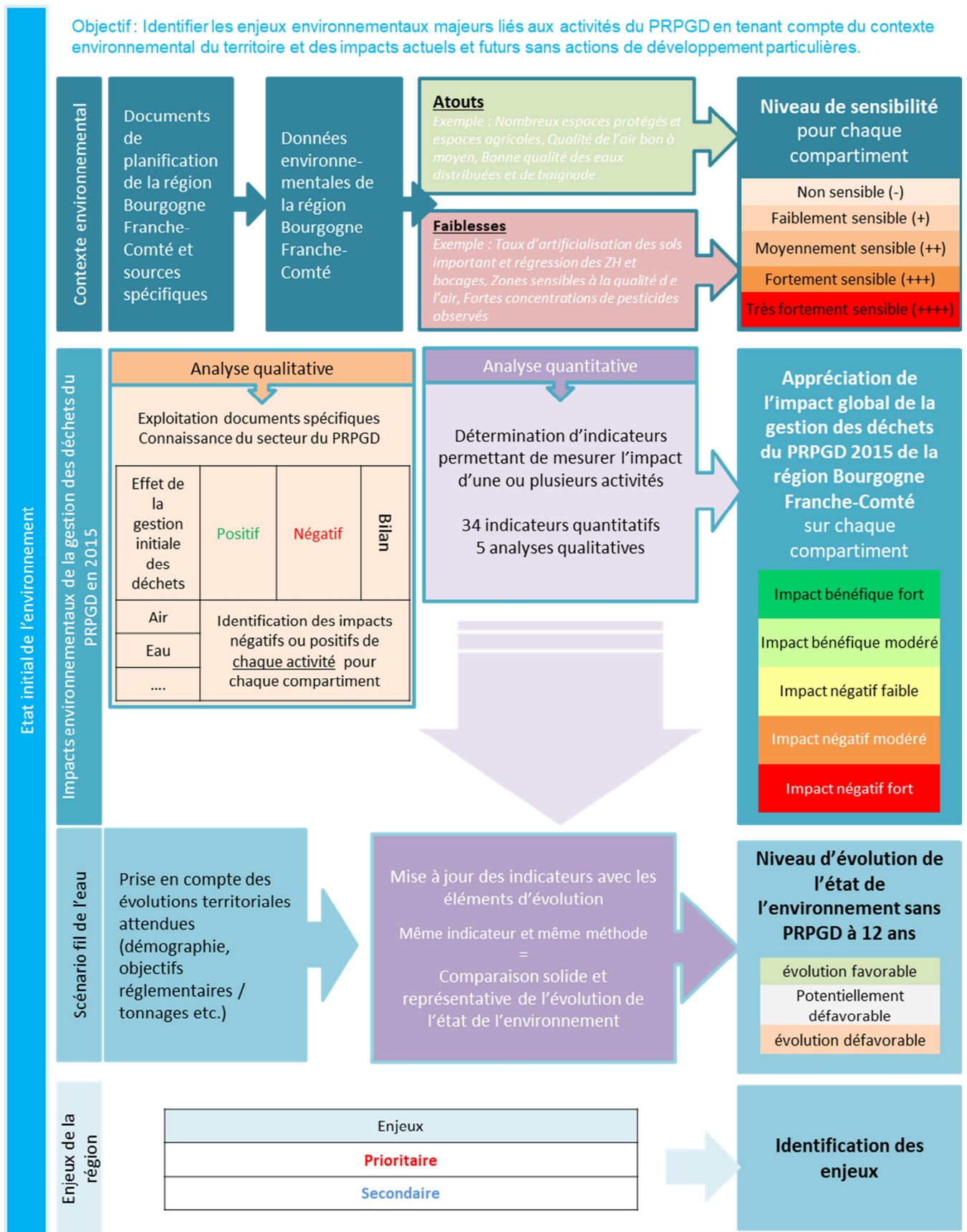
1.1.3. Schéma méthodologique détaillé

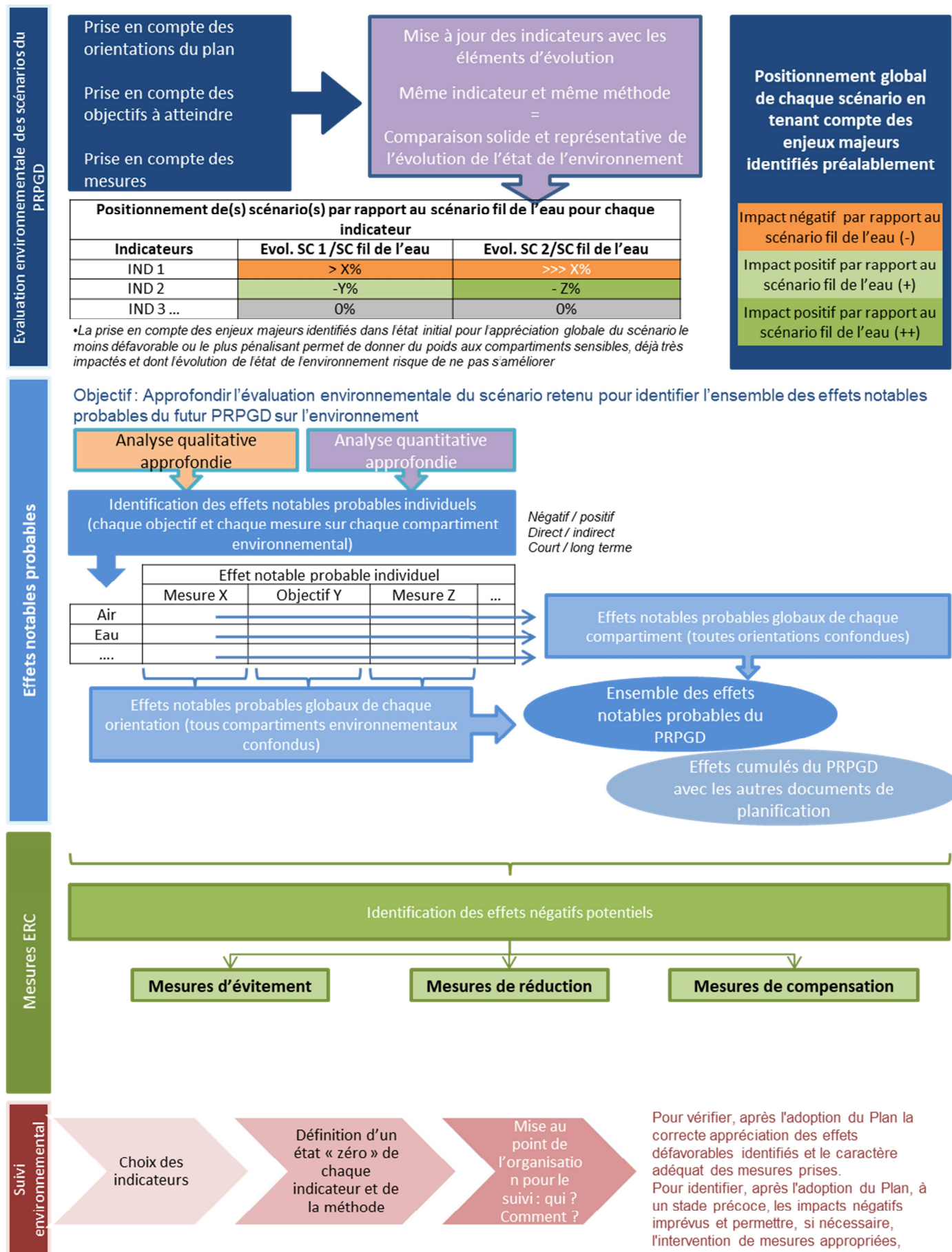
Le schéma ci-après reprend les différents points méthodologiques et les principes retenus pour la réalisation de l'évaluation environnementale du PRPGD présentée dans le rapport environnemental.

A noter que certaines spécificités et hypothèses particulières ont été détaillées dans les chapitres ci-après ou bien directement dans le rapport dans les parties correspondantes.

Figure 4 : Schéma méthodologique détaillé de l'évaluation environnementale

Objectif : Identifier les enjeux environnementaux majeurs liés aux activités du PRPGD en tenant compte du contexte environnemental du territoire et des impacts actuels et futurs sans actions de développement particulières.





1.1.4. Dimensions environnementales de référence

Les dimensions de l'environnement potentiellement concernées par la mise en œuvre du PRPGD ainsi que les impacts associés sont les suivantes :

- L'air : pollution atmosphérique ;
- L'eau : rejets aqueux, consommations de ressources ;
- Les sols et sous-sols : pollution des sols, consommation d'espace, consommation de ressources (minérales ou organiques) ;
- L'énergie et le climat : consommation de ressources énergétiques, émissions de gaz à effet de serre associés ;
- Le patrimoine naturel : destruction ou dégradation des espaces naturels, de la biodiversité ;
- Le patrimoine culturel, architectural, et paysager : destruction ou dégradation de sites culturels ou de paysages ;
- La santé humaine : risques sanitaires et technologiques ;
- Les nuisances : trafic routier, bruit, odeurs.

Ces 7 dimensions de l'environnement font l'objet d'une description détaillée dans le chapitre 3.

1.2. Méthodologie détaillée

1.2.1. Gisement évalué

Le périmètre d'évaluation dépend des données disponibles que ce soit en termes de gisement et de filières (niveau d'approfondissement de l'état des lieux du projet de plan), ou en termes de données d'impact environnemental.

Il comprend les déchets identifiés dans l'état des lieux du projet de plan.

De façon théorique, l'évaluation environnementale doit être menée sur l'ensemble des déchets et des territoires concernés par le périmètre du Plan présentés dans l'état des lieux du projet de Plan.

L'évaluation porte donc sur :

- Les déchets produits en région, et traités en région ou en dehors ;
- Les déchets traités en Bourgogne Franche-Comté et provenant d'autres régions.

Il a été proposé une différenciation entre l'impact du gisement produit en région (traité en région et hors région) et traité en région (importé) lorsque les données de l'état des lieux l'ont permis.

L'année de référence prise pour l'évaluation environnementale est l'année de référence de l'état des lieux du projet de plan, soit 2015 pour l'état initial. Les impacts environnementaux de la gestion des déchets ont été évalués à partir des données 2015, si elles étaient disponibles, sinon à partir des données disponibles les plus récentes, et en dernier lieu à partir de ratios.

1.2.2. Une évaluation qualitative ou quantitative selon les flux et les compartiments étudiés

Globalement, l'évaluation environnementale est basée sur une approche double, l'une qualitative, l'autre quantitative.

- L'approche qualitative permet d'évaluer de façon exhaustive tous les compartiments environnementaux touchés par les impacts de la gestion des déchets sur le périmètre du Plan ;
- L'approche quantitative, à partir du calcul d'indicateurs, permet d'une part d'enrichir et consolider la partie qualitative avec des données chiffrées et d'autre part, de pouvoir réaliser, par la suite, une comparaison des différents scénarios du Plan grâce à l'utilisation d'une méthodologie similaire. Cette méthodologie s'appuie sur une comparaison chiffrée de deux valeurs calculées de la même façon mais dans des situations concrètes différentes (éléments constitutifs des scénarios).

Les tableaux suivants reprennent les sources de données, les hypothèses utilisées, et explique le choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts de la gestion des déchets.

Pour rappel, ce choix doit s'opérer en référence au **principe de proportionnalité** défini dans le code de l'environnement, article R122-20 (extrait) : « *I.- L'évaluation environnementale est proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.* », et article L122-6 (extrait) : « *Le rapport sur les incidences environnementales contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le plan ou le programme, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant, de l'existence d'autres plans ou programmes relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur.* »

Le niveau d'approfondissement de l'évaluation environnementale qui a été retenu est donc cohérent aux niveaux d'enjeux environnementaux identifiés lors du diagnostic environnemental, que ce soit au regard du niveau de sensibilité environnementale ou de l'importance des impacts potentiels de la gestion des déchets sur l'environnement.

Par ailleurs, il convient de rappeler également le fondement même de la démarche d'évaluation environnementale, qui est de juger et d'argumenter les solutions envisagées, au regard des autres options possibles et des objectifs de protection de l'environnement. Le « niveau de précision » de l'évaluation est corrélé au niveau de connaissance actuel, et a été défini dans l'optique d'apporter à la démarche de planification un outil d'aide à la décision pertinent dans l'analyse d'objectifs et d'orientations fixés à l'échelle régionale.

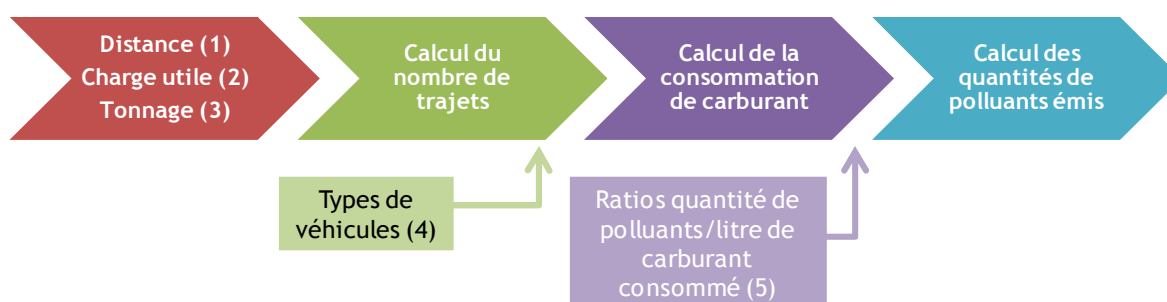
Ainsi, il est nécessaire d'apprécier les résultats obtenus en ordre de grandeur plutôt qu'en valeur absolue. Les calculs réalisés permettent d'aboutir à une estimation des impacts qui sont plus ou moins éloignés de l'impact réel. Toutefois, l'intérêt de l'évaluation environnementale réside moins dans l'identification d'impacts en « valeurs absolues », que dans la comparaison de deux situations comparables (un même périmètre d'étude selon une même méthodologie d'évaluation) ; en ce sens, l'évaluation environnementale constitue un véritable outil d'aide à la décision.

1.2.3. Méthodes et hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact du transport des déchets

Les impacts du transport sont évalués à partir d'une estimation des distances parcourues pour réaliser la collecte et le transport des déchets vers leurs unités de gestion.

Le schéma ci-dessous résume cette démarche d'évaluation sur la base de ratios « théoriques » :

Figure 5 : Schéma méthodologique de l'évaluation environnementale du transport



Les distances correspondantes au transport des flux de déchets sont évaluées en définissant, soit une distance (Aller-Retour) parcourue entre installations de valorisation ou de traitement et barycentre démographique du département d'origine (données fichier Gerep Producteurs ou Eliminateurs), soit une distance parcourue « moyenne » par filière principale suivie selon les retours d'expérience, les études existantes ou en dernier lieu par une approche cartographique selon les données disponibles.

Les valeurs des indicateurs retenus (polluants, consommations) seront calculées sur la base des facteurs d'impacts disponibles (en kg de polluant/km parcouru.)

Tableau 6 : Synthèse des sources de données, hypothèses utilisées, et choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts du transport

Flux de déchets	Impacts	Méthode de calcul (impact du transport)	Source(s)	Justification du « choix opéré »
Tous flux	Directs de la collecte et du transport	Utilisation de ratios d'impact / km parcouru + hypothèses de charges utiles	Base INRETS : « Facteurs agrégés d'émission des véhicules routiers en France de 1970 à 2025 », 2006, valeurs 2015 (comparées aux données COPERT IV, ADEME 2014) Définition des charges utiles ² / flux : divers retours d'expérience et compilation d'études	Pas de données réelles disponibles ; l'unité retenue (ratio d'impact par kilomètre parcouru) est la plus observée dans les études disponibles Il est à noter que nous nous sommes basés sur des données d'impact actuelles, sans présager de la mise en œuvre de technologie ou de pratiques innovantes. Les effets de l'électrification ou de la mise en convoi des PL n'ont ainsi pas été quantifiés, faute de données suffisantes. Il peut être estimé que l'hypothèse retenue est donc majorante (aucune amélioration attendue), mais réaliste (basée sur des impacts observés).
DND des ménages	Directs de la collecte	Utilisation de ratios de kms parcourus disponibles dans les études existantes	ADEME : Enquête collecte 2007 : « Analyse des distances parcourues par les bennes de collecte des ordures ménagères »	Pas de données réelles disponibles lors de l'élaboration de l'état des lieux du projet de plan
DND et DI des ménages	Directs du Transport	Définition de la commune « barycentre » de chaque département (pondéré à la population), et calcul des distances entre barycentre départemental et les principales installations de valorisation ou de traitement ; pour certains déchets (notamment déchets occasionnels : déchetteries) un ratio moyen est retenu	Fichier de calcul relatif à l'état des lieux du plan pour l'identification des communes d'origine et de destination Fichiers GEREPE « producteurs » année 2015 retravaillés dans le cadre de l'état des lieux du plan Identification des distances parcourues à l'aide du calcul d'itinéraire de Googlemap (croisement du nom de commune et code postal (lui-même défini par le code commune)).	Bien que la traçabilité des déchets soit disponible à l'échelle de l'EPCI, il convient de garder la même méthodologie et donc le même niveau d'approfondissement entre l'évaluation de la gestion actuelle et l'évaluation des scénarios de plan ; ce principe rejoint également le fait que l'évaluation environnementale s'applique à un document de planification régionale, qui par définition, prescrit des orientations qui doivent être traduites globalement dans l'évaluation environnementale : il est donc incohérent de vouloir définir les impacts à une échelle plus fine que celle proposée car les scénarios de plan

² la définition d'hypothèse de charges utiles est basée sur la même méthodologie pour tous les flux



Flux de déchets	Impacts	Méthode de calcul (impact du transport)	Source(s)	Justification du « choix opéré »
				ne varieront que globalement. Enfin, certaines données sont indisponibles (répartition/localisation des filières suivies) ce qui nécessite de poser des hypothèses de calculs sur la base des études ou retours d'expérience disponibles.
DND des activités économiques	Directs du Transport	Utilisation de ratios d'impact/km + estimation des kms parcourus comme suit : les données de gisement, commune d'origine et commune de destination disponibles dans les fichiers GEREP « producteurs » sont utilisés pour calculer les distances parcourues, sauf pour le gisement des petits producteurs (artisans) : estimation sur la base de ratios de km parcourus/t (gisement estimé avec l'outil Egida : voir état des lieux du plan)	Fichiers GEREP « producteurs » année 2015 retravaillés dans le cadre de l'état des lieux du plan : suppression des tonnages construction, et ajout des tonnages « artisans » sur la base des ratios de l'outil Egida (hors construction)	Aucune autre source de données sur le transport des DAE n'est disponible ; l'utilisation de données déclarées par les producteurs complétée par l'application d'un ratio de km parcourus (estimé sur la base d'études existantes) a semblé la meilleure méthodologie à appliquer. Concernant la collecte, aucune donnée réelle ou d'enquête n'est disponible
DI du BTP	Directs de la Collecte et transport	Utilisation des données de l'ADEME sur les distances parcourues par filière sur la base des données de gisements de la CERC + utilisation de ratio d'impacts/km	CERC, Etude 2017 ADEME, Etude sur le prix et l'élimination des déchets inertes du BTP, 2012	Absence de données réelles sur l'origine des DI du BTP au moment de l'élaboration de l'état de lieux du projet de Plan. L'utilisation de ratios d'études nationales semble être la seule méthode disponible. L'évaluation de l'impact du transport n'a été possible que sur les DI du BTP envoyés en carrières, en ISDI ou sur plateforme de recyclage, soit 63% du gisement de DI tracé. L'ADEME ne propose pas de ratios pour la réutilisation.



Flux de déchets	Impacts	Méthode de calcul (impact du transport)	Source(s)	Justification du « choix opéré »
Déchets Dangereux	Directs de la Collecte et transport	Dans l'état initial : Utilisation de ratios d'impact/km + estimation des kms parcourus comme suit : Les distances parcourues sont évaluées sur la base des données de gisement, commune d'origine et commune de l'installation disponibles dans les fichiers GEREPEliminateurs. Dans les situations projetées : une analyse qualitative a été réalisée	Fichiers GEREPE « éliminateurs » année 2015 retravaillés dans le cadre de l'état des lieux du plan et de l'évaluation Analyse sur la base des retours d'expérience du transport des déchets.	Aucune donnée directe n'est disponible afin d'estimer les kilomètres parcourus : la méthodologie choisie s'appuie sur les données déclarées par les installations de traitement qui permet d'approcher plus efficacement l'impact réel du transport des déchets dangereux que toute autre méthodologie qui serait basée sur des ratios théoriques (d'autant plus difficilement identifiables au vu du nombre de filières suivies). Concernant la distinction entre distances liées à la collecte ou au transport, aucune donnée n'est disponible. Après échange avec l'équipe Plan, les incertitudes ont cependant été jugées trop importantes dans le cadre des situations projetées pour avancer une analyse quantitative
Tous flux	Directs ou indirects du transport	Une évaluation qualitative des impacts transport des déchets a été réalisée pour les compartiments sols, patrimoine naturel, nuisances et risques sanitaires.	Analyse sur la base des retours d'expérience du transport des déchets et selon données disponibles.	Pas ou peu de données quantitatives disponibles ; l'analyse des études existantes a donc été jugée comme la meilleure option méthodologique.



1.2.4. Méthodes et hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact de la valorisation ou du traitement des déchets

L'impact environnemental du projet de Plan est abordé en suivant deux approches complémentaires :

- La première consiste à considérer les émissions ou consommations résultant directement des différentes étapes de la gestion des déchets (collecte, traitement, valorisation, etc.). On parle alors d'**impact direct** ;
- La seconde approche fait intervenir la notion de **consommations ou émissions évitées** pour mettre en exergue les bénéfices pouvant être attendus par les différents modes de gestion considérés. On parle de consommations évitées pour quantifier la réduction de consommation de matières premières et d'émissions permises par certains procédés de valorisation ou de traitement. Par exemple, l'incinération des déchets, lorsqu'elle est accompagnée d'une valorisation thermique et énergétique, permet ainsi des impacts environnementaux plus faibles que ceux qui auraient été causés par la production de cette énergie/électricité au moyen d'un mix énergétique « traditionnel ». C'est la différence entre ces deux modes de production qui est qualifiée de consommations évitées.

L'évaluation des impacts « directs » de la valorisation et du traitement des déchets est estimée sur la base des données réelles disponibles c'est-à-dire issues des déclarations annuelles des émissions polluantes et des déchets (données « GERE », source : DREAL) des installations de valorisation/traitement de Bourgogne Franche-Comté.

Certaines données d'impact ont été écartées afin de ne tenir compte que de l'impact des installations spécifiquement dédiées à la gestion des déchets.

En complément de l'évaluation basée sur les « données réelles », des ratios d'impact par tonne et par filière suivie sont utilisés pour certains DND des ménages afin d'aboutir à des quantités émises ou consommées sur l'année de référence (pour certaines filières non identifiées dans le registre des émissions polluantes : la majorité des plateformes de compostage et des centres de tri, et pour le tonnage des DI allant en PF de recyclage et ISDI, etc.). Pour les indicateurs de consommation et valorisation énergétique, des ratios d'impact sont utilisés faute de données « réelles » disponibles.

Le schéma ci-dessous résume cette démarche d'évaluation sur la base de ratios « théoriques » :

Figure 6 : Schéma méthodologique de l'évaluation environnementale de la valorisation et du traitement



Concernant les émissions ou consommations évitées, les impacts « favorables à l'environnement » (GES évités, consommations d'eau ou énergétique évitées, matières premières secondaires) des valorisations matière et énergétique seront évaluées selon les données disponibles sur la base de ratios provenant d'études existantes (notamment études ADEME) ou de retours d'expérience (BDD interne).

Tableau 7 : Synthèse des sources de données, hypothèses utilisées, et choix de la méthodologie retenue pour le calcul des impacts de la valorisation ou du traitement

Flux de déchets	Impacts	Méthode de calcul (impact de la valorisation ou du traitement)	Source(s)	Justification du « choix opéré »
DND des ménages	Directs de la valorisation ou du traitement	Utilisation de données « réelles » de déclaration des émissions polluantes des filières spécifiquement dédiées à la gestion des déchets Complément par l'utilisation de ratios d'impact/t pour les filières dont les données sont indisponibles (certaines plateformes de compostage, certains centres de tri, et pour les tonnages allant en PF de recyclage DI, et ISDI) et les indicateurs non suivis (consommation/ production d'énergie).	Fichiers « GERE » (déclaration des émissions polluantes pour l'année 2015), source : DREAL, - « Impacts environnementaux de la gestion biologique des déchets », ADEME, 2005 ; - Base Carbone®, Ademe, 2017 - BDD interne Girus GE.	La méthode proposée s'approche au plus près des impacts réels par l'analyse des déclarations des éliminateurs en écartant certains impacts non entièrement dus à la gestion des déchets sur site : ainsi, les impacts des cimenteries et des carrières ont été écartés car aucune information n'est disponible afin de dissocier l'impact du process de l'impact de la gestion des déchets sur site. L'estimation est complétée par un calcul théorique pour les filières ou indicateurs non ou partiellement recensés dans GERE.
DND des ménages	Evités par la valorisation matière énergétique	Utilisation de ratios d'impact/t afin d'évaluer les GES évités en kg eq CO2, la consommation en eau évitée en m3/an, l'énergie évitée en kWh, et les matières premières secondaires produite en t) pour les gisements dont la typologie filière suivie est connue.	- Base Carbone®, Ademe, 2017 - Etude ADEME : « Bilan du recyclage 2001/2010 », - Guide « Évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets », ADEME, 2006, - « Fiche d'aide à la réalisation du bilan effet de serre de scénarios de gestion des déchets ménagers et assimilés », document de travail, ADEME, juillet 2007 ; - Fichiers d'état des lieux du plan.	La méthode proposée se base sur les études et données disponibles en termes d'estimation des « gains environnementaux » potentiels de la valorisation matière ou énergétique.
DND des activités	Directs de la	Utilisation de données « réelles » de déclaration des émissions	Fichiers « GERE » (déclaration des émissions polluantes), source : DREAL	La méthode proposée s'approche au plus près des impacts réels par l'analyse des



Flux de déchets	Impacts	Méthode de calcul (impact de la valorisation ou du traitement)	Source(s)	Justification du « choix opéré »
économiques	valorisation ou du traitement	polluantes des filières spécifiquement dédiées à la gestion des déchets		déclarations des éliminateurs en écartant certains impacts non entièrement dus à la gestion des déchets sur site (suppression des données d'impact des cimenteries et carrières)
DI du BTP	Directs de la valorisation ou du traitement	Utilisation de ratios d'impacts/t afin d'évaluer les GES émis en t eq CO2 et le carburant consommé en TEP.	- BDD interne Girus GE. Analyse sur la base des retours d'expérience des déchets	Pas ou peu de données sur les filières de traitement. Utilisation de ratio d'impacts interne.
Déchets Dangereux	Directs de la valorisation ou du traitement	Dans l'état initial : utilisation de données « réelles » de déclaration des émissions polluantes des filières DD Dans les scénarios projetés, une analyse qualitative a été préférée.	Fichiers « GERE » (déclaration des émissions polluantes pour l'année 2015), source : DREAL Analyse sur la base des retours d'expérience du transport des déchets.	La méthode proposée s'approche au plus près des impacts réels par l'analyse des déclarations des éliminateurs Après échange avec l'équipe Plan, les incertitudes ont cependant été jugées trop importantes dans le cadre des situations projetées pour avancer une analyse quantitative
Tous flux	Directs de la valorisation ou du traitement	Une évaluation qualitative des impacts de la valorisation et du traitement des déchets a été réalisée pour les compartiments sols, patrimoine naturel, nuisances et risques sanitaires.	Etude bibliographique : INVS, « Stockage des déchets et santé publique », 2005, ASTEE, « Guide de l'ERS d'une ISDMA, février 2005, CNAM, Données nationales de l'Assurance Maladie sur les accidents du travail (chiffres AAA) ,2006. ADEME / CAREPS, Etude bibliographique sur l'évaluation des risques liés aux bioaérosols générés par le compostage des déchets, Février 2002 FNADE / ENSP, Les risques non	Pas ou peu de données quantitatives disponibles associées à une grande diversité de filières ; l'analyse des études existantes a donc été jugée comme la meilleure option méthodologique.



Flux de déchets	Impacts	Méthode de calcul (impact de la valorisation ou du traitement)	Source(s)	Justification du « choix opéré »
			microbiologiques associés au compostage des déchets, Août 2002 ADEME, la composition des ordures ménagères et assimilés en France, Campagne nationale de caractérisation, 2007 Rapport environnemental du PREDD Rhône-Alpes, 2009, AMORCE, Effets sanitaires liés à la gestion des déchets ménagers et assimilés, Le point sur les données actuellement disponibles, Avril 2012 ADEME 2016 : « Santé perçue : évaluation des impacts de la gestion des déchets »	



1.2.5. Evaluation des perspectives d'évolution de l'état de l'environnement

Le scénario tendanciel correspond à une évolution des impacts si le plan n'est pas mis en œuvre. Il sert de point de comparaison avec le(s) scénario(s) du Plan à une échelle temporelle et géographique identique. En effet, de cette façon les facteurs externes, qui peuvent jouer sur les résultats de calcul des impacts, ne sont pas pris en compte et seuls les effets de la mise en place du Plan sont évalués.

L'évaluation des impacts dans le scénario tendanciel est bâtie sur :

- La prise en compte des évolutions prévisionnelles du gisement de déchets (hypothèses d'évolution démographique, respect des objectifs réglementaires, etc.) ;
- La mise à jour des indicateurs retenus à partir des évolutions prévisionnelles de gisement par flux et filières. Pour cela, les impacts de la gestion actuelle ont été rapportés à la tonne de déchets évalués, pour appliquer ensuite les gisements supplémentaires par flux et filières correspondant au scénario tendanciel.

1.2.6. Etape 2 : Evaluation environnementale du projet de plan

L'évaluation du projet de plan comprend 3 étapes successives, afin d'aboutir à l'identification des effets probables du projet de plan :

1. Evaluation des scénarios de plan : l'analyse des scénarios est réalisée sur la base des indicateurs retenus pour l'évaluation de la gestion actuelle des déchets, et sur la base de la même méthodologie de calculs ; la comparaison des scénarios s'effectue au regard du « référentiel » défini précédemment (ou scénario tendanciel) ; la remarque précédente s'applique donc : l'évolution des impacts à 2031 a été pondérée à l'évolution des gisements du scénario de plan par flux quand cela a été possible ;
2. Evaluation du scénario du projet de plan retenu : les impacts positifs et négatifs du scénario de plan sont présentés et analysés au regard des indicateurs définis précédemment afin d'en justifier le choix au regard des solutions de substitutions étudiées et du scénario de référence,
3. Evaluation des effets notables probables du projet de plan : l'ensemble des actions et orientations du plan (en termes de prévention, valorisation, traitement...) sont analysées de façon globale, de manière quantitative et qualitative, afin de montrer l'importance des progrès apportés par la mise en œuvre du projet de plan (notamment directs, indirects, positifs, ou négatifs, cumulés).

2. Présentation du territoire et du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté

2.1. Périmètre de planification et géographie

La région Bourgogne-Franche-Comté est composée de 3831 communes, et s'étend sur une surface totale de 47 784 km², ce qui en fait la 6ème plus vaste.

Figure 7: Périmètre géographique de la région et du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté

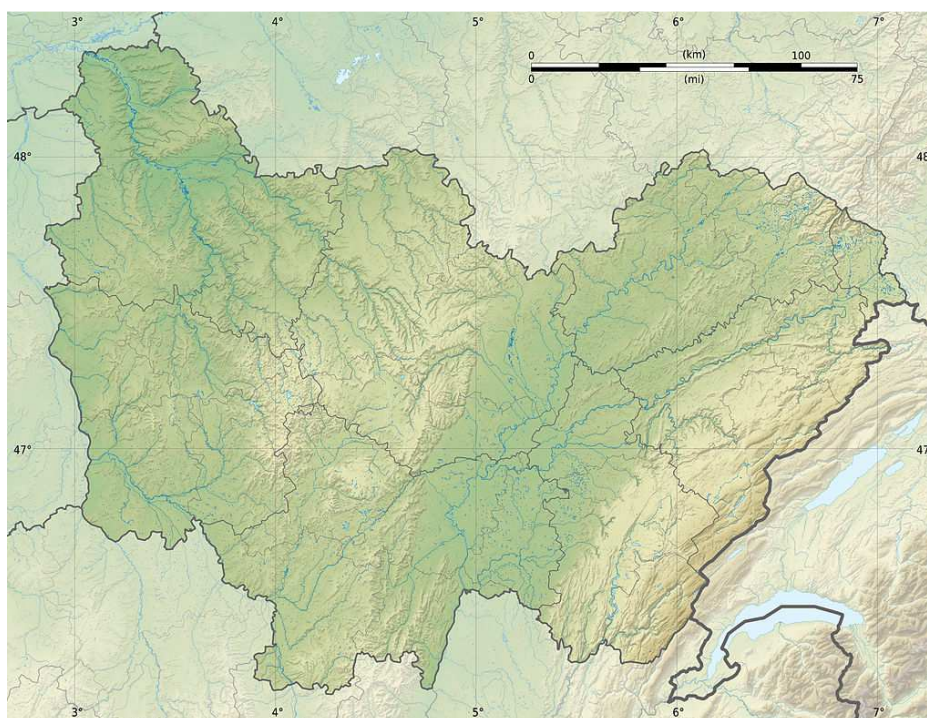


La région est limitrophe des départements du Haut-Rhin, des Vosges, de Haute-Marne, de l'Aube, de Seine-et-Marne, du Loiret, du Cher, de l'Allier, de la Loire, du Rhône, et de l'Ain.

Elle se caractérise par la présence des massifs montagneux des Vosges, du Jura et du Morvan. Bien que le point culminant ne soit qu'à 1495 mètres, la région dispose néanmoins d'une topographie complexe, avec des reliefs marqués et de vastes espaces de plaine.

La région est également la source de la Seine, et est traversée par la Loire.

Figure 8: Cartographie de la topographie en Bourgogne Franche-Comté

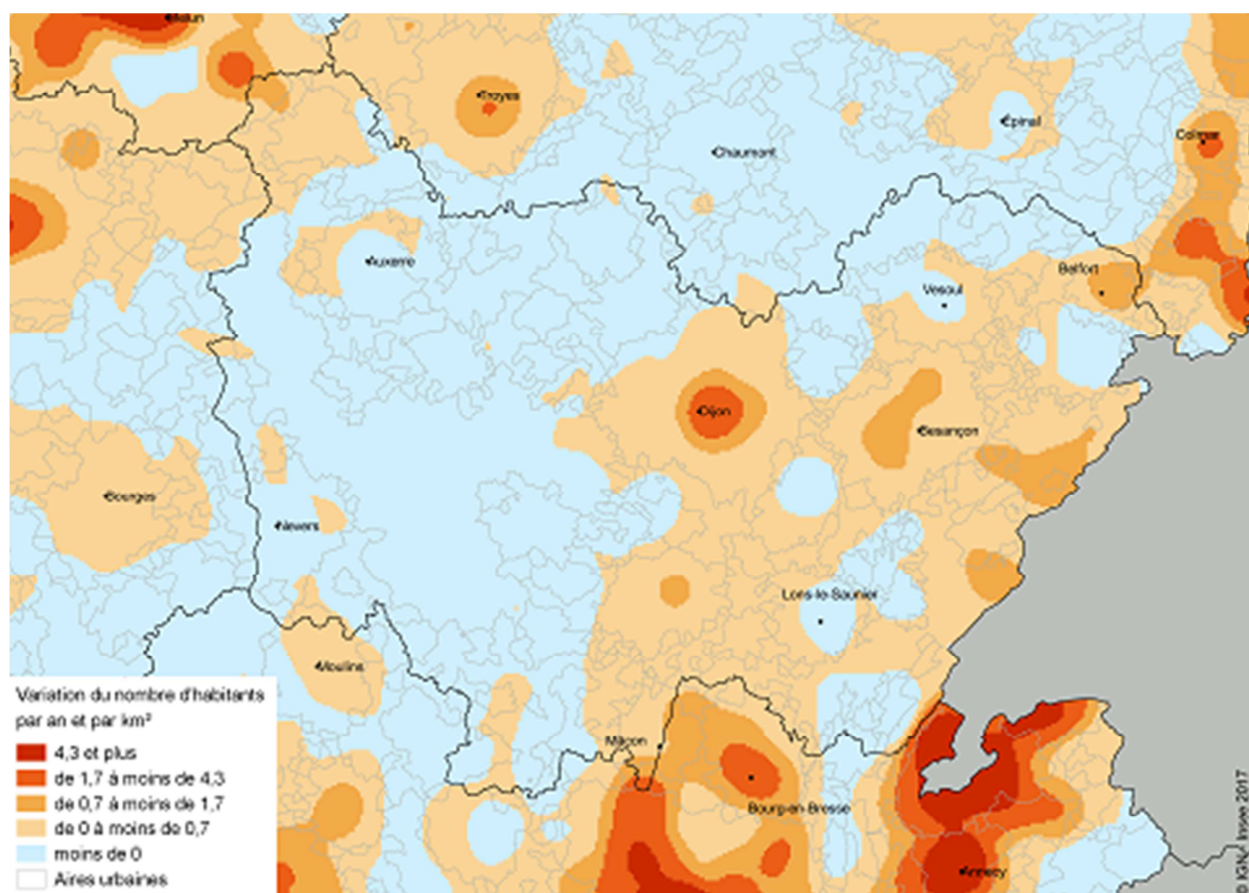


2.2. Éléments démographiques et économiques

La région comptait 2 820 milliers d'habitants en 2016, représentant ainsi 4,2% de la population métropolitaine. Avec une croissance annuelle moyenne de 0,1%, elle situe bien en dessous de la moyenne nationale (0,5%). La densité de population de la région est, quant à elle, de 59 hab./km², nettement inférieure à la moyenne nationale de 116 hab./km².

La distribution de la population sur le territoire est de surcroît assez inégale, de même que son évolution. L'Est de la Région, notamment autour des principales aires urbaines (Dijon, Besançon, etc.) est ainsi davantage peuplé et présente essentiellement une évolution positive de sa population.

Figure 9 : Variation annuelle de la densité de population entre 2009 et 2014 (INSEE)



La région possède un réseau d'infrastructures développé où tous les moyens de locomotion sont représentés. L'important réseau connecte ainsi plusieurs gares nationales, régionales et locales, au travers de plusieurs routes nationales, ainsi qu'autoroutes particulièrement fréquentées.

Elle est traversée par plusieurs lignes TGV et plusieurs villes sont desservies (Besançon, Dijon, Belfort, Montbéliard).

Enfin, la région possède également un aéroport principal (Dole-Jura, présentant un trafic supérieur à 100 000 passagers/an) et de nombreux canaux fluviaux (Rhin-Rhône, Bourgogne, du Centre, du Nivernais, etc.).

Plusieurs autoroutes et routes nationales (A6, A31, A36, A38, etc.) permettent de relier les territoires limitrophes entre eux (liaison vers la Suisse et Paris, etc.) et de constituer un réseau interne important. Le territoire est un important nœud de transit pour des trajets transnationaux.

2.3. Présentation du PRPGD Bourgogne Franche-Comté et de ses objectifs

2.3.1. Structuration du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté

Le PRPGD couvre l'ensemble du territoire de Bourgogne Franche-Comté et propose successivement :

- Un **état des lieux** de la prévention et de la gestion des déchets, dont le contenu est également réglementé ;
- Une **perspective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle** des quantités de déchets produits sur le territoire ;
- Des **objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation** des déchets, déclinant les objectifs nationaux de manière adaptée aux particularités régionales, et des indicateurs qui pourront en rendre compte lors du suivi du plan ;
- Une **planification de la prévention des déchets** à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de prévention des déchets ;
- Une **planification de la gestion des déchets** à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de gestion des déchets ;
- Un **plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire**, considéré comme une stratégie globale pour le développement de l'économie circulaire.

Au sein de ce nouveau plan, des planifications spécifiques à la prévention et à la gestion de certains flux sont incluses (biodéchets, déchets du BTP, véhicules hors d'usage, textiles, déchets ménagers et assimilés, déchets amiantés), ainsi que des orientations concernant les unités d'élimination par stockage ou par incinération des déchets non dangereux non inertes.

2.3.2. Principaux objectifs du Plan

Conformes aux objectifs réglementaires définis à l'échelle nationale, les principaux objectifs en région sont les suivants :

- Donner la priorité à la prévention des déchets, y compris la prévention de la nocivité des déchets ;
- Poursuivre la lutte contre les pratiques non conformes et les sites illégaux ;
- Renforcer le développement du principe de proximité ;
- Développer l'extension des consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques et adapter le maillage du territoire en centres de tri ;
- Améliorer le captage de certains déchets, en particulier des déchets dangereux ;
- Développer le tri à la source et porter des actions de sensibilisation en ce sens, auprès des particuliers comme des professionnels ;
- Améliorer le réemploi, le tri et la valorisation matière des déchets, en respectant la hiérarchie des modes de traitement ;
- Optimiser la valorisation énergétique des déchets ;

- Améliorer la connaissance des gisements, des flux et des pratiques, en particulier pour les déchets du BTP et les déchets dangereux ;
- Développer l'économie circulaire.

Compte tenu des spécificités du territoire, certains objectifs ont pu être quantifiés comme suit :

- **Pour les objectifs de prévention :**
 - o Répondre à l'objectif réglementaire de diminution de -10% de la production individuelle de DMA entre 2010 et 2020, en fixant des objectifs supplémentaires de réduction de -15% en 2025, et -20% en 2031 ;
 - o Stabiliser la production globale des DAE ;
 - o Stabiliser le gisement de déchets inertes du BTP.
- **Pour les objectifs de recyclage et de valorisation matière et énergétique :**
 - o Augmenter le réemploi sur les chantiers à 12% en 2025 et 13% en 2031 (contre 10% en 2015) pour les déchets inertes du BTP ;
 - o Valoriser 76% des déchets inertes en sortie de chantiers à partir de 2025 ;
 - o Valoriser au minimum 66% des déchets non dangereux non inertes (DND NI) en valorisation matière et organique d'ici 2025 ;
 - o Réduire la part de DND NI admis en installations régionales de stockage d'au minimum 50% en 2025 par rapport à 2010 (soit environ 424 kt) ;
 - o Améliorer les performances de collectes des piles et accumulateurs portables et rester parmi les meilleures performances régionales ;
 - o Atteindre un taux de collecte de 100% des déchets d'activité de soin à risques infectieux (DASRI) des patients en auto-traitement d'ici 2025 ;
 - o Atteindre un taux de collecte de 7 kg/hab soit 76% des textiles linge et chaussures (TLC) mis en marché ;

2.4. Articulation avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification

La gestion des déchets et le fonctionnement des installations de traitement s'organisent autour de bassins de vie, d'une logique de traitement de proximité, voire de conditions économiques qui dépassent souvent les limites administratives départementales.

Pour cela, l'ensemble des documents de planification concernant les déchets ménagers et assimilés, les déchets du BTP et les déchets dangereux ont été étudiés. Tous préconisent le respect de la hiérarchie des modes de traitement, la prévention et l'optimisation de la collecte.

Les interactions actuelles telles que les flux de déchets transitant entre les territoires sont étudiés dans l'état des lieux tandis que les interactions futures, issues des objectifs et des orientations des plans, sont synthétisées dans les tableaux suivants.

L'analyse détaillée des Plans étudiés figure en Annexe de ce document. Les conclusions de cette étude sont rapportées ci-dessous :

- **Articulation avec les PPGDND des départements limitrophes**

Le PRPGD de la région Bourgogne Franche-Comté est compatible avec les Plans de Prévention et de Gestions des Déchets Non Dangereux des départements limitrophes. Les interactions potentielles portent essentiellement sur la recherche de cohérence territoriale et du respect du principe de proximité. L'articulation du PRPGD de la région Bourgogne Franche-Comté avec ces Plans est donc assurée.

- **Articulation avec les PRPGBTP des départements limitrophes**

Le PRPGD de la région Bourgogne Franche-Comté est compatible avec les Plans de prévention et de gestion des déchets du BTP des départements limitrophes. L'articulation du PRPGD de la région Bourgogne Franche-Comté avec ces Plans est donc assurée.

- **Articulation avec les PREDD des régions limitrophes**

Les déchets dangereux n'ont pas la même territorialité que les déchets non dangereux : certes leur collecte doit être assurée au plus près des producteurs, et le regroupement doit être réalisé sur un nombre suffisant de sites pour limiter les transports, mais en ce qui concerne le traitement des déchets dangereux, l'échelle est inter-régionale. Ainsi, les interactions identifiées dans l'état des lieux du PRPGD sont amenées à perdurer et à évoluer au fur et à mesure de l'évolution des filières, sans qu'il ne soit systématiquement recherché une autonomie de traitement au niveau de la région. L'articulation du PRPGD de la région Bourgogne Franche-Comté avec les Plans limitrophes est donc assurée.

- **Articulation avec les schémas des carrières existants**

Le PRPGD de la région Bourgogne Franche-Comté est compatible avec les schémas des carrières existants : ceux-ci prévoient en effet la recherche d'économies de ressources primaires, la valorisation de ressources secondaires et d'une gestion de proximité, orientations qui apparaissent également dans le PRPGD (prévention des déchets). A noter qu'un schéma régional des carrières est en cours d'élaboration, et que celui reprend ces orientations nationales. L'articulation du PRPGD de la région Bourgogne Franche-Comté avec ces schémas est donc assurée.

Aucune incompatibilité n'a été identifiée entre le PRPGD et les planifications déchets / matériaux existantes.

Au-delà de la planification relative aux déchets, le PRPGD doit cependant également prendre en compte d'autres documents qui traduisent localement la politique nationale. Il s'agit :

- Des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : ces schémas (SDAGE Seine Normandie, Loire Bretagne et Rhône Méditerranée, tous approuvés en 2015) définissent les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et fixent les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin ; ils déterminent enfin les aménagements et les dispositions associées ;
- Des Programmes Régionaux de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA 2010-2015 en Franche-Comté et PSQA 2010-2015 en Bourgogne), et des Schémas Régionaux

Climat Air Énergie (SRCAE, tous deux approuvés en 2012) des deux anciennes Régions : ces schémas fixent les orientations générales en matière de maîtrise des consommations d'énergie, de développement des énergies renouvelables, d'amélioration de la qualité de l'air et d'atténuation des effets du changement climatique.

- Des Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) des deux régions, approuvés en 2015 : l'objectif des SRCE est de préserver la biodiversité en essayant d'identifier et de préserver les principaux milieux réservoirs et corridors biologiques de la région. Ils définissent ainsi les conditions nécessaires au maintien, voire au rétablissement des continuités biologiques au niveau régional ;
- La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les SRCE. L'objectif de cette trame est de contribuer à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ainsi qu'au bon état écologique des masses d'eau ;
- Le Plan Régional en Santé Environnement Bourgogne Franche-Comté (PRSE 3), approuvé en 2017 : l'objet du PRSE est de définir les objectifs régionaux de santé publique ainsi que les actions pour les atteindre afin de mieux détecter, évaluer et gérer l'ensemble des risques sanitaires liés aux agents chimiques, physiques et biologiques présents dans les différents milieux de vie ;
- Des Contrats de Plan Etat Région des ex-régions Bourgogne et Franche-Comté : l'objectif de ces contrats est de renforcer la compétitivité et développer une économie durable au service de l'emploi et de l'égalité des territoires ;
- Du Schéma Régional de Développement Économique des entreprises, pour l'Innovation et l'Internationalisation (SRDEII, approuvé en 2016 pour la période 2017-2021) : il fixe pour les années à venir les orientations stratégiques régionales en matière d'aides aux entreprises, de soutien à l'internationalisation et d'aides à l'investissement immobilier et à l'innovation des entreprises, ainsi que les orientations relatives à l'attractivité du territoire régional ;
- Du Schéma Régional Biomasse, en cours d'élaboration. Son objectif est de « mobiliser plus et mobiliser mieux la biomasse française ». Il doit s'appuyer sur la Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB). Il est élaboré conjointement par la Région et l'Etat (DREAL) en coordination avec le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) et le programme régional de la forêt et du bois (PRFB), afin de ne pas mobiliser plusieurs fois les acteurs régionaux sur des thèmes semblables ;
- Des Programmes d'actions régionaux « Nitrates » Bourgogne et Franche-Comté, datant de 2016, dont les objectifs visent notamment à maîtriser les épandages sur les espaces agricoles ;
- Des Programmes Opérationnels FEDER-FSE 2014-2020 Bourgogne et Franche-Comté, visant un développement des énergies renouvelables, incluant la méthanisation, et le développement du recyclage des déchets.

L'analyse détaillée des interactions du Plan avec des documents est présentée en Annexe.

De cette analyse ressort que l'articulation du PRPGD avec ces documents est plus difficile à établir puisque les champs de planification sont plus éloignés.

Aucune incompatibilité n'a cependant été relevée avec le PRPGD (en ce qui concerne les documents opposables) et les orientations de ces documents avec celles du projet de PRPGD semblent cohérentes ou complémentaires afin de garantir la protection de

l'environnement, la préservation des ressources et l'amélioration du cadre de vie, dans le cadre d'une économie circulaire.

Au vu de cette analyse, le Plan participe à l'atteinte des principales orientations visées par les autres documents de planification.

Les effets cumulés du PRPGD et de ces documents auront donc un impact positif sur l'environnement.

3. Description de l'état initial de l'environnement

3.1. Préambule

3.1.1. Contexte environnemental

Il s'agit ici de présenter une synthèse des données environnementales disponibles à l'échelle de la région afin de mettre en avant ses atouts et ses contraintes, et ainsi de déterminer le contexte environnemental que la gestion des déchets pourrait impacter.

Le contexte environnemental est principalement réalisé à partir des données présentes dans les documents de planification en lien avec l'environnement mais aussi auprès des instances telles que :

- Services de l'état : préfecture et DREAL ;
- Région et Départements ;
- MTES (Ministère de la transition écologique et solidaire) ;
- Agences de l'eau ;
- Observatoire de surveillance de la qualité de l'air (Atmo Franche-Comté et ATMOSF'air Bourgogne).

Plusieurs dizaines de documents et autres sources de données ont été ainsi analysés.

Au final, chaque compartiment environnemental est qualifié en fonction du niveau de sensibilité observé sur le territoire suivant une échelle commune qui est la suivante :

Non sensible (-)	Aucune faiblesse identifiée sur le territoire mais des atouts présents, une évolution favorable de l'état du compartiment.
Faiblement sensible (+)	Quelques faiblesses identifiées mais de faible ampleur. Des atouts présents et/ou une évolution en faveur de l'amélioration de l'état du compartiment.
Moyennement sensible (++)	Faiblesses et atouts présents en nombre similaire, une évolution variable ou stable sur les dernières années, conscience du phénomène
Fortement sensible (+++)	Faiblesses en général plus importantes ou à l'effet plus important que celui des atouts. Une évolution stable voire qui tend vers une dégradation de l'état du compartiment.
Très fortement sensible (++++)	Nombreuses faiblesses et peu voire aucun atout, une évolution qui tend vers une dégradation de l'état du compartiment.

3.1.2. Impact de la gestion actuelle (2015)

Un niveau d'impact est identifié par compartiment environnemental à l'aide d'indicateurs, qualitatifs ou quantitatifs, représentatifs des enjeux environnementaux globaux (par exemple : gaz à effet de serre, kms parcourus, consommation en eau...) ou du territoire, selon les sensibilités environnementales identifiées dans l'étape précédente.

L'évaluation des impacts de la gestion « initiale » ou « actuelle » des déchets se base sur :

- l'état des lieux 2015 des gisements produits, collectés, et traités,
- l'utilisation de données réelles d'impact du traitement ou de la valorisation (données IREP³ / déclarations des émissions polluantes),
- l'application de ratios d'impact provenant d'études existantes (notamment ADEME), et de retours d'expérience Girus GE (BDD interne) pour certains flux, ou indicateurs pour lesquels les données sont manquantes.

Chaque compartiment est qualifié en fonction de l'impact de la gestion actuelle des déchets suivant l'échelle suivante :

Impact bénéfique fort	La gestion des déchets, telle qu'elle est réalisée en 2015, permet d'apporter de manière notable des éléments bénéfiques au compartiment environnemental étudié.
Impact bénéfique modéré	L'effet de la gestion des déchets est qualifié de bénéfique modéré si, dans le cas où cette activité n'existerait pas, l'état du compartiment environnemental serait légèrement moins satisfaisant.
Impact négatif faible	La gestion actuelle des déchets n'affecte en rien, ou très peu, l'état du compartiment environnemental.
Impact négatif modéré	L'effet de la gestion des déchets est qualifié de négatif modéré si, dans le cas où cette activité n'existerait pas, l'état du compartiment environnemental serait légèrement plus satisfaisant.
Impact négatif fort	La gestion des déchets, telle qu'elle est réalisée en 2015, a pour conséquence d'apporter de manière notable des éléments négatifs au compartiment environnemental étudié, dégradant ainsi son état.

³ IREP : Registre français des Emissions Polluantes sur Internet

3.2. L'air

3.2.1. Contexte environnemental : l'air en Bourgogne-Franche-Comté

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Réseaux de surveillance : La région Bourgogne-Franche-Comté compte 2 observatoires de la qualité de l'air (Atmo Franche-Comté et ATMOSF'air Bourgogne). Le réseau compte une quarantaine de stations de mesure permanentes.	
Documents d'évaluation et de planifications relatifs à la qualité de l'air : on retrouve pour les deux anciennes régions : - 1 SRCAE de 2012, 1 PCET de 2012, - Plusieurs PPA : 3 en Bourgogne et 1 en Franche-Comté, - Le PRSE3 à l'échelle de la nouvelle région.	
Emissions de polluants : Franche-Comté : [DREAL, PER Franche-Comté 2015] La qualité de l'air est globalement bonne au niveau de ce territoire. En 2010, l'ensemble des seuils réglementaires ont été respectés sur la région. Malgré la présence d'industries, la part du dioxyde de soufre (SO ₂) dans les émissions est globalement faible.	Emissions de polluants : L'ensemble de la région Bourgogne-Franche-Comté est touché par la pollution liée aux NO _x , aux particules fines (PM ₁₀ , PM _{2,5}) et à l'ozone (O ₃). [DREAL, PER Franche-Comté 2015 et PER Bourgogne, 2012] NO _x : pollution à proximité des infrastructures de transports et sur les principales aires urbaines (dépassements de seuils observés notamment à la station trafic de Dijon), PM ₁₀ : sur les dernières années, les concentrations se stabilisent, mais des dépassements de seuils persistent : l'agglomération de Dijon ne respecte pas la valeur limite de protection de la santé, et le seuil réglementaire de 50 micro gramme est dépassé entre 5 et 30 jours par an au niveau de l'aire urbaine de Montbéliard-Belfort-Héricourt-Delle, O ₃ : la pollution à l'ozone est une préoccupation sur l'ensemble du territoire ; elle est récurrente en été, et frôle les limites de qualité européennes. En milieu rural, l'objectif de qualité de l'air n'est pas atteint un jour sur trois pour la santé végétale, et la région est également impactée par les émissions des régions voisines notamment par les émissions des vallées du Rhône et du Rhin.
Bourgogne : [DREAL, PER Bourgogne, 2012] En Bourgogne, sur les dix dernières années, le monoxyde de carbone (CO) et le SO ₂ ont continué de diminuer toujours en raison des nouvelles technologies de dépollution dans l'industrie et les transports. En revanche, ces efforts ne sont pas suffisants pour réduire significativement les teneurs en oxydes d'azote (NO _x) et en particules fines dans l'air (PM).	
Indice Atmo (Franche-Comté) : Pour les 2 villes de plus de 100 000 habitants (Besançon et Montbéliard), 64% de l'année la qualité de l'air est très bonne, voire 79% si on rajoute l'indice moyen. Seulement 70 jours par an où la qualité est médiocre, mauvaise ou très mauvaise. [EIDER, 2012]	
Indice Atmo (Bourgogne) : Pour la seule ville de plus de 100 000 habitants (Dijon), 68% de l'année la qualité de l'air est très bonne, voire 84% si on rajoute l'indice moyen. Seulement 48 jours par an où la qualité est médiocre, mauvaise ou très mauvaise. [EIDER, 2012]	
Compartiment moyennement sensible (++)	

La région Bourgogne-Franche-Comté est confrontée à une certaine dégradation de la qualité de l'air, même si la région n'est pas la plus impactée des régions françaises. Les problématiques identifiées concernent :

- Les émissions de NO_x, PM en zone urbaine ;
- Les émissions d'ozone et la formation d'ozone.

3.2.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets sur la qualité de l'air

3.2.2.1 Généralités sur les polluants atmosphériques

Les émissions atmosphériques des opérations de gestion des déchets correspondent principalement aux gaz d'échappement des véhicules de collecte et de transport des déchets, ainsi que les émissions liées aux installations de gestion et traitement (biogaz en ISD et rejets en cheminées des incinérateurs par exemple).

Tableau 8 : Principaux polluants atmosphériques et leurs effets

Type de pollution	Causes	Conséquences / effets	Echelle
Pollution acide (ou pluies acides)	Retombées, sous l'effet des vents et des précipitations, de polluants acides (SO ₂ , NO _x , NH ₃ , HCl, HF) émis par les activités humaines.	Modification des équilibres chimiques des milieux naturels (cours d'eau, lacs, sols). L'acidification des eaux provoque des atteintes à la faune et la flore aquatiques et celle des sols entraîne leur appauvrissement en minéraux nécessaires à la nutrition des végétaux.	Pollution à grande échelle, pouvant toucher des zones très éloignées des sources d'émission
Pollution photochimique	Ensemble de phénomènes complexes qui conduisent à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants (peroxyde d'hydrogène, aldéhydes...) à partir de précurseurs d'ozone (NO _x , COV, CO) et d'énergie apportée par le rayonnement Ultraviolet (UV) solaire	Effets possibles sur la santé humaine, les écosystèmes forestiers et agricoles. De plus, ce phénomène de pollution photo-oxydante est intimement lié à celui des pluies acides	Principale forme de pollution de l'air à l'échelle régionale
Emission de particules	Ensemble des particules solides et liquides en suspension dans l'air ambiant. Elles sont principalement liées au transport routier et à l'industrie. La taille des particules joue un rôle important et on distingue : les particules d'un diamètre inférieur à 10 micromètres (PM ₁₀), et les particules « fines » plus petites que 2,5 micromètres (PM _{2,5}).	Polluants relativement complexes, car leurs effets sanitaires dépendent de nombreux facteurs : composition chimique, durée d'exposition, présence d'autres polluants gazeux en mesure d'agir en synergie, sensibilité personnelle à la pollution, etc. Les particules sont notamment impliquées dans l'apparition ou le développement de troubles respiratoires et cardio-vasculaire.	Locale

3.2.2.2 Les envois de déchets et de poussières

Les envois de déchets hors du site sont possibles dans les régions venteuses. Le choix de l'implantation du site (éloignement des zones d'habitation ou de milieux naturels vulnérables) et une bonne conception des installations (en particulier des zones de réception, de stockage et de manutention de déchets) sont inhérents à une gestion optimale de la problématique.

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

- Aux déplacements des véhicules ;
- Aux opérations de terrassement des casiers de stockage ;
- Au déchargement des déchets au niveau des casiers des installations de stockage, notamment en période venteuse ;
- Aux opérations de manutention des déchets verts et du compost sur la plate-forme de compostage ;
- Aux opérations de stockage temporaire, de dépose ou de reprise au niveau des déchèteries et des quais de transfert, etc.

3.2.2.3 Impact de la gestion des déchets sur la qualité de l'air

Les schémas suivants synthétisent l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets sur la qualité de l'air :

Figure 10 : Evaluation des émissions de NOx dues à la gestion des déchets en 2015

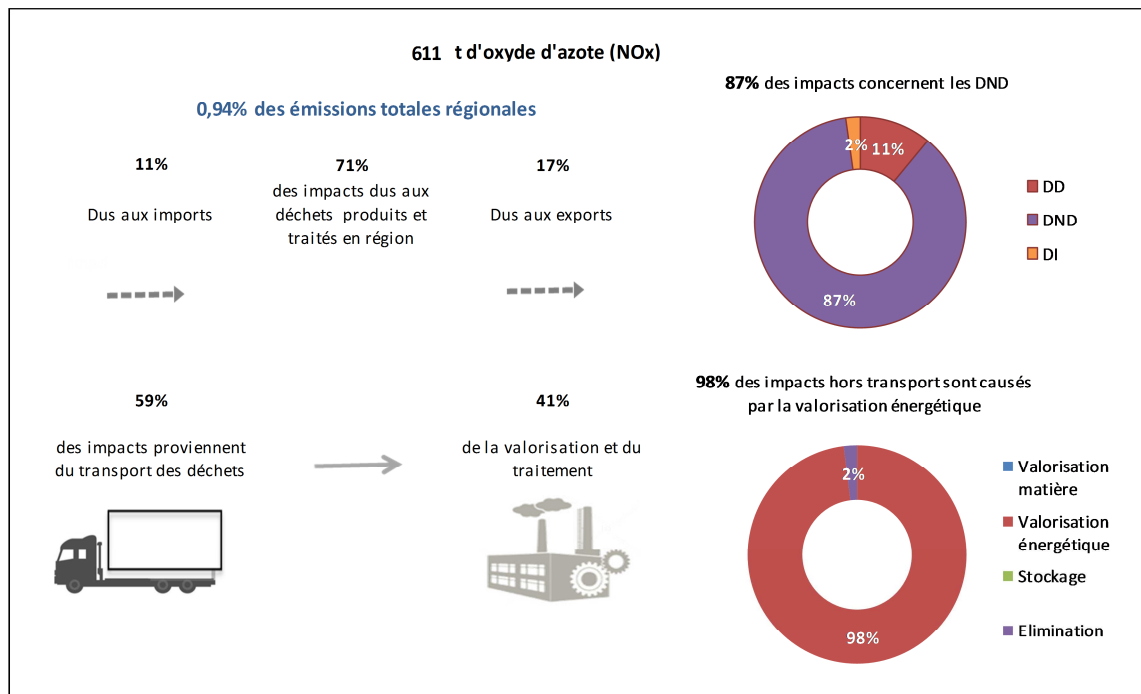
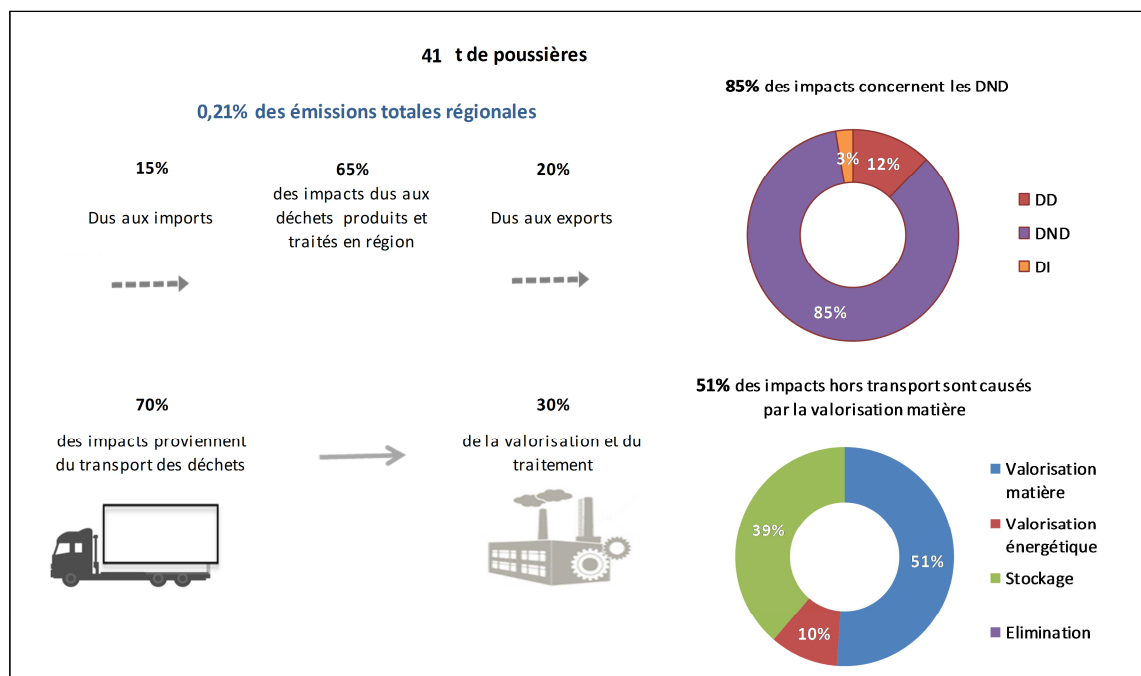


Figure 11 : Evaluation des émissions de poussières dues à la gestion des déchets en 2015



L'estimation quantitative des impacts est détaillée dans le tableau ci-après :

Tableau 9 : Tableau détaillé des émissions de polluants dans l'air

	TOTAL	Transport	Valorisation matière	Valorisation énergétique	Stockage	Elimination	Emissions régionales	Part des déchets
		84962732 km	1166608 t	491122 t	852602 t	310177 t	Source : Inventaire national spatialisé - Ineris - 2012	/
Gaz acidifiants : NOx en t	610,64	359	-	246	-	5	64 840	0,94%
Gaz acidifiants : SO2 en t	0,456	0,456	-	-	-	-	7 976	0,01%
Gaz acidifiants : NH3 en t	32,12	0	32	-	-	-	49 020	0,07%
Particules émises en t	41,12	29	6	1	5	-	19 700	0,21%
CO en t	140,01	133	4	1	2	-	174 100	0,08%
Métaux : Cd en kg	0,26	0,23	0,02	0,00	0,01	-	85	0,30%
Métaux : Ni en kg	1,80	1,58	0,13	0,02	0,07	-	1 883	0,10%
Métaux : Hg en kg	88,64	-	25	14	-	50	346	1,56%

Le transport est le plus impactant, hormis pour l'ammoniac (NH3) pour lequel c'est le traitement qui représente la majorité des émissions estimées. A noter que seul le traitement engendre des émissions de mercure et de dioxines et furanes.

L'impact des filières de traitement⁴ est dû en majorité à :

- La valorisation énergétique en ce qui concerne les oxydes d'azote ;
- La valorisation matière en ce qui concerne le NH3 ;
- La valorisation matière et le stockage en ce qui concerne les poussières et le CO ;

L'impact de la gestion des déchets sur les émissions régionales de polluants varie de 0,01% à 1,56%.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle sur la qualité de l'air est négatif faible.

⁴ Les grandes filières identifiées dans l'évaluation regroupent les sous-filières suivantes définies dans l'IREP :

- Tri/transit : regroupement avant élimination, reconditionnement avant élimination, stockage hors site avant élimination, échange pour valorisation, Stockage hors site avant valorisation,
- Valorisation matière : réemploi, régénération de solvant, recyclage métallique, recyclage inorganique, régénération des acides ou des bases, récupération des produits servant à capter les polluants, récupération des produits provenant des catalyseurs, régénération d'huiles, valorisation organique : recyclage organique, épandage en agriculture,
- Valorisation énergétique : utilisation comme combustible,
- Stockage : Injecté en sous-sol, installation de stockage, immersion ou enfouissement en sous-sol marin, stockage permanent,
- Autres traitement ou élimination : utilisé comme remblais ou fondation, traité en milieu terrestre, lagunage, rejet en milieu aquatique, traitement biologique avant élimination, traitement physico-chimique avant élimination, incinéré sans valorisation.

3.3. L'eau

3.3.1. Contexte environnemental : l'eau en Bourgogne-Franche-Comté

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Principaux documents de planification : - 3 SDAGE : du bassin Rhône-Méditerranée (2016), Loire Bretagne (2016) et celui de Seine-Normandie (2016) - 3 SAGE Franche-Comté et 6 SAGE en Bourgogne - 13 Contrats de milieux/rivière en Franche-Comté, et 23 Contrats de milieux/rivière en Bourgogne - 21 PPRI en Franche-Comté et 14 en Bourgogne Nature et qualité des ressources : La région Bourgogne-Franche-Comté est aux confins de trois bassins hydrographiques majeurs. (Seine, Loire et Rhône). Son réseau hydrographique est dense, avec plus de 22 000 kms de cours d'eau. Les milieux aquatiques y sont très diversifiés : des vallées alluviales, milieux aquatiques, milieux humides (comme les tourbières dont la région est une des plus riches en France). Ils sont essentiels pour la richesse écologique et paysagère du territoire et pour l'alimentation en eau des populations. En Franche-Comté, 600 kilomètres de cours d'eau sont classés en APB « écrevisses » (plus fort taux de protection de France), et les rivières à salmonidés et ombres sont particulièrement caractéristiques du réseau hydrographique. [DREAL, PER Bourgogne, 2012, DREAL, PER Franche-Comté 2015] En Franche-Comté : Les nappes alluviales représentent une ressource majeure pour l'alimentation en eau potable. Les 4 secteurs qu'il convient de préserver pour répondre aux besoins futurs en eau potable sont : - Le cône de déjection fluvio-glaciaire du confluent Breuchin-Lanterne, - La vallée de l'Ognon entre Pont-sur-l'Ognon et Villersexel, - La vallée de l'Ognon, en amont de Lure, - La vallée de Rahin à l'amont de Ronchamps. En Bourgogne, les prélèvements d'eau potable se concentrent sur les nappes alluviales de la Saône et de la Loire (45% de l'AEP) et sur les nappes des calcaires et de la craie du Nords de la région (40% de l'AEP). Selon le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, les nappes à préserver pour l'AEP sont « Trias captif » et « calcaire du Lias » (Disposition 6E-1). Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2015-2021 liste 30 masses d'eau situées sur le territoire de la région, indiquées en zones de sauvegarde pour l'AEP (Disposition 5E-01). Selon le SDAGE Seine-Normandie, la nappe de la Bassée représente un intérêt régional majeur en termes de réserve en eau pour l'AEP (Disposition 120). Consommations / prélèvements de la région : La région prélève 360 700 milliers de m³ d'eau, soit 1.3% des prélèvements nationaux (alors que le poids démographique est de 4%). [EIDER, 2012]	Nature et qualité des ressources : En Franche-Comté, la présence de karst (qui s'étend sur ¼ du territoire) confère une fragilité particulière sur certaines zones et constitue une fragilité potentielle vis-à-vis des risques de pollution diffuse. [DREAL, PER Franche-Comté 2015]. 44 captages sont classés prioritaires (dont 21 « Grenelle ») : 7 dans le Doubs, 8 dans le Jura, 24 en Haute-Saône, 5 dans le Territoire de Belfort [DREAL, Franche-Comté 2015] En Bourgogne : Les eaux souterraines sont la principale ressource d'eau potable et se répartissent inégalement en fonction de la nature et des structures géologiques. La région présente peu d'aquifères de grande dimension. Les aquifères calcaires jurassiques (plus ou moins karstiques) sont les plus nombreux. 80% de captages d'eau potable classés prioritaires sont concernés par une problématique nitrates ou nitrates et pesticides. [DREAL, PER Bourgogne, 2012] Risque inondation : En Bourgogne-Franche-Comté le risque naturel principal est le risque d'inondation ou de submersion : (4 % du territoire de la Franche-Comté identifié zone inondable et 6.5% pour la Bourgogne (5.8% au niveau national). [DREAL, PER Bourgogne, 2012], [DREAL, PER Franche-Comté 2015] et [EIDER, 2013] Consommations / prélèvements de la région : Les volumes d'eau prélevés dans la région Bourgogne-Franche-Comté ont une répartition inégale avec : En Bourgogne, les prélèvements en eaux douces s'élèvent à 196 millions de m³ par an (tous usages confondu), dont 85% est d'origine souterraine. Seulement du fait de la géologie particulière, de nombreuses communes du centre sont

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	alimentées par des prélèvements en eau de surface (barrages réservoirs très souvent). Les prélèvements en eaux sont destinés à 85% aux usages domestiques. [EIDER, 2012] En Franche-Comté, les prélèvements en eaux douces s'élèvent à 165 millions de m3 par an (tous usages confondus) dont 68% est d'origine souterraine. Les prélèvements en eaux sont destinés à 60% aux usages domestiques et à 39% aux usages industriels. La région se place à la deuxième position des régions françaises prélevant le moins d'eau pour l'agriculture, avec 0.6%. [EIDER, 2012]
Qualité des eaux (généralités) : En Bourgogne-Franche-Comté, 97.8 % des eaux sont de qualité très bonne, bonne ou passable vis-à-vis des nitrates (95.5% au niveau national), 38.1 % des eaux sont de qualité très bonne, bonne ou passable vis-à-vis du pesticides (27% au niveau national). La qualité des eaux de baignades est répartie de la façon suivante : - Bourgogne : 93% de qualité excellente, bonne ou suffisante alors qu'elle est de 92% au niveau national. - Franche-Comté : 91% de qualité excellente, bonne ou suffisante alors qu'elle est de 92% au niveau national. [EIDER, 2012]	Origine des pollutions : En Franche-Comté, l'activité industrielle passée a laissé des traces d'éléments toxiques et de micropolluants dans les eaux, notamment lorsque les réseaux d'assainissement étaient encore reliés au réseau d'assainissement communal : les communes de Besançon et de Montbéliard présentent toujours certains relevés toxiques. Une majorité de captages est située en sol karstique (80%), dont il est très difficile de définir des périmètres de protection de captage par leur nature même. Aussi 8 % de la population régionale est régulièrement exposée à des eaux contaminées. Les contaminations les plus fréquentes sont les pesticides pour 63% de ces captages et les nitrates 22% ; 15 % des captages sont concernés par les 2. [DREAL, PER Franche-Comté 2015] En Bourgogne, l'agriculture est très présente dans la région, et est responsable de pollution aux nitrates et pesticides. 30 % des masses d'eau sont classés « Etat médiocre » sur la base du paramètre « nitrates » et plus de 40 % des masses d'eau souterraines font l'objet d'un déclassement de l'état chimique DCE par le paramètre « pesticides ». [DREAL, PER Bourgogne, 2012]
Qualité des eaux superficielles : Nitrates : Pour la Bourgogne, 86% des stations présentent des concentrations en dessous de 25 mg/l (seuil d'alerte pour la qualité des eaux) en 2014. Pour la Franche-Comté, c'est 98% des stations qui sont concernées en 2014 [EIDER, 2014] Qualité des eaux souterraines : Nitrates : Pour la Bourgogne, 57.9% des stations présentent des concentrations en dessous de 25 mg/l en 2014. Pour la Franche-Comté, ce sont 90.7% des stations qui sont concernées en 2014. [EIDER, 2014]	Qualité des eaux superficielles : Pesticides : 27% des stations de Bourgogne présentent des concentrations moyennes inférieures au seuil réglementaire de 0,1µg/L. En Franche-Comté, c'est le cas pour 46% des stations. [EIDER, 2014] Qualité des eaux souterraines : Pesticides : Pour la Bourgogne, la concentration moyenne en pesticides a augmenté entre 2007 et 2014. 48.4% des stations présentent une concentration > à 0,1 µg/L en 2014. (29.9% en 2007). De la même manière, la concentration a aussi augmenté pour la Franche-Comté. En 2014, 37.9% des stations présentent une concentration > à 0,1 µg/L. (15.7% en 2007) [EIDER, 2014]
Compartiment fortement sensible (+++)	

La région Bourgogne-Franche-Comté est une région qui possède des ressources en eaux abondantes et de bonne qualité.

Toutefois, les problématiques identifiées concernent :

- La pollution des eaux par les pesticides et dans une moindre mesure par les nitrates ;
- Les vulnérabilités des sols karstiques vis-à-vis des pollutions.

3.3.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets sur les ressources en eau

3.3.2.1 Impacts sur la qualité des eaux

Généralités

Les activités humaines engendrent des rejets directs ou indirects (par lessivage ou lixiviation) dans les eaux pluviales et souterraines, qui peuvent créer des pollutions chroniques (concentrations résiduelles en aval du système de traitement) ou accidentelles (dysfonctionnement du procédé de traitement, ou rejets illégaux). Les substances polluantes ainsi émises peuvent être d'une grande diversité et dépendent fortement de l'activité réalisée (pesticides pour l'agriculture, substances organiques pour les rejets domestiques, substances organiques et éléments traces métalliques pour les industries...).

Remarque préalable : L'impact réel sur la pollution de l'eau est difficilement évaluable dans le cadre de l'évaluation environnementale pour deux raisons : d'une part, les données sur les effluents générés sont difficilement identifiables et varient fortement selon la filière de traitement ; d'autre part, les effets de ces rejets dépendent fortement de la composition des effluents (concentrations), donnée manquante dans la majorité des cas. Il est donc proposé de recenser les polluants déclarés « émis dans l'eau » dans les fichiers IREP, et de compléter l'analyse par des éléments qualitatifs ci-après.

D'une façon générale, les installations de valorisation et de traitement peuvent être à l'origine d'une pollution directe vers le milieu aquatique lorsqu'elles génèrent des **eaux de process**.

De plus, toutes les installations peuvent être à l'origine d'une pollution indirecte notamment via le ruissellement des eaux pluviales sur des aires de stockage des déchets non abritées. La mise en place d'équipements de couverture ou de récupération des eaux pluviales ruisselantes et éventuellement de traitement avant rejet limiteront la pollution du milieu récepteur.

Les pratiques illégales de stockage et notamment les dépôts sauvages des déchets peuvent également être à l'origine de pollution des eaux par ruissellement des eaux pluviales.

Une synthèse des cas de pollutions potentielles est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10 : pollutions potentielles des eaux et conséquences

Source	Type de pollution	Causes	Conséquences
Installation de stockage	Directe	Rejets de lixiviats captés et traités (pollution chronique si traitement non adapté) ou fuites qui rejoindraient les eaux souterraines.	Les substances polluantes ainsi émises peuvent être notamment des éléments générateurs d'eutrophisation (N, P, K) ou des polluants chimiques tels que des éléments traces métalliques ou des substances organiques.
UIOM	Directe	Rejets liquides provenant du système de valorisation énergétique (fuites, refroidissement de l'ensemble circuit eau-vapeur, préparation des eaux de chaudière), ou des eaux issues du traitement humide des fumées, ou des eaux de lavage des sols.	
Epanchage de déchets	Indirecte	Transfert de polluants contenus dans les déchets (éléments traces métalliques, azote, phosphore et potassium, ...) si valorisation non conforme aux prescriptions réglementaires	
Stockage et remblai en carrières	Directe	Suite notamment au non-respect des conditions d'accueil des déchets, risques de rejets de lixiviats captés et traités (pollution chronique si traitement non adapté) ou fuites qui rejoindraient les eaux souterraines.	
Incinération	Directe	Rejets liquides provenant du système de valorisation énergétique (fuites, refroidissement de l'ensemble circuit eau-vapeur, préparation des eaux de chaudière), ou des eaux issues du traitement humide des fumées, ou des eaux de lavage des sols.	
Dépôts sauvages / pratiques illégales	Indirecte	Transfert de polluants contenus dans les déchets (éléments traces métalliques, azote, phosphore et potassium, ...) si valorisation non conforme aux prescriptions réglementaires	

L'estimation quantitative des impacts est détaillée dans le tableau ci-après :

Tableau 11 : Rejets aqueux dus à la valorisation et traitement des déchets en 2015

	TOTAL	Transport	Valorisation matière	Valorisation énergétique	Stockage	Elimination	Emissions régionales	Part des déchets
		84962732 km	1166608 t	491122 t	852602 t	310177 t	Source : Inventaire national spatialisé - Ineris - 2012	/
Métaux : As en kg	3,82	-	0,20	-	2,86	0,76	332,00	0,01
Métaux : Cd en kg	0,78	-	0,23	0,00	-	0,55	-	-
Métaux : Ni en kg	28,30	-	6,07	-	0,00	22,23	564,00	0,05
DCO en t	5 036,79	-	-	1 533,36	-	3 503,43	5 478 000,00	0,00

L'importance de l'impact des filières varie en fonction de l'indicateur suivi :

- Concernant le Nickel, les filières les plus impactantes sont la valorisation matière et les autres traitements ou élimination, pour l'As il s'agit plutôt du stockage ;
- Concernant la DCO les filières les plus impactantes sont la valorisation énergétique et les autres traitements ou élimination.

Il est important de noter comme ci-avant que ces estimations tirées de l'inventaire IREP : leur représentativité dépend fortement du degré d'exhaustivité des déclarations des exploitants.

L'impact de la gestion des déchets sur les rejets aqueux régionaux recensés dans l'IREP varie de 0,1% à 5%.

En conclusion, et en prenant en compte la difficulté d'évaluation des rejets aqueux des installations et produits à l'échelle régionale, le niveau d'impact de la gestion actuelle sur la qualité de l'eau est négatif modéré.

3.3.2.2 Impacts sur la consommation en eau

Généralités

Les activités humaines engendrent des prélèvements en eaux que ce soit directement au milieu naturel (eaux superficielles, mers et océans, eaux souterraines), ou indirectement (réseau de distribution public).

La préservation de cette ressource est un enjeu d'envergure planétaire en raison de son appauvrissement croissant : le renouvellement naturel de cette ressource est fortement dégradé du fait du rythme des prélèvements qui s'accroît (accroissement de la population, modes de consommation et modèle économique linéaires), et du fait de l'urbanisation croissante (impacts significatifs sur le cycle de l'eau).

Certains processus de traitement (notamment l'incinération) ou de valorisation (compostage/TMB) des déchets peuvent être à l'origine de consommation d'eau, d'autant plus s'ils n'intègrent pas le principe de « boucle fermée » (réutilisation/ recyclage des eaux).

Le schéma suivant synthétise l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets :

Figure 12 : Evaluation de la consommation en eau due à la gestion des déchets en 2015

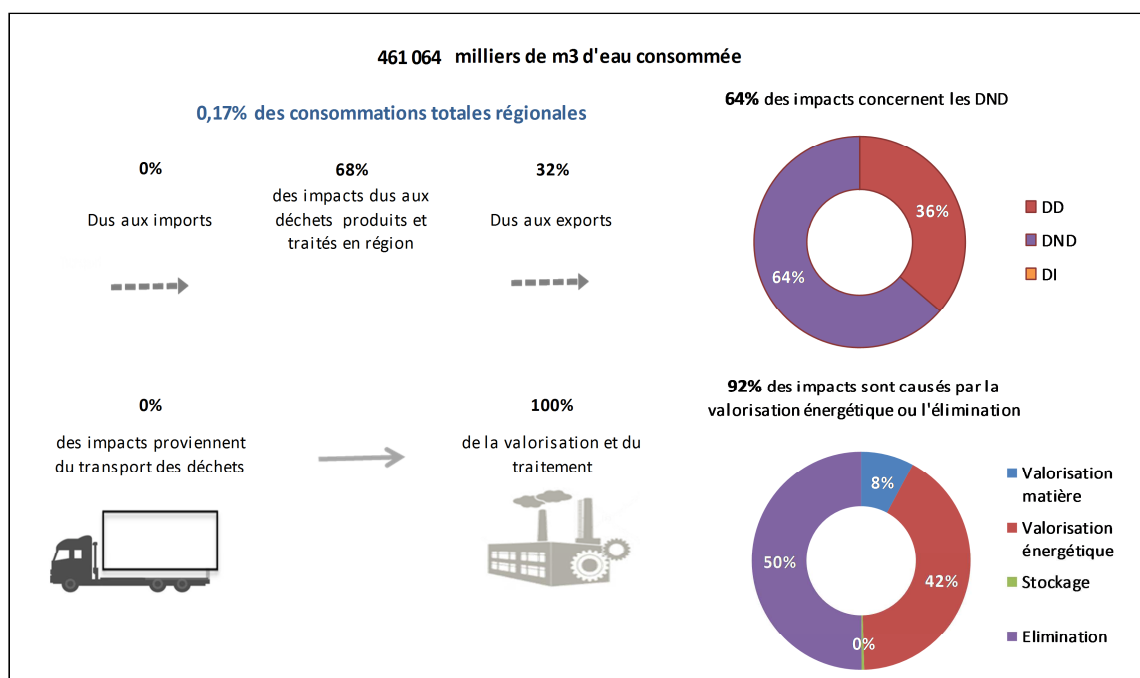


Tableau 12 : prélèvements en eau et consommations évitées dus à la valorisation et au traitement des déchets en 2015

	TOTAL	Transport	Valorisation matière	Valorisation énergétique	Stockage	Elimination	Emissions régionales	Part des déchets
		84962732 km	1166608 t	491122 t	852602 t	310177 t	Source : Inventaire national spatialisé - Ineris - 2012	/
Eau consommée (milliers de m3)	461 063,00	-	36 112,96	192 338,62	1 810,71	230 800,72	360 700 000,00	0,00
Eau non consommée (recyclage matière CS) (milliers de m3)	- 688 420,93	-	- 688 420,93	-	-	-	-	-

L'évaluation environnementale montre que ce sont les filières de valorisation énergétique et d'élimination qui nécessitent la consommation d'eau la plus importante.

Néanmoins, il est à noter que la production de matière première secondaire du fait du recyclage des déchets de collecte sélective des OM (papier, carton, acier/aluminium, PET, compost...) permet d'éviter significativement de consommer les ressources en eau en comparaison⁵ de matières premières classiques.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle sur la consommation en eau est négatif faible.

⁵ Utilisation de ratios Ademe tirés de l'étude «BILAN DU RECYCLAGE 2001-2010, Phase 2 : Evaluation de l'impact environnemental », 2012.

3.4. Les Sols et sous-sols

3.4.1. Contexte environnemental : les sols et sous-sols en Bourgogne-Franche-Comté

3.4.1.1 Les sols

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Documents de suivis de la qualité des sols et sous-sol : Liste non exhaustive des documents disponibles auprès du public : réseaux de mesure et de surveillance développés tels que Gis Sol, Agreste, Basol, Basias. Documents de planifications : tous les documents urbanistiques relatifs à l'utilisation des sols (PLU, POS, etc.)	
Répartition des activités du sol La région Bourgogne Franche-Comté est marquée par une dominante rurale prononcée, avec 2.821 millions d'habitants en 2016, soit 4% de la démographie française. Sa densité de 59 habitants par km² est nettement inférieure à celle nationale (114 hab/km²). La Bourgogne, avec un taux d'urbanisation de 55.7% est également un des territoires les moins urbanisés (taux d'urbanisation national : 77.5%) Le développement de la région Bourgogne Franche-Comté ne repose pas sur une très grande ville-centre, mais se structure autour des unités urbaines grâce à des réseaux interrégionaux et régionaux (Grand-Est, Auvergne Rhône-Alpes). En 2012, 4% du territoire régionale est artificialisé, alors que taux national est de 5.5%. Bien que les territoires artificialisés s'étendent sur l'ensemble de la région, entre 2006 et 2012 ils se sont étendus de 1.8% pour la Bourgogne et 2% pour la Franche-Comté, alors que le pourcentage national est de 2.96%. L'artificialisation est principalement due à la périurbanisation autour des zones urbaines. [DREAL, PER Bourgogne, 2012], [DREAL, PER Franche-Comté 2015] et [EIDER, 2012] et [EIDER, 2014-2015]	Pressions sur la ressource : Les sols font l'objet de pressions anthropiques relativement élevées qui en altèrent radicalement le fonctionnement, contribuent à leur appauvrissement (notamment la faune du sol) ou entraînent leur disparition. Plusieurs causes sont identifiées : l'artificialisation des sols (urbanisation, projets d'infrastructures), modification de pratiques agricoles (utilisations d'intrants, techniques de labourage...), pratiques sylvicoles (développement du bois énergie), pollution des sols par les activités industrielles. [DREAL, PER Franche-Comté 2015] La Bourgogne fait notamment partie des territoires où l'artificialisation touche en priorité les sols agricoles ayant les meilleures potentialités agronomiques entre 2000 et 2006. [DREAL, PER Bourgogne, 2012]
Pollutions des activités dans le sol : 109 sites BASOL sont recensés en Franche-Comté en 2015, soit environ 2% des sites BASOL nationaux. [DREAL, PER Franche-Comté 2015], et 79 sites BASOL en Bourgogne en 2012, soit environ 2% des sites français. Ces sites sont majoritairement localisés en Côte d'Or (35%) et en Saône-et-Loire (35%) [DREAL, PER Bourgogne, 2012] En 2017, plus de 280 sites BASOL sont recensés en Bourgogne Franche-Comté, soit environ 4,2% des sites BASOL nationaux [BDD BASOL, 2017]	
Compartiment moyennement sensible (++)	

La région Bourgogne-Franche-Comté possède un territoire rural, avec une diversité de sols, et un nombre faible de sites et sols pollués. Les problématiques identifiées concernent essentiellement l'artificialisation des sols, avec un taux qui est légèrement en dessous du taux national.

3.4.1.2 Les sous-sols

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Documents de suivis de la qualité des sols et sous-sol : Liste non exhaustive des documents disponibles auprès du public : réseaux de mesure et de surveillance développés tels que Gis Sol, Agreste, Basol, Basias. Documents de planifications : - Tous les documents urbanistiques relatifs à l'utilisation des sols (PLU, POS, etc.) mais aussi des sous-sols avec notamment les schémas des carrières des départements. - 29 PPR-MVT en Franche-Comté	
Caractéristique de la ressource : La région bénéficie d'un patrimoine géologique superficiel et souterrain d'intérêt national générant une grande diversité de sols. En Franche-Comté, les secteurs les plus emblématiques sont les hautes vallées du Doubs, de l'Ain et de la Loue, le Revermont avec ses nombreuses « reculées » et le deuxième plateau du Jura. Le système calcaire karstique est un élément prépondérant illustré par la prédominance de l'Arc Jurassien. Néanmoins, d'autres secteurs pédologiques existent comme les secteurs alluvionnaires de la vallée de la Saône, les collines gréseuses et granitiques situées en Haute Saône, et les roches métamorphiques volcaniques du massif de la Serre. <i>[DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i> La Bourgogne dispose d'une géologie complexe, composée au nord de plateaux composés de craies et d'agiles, et d'un massif cristallin au centre de la Région, entouré de formations sableuses, limoneuses et calcaires. <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012]</i>	Risque géologique : Le 2^e risque rencontré en région (après le risque inondation) est le risque géologique regroupant le risque sismique, le risque de mouvements de terrains (du fait de l'existence de cavités souterraines en milieu calcaire) et le risque lié au retrait-gonflement des argiles (ce dernier est très présent en Bourgogne). L'aléa sismique de la région reste toutefois très faible à modéré pour la Bourgogne et faible à modéré pour la Franche-Comté. <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012], [DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i>
Extractions des ressources (Franche-Comté) : <i>[DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i> La région Franche-Comté se caractérise par la présence de calcaire en quantité quasi-inépuisable, mais également par la présence de porphyre. En 2009, la production a légèrement augmenté pour atteindre 16.4 Mt (13^{ème} rang des régions productrices de granulats). La production de matériaux issus des carrières est principalement destinée aux granulats, avec 89% de la production totale. La production de granulat est très majoritairement originaire de l'exploitation de roches massives (87% contre 55% au niveau national). La région a fait des efforts significatifs pour réduire la part d'alluvionnaires, avec aujourd'hui 10 carrières en exploitations sur les 152 autorisées. La consommation de granulats est uniquement liée à la demande du secteur BTP. Sur la base des besoins courants en granulats (hors besoins exceptionnels), les besoins de la Franche-Comté en granulats en 2019 ont été estimés à 8 498,3 à 10 926,3 kt (la production en 2009 était de 16 374,8kt). L'état actuel des réserves autorisées en région Franche-Comté apparaît donc globalement suffisant jusqu'en 2019.	Extractions des ressources (Bourgogne) : <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012]</i> Les ressources géologiques sont constituées de roches calcaires et éruptives et de dépôts alluvionnaires. Les matériaux extraits, dans les 220 carrières (chiffre de 2012), sont composés à 71% de roches massives et à 29% d'alluvionnaires. Or l'extraction de matériaux notamment alluvionnaires, exerce des pressions assez fortes sur les milieux. Le rééquilibrage nécessaire affiché dans les schémas départementaux des carrières n'est toujours pas opéré : l'objectif de réduction de la production d'alluvionnaires est globalement observé à l'échelle de la région mais ce n'est pas le cas au niveau départemental. La production de granulats a baissé dans la région passant de 14.3 Mt en 2000 à 13.7 Mt en 2010.
Compartiment moyennement sensible (++)	

La région Bourgogne-Franche-Comté possède une richesse géologique particulière. L'extraction de matériaux (notamment alluvionnaires) crée encore aujourd'hui une pression sur la ressource.

3.4.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets

Généralités

Les activités humaines sont les principales causes à l'origine de la dégradation des sols : les anciennes friches industrielles non remises en état peuvent donner lieu à des sites et sols pollués, les pratiques agricoles non raisonnées peuvent déséquilibrer le sol via l'apport en excès de phosphore, matière azotée tout en l'appauvrissant en matière organique, enfin les transferts de pollution peuvent entraîner une pollution indirecte enrichissant le sol de métaux lourds, pesticides... L'altération de la qualité du sol (voire du sous-sol) peut présenter un risque pour les ressources biologiques, les écosystèmes concernés, la santé humaine (nourriture issue de cultures sur un sol contaminé).

Dans le cadre de la gestion des déchets, les sources de pollution du sol peuvent être liées à un transfert de pollution via un autre milieu, à un déversement accidentel lors du transport des déchets, aux dépôts sauvages potentiellement chargés en polluants.

Par ailleurs, le sous-sol est également une ressource non renouvelable « minérale ». La consommation d'espace et l'extraction de matériaux en carrières représente un impact non négligeable sur le sous-sol : la gestion des déchets peut avoir un impact « négatif » principalement dû aux installations à forte « consommation d'espace » (installations de stockage), mais aussi « positif » par la réutilisation des déchets comme matières premières secondaires (granulats recyclés).

3.4.2.1 Sols et sous-sols : Ressources minérales et organiques

L'impact de la gestion des déchets en termes de pression sur les ressources « sols et sous-sols » peut être estimée selon les indicateurs suivants :

- La valorisation matière : on estime que 434 ktonnes de matières premières secondaires sont valorisés à partir de déchets. La production de matières premières secondaires correspondante représente une consommation de matière première « évitée » et donc l'évitement d'impacts environnementaux liés à l'extraction de ressources (remplacement par des matières premières secondaires) ;
- 47% des Déchets non dangereux non inertes identifiés dans l'état des lieux du plan sont collectés en vue d'une valorisation matière ou organique, pour un objectif réglementaire de 55% en 2020 ;
- Le réemploi des déchets du BTP représente actuellement environ 10% du gisement, soit 850 kt sur 9 millions de tonnes environ. Sur le reste du gisement, les connaissances actuelles ne permettent pas de quantifier précisément les tonnages faisant l'objet d'une valorisation matière. Près de 4 millions de tonnes ne sont ainsi pas tracées, 1,5 millions de tonnes sont stockées, et 2,7 millions de tonnes sont valorisées. L'estimation haute de valorisation actuelle serait de 70% ; l'objectif réglementaire étant de 70% à 2020.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle des déchets sur les ressources minérales et organiques est négatif modéré.

3.4.2.2 Sols - Pollution des sols

Les données d'impact de la gestion des déchets sur la qualité des sols ne sont pas disponibles ou uniquement très partiellement via les déclarations des émissions polluantes (données IREP).

Néanmoins, on peut qualitativement affirmer que la gestion des déchets, dangereux, non dangereux et issus du BTP peuvent porter atteinte à la qualité du sol de façon directe via les dépôts sauvages de déchets à même le milieu naturel.

Elle peut aussi impacter le sol de façon indirecte lors d'un transfert de pollution d'un autre milieu récepteur ou lors d'un déversement accidentel de déchets lors de leur transport. En effet, la non-récupération d'eaux de ruissellement potentiellement chargées peut entraîner l'infiltration dans le sol de polluant et en perturber son équilibre.

Ainsi, la récupération et le traitement des eaux pluviales permettent de limiter le risque de pollution indirecte (transfert) chronique ou accidentelle, ce qui représente un aspect positif sur la pollution des sols.

L'impact potentiel des dépôts sauvages à même le milieu récepteur engendre aussi un risque de pollution indirecte (transfert) suite au ruissellement d'eaux potentiellement chargées.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle sur la pollution du sol et du sous-sol est négatif faible.

3.5. L'énergie et le climat

3.5.1. Contexte environnemental : l'énergie et le climat en Bourgogne-Franche-Comté

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Documents de planification en vigueur : SRCAE 2012 de Bourgogne et celui de Franche-Comté 3 PCET de Bourgogne et celui de Franche-Comté Plan EMAA_2017 pour Bourgogne Franche-Comté Schéma Régionaux Eoliens (SRE) de Bourgogne et celui de Franche-Comté	
Consommation : En Bourgogne-Franche-Comté, la consommation finale totale d'énergie est de 7 255 ktep (Bourgogne : 4 205 ktep et Franche-Comté 3 050 ktep) en 2012, soit 4.7 % de la consommation en France. Cela est cohérent au regard du poids démographique de la région (4.3% de la population française). Les principaux secteurs consommateurs d'énergie sont le Résidentiel / Tertiaire avec 43.9% et le transport avec 33.8%. (En France respectivement de 42.4% et 32%) <i>[EIDER, 2012]</i>	Consommation : Franche-Comté : <i>[DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i> et <i>[EIDER, 2009]</i> La consommation d'énergie finale en Franche-Comté est de 3,3 Mtep en 2008. La consommation moyenne par habitant est de 2,8 tep, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne française (2,6 tep/habitant). L'énergie consommée provient à 63% d'origine fossile, 22% du nucléaire Bourgogne : <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012]</i> et <i>[EIDER, 2009]</i> La Bourgogne présente une dépendance énergétique forte. Sa production d'énergie est 8 fois moins élevée que sa consommation finale. Toutes énergies confondues, 4,5 MteP ont été consommées en 2007 sur le territoire, soit 2,8 t/hab/an, ce qui est légèrement au-dessus de la moyenne nationale (2,6 t/hab/an). L'énergie consommée provient à 66% d'origine fossile et 23% du nucléaire.
Production : La région Bourgogne-Franche-Comté produit 7.2% de la production d'énergie renouvelable de la France, ce qui représente 271 ktep. (3.3% pour la Bourgogne et 3.8% pour la Franche-Comté). L'énergie produite par la région est à 91% d'origine renouvelable du fait que la région ne produit ni combustibles fossiles, ni électricité nucléaire. Cette production provient essentiellement de la filière bois-énergie. En Bourgogne, 1,6 millions de m3 de bois énergie sont produits, dont 90 % sont consommés en Bourgogne. En Franche-Comté, la production annuelle moyenne de bois d'industrie énergie est de l'ordre de 0,7 Mm ³ , et celle de bois de feu est proche de 1 Mm ³ . <i>[DREAL, PER Franche-Comté 2015], [SRCAE Franche-Comté], [DREAL, PER Bourgogne, 2012]</i> et <i>[EIDER, 2009]</i>	Production : La région Bourgogne-Franche-Comté est dépendante énergétiquement. En effet, même si elle produit 7.2% de la production d'énergie renouvelable nationale, son poids dans la production d'énergie total est faible, avec à peine 0.55%. <i>[EIDER, 2009]</i> En Bourgogne-Franche-Comté, l'électricité primaire provient essentiellement de l'énergie hydraulique (100% pour la Bourgogne et 92% pour la Franche-Comté, quand l'électricité primaire provient à 94% de l'énergie nucléaire et à 5% de l'énergie hydraulique au niveau national). <i>[EIDER, 2009, et DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i>

Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Climat régional : En Bourgogne, le climat est contrasté, au carrefour des influences océanique, continentale et méridionale. Sur la façade ouest, le climat est de type océanique atténué. L'axe central est plus complexe. Le Morvan connaît un climat de moyenne montagne avec une forte pluviométrie, des hivers froids et des étés frais. Sur les régions de plateaux et monts (500-600m) le climat est plus froid et moins humide qu'en Morvan. Aux altitudes plus basses, les influences se mêlent selon la situation. A l'est, en plaine de Saône, l'influence méridionale s'exprime jusqu'à Dijon et notamment sur la côte viticole. Plus au nord, le semi-continental l'emporte. Le climat de Franche-Comté est semi-continental humide en plaine et dans les vallées franc-comtoises, avec des précipitations bien réparties sur toute l'année. Les hivers sont froids avec un climat de montagne très humide au niveau de la haute chaîne du Jura. Les étés sont tièdes voire frais et les orages fréquents. [Météo France]	Emission de GES de la région : Le potentiel de réchauffement global (PRG) que représentent les émissions de gaz à effet de serre de la région Bourgogne-Franche-Comté est de 25 746 455 tonnes équivalent CO2 soit 5.2% du total national (3.3% pour la Bourgogne), alors que le poids démographique de Bourgogne-Franche-Comté est de 4%. [EIDER, 2012] et [Insee, Démographie nationale, 2015] En Franche-Comté, les émissions (hors gaz fluorés) s'élèvent à 10,3 Mteq CO2 pour l'année 2008, soit environ 8.8 teq CO2 par habitant (moyenne nationale = 8.2 teqCO2/hab), et sont dues au secteur des transports à 34%, résidentiel-tertiaire à 20%, de l'agriculture à 23%, et de l'industrie à 14 %. En Bourgogne, 15,7 MteqCO2 ont été émises en 2007, soit 9,6 t/hab. L'utilisation des énergies fossiles est à l'origine de 63 % des émissions de GES, avec en tête, les transports, puis les secteurs de l'habitat et du tertiaire. [DREAL, PER Franche-Comté 2015 et PER Bourgogne 2012] Les impacts potentiels face aux changements climatiques sont : - changement des régimes hydrologiques des rivières vers des étiages plus longs et des crues plus importantes (risque d'inondation accru), - impacts sur la biodiversité avec une redistribution des aires de répartition et un déplacement des espèces, une recrudescence des parasites, ravageurs et espèces invasives (ambrosie entre autres), - évolution des cultures agricoles vers une baisse de productivité et donc leur nécessaire adaptation, également en termes d'exploitation forestière [PER Franche-Comté 2015, et Bourgogne 2012]
Compartiment moyennement sensible (++)	

Les consommations et productions énergétiques de la région Bourgogne-Franche-Comté sont faibles. Ceci peut s'expliquer par la population régionale. La production d'EnR est importante, majoritairement la filière bois-énergie.

La principale problématique identifiée porte essentiellement sur la dépendance énergétique forte de la région et une production de GES plus importante que la moyenne nationale.

3.5.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets

3.5.2.1 Energie

<u>Généralités</u> <i>Toute activité humaine est à l'origine de consommations de ressources, l'énergie au même titre que l'eau, ou les matières premières (matériaux naturels).</i> <i>D'une façon générale, comme toute autre activité, la gestion des déchets nécessite de l'énergie : consommation de carburant pour le transport des déchets et pour la manipulation des engins sur les chantiers et/ou sur les installations et l'utilisation d'énergie pour le fonctionnement des équipements de traitement ou de valorisation des déchets, mais elle peut également produire de l'énergie à travers les filières de valorisation énergétique (par combustion (CVE), réutilisation du biogaz (ISDND), méthanisation, ou production de combustible de substitution (combustion en cimenteries,...)).</i>
--

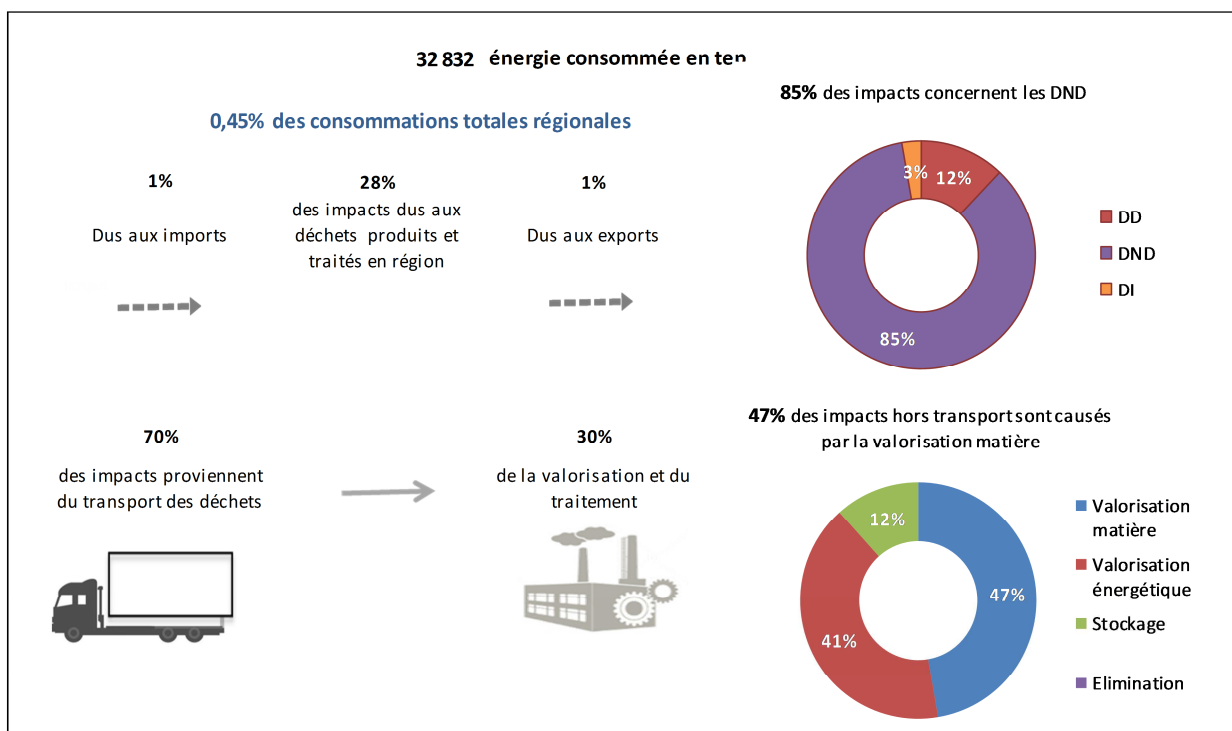
Les consommations énergétiques liées à la gestion des déchets proviennent principalement :

- De la consommation de carburant liée à la collecte et au transport des déchets ;

- De la consommation de carburant, d'électricité et/ou de gaz sur les installations de valorisation ou de traitement (engins, équipements, process, locaux,).

Le schéma suivant synthétise l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets :

Figure 13 : Evaluation de la consommation énergétique due à la gestion des déchets en 2015



L'estimation quantitative des consommations et productions d'énergie du fait de la gestion des déchets est détaillée dans le tableau ci-après :

Tableau 13 : Impacts sur l'énergie du transport et du traitement des déchets en 2015

	TOTAL	Transport	Valorisation matière	Valorisation énergétique	Stockage	Elimination	Emissions régionales	Part des déchets
		84962732 km	1166608 t	491122 t	852602 t	310177 t	Source : Inventaire national spatialisé - Ineris - 2012	/
Carburant consommé (en tep)	26 161,26	22 941,58	1 901,56	303,34	1 014,77	-		
Electricité consommée (en MWh)	6 670,76	-	2 778,50	3 756,10	136,16	-		
Energie consommée (en tep)	32 832,02	22 941,58	4 680,06	4 059,44	1 150,93	-	7 255 000,00	0,00
Valorisation énergétique total (en TEP)	- 64 314,91	-	- 691,59	- 40 569,18	- 23 054,14	-		

Le transport représente 70% de la consommation d'énergie. Sur les 30% restant consommés par les filières de traitement, la consommation est essentiellement due à la valorisation matière.

L'énergie produite ou évitée est évaluée à 64 ktep alors que la consommation énergétique s'élève à 32 ktep en 2015.

Au total, c'est donc une production nette d'énergie (consommation + valorisation) de -32 ktep qui est estimée du fait de la gestion des déchets sur la région.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle des déchets sur le bilan énergétique est bénéfique modéré.

3.5.2.2 Climat (Gaz à effets de serre)

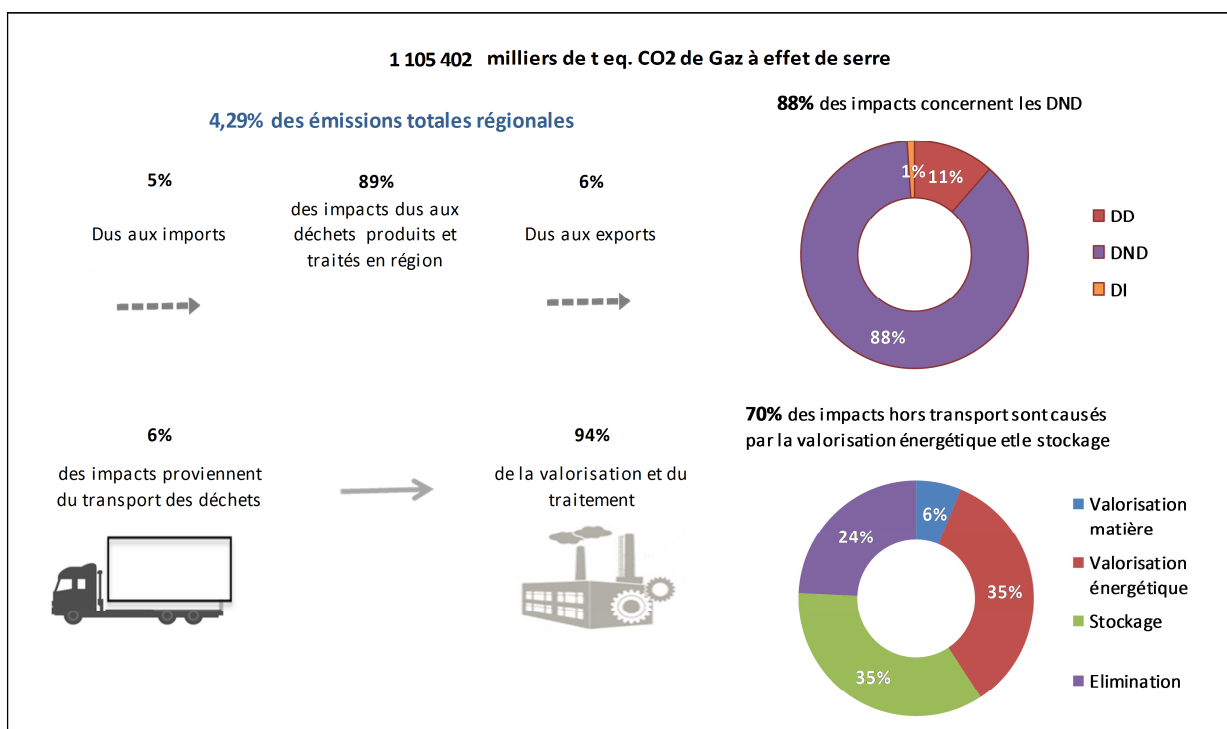
Généralités

L'effet de serre est un phénomène naturel lié à l'absorption des rayonnements infra rouge, renvoyés par la surface terrestre, par des composés présents dans l'atmosphère que sont les gaz à effet de serre (GES), dont les principaux indicateurs sont le gaz carbonique (CO_2), le méthane (CH_4) et le protoxyde d'azote (N_2O). La contribution à l'effet de serre de chaque gaz s'évalue par le pouvoir de réchauffement global (PRG). Le PRG d'un gaz se définit comme la puissance radiative que le gaz à effet de serre renvoie vers le sol, cumulée sur une durée de 100 ans. Cette valeur se mesure relativement au dioxyde de carbone : Le PRG du CO_2 est égal à 1. Le PRG du CH_4 est évalué à 30, celui du N_2O à 265 (source 5^{ème} rapport du GIEC 2013).

En effectuant la somme des émissions de GES, pondérée par leur PRG, on obtient une évaluation de l'impact global des activités humaines sur l'effet de serre, exprimé en tonnes équivalent CO_2 (t eq. CO_2).

Le schéma suivant synthétise l'évaluation des impacts de la gestion actuelle des déchets :

Figure 14 : Evaluation des émissions de Gaz à Effet de Serre due à la gestion des déchets en 2015



L'estimation quantitative des impacts est détaillée dans le tableau ci-après :

Tableau 14 : Emissions directes ou évitées de GES dus au transport et au traitement des déchets en 2015

	TOTAL	Transport	Valorisation matière	Valorisation énergétique	Stockage	Elimination	Emissions régionales	Part des déchets
		84962732 km	1166608 t	491122 t	852602 t	310177 t	Source : Inventaire national spatialisé - Ineris - 2012	/
GES émis en milliers de t eq CO2	1 105 402,03	71 657,34	63 850,49	357 341,33	361 840,80	250 712,07	25 746 455,00	0,04
GES évités en milliers de t eq CO2	- 422 728,00	-	- 207 999,94	- 191 128,96	- 23 599,11	-		

On observe que les filières de valorisation énergétique et le stockage sont les plus impactantes.

Cependant, une part de GES est évitée (par la valorisation matière et la valorisation énergétique) : elle est estimée à -422 kteqCO2 en 2015, du fait principalement du tri /valorisation matière et de la valorisation énergétique.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle des déchets sur les émissions de GES est négatif faible.

3.6. Le patrimoine naturel

3.6.1. Contexte environnemental : patrimoine naturel en Bourgogne-Franche-Comté

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Planification	De nombreux documents de planifications encadrent la gestion du patrimoine naturel : - 2 SRCE en 2015 (Bourgogne et Franche-Comté) - 2 SRADDT : 2014 et 2013 (Bourgogne et Franche-Comté), - SRCAE, 2012, Bourgogne et Franche-Comté - 1 SCAP pour Bourgogne Franche-Comté - Plusieurs SCOT en application ou en cours d'élaboration (21 sur les deux régions)	
Milieux naturels	Les caractéristiques naturelles de la région sont liées à la géologie, à l'histoire, à l'agriculture, et à sa situation en tête de bassin versant. La Bourgogne-Franche-Comté est une région majeure pour l'étude et la préservation des tourbières. En effet, plus de 400 (363 tourbières en Franche-Comté et 12 en Bourgogne) sites ont été recensés (représentant plus de 2800 ha) lors de l'inventaire mené en 1996. Ce chiffre est toujours cité dans les fiches descriptives de massifs à Tourbières n°11 du SOES, datant de 2013. Sur la région, les pelouses calcicoles et acidophiles ainsi que les tourbières sont remarquables et présentent une grande richesse floristique et faunique. [DREAL, PER Bourgogne, 2012], [DREAL, PER Franche-Comté 2015] et [EIDER, 2014]	La fonctionnalité des milieux naturels de l'ensemble de la région est menacée par : - La fragmentation du territoire liée au développement de nouvelles formes urbaines discontinues à l'architecture éloignée du bâti « traditionnel » ; - Le statut « d'aire de transit » de la région, impliquant le développement d'axes de transport de dimension Européenne dans des espaces fortement ruraux ; - Une perte de biodiversité liée à la pression agricole est constatée, du fait de l'utilisation d'intrants, des fauches fréquentes, des remembrements agricoles (aménagement foncier) ... - La pollution des milieux naturels : la fragilité particulière des milieux face à diverses sources de pollutions s'explique par la nature géologique des sols, - La présence d'espèces exotiques envahissantes (56 en Bourgogne et 47 en Franche-Comté) menaçant les écosystèmes et paysages locaux. [DREAL, PER Bourgogne et PER Franche-Comté 2015]
Biodiversité	En Bourgogne, 1 847 espèces de plantes et 1 679 sont recensées, dont 400 espèces animales et végétales qui sont protégées directement ou indirectement : - 156 espèces de plantes dont 40 au niveau national ; - 30 espèces de mammifères, dont toutes les chauves-souris. - 129 espèces d'oiseaux nicheurs réguliers. - 27 espèces de reptiles et d'amphibiens. - 6 espèces de mollusques. - 29 espèces d'insectes ; - 16 espèces de poissons ; - 2 espèces d'écrevisses autochtones, [DREAL, PER Bourgogne, 2012] En Franche-Comté, les milieux diversifiés et relativement préservés abritent de nombreuses espèces : - 75 espèces de libellules sont présentes ; - 28 espèces de chauve-souris sont présentes. Certaines espèces représentent 10 à 20% de la population nationale ; - Une flore diversifiée liée aux habitats, avec une	Liste rouge nationale des espèces menacées en Bourgogne : - Poissons : 2 en CR et 7 en VU ; - Flore : 5 en CR, 13 en EN et 33 en VU ; - Insectes : 1 en CR, 3 en EN et 7 en VU ; - Oiseaux : 10 en CR, 20 en EN et 45 en VU ; - Crustacés : 1 en EN et 1 en VU ; - Amphibiens : 1 en VU ; - Mammifères : 3 en VU ; - Reptiles : 2 en VU - Total : 154 espèces menacées sur 8505 identifiées, dont 18 en CR, 37 en EN et 99 en VU. 14 sont éteintes, dont 3 localement. Liste rouge nationale des espèces menacées en Franche-Comté : - Poissons : 2 en CR 1 en EN et 5 en VU ; - Flore : 3 en CR, 13 en EN et 32 en VU ; - Insectes : 2 en CR, 3 en EN et 6 en VU ; - Oiseaux : 11 en CR, 27 en EN et 51 en VU ; - Crustacés : 1 en EN et 1 en VU ; - Amphibiens : 1 en EN et 1 en VU ;

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
	singularité forte pour les espèces liées aux tourbières ; - Une diversité d'oiseaux liée aux habitats (milieux humides et forêts) - Quelques espèces très emblématiques comme le Lynx ou l'Apron du Rhône. [DREAL, PER Franche-Comté 2015]	- Mammifères : 1 en EN et 3 en VU ; - Reptiles : 1 en VU ; - Total : 165 espèces menacées sur 8187 identifiées, dont 18 en CR, 47 en EN et 100 en VU. 9 sont éteintes, dont 5 localement. [INPN, 2017] La région Bourgogne-Franche-Comté est également confrontée à des plantes jugées envahissantes (36 rien que pour la Bourgogne). Certaines ont connu un développement spectaculaire, il s'agit notamment des Jussies, des Renouées du Japon et du Robinier faux-acacia. [DREAL, PER Bourgogne, 2012] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]
Espaces protégés, trame verte et bleue	Sites et inventaires : La région Bourgogne Franche-Comté compte : - 141 sites Natura 2000 (66 en Bourgogne et 75 en Franche-Comté) soit 13.7% de la surface du territoire régional, - 1032 ZNIEFF en Bourgogne et 1053 ZNIEFF en FC, - 3 PNR, 11 RNN, 16 RNR, [DREAL, PER Franche-Comté 2015, DREAL, PER Bourgogne, 2012, EIDER, 2016, et INPN 2017] En Bourgogne, 91% des DOCOB sont achevés (ou ont été révisés, et en Franche-Comté, 86%. [DREAL, Bourgogne, 2016] et [DREAL, Franche-Comté, 2015] Corridors écologiques : En Franche-Comté, les milieux forestiers, les milieux tourbeux et humides, les milieux prairiaux étendus et peu fragmentés constituent des réservoirs ou des corridors écologiques pour la nature ordinaire et remarquable, lorsqu'ils sont gérés durablement. [SRCE, Franche-Comté, 2015] La Bourgogne est riche en milieux naturels, agricoles et forestiers. Les principaux espaces sont notamment, à la périphérie de Dijon, des milieux naturels remarquables et très différents : à l'ouest et au nord, la côte calcaire, avec notamment des pelouses sèches ; à l'est et au sud, une plaine agricole traversée par les affluents de la Saône. [SRCE, Bourgogne, 2015]	Corridors écologiques : En Franche-Comté, la fragmentation amont-aval des cours d'eau liée à la présence d'ouvrages hydrauliques perturbe le déplacement des espèces piscicoles. [SRCE, Franche-Comté, 2015] En Bourgogne : les milieux naturels agricoles et forestiers, sont néanmoins fragmentés par de nombreuses infrastructures linéaires de transport et menacés par l'étalement urbain et l'évolution des pratiques de gestion des espaces ruraux. L'axe Dijon-Mâcon et le val de Saône a tendance à se dégrader, notamment à cause de l'urbanisation et la présence d'infrastructures linéaires très fréquentées (A6, A31, voie ferrée...) [SRCE, Bourgogne, 2015].
Compartiment moyennement sensible (++)		

La région Bourgogne-Franche-Comté possède un patrimoine naturel très riche qui présente de singularités. Les problématiques identifiées concernent :

- La préservation des espèces et des milieux, dont la diversité tend à diminuer du fait de leur altération ou modification (pollutions, plantes invasives, artificialisation, exploitation excessive...).

3.6.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets

Généralités

Les activités anthropiques et le développement économique d'un territoire nécessitent l'implantation de bâtiments, de sites industriels, commerciaux et d'ouvrages urbanistiques pour desservir ces zones d'activités. Cette expansion géographique se fait au détriment d'espaces naturels vierges qui abritent des écosystèmes faunistiques et floristiques. La dégradation des espaces naturels peut entraîner le déséquilibre local des écosystèmes et aboutir à la disparition de certaines espèces. Au-delà de l'atteinte sur la biodiversité c'est également le cadre de vie par les paysages et le patrimoine culturel qui peuvent être impactés. La prise en compte de ces aspects dans le développement économique d'un territoire permet d'en préserver la richesse naturelle et le patrimoine des générations futures.

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

3.6.2.1 Impacts sur les espaces naturels

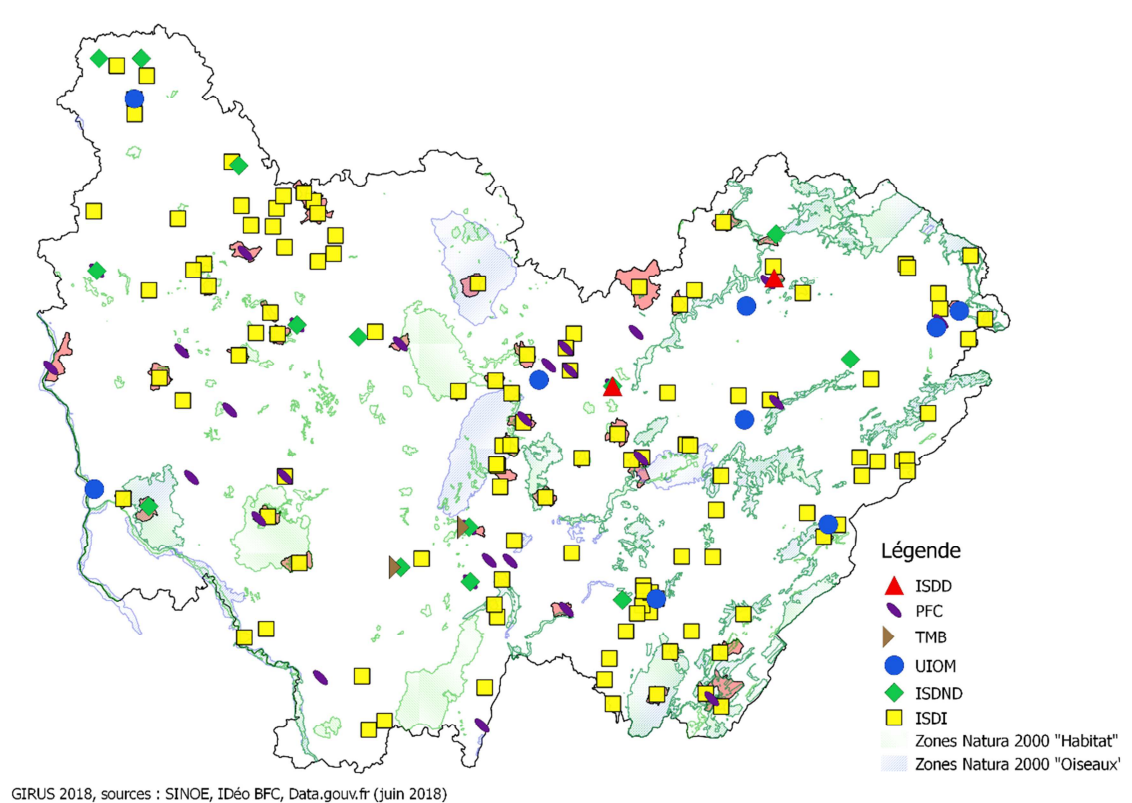
D'une façon générale, au-delà de l'impact paysager, l'implantation de sites de traitement des déchets peuvent dégrader les **espaces naturels** (viabilisation de la zone, abattage d'arbres, mise en place de réseaux souterrains - évacuation des eaux, électricité...) et de façon indirecte perturber les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

En effet, les conséquences potentielles de l'implantation de sites de traitement (élimination ou de valorisation) des déchets peuvent être les suivantes :

- Pertes d'espaces naturels, certaines installations à forte empreinte surfacique (cas des ISDND ou des ISDI) ;
- Modification des conditions hydrauliques, pollution des eaux, pouvant entraîner une dégradation indirecte des écosystèmes.

Ces impacts peuvent être particulièrement sensibles sur les sites Natura 2000, présentant une sensibilité particulière au regard de leur intérêt environnemental. La carte ci-dessous permet de localiser les principales installations du territoire (ISDND, ISDD, Incinérateurs) vis-à-vis des zones Natura 2000 régionales.

Figure 15 : Localisation des installations de traitement vis à vis des zones Natura 2000



Il peut être constaté que la plupart de ces installations sont situées en dehors ou éloignées de telles zones.

Néanmoins, certaines sont incluses ou proches des zones Natura 2000. La localisation précise de l'ensemble des installations n'étant pas renseignée dans les bases, certaines ne sont localisées qu'à l'échelle communale. Nous avons donc recoupé l'ensemble des communes disposant d'une zone Natura 2000 et d'une installation de traitement sur son emprise.

La liste complète des communes présentant à la fois une installation de traitement des déchets (ISDD, PFC, TMB, UIOM, ISDND et ISDI) et une zone Natura 2000 est fournie ci-dessous.

Tableau 15 : Liste des zones Natura 2000 englobant des installations de gestion des déchets

Nom de la commune	Type de zone N2000 sur la commune	Type d'installation concernée	Identifiant	Nom de la zone
Nuits-Saint-Georges	Habitat & Oiseaux	ISDI	FR2601012 FR2612001	Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne Arrière côte de Dijon et de Beaune
Auxonne	Habitat	ISDI	FR2601012	Gîtes et habitats à chauves-souris en Bourgogne
Corcelles-les-Monts	Oiseaux	ISDI	FR2612001	Arrière côte de Dijon et de Beaune
Étalante	Oiseaux	ISDI	FR2612003	Massifs forestiers et vallées du

Nom de la commune	Type de zone N2000 sur la commune	Type d'installation concernée	Identifiant	Nom de la zone
				châtillonnais
Magny-lès-Villers	Oiseaux	ISDI	FR2612001	Arrière côte de Dijon et de Beaune
Villars-Fontaine	Oiseaux	ISDI	FR2612001	Arrière côte de Dijon et de Beaune
Arinthod	Habitat & Oiseaux	ISDI	FR4312013 FR4301334	Petite montagne du Jura Petite montagne du Jura
La Tour-du-Meix	Habitat & Oiseaux	ISDI	FR4312013 FR4301334	Petite montagne du Jura Petite montagne du Jura
La Fermeté	Habitat & Oiseaux	PFC	FR2612009 FR2601014	Bocage, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine
Luzy	Habitat	ISDI	FR2601015	Bocage, forêts et milieux humides du Sud Morvan
Préporché	Habitat	ISDI	FR2612001 FR2601012	Arrière Côte de Dijon et de Beaune Gîtes et habitats de chauve-souris en Bourgogne
Fontenay-près-Vézelay	Habitat	ISDI	FR2600983	Forêts riveraines et de ravins, corniches, prairies humides de la vallée de la Cure et du Cousin dans le Nord Morvan

Il peut ainsi être constaté que sur l'ensemble des installations recensées, 11 sont présentes au sein d'une zone Natura 2000. La distance séparant les autres installations de telles zones peut également être faible, impliquant des impacts potentiels.

La présence d'installations de stockage ou de traitement sur des zones Natura 2000 implique une pression sur ces zones ; à minima en matière d'occupation des sols (destruction des habitats), voire de nuisances ou de pollutions.

Il est cependant à noter qu'à une exception près, seules des ISDI sont incluses dans des Zones Natura 2000. Certaines font suite à une activité antérieure (carrière) ou poursuivent un usage historique. Elles sont généralement de taille modérée voire réduite, et la nature des déchets considérés permet de limiter les impacts sur le milieu.

Bien que non nuls, il peut être noté que les installations présentant les plus forts impacts potentiels (UIOM, ISDND, ISDI) sont situées en dehors des zones Natura 2000 du territoire.

La situation actuelle indique donc un certain nombre de pressions sur des zones protégées, susceptible de dégrader ces dernières.

Zoom sur l'occupation des sols par les déchets inertes du BTP :

Malgré le caractère qualitatif de l'appréciation de l'occupation du sol des installations, elle constitue un indicateur intéressant dans le cadre de la gestion des déchets du BTP puisque ce secteur d'activité d'une part, génère des quantités de déchets volumineux importantes et d'autre part, utilise des modes de traitement à forte emprise spatiale (installation de stockage, remblaiement en carrières...). Plus la part de déchets stockés en ISDI sera importante, plus l'impact sera défavorable. A contrario, plus la part de déchets valorisés (recyclés), ou employés pour la réhabilitation des carrières sera importante, (si les enjeux environnementaux locaux sont bien pris en compte), plus l'impact sera favorable vis-à-vis de l'occupation des sols.

Impact sur la biodiversité :

Les dépôts sauvages de certains déchets sont susceptibles à moyen ou long terme de porter atteinte à la biodiversité, en modifiant la qualité ou la structure des sols. Par ailleurs, un impact visuel peut également y être associé.

De plus, l'épandage de certains déchets (compost des déchets verts ou des boues) peut également altérer la qualité ou la structure des sols. Une bonne maîtrise des apports en amendements organiques à base de compost de déchets et la bonne application des plans d'épandage sont donc nécessaires pour éviter tout effet sur la biodiversité et les milieux naturels.

Le cas échéant, il peut être observé le développement d'une faune opportuniste et parasitaire, comme la concentration de populations d'oiseaux susceptibles de causer des dommages aux cultures, ou encore la concentration de rongeurs.

Néanmoins, il arrive que les choix pris pour la remise en état des sites puissent augmenter la valeur de la biodiversité et la valeur paysagère sur le site et ses abords. Naturellement, on constate la reconquête par certaines espèces floristiques et faunistiques au sein de sites en fin d'exploitation, ou après remise en état des sites (cas des sites de stockage ou des carrières).

La gestion des déchets est susceptible de porter atteinte au maintien de la biodiversité mais de manière peu significative compte tenu de la limitation des impacts imposés par la réglementation et des prescriptions réglementaires qui encadrent les implantations de ces exploitations au cœur des sites protégés (Natura 2000, PNR...).

Les réseaux et infrastructures de transport routier peuvent être à l'origine de discontinuités des espaces et représenter des obstacles aux déplacements des espèces, mais ne peuvent être imputés uniquement à la gestion des déchets.

3.6.2.2 Synthèse des impacts sur le patrimoine naturel

La gestion actuelle des déchets présente certains des aspects positifs indirects sur le patrimoine naturel par :

- La réhabilitation adaptée des sites (stockage, carrières) qui peut favoriser le développement de la biodiversité locale ;
- Le recyclage des déchets qui limite les besoins en espace dédié à la gestion des déchets, donc les impacts liés sur les milieux naturels.

Toutefois, des aspects négatifs directs et indirects subsistent. En effet :

- Tout site de traitement des déchets a pour conséquence une consommation d'espace (généralement) naturel, principalement les installations de stockage des déchets ;
- Les installations de valorisation ou de traitement sont susceptibles de représenter des rejets chroniques de polluants pouvant à terme dégrader les écosystèmes ;
- La gestion non-conforme des déchets (dépôts sauvages, mauvais entretien des abords des sites...) présente un impact local non négligeable sur le milieu.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle des déchets sur le patrimoine naturel est négatif faible.

3.7. Le patrimoine culturel, architectural et paysager

3.7.1. Contexte environnemental : patrimoine culturel et paysager en Bourgogne-Franche-Comté

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Planification	Les documents de planifications encadrant la gestion du patrimoine culturel, architectural et paysagers sont : - 2 SRADDT : 2014 et 2013 (Bourgogne et Franche-Comté), - Schéma Régional de la Gestion Forestière en Bourgogne et Franche-Comté - Plusieurs SCOT en application ou en cours d'élaboration (21 sur les deux régions) - Les atlas paysagers : atlas des paysages de l'Yonne, de la Nièvre et de la Côte d'Or	
Agriculture et Sylviculture	La région Bourgogne Franche-Comté compte en proportion plus de terres agricoles (SAU = terres arables + superficie toujours en herbe) qu'en France métropolitaine (50.5% contre 48.8%) mais ce résultat est contrasté. La Bourgogne compte en proportion 55.5% de SAU contre 40.8% pour la Franche-Comté [EIDER, 2012] et [EIDER, 2014] Dans la région Bourgogne-Franche-Comté, l'agriculture et l'élevage se caractérisent d'une part par des productions de masse, valorisées à l'export, comme les céréales ou les brouards charolais, d'autre part par des filières d'excellence : vins et fromages d'appellation. La région se classe au sixième rang des régions françaises en termes de superficie agricoles dédiées à la production biologique (108 000 hectares, soit 8.2% de la surface bio nationale). Elle est, avec l'Occitanie, la région pour laquelle la progression des surfaces biologiques est la plus élevée. [Agreste, Atlas Bourgogne-Franche-Comté, 2016] La Franche-Comté possède une activité importante pour l'exploitation forestière. La forêt franc-comtoise présente un potentiel d'exploitabilité intéressant (La production biologique est estimée à 5 millions de m³ par an) mais il est freiné par le morcellement de la forêt privée (20% de la surface) et le relief. Dans le Doubs, 30% de la superficie forestière est peu accessible et considérée comme difficile à exploiter. La Bourgogne possède également une activité forestière importante pour l'exploitation forestière. [DRAAF, Bourgogne Franche-Comté, 2013]	En 2013, la région Bourgogne-Franche-Comté compte 28 200 exploitations soit 11 200 de moins depuis 2000. Les moyennes et grandes exploitations représentent désormais les trois quarts du total contre deux tiers en 2000. L'implantation des exploitations est très contrastée : la densité est forte dans les zones viticoles mais les exploitations ont une SAU moyenne faible. [Agreste, Atlas Bourgogne-Franche-Comté, 2016]
Patrimoine paysager, culturel et architectural	Les grands paysages de la région sont : - Les paysages de cultures dominantes, avec d'importantes prairies permanentes utilisées par l'agriculture bovine et laitière, - Les paysages forestiers, recouvrant 35% du territoire (27% au niveau national), - Les paysages bocagers, - Les paysages aquatiques et humides : les milieux aquatiques sont très diversifiés : vallées alluviales, zones humides, plans d'eau... ; - Les paysages de vignobles, occupent une faible superficie mais jouent un rôle primordial dans la reconnaissance et l'identité régionale, - Les paysages secs et souterrains : comprenant les falaises et les milieux rupestres et les réseaux de grottes et cavités. - Les paysages composites (mixtes). [DREAL, PER Bourgogne, 2012], [DREAL, PER Franche-Comté 2015] et [EIDER, 2014]	La région est couverte à 2,5% par des zones de protection du patrimoine classé ou inscrit. La moyenne nationale s'établit à 4,6%. [MEEM-DIREN 2012]
Compartment moyennement sensible (++)		

La région Bourgogne-Franche-Comté possède un patrimoine agricole et culturel très riche qui présente de singularités. Les problématiques identifiées concernent :

- La gestion et la protection du patrimoine paysager face au développement urbain et à l'artificialisation des sols

3.7.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets

Généralités

Les activités anthropiques et le développement économique d'un territoire nécessitent l'implantation de bâtiments, de sites industriels, commerciaux et d'ouvrages urbanistiques pour desservir ces zones d'activités. Cette expansion géographique se fait au détriment d'espaces naturels vierges qui abritent des écosystèmes faunistiques et floristiques. La dégradation des espaces naturels peut entraîner le déséquilibre local des écosystèmes et aboutir à la disparition de certaines espèces. Au-delà de l'atteinte sur la biodiversité c'est également le cadre de vie par les paysages et le patrimoine culturel qui peuvent être impactés. La prise en compte de ces aspects dans le développement économique d'un territoire permet d'en préserver la richesse naturelle et le patrimoine des générations futures.

D'une manière générale, les différentes installations de valorisation et de traitement des déchets peuvent avoir des effets sur les paysages. Ces effets peuvent être appréhendés par la localisation des sites, ou par l'étendue des sites dans le cas d'une création d'installation, d'une extension, ou par les mesures de réhabilitation dans le cas d'une fermeture, ...

3.7.2.1 Impact sur les paysages

Les unités de traitement des déchets, selon le type, le nombre d'installations, leur localisation, les matériaux utilisés pour leur construction, sont susceptibles d'avoir des **effets sur le paysage** :

- Les centres de stockage concentrent sur de grandes surfaces des volumes importants de déchets qui subsistent après leur fermeture. La phase d'exploitation représente donc une gêne sur le plan visuel. La réhabilitation des sites après exploitation (plan de réhabilitation sur une durée minimale de 30 ans) peut cependant empêcher toute gêne visuelle significative pour les populations locales si des dispositions sont prises pour atténuer l'impact paysager. Des mesures peuvent être prises en amont du projet lors de l'implantation des centres de stockage (choix des emplacements, écrans visuels, ...) pour réduire ou supprimer ces gênes,
- Les centres de recyclage selon leur taille, la nature des déchets recyclés, et le procédé peuvent avoir un impact variable sur le paysage (exemple : stocks de déchets inertes en andains ou local de recyclage de déchets non dangereux...). Des mesures peuvent être prises lors de l'implantation des installations (choix des emplacements, écrans visuels, ...) pour réduire ou supprimer ces gênes,
- Les usines d'incinération ont surtout un impact visuel sur le paysage : en effet, une unité de valorisation énergétique nécessite peu de surface au sol, mais la hauteur de la cheminée représente une gêne visuelle potentielle non négligeable,
- Pour 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, l'impact paysager des installations peut être 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 supérieures. De plus, certaines techniques de compostage impliquent la mise en andains des déchets à l'extérieur, ce qui peut représenter une gêne visuelle pour les riverains,
- Les équipements liés à la collecte des déchets, mise en place de contenants sur la voie publique, points d'apports volontaires peuvent également avoir un impact sur le paysage.
- De plus, les dépôts sauvages urbains de déchets et les dépôts de déchets en bords de route dégradent également la qualité paysagère.

3.7.2.2 Impact sur le patrimoine culturel et architectural

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

L'architecture des bâtiments, le choix des matériaux de construction, et surtout l'implantation des futures installations sont autant de facteurs susceptibles de faciliter l'intégration des nouvelles installations dans l'environnement patrimonial existant.

3.7.2.3 Synthèse des impacts sur le patrimoine culturel, architectural et paysager

La gestion actuelle des déchets présente certains des aspects positifs indirects sur le patrimoine culturel, architectural et paysager, par :

- La réhabilitation adaptée des sites (stockage, carrières) qui peut favoriser le développement de nouveaux paysages ;
- Le recyclage des déchets qui limite les besoins en espace dédié à la gestion des déchets, donc les impacts liés sur la consommation d'espaces.

Toutefois, des aspects négatifs directs et indirects subsistent. En effet :

- Tout site de traitement des déchets a pour conséquence une consommation d'espace (généralement) naturel, principalement les installations de stockage des déchets ;
- Les installations de valorisation ou de traitement sont susceptibles de représenter une gêne visuelle importante
- La gestion non-conforme des déchets (dépôts sauvages, mauvais entretien des abords des sites...) présente un impact local non négligeable sur les paysages.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle des déchets sur le patrimoine culturel, architectural et paysager est négatif faible.

3.8. La santé et la sécurité humaine

3.8.1. Contexte environnemental : les risques technologiques et sanitaires en Bourgogne-Franche-Comté

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Références	Documents de planifications en Bourgogne-Franche-Comté : 630 DICRIM, et 760 PCS en Bourgogne-Franche-Comté, 4 PPRT en Franche-Comté et 20 en Bourgogne <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012] [Base GASPAR] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i>	
Risques technologiques	Malgré la part importante de l'industrie dans l'emploi régional (17.1% de l'emploi en 2008 pour la Bourgogne, alors que le taux national est de 14%), la région Bourgogne-Franche-Comté ne présente pas une densité importante d'entreprises à risques. Les quatre principales activités sont : - La métallurgie et la transformation des métaux, - Les industries agricoles et agroalimentaires, - La chimie, le caoutchouc et les plastiques, - Les industries des équipements mécaniques <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i>	En 2014, la région Bourgogne-Franche-Comté compte la présence de 63 établissements SEVESO dont 24 seuil haut (Bourgogne : 47 établissements SEVESO ; Franche-Comté : 16 établissements SEVESO). Ainsi que 2 085 installations classées soumises à autorisation. [EIDER, 2014] La région Bourgogne-Franche-Comté est aussi concernée par le risque de rupture des ouvrages hydrauliques avec la présence de 4 307 barrages dont 39 de classe A et B et 570 km de digues. Bien qu'il n'y ait pas de centrale nucléaire dans la région, le département de Saône-et-Loire présente un risque nucléaire non nul du fait de la proximité de la centrale nucléaire du Bugey (implantée dans l'Ain). De plus, les centrales nucléaires de Dampierre, Belleville, Nogent et Fessenheim impactent l'Yonne, la Nièvre et le Territoire de Belfort. <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i>
Risques sanitaires	La région Bourgogne-Franche-Comté a mis en place un réseau de surveillance des pollens (capteurs, cartographies des plantes allergisantes, site d'information sur le risque allergique). <i>[DREAL, PER Bourgogne, 2012] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]</i>	La région Bourgogne-Franche-Comté présente les risques sanitaires liés aux facteurs environnementaux suivants : - Risque allergique : dû aux pollens des arbres, aux graminées. De plus, la progression de l'ambrosie sur l'ensemble du territoire régional est non négligeable, - Risque spécifique d'accumulation du radon dans les bâtiments. Tous les départements sont plus ou moins concernés, les zones présentant un fort potentiel (catégorie 3) étant principalement l'ouest de la Saône et Loire et de la Côte d'Or, l'Est de la Nièvre, le sud de l'Yonne, le nord du Jura, l'est de la Haute Saône, et le Territoire de Belfort. <i>[DREAL, PER Franche-Comté 2015, PER Bourgogne, 2012, ARS, PRSE 2, Franche-Comté, et IRSN]</i> En Franche-Comté, la fraction de cancers du poumon attribuable au radon est comprise entre 14 et 27% (5 à 12% en France). Les évaluations d'impact sanitaire dans les agglomérations de Besançon (2006) et Dijon (2007) montrent que la pollution atmosphérique est responsable chaque année de : - 40 décès, dont 13 par cause cardio-vasculaire et 4 par cause respiratoire ; - 133 hospitalisations pour motifs cardiovasculaires (dont 24 pour motif cardiaque) et parmi les personnes âgées de 65 ans et plus, 22 pour une pathologie respiratoire attribuable à la pollution atmosphérique. <i>[ORS, PRSE 3 préparatoire, 2016]</i>
Compartiment faiblement sensible (+)		

En Bourgogne-Franche-Comté, à l'exception du risque de rupture de barrages qui existe du fait d'un grand nombre d'ouvrages, la région est peu sujette aux risques industriels.

Les problématiques principales identifiées concernent les risques sanitaires liés à une exposition au radon sur une partie du territoire, à la présence pollens allergisants (notamment ambrosie) et à la pollution de l'air dans les agglomérations.

3.8.2. Impacts 2015 de la gestion des déchets

Généralités

Toute activité présente des risques plus ou moins avérés selon le contexte et l'exposition (risques liés à un accident, risques liés à une pollution chronique...), et la nature même de l'activité (risques chimiques, explosion, incendie...), avec des conséquences plus ou moins graves sur la santé. Ces risques technologiques peuvent concerner un seul individu ou l'ensemble des travailleurs mais également les riverains des installations industrielles, dont parmi elles, les installations de gestion des déchets. La prévention des risques via leur identification et leur hiérarchisation permet de les limiter efficacement.

3.8.2.1 Principaux impacts sanitaires de la gestion des DND

Tableau 16 : Principaux impacts sanitaires de la gestion des DND

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

3.8.2.2 Zoom sur les risques pour les agents d'exploitation de la gestion des déchets

Un dossier de l'INRS sur les « déchets ménagers » souligne que sur l'année 2012, le nombre d'accidents du travail pour 1 000 salariés dans le traitement des déchets ménagers est plus de 2 fois supérieur à la moyenne nationale.

Les accidents survenant dans les métiers de la collecte (1 salarié sur 8 accidentés chaque année), sont les plus graves. Compte tenu notamment de la diversité des secteurs concernés, on ne peut avancer de chiffres pertinents en matière de maladies professionnelles reconnues.

Des données concernant la santé des travailleurs du « secteur des déchets » sont mises régulièrement à disposition par l'Assurance Maladie (statistiques sur la sinistralité). Pour l'année 2015, voici les résultats concernant les secteurs de la « gestion des déchets » :

Tableau 17- Accidents du travail, données nationales, 2015

Nature de l'activité et code risque	AT en 1 ^{er} règlement (ou AAA ⁶)	IP ⁷	Décès	Journées d'IT ⁸	Nombre de salariés
Collecte des déchets non dangereux - 3811Z	2 611	158	3	198 171	39 246
Collecte des déchets dangereux - 3812Z	163	11	0	10 049	3 035
Traitement et élimination des déchets- 3821Z	721	67	2	54 828	15 138
Traitement et élimination des déchets dangereux - 3822Z	136	20	0	8 244	5 688
Récupération des déchets triés - 3832Z	1 997	158	1	133 483	24 931
Dépollution et autres services de gestion des déchets - 3900Z	448	31	0	30 783	6 718
Commerce de gros (commerce interentreprises) de déchets et débris - 4677Z	158	12	0	7 846	2 967
Total	6 234	457	6	436 342	97 723

[Source : L'Assurance Maladie, AT 2015, Sinistralité par CTN et code NAF]

Les indices de fréquence (Indice de fréquence = AT en 1^{er} règlement/nb salariés*1000) par secteur sont les suivants, à l'échelle nationale :

- 66,5 pour la collecte des déchets non dangereux ;
- 53,7 pour la collecte des déchets dangereux ;
- 47,6 pour le traitement et l'élimination des déchets non dangereux ;
- 23,9 pour le traitement et l'élimination des déchets dangereux ;
- 80,1 pour la récupération des déchets triés ;
- 66,7 pour la dépollution et autres services de gestion des déchets ;
- 53,3 pour le commerce de gros de déchets et débris.

⁶ AAA=accident avec arrêt

⁷ IP : accident avec incapacité permanente

⁸ IT = incapacité temporaire

On observe que le secteur de la récupération des déchets triés détient l'indice de fréquence le plus élevé.

3.8.2.3 Zoom sur les risques spécifiques liés aux déchets du BTP

Bien que les déchets issus du BTP soient composés à 99% de déchets inertes (donc ayant un potentiel toxique faible), ils génèrent un trafic routier significatif et donc des risques associés : risques d'accidents de la route, impact santé du bruit associé... Les impacts des installations de valorisation et de traitement ne sont que faiblement documentés : le manque de connaissances sur leurs effets ne permet donc pas d'atténuer ces impacts.

En termes de potentiel toxique, ce sont plus particulièrement les déchets d'amiante qui présentent des risques non négligeables, d'autant plus dans le cadre d'une gestion non réglementaire (dépôts sauvages). Interdit en France depuis 1997, l'amiante est toujours présent dans les bâtiments construits avant cette date ainsi que dans certains revêtements routiers. Plusieurs dizaines de millions de m² de matériaux amiantés sont encore en place.

Des expositions courtes et répétées à l'amiante peuvent provoquer de graves maladies respiratoires. Les fibres d'amiante invisibles dans les poussières de l'atmosphère se déposent au fond des poumons. Elles peuvent alors provoquer des maladies bénignes comme les plaques pleurales ou graves comme les cancers des poumons et de la plèvre, les fibroses (ou asbestose) ...

Quelques chiffres :

- Une étude de l'INVS⁹ mise à jour en 2007 estime les cancers du poumon d'origine professionnelle compris entre 2500 et 5000 annuellement, avec une proportion pouvant être attribuée à l'amiante comprise entre 10 et 14% de l'ensemble de ces cancers incidents, (soit 2000 à 3000 cancers) ;
- L'institut national du cancer identifie en 2010, l'amiante comme principale cause des cancers reconnus et indemnisés au titre des maladies professionnelles : 1473 cas recensés (expositions anciennes),
- Enfin, l'INRS a publié en 2014 l'évolution du nombre de maladies professionnelles liées à l'amiante (principalement cancer broncho-pulmonaire et mésothéliome) reconnues : en 2013, c'est 4013 maladies professionnelles liées à l'amiante ont été reconnues (diminution depuis 2006), et 1415 cancers (stagnation depuis 2007).

3.8.2.4 Zoom sur les risques spécifiques de la gestion des Déchets Dangereux (DD)

Les risques sanitaires liés à la gestion des déchets dangereux sont autant diversifiés que le nombre et la nature des déchets valorisés ou éliminés, pour le personnel des installations de collecte ou de gestion de ces déchets, ou dans le cas d'une gestion non réglementaire (dépôts sauvages, filière non adaptée).

Ainsi, les risques sanitaires étudiés ici se concentrent uniquement sur les impacts sanitaires indirects et potentiels de la gestion non conforme et les impacts indirects potentiels des rejets des installations de traitement.

⁹ « Estimation du nombre de cas de certains cancers attribuables à des facteurs professionnels en France », 2003, INVS, mis à jour en 2007,

Concernant les ISDD, il est important de noter qu'il existe aujourd'hui peu d'études se penchant sur les risques sanitaires encourus par les riverains des installations de traitement des déchets dangereux.

Concernant les usines d'incinération, un certain nombre d'études sont disponibles mais elles sont anciennes et portent ce faisant sur des installations dont les émissions ne correspondent pas aux normes actuelles (l'étude¹⁰ INVS de 2009 par exemple, concerne une étude épidémiologique réalisée entre 1990 et 1999). Il est donc difficile d'extrapoler leurs résultats à la situation actuelle de la gestion des déchets en usine d'incinération (déchets dangereux ou non dangereux).

La réalité des effets sanitaires de ces installations dépend des conditions d'exposition de la population aux substances dont il est question. Or la détermination de ces conditions d'exposition et des risques sanitaires associés fait l'objet d'études d'impact (Etude de Risques Sanitaires) dans le cadre de l'autorisation administrative de ces installations (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Les principales substances susceptibles de présenter un impact potentiel sur la santé, répertoriées parmi les rejets des installations de traitement de déchets dangereux, sont les métaux lourds (dans l'air ou dans l'eau), les oxydes d'azote et de soufre, les particules, les dioxines et furanes, les hydrocarbures.

En effet, bien que ces installations présentent des dispositifs de traitement de leur rejets, une pollution résiduelle existe : par exemple, l'incinération de ces déchets en UIDND limite les risques qui peuvent être liés à des molécules organiques que le traitement devrait détruire, au moins partiellement, mais il reste les métaux lourds qui peuvent être retrouvés dans les mâchefers (limitant de ce fait la possibilité de leur valorisation), et la part volatile des métaux lourds non retenue par le traitement des fumées et rejetée à l'atmosphère (ex : mercure).

Concernant le potentiel toxique des DD dans le cas d'une gestion non conforme, le dépôt de ces déchets à même le sol risque d'entraîner les substances dangereuses qu'ils contiennent par déversement ou lixiviation. D'anciens travaux de planification¹¹ de la gestion des déchets dangereux ont identifié que les impacts les plus importants relèveraient d'une gestion inadaptée des solvants organiques, des déchets pâteux organiques toxiques et des piles et accumulateurs, sur la base de l'analyse de la concentration de substances toxiques dans ces flux, du coefficient toxique plus ou moins important et de l'importance du gisement non capté.

3.8.2.5 Synthèse des impacts sur la santé humaine liés à la gestion des déchets

Le respect de la réglementation doit garantir des risques mineurs pour les populations riveraines du fait de l'analyse des risques réalisée (dans le cadre des autorisations administratives initiales) et de l'obligation de respecter des valeurs limites de rejet.

Toutefois, des aspects négatifs subsistent. En effet :

- Les principaux risques sont supportés par les travailleurs (personnel de collecte et de traitement) ;
- Le manque de données sur les risques sanitaires autour des installations de valorisation ou de traitement rend difficile l'évaluation, mais les rejets chroniques résiduels sont connus ;

¹⁰ le bulletin épidémiologique hebdomadaire de l'INVS datant du 17 février 2009 reprend les résultats de plusieurs études sur l'impact des émissions des UIOM sur la santé des riverains

¹¹ Rapport environnemental du PREDD Rhône-Alpes, 2009

- La gestion non-conforme des déchets dangereux (dépôts sauvages, filière non adaptée) est particulièrement problématique du fait de leur potentiel toxique élevé.

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle des déchets sur la santé humaine est négatif modéré.

3.9. Les nuisances

3.9.1. Contexte environnemental : les nuisances en Bourgogne-Franche-Comté

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Planification	Organismes : Observatoire régional des transports (ORT), Atmos'air Bourgogne, Atmo Franche-Comté Plans : 1 PRSE2 (2011-2015) pour Bourgogne et 1 pour Franche-Comté, 7 PEB approuvé en 2007 en Franche-Comté et 2 PEB approuvé en 2007 en Bourgogne, 4 PPBE en Franche-Comté et 4 en Bourgogne	
Trafic routier	En Franche-Comté, les flux interrégionaux, exclusivement routiers, enregistrent en 2014 une diminution de 4.3% des tonnages échangés par rapport à 2013. En 2014, les flux routiers intrarégionaux de la région Franche-Comté repartent à la baisse (-9%) après une année 2013 plutôt favorable. En Bourgogne, une baisse de 9.5% est enregistrée entre 2009 et 2014 pour les flux interrégionaux routiers. [ORT, Franche-Comté, 2014] et [DREAL, Atlas régional de la mobilité en Bourgogne, 2015]	La région Bourgogne-Franche-Comté, de par sa géolocalisation, est traversée par les principaux flux européens, parcourue par de grands axes de communication autoroutiers assurant une bonne desserte pour les liaisons Nord-Sud. [DREAL, PER Bourgogne, 2012] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]
Trafic aérien	La région Bourgogne-Franche-Comté ne possède pas d'aéroport de taille nationale. Ce mode de transport n'est donc pas très utilisé. A titre d'exemple, en 2013, comme en 2012, seules trois tonnes de marchandises ont été transportés sur toute la Franche-Comté. [ORT, Franche-Comté, 2014]	
Trafic portuaire	La Bourgogne compte plus de 925 km linéaire de canaux, et 15 ports principaux tels que ceux de Dijon ou Pont-d'Ouche. Ces ports possèdent de véritables structures portuaires, faisant du canal de Bourgogne une voie commerciale de premier plan à l'échelle régionale et nationale. [DREAL, PER Bourgogne, 2012]	En Franche-Comté, après une année 2013 plutôt mitigée sur le secteur de la Saône, 2014 montre un recul important de la section comtoise. En effet, la section Port-sur-Saône/Gray voit son trafic diminuer de 5 100 t, soit une baisse de 12,7 % par rapport à 2013. La même tendance est observée sur le canal du Rhône au Rhin. Ainsi, on enregistre en 2014 une diminution de 39,7 % du tonnage circulant sur le canal, soit un repli de 2 300 t. [ORT, Franche-Comté, 2014]
Trafic ferroviaire	La région Bourgogne-Franche-Comté dispose d'un réseau ferré capillaire important. En effet, c'est la première région de France pour la longueur de ses réseaux ferrés et autoroutiers par habitant. La liaison Nord-Sud est performante, mais la liaison Est-Ouest est plus difficile, car la liaison ferroviaire Tours-Dijon n'est pas électrifiée sur l'ensemble du parcours et notamment en Bourgogne (tronçon Nevers-Chagny). [DREAL, PER Bourgogne, 2012]	En 2014, sur l'ensemble de la région Franche-Comté, 16 203 trains de fret ont circulé. C'est 1.3% de baisse par rapport à 2013, soit 206 trains en moins. Cette diminution de circulation est observée sur tout le réseau franc-comtois sauf sur deux sections, Perrigny-les-Dijon/Dole et Dole/Francois qui passent respectivement de 14.6 à 14.7 et 9.2 à 9.6 circulations en moyenne par jour en 2014. [ORT, Franche-Comté, 2014]
Bruit	La région Bourgogne-Franche-Comté ne présente pas de problématique majeure liée aux nuisances sonores, du fait de la typologie plutôt rurale du territoire, de l'éloignement des axes de transport et des activités les plus génératrices de bruit des zones d'habitation, de l'absence de grand aéroport. Les principales sources de nuisances sont les transports autoroutiers, routiers et ferrés et ponctuellement des activités industrielles et se concentrent sur un axe Besançon Montbéliard. Ce n'est pas un enjeu majeur [DREAL, PER Bourgogne, 2012] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]	La région ne possède pas d'observatoire régional du bruit. Des nuisances ponctuelles existent à proximité de réseaux et dans les plus grandes agglomérations. L'arrivée récente sur le territoire de grandes infrastructures de transport comme la LGV et la périurbanisation à l'œuvre sont susceptibles de générer de nouvelles nuisances. [DREAL, PER Bourgogne, 2012] et [DREAL, PER Franche-Comté 2015]

	Les atouts du territoire	Les faiblesses du territoire
Odeurs	Il a été établi dans la partie liée à la qualité de l'air, que les émissions de polluants, en particulier de SO ₂ , sont faibles, malgré un important tissu industriel.	Absence d'instance de suivi de cette problématique à l'échelle régionale.
Compartiment faiblement sensible (+)		

La localisation de la région Bourgogne-Franche-Comté en fait un carrefour intéressant pour les échanges commerciaux et de passagers, notamment pour la liaison Nord-Sud. Son réseau de transport est riche et diversifié.

La principale problématique identifiée concerne la réduction du transport alternatif à la route, et le maintien voire l'augmentation probable des nuisances sonores liées au trafic routier et aux projets de grandes infrastructures.

3.9.2. Impact 2015 de la gestion des déchets

Généralités

La notion de nuisances est très subjective et touche chaque individu de différentes façons. Généralement, les nuisances habituellement présentes sont celles relatives au bruit, aux odeurs ou aux aspects visuels et esthétiques.

Leur perception est généralement localisée et bien qu'il soit difficile de mesurer leurs impacts, elles entraînent des gênes plus ou moins importantes qui peuvent dégrader à long terme le bien être global et psychologique des individus soumis à ces nuisances.

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

3.9.2.1 Les nuisances perçues autour des installations

Une étude¹² ADEME 2016 met en avant que parmi l'ensemble des personnes enquêtées, 40% citent les autoroutes, 26% une industrie et 24% un centre de traitements des déchets, comme les installations susceptibles d'avoir des impacts sur leur santé ou celle de leurs proches.

Parmi les problèmes de santé susceptibles d'être en lien avec la présence d'un centre de traitement des déchets, les maladies respiratoires sont les plus souvent citées, (par les deux tiers des personnes) suivies de loin par les cancers, les allergies et les autres troubles non précisés (déclarés chacun par environ 12-13% des personnes).

L'étude donne la parole à diverses parties prenantes en ce qui concernent la perception de l'état de santé de la population.

Les professionnels de santé n'envisagent pas que la santé des habitants puisse être directement impactée par l'activité du centre de traitement des déchets ou ne se prononcent pas du fait de leur méconnaissance des activités.

Concernant les odeurs, ils les désignent comme une gêne, un désagrément susceptible d'altérer la qualité de vie des habitants, mais sans lien avec un risque possible pour la santé. De fait, en matière de pollution de l'air, c'est avant tout la pollution automobile qui est perçue comme un facteur de risque sur la santé.

Les élus n'expriment pas le sentiment que l'activité du centre de traitement de déchets puisse avoir un quelconque impact sur la santé des habitants. Ils reconnaissent cependant que de mauvaises odeurs peuvent sérieusement nuire à la qualité de vie, en impactant négativement la vie quotidienne, en influencent également sur la sociabilité des personnes touchées et en stigmatisant voire « déclassant » les territoires concernés.

¹² « Santé perçue : évaluation des impacts de la gestion des déchets », ADEME 2016

Les gestionnaires de site considèrent que l'activité de leur centre ne présente aucun danger pour la santé humaine ou pour l'environnement. Ils sont davantage partagés sur le fait que les centres puissent générer des nuisances olfactives qui gênent les habitants.

La « santé perçue » autour des installations de traitement des déchets pose aussi la question de l'acceptabilité des sites par les populations environnantes. L'étude ADEME montre que les éléments favorables à une bonne acceptation des centres de traitements des déchets sont liés notamment à la « réduction des odeurs, à la prise en compte des plaintes, et à la nature des déchets traités (par exemple autres déchets fermentescibles que les déchets verts) ».

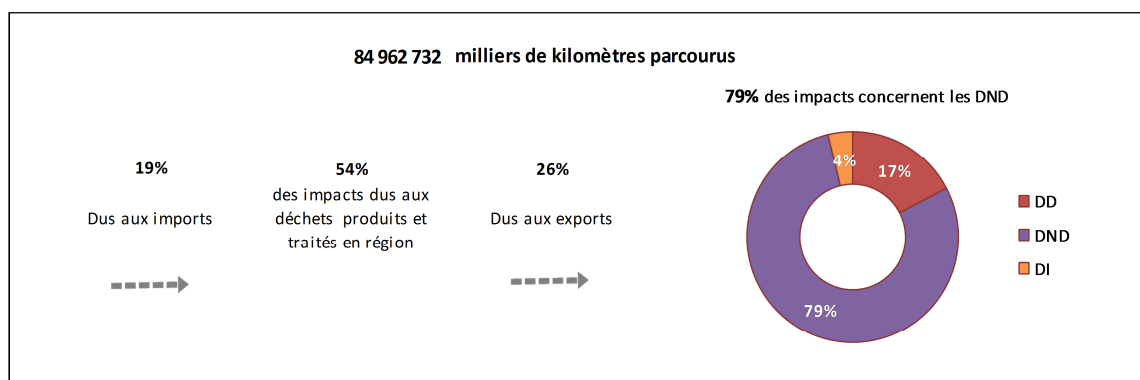
3.9.2.2 Le trafic routier

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

Les nuisances liées au trafic routier sont plus particulièrement identifiées à proximité des installations de regroupement et de transit, de tri, de valorisation (centre de recyclage des déchets inertes, concasseurs, carrières...) et de traitement (Usines d'incinération, centres de stockage...).

Au global, il a été estimé que plus de 84 millions de kms ont été parcourus sur la région en 2015 pour collecter et transporter les déchets, à 54% dû au flux intra-régionaux.

Figure 16 : Evaluation des kilomètres parcourus dus à la gestion des déchets en 2015



3.9.2.3 Zoom sur les nuisances sonores

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

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

Le bruit agit non seulement sur la vision et l'équilibration, mais aussi sur l'ensemble de l'organisme, surtout par voie sympathique : accélération du rythme cardiaque,

augmentation des résistances vasculaires périphériques, hypertension artérielle, spasmes digestifs, dégradation de l'attention, fatigue psychique, diminution de la qualité et du rendement dans le travail, etc. [Source : Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1998].

Les principales sources de bruits liées à la gestion actuelle des déchets sont :

- Le trafic induit par la collecte et le regroupement des déchets (bruit des poids lourds et engins), des bennes installées sur les chantiers ainsi que les installations industrielles de transfert, tri, traitement ou de valorisation ;
- Les process de traitement ou de valorisation (exemple : bruits au sein des UIOM, centres de tri...) ; les nuisances sonores concernées varient selon la nature du process et font l'objet de prescriptions réglementaires (réglementation ICPE) qui limitent fortement leur impact sur l'environnement.

Les nuisances sonores restent très localisées : voies principales de circulation, abords des installations de gestion des déchets, points d'apport volontaire notamment du verre.

3.9.2.4 Zoom sur les nuisances olfactives

Le risque d'émanation d'odeurs est lié :

- Aux apports de déchets ;
- A la fermentation des lixiviats et eaux de process dans les bassins de stockage, en particulier pour les ISDND ;
- A la fermentation des déchets au sein du massif compacté des centres de stockage (production de biogaz, constitué essentiellement de méthane et de dioxyde de carbone) ;
- A la fermentation des déchets au sein des andains de compostage ;
- A la circulation et au fonctionnement des engins (gaz d'échappement) ;
- Dans le cas des déchets dangereux, nuisances olfactives potentielles dans le cas des installations de traitement physico-chimiques et installations de régénération de solvants par exemple.

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

Les effets des odeurs se manifestent pour des valeurs de concentration dans l'air beaucoup plus faibles que celles pouvant conduire à des effets toxiques. On observe entre les individus de grandes différences de retentissement affectif. Ceci rend difficile l'évaluation d'un niveau de nuisance odorante applicable à l'ensemble d'une population. A l'extérieur des installations, les nuisances olfactives restent localisées à plusieurs dizaines de mètres ou quelques centaines de mètres de distance des installations.

Les odeurs peuvent avoir un impact sur la santé et le bien-être de la population exposée (riverains ou travailleurs) en agissant sur deux plans : sur le statut physiologique (effets mesurables) et sur l'état psychologique de la personne (effets difficilement mesurables) [Source : Gingras, 1997].

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

3.9.2.5 Synthèses des « nuisances » liées à la gestion des déchets

La gestion actuelle des déchets présente des aspects positifs sur les « nuisances », par :

- Les plateformes de massification et de regroupement (transit) des déchets qui permettent de limiter le trafic ;
- La réglementation en vigueur qui limite les niveaux de bruits à proximité des installations.

Toutefois, des aspects négatifs subsistent. En effet :

- Les nuisances sonores sont concentrées localement, à proximité des installations de valorisation ou de traitement ;
- Des problématiques d'odeurs existent selon la nature des déchets traités et au process mis en œuvre (valorisation agronomique, stockage de DND).

En conclusion, le niveau d'impact de la gestion actuelle des déchets sur les nuisances est négatif faible.

3.10. Synthèse et identification des enjeux environnementaux en région Bourgogne-Franche-Comté

3.10.1. Synthèse de l'analyse de la sensibilité du territoire

L'analyse du contexte environnemental de Bourgogne-Franche-Comté a permis de mettre en évidence la sensibilité de chaque compartiment.

En considérant les données prises en compte et selon une appréciation générale, **chaque compartiment environnemental a été classé comme plus ou moins sensible.**

Les compartiments pour lesquels une **faible sensibilité** a été évaluée sont :

- **Les risques naturels, technologiques et sanitaires :** Le risque d'inondation semble de même importance qu'au niveau national et le risque industriel est globalement faible.

Des risques sanitaires particuliers sont cependant à noter du fait de la présence de pollens, en particulier d'ambroisie, d'un contexte local favorable au radon.

- **Les nuisances :** Des nuisances sonores avec des dépassements de seuils sont enregistrées pour des riverains du réseau routier, en particulier dans les zones urbaines, qui sont en expansion. La dynamique d'évolution du trafic ne semble cependant pas tendre à un accroissement important.

Les compartiments pour lesquels une **sensibilité moyenne** a été évaluée sont :

- **L'air :** La qualité de l'air est globalement bonne, mais affectée par les transports. Des pollutions régulières en NOx et particules sont à signaler en milieu urbain, et la pollution à l'ozone se fait également sentir en milieu rural, avec des impacts potentiels sur la flore ;
- **Le sol et le sous-sol :** La région est caractérisée par une grande diversité des types de sols et sous-sols, permettant d'importantes activités d'extraction (accompagnées de nuisances potentielles) ;
- Les ressources alluvionnaires, bien que leur exploitation tende à diminuer, restent encore fortement mobilisées ;
- **L'énergie :** La région dispose d'une importante production locale d'énergies renouvelables, en majorité issues de la biomasse. En l'absence d'unités de productions importantes, en particulier nucléaires, la région est cependant fortement dépendante des importations, et nécessite une ressource forestière importante pour son alimentation.
- **Le patrimoine naturel :** Le territoire dispose d'un caractère naturel et rural marqué, mais certaines pressions (surexploitation agricole, étalement urbain...) modifient ou fragmentent les espaces naturels au profit d'espaces artificialisés.

Enfin ceux pour lesquels une **sensibilité forte** a été évaluée sont :

- **L'eau :** Le territoire dispose d'une ressource importante et de qualité, mais elle est particulièrement vulnérable aux pollutions (et d'ailleurs marquée par une pollution aux pesticides et aux nitrates non négligeable) et également fragilisée par une exploitation trop importante des eaux de surface.

Remarque : Les niveaux de sensibilité ne constituent en aucun cas une comparaison ou un positionnement vis-à-vis d'autres territoires. L'analyse menée est ciblée sur la région de façon intrinsèque et établie objectivement en intégrant les éléments positifs et négatifs constatés sur la région sur la base des données disponibles auprès des organismes compétents.

3.10.2. Première identification des enjeux

Les enjeux environnementaux du territoire sont donc confirmés suite au diagnostic environnemental qui croise le contexte environnemental, l'impact de la gestion initiale des déchets et les perspectives d'évolution de l'état de l'environnement.

Toutefois, la synthèse ci-après propose une préfiguration des enjeux environnementaux à ce stade de l'évaluation :

Tableau 18 : Première identification des enjeux

Compartiment	Atouts	Faiblesses	Sensibilité	Enjeux pressentis
L'air	Une qualité de l'air globalement bonne	Pollution aux NOx, PM (en zone urbaine) et à l'ozone	Moyenne	Améliorer la qualité de l'air notamment par la maîtrise des impacts du transport
L'eau	Ressources en eaux abondantes et de bonne qualité pour les eaux superficielles et de baignade	Des ressources de surfaces trop mobilisées, et une vulnérabilité aux pollutions (notamment aux pesticides et aux nitrates), et risque inondation marqué.	Forte	Qualité chimique des eaux et impacts sur les écosystèmes
Les sols et sous-sols	Dominante rurale prononcée, Des ressources importantes et diversifiées	Artificialisation du sol faible mais grandissante Des ressources alluvionnaires encore fortement mobilisées	Moyenne	Maîtrise de l'artificialisation des sols Maîtrise des impacts associés à l'extraction des ressources en matériaux
L'énergie et le climat	Une énergie produite localement à 91% d'origine renouvelable, représentant plus de 7% de la production nationale	Forte dépendance énergétique Emissions de GES supérieures à la moyenne nationale	Moyenne	Limiter la dépendance énergétique du territoire Limiter la production de GES, en développant les EnR notamment
Le patrimoine naturel	Caractères naturel marqué	Fragmentation des territoires naturels et développement des plantes invasives	Moyenne	Maîtrise de l'urbanisation et des impacts liés à l'exploitation des ressources
Le patrimoine architectural, paysager	Caractères agricole et forestier marqués, Patrimoine culturel et architectural riche et varié	Surexploitation des ressources agricoles Impacts paysages	Moyenne	Maîtrise de l'urbanisation et des impacts liés à l'exploitation des ressources
La santé humaine	Faible densité d'établissements à risque	Risques sanitaires liés aux espèces allergènes et au radon	Faible	Maîtrise du risque inondation, et des facteurs environnementaux des maladies surreprésentées
Les nuisances	Réseau ferré et fluvial importants, Territoire rural faiblement exposé	Territoires urbains, en expansion, davantage impactés par les nuisances (bruit), Projets d'infrastructures importantes en cours.	Faible	Favoriser les alternatives au transport routier

3.10.3. Synthèse du diagnostic environnemental

Les enjeux environnementaux « majeurs » sont identifiés et présentés par compartiment environnemental, en croisant les résultats des 3 étapes précédentes (sensibilité environnementale, niveau d'impact, tendance d'évolution).

Tableau 19 : Synthèse du diagnostic environnemental

Compartiment environnemental	Sous-domaines	Sensibilité du territoire	Niveau d'impact global de la gestion des déchets actuelle	Perspectives d'évolution (sc. tendanciel)	Enjeux environnementaux de la gestion des déchets
Air	Polluants atmosphériques	Moyenne	Négatif faible	Défavorable	Majeur
Eau	Pollution de l'eau	Forte	Négatif modéré	Potentiellement Défavorable	Majeur
	Consommation d'eau		Négatif faible	Favorable	Important
Sols et sous-sols	Sols	Moyenne	Négatif faible	Potentiellement Défavorable	Important
	Sous-sols		Négatif faible	Favorable	Mineur
Climat et Energie	Energie	Moyenne	Bénéfique modéré	Défavorable	Important
	GES		Négatif faible	Défavorable	Majeur
Patrimoine naturel	-	Moyenne	Négatif faible	Potentiellement Défavorable	Important
Patrimoine culturel, architectural et paysager	-	Moyenne	Négatif faible	Potentiellement Défavorable	Important
La santé humaine		Faible	Négatif modéré	Potentiellement Défavorable	Majeur
Nuisances (trafic, bruit, odeurs)		Faible	Négatif faible	Potentiellement Défavorable	Important

On observe que les enjeux prioritaires identifiés concernent :

- La qualité de l'air ;
- La qualité de la ressource en eau ;
- Les émissions de gaz à effet de Serre ;
- La santé humaine.

Les choix du contenu des scénarios de plan seront étudiés vis-à-vis des résultats du diagnostic environnemental ainsi que des orientations des autres documents de planification afin d'assurer une approche cohérente de la prise en compte des enjeux environnementaux.

4. Etude des solutions de substitution (ou scénarios) envisagées dans le cadre de l'élaboration du plan

4.1. Une situation de référence : le scénario tendanciel

4.1.1. Présentation

Le scénario tendanciel correspond à une situation fictive dans laquelle le PRPGD n'est pas mis en œuvre. Il sert de point de comparaison avec le scénario étudié pour l'élaboration du Plan, à des échelles temporelles et géographique identiques.

De cette façon, les facteurs externes, qui peuvent jouer sur les résultats d'impacts, ne sont pas pris en compte et seuls les effets de la mise en œuvre du PRPGD sont évalués.

La prospective du tendanciel correspond donc à la projection des quantités des déchets produites sur le territoire en intégrant :

- L'évolution de la population ;
- L'évolution de la situation économique du territoire.

L'évolution démographique est estimée à +2,9% entre 2015 et 2031, passant de 2 821 600 habitants à 2 904 000 habitants (données INSEE pour la région Bourgogne Franche-Comté).

Le scénario tendanciel retenu dans le cadre du Plan tient compte des évolutions prospectives suivantes :

- Concernant les DMA, et malgré l'objectif réglementaire de **réduction du ratio de DMA de 10% entre 2010 et 2020, une stabilisation de la production individuelle d'OM et assimilés a été considérée jusqu'en 2031, soit 298 kg/habitants**. Une augmentation de 5 kg/habitants des déchets apportés en déchèteries a été également estimée sur cette période.

Conséquemment, la production de DMA passerait de 541 kg/habitant à 546 kg/habitants, conduisant à une augmentation du gisement de 3,8% entre 2015 et 2031, passant de 1527.6 kt à 1585.4 kt ;

Le gisement augmente donc plus rapidement que l'accroissement de la population ;

- Concernant les DAE ND NI, ces derniers sont corrélés à l'activité économique du territoire. Le projet de Plan a retenu une hypothèse d'accroissement du PIB de 1%/an, l'accroissement du gisement étant moitié moindre que celle du PIB. **Un accroissement du gisement de +8,3% est donc attendu entre 2015 et 2031.**
- Au regard des éléments de prospective tendancielle, il a été estimé **un accroissement de 0,6%/an du gisement de déchets dangereux ;**
- L'accroissement des DASRI serait proportionnel à l'évolution de la population (+2,9% entre 2015 et 2031) ;
- Au regard de l'évolution positive de la population, **un accroissement de 2,7% des déchets inertes du BTP** est envisagé sur la période de validité du Plan.

Les boues de STEP, enfin, seront également amenées à augmenter en quantité dans les années à venir, du fait de la dynamique démographique, de l'amélioration des rendements des STEP, de la mise en conformité des réseaux et des travaux à venir. Un accroissement de 8% entre 2015 et 2031 est attendu.

Il est également à considérer que les dynamiques d'évolution des filières actuelles sont intégrées à ce scénario tendanciel. En l'absence d'actions de plan, un accroissement de la valorisation matière est ainsi malgré tout attendu, principalement au détriment du stockage et des traitements spécifiques.

4.1.2. Impacts environnementaux du scénario tendanciel

Les impacts environnementaux du scénario « tendanciel » ont été évalués en matière d'évolution par rapport à la situation actuelle. Les résultats de cette étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Comparaison de l'impact du scénario tendanciel avec la situation actuelle

		2015	Tendanciel 2031	Différence 2015 et tendanciel 2031
Air	Gaz acidifiants : NOx en kg	610 635,03	639 585,93	4,74%
	Gaz acidifiants : SO ₂ en kg	455,79	441,15	-3,21%
	Gaz acidifiants : NH3 en kg	32 121,61	32 397,63	0,86%
	Poussières en kg	41 116,09	45 861,82	11,54%
	CO en kg	140 005,30	138 217,98	-1,28%
	Métaux : Cd en kg	0,26	0,25	-3,02%
	Métaux : Ni en kg	1,80	1,81	0,41%
	Métaux : Hg en kg	88,64	38,35	-56,73%
Eau	Eau consommée (m3)	461 063,55	375 649,03	-18,53%
	Eau non consommée (recyclage matière CS) en m3	- 688 420,93	- 1 274 896,74	85,19%
Climat et énergie	Carburant consommé (en TEP)	26 161,26	26 539,79	1,45%
	Electricité consommée (en TEP)	6 670,76	9 338,47	39,99%
	Consommation énergétique (en TEP)	32 832,02	35 878,26	9,28%
	Valorisation électrique (en TEP)	- 17 888,64	- 18 544,70	3,67%
	Valorisation thermique (en TEP)	- 46 426,27	- 50 338,68	8,43%
	Valorisation énergétique totale	- 64 314,91	- 68 883,39	7,10%
	GES émis	1 105 402,03	1 086 344,76	-1,72%
	GES évités en eq CO2	- 422 728,27	- 490 902,86	16,13%
Nuisances	Nombre de km parcourus	84 962 732,00	89 738 098,87	5,62%

En l'absence d'actions de plan, de nombreux indicateurs environnementaux vont vers une dégradation.

Néanmoins, certains paramètres vont vers une amélioration : les émissions d'oxydes de soufre, de monoxyde de carbone, de cadmium et de mercure sont en légère baisse, et la consommation en eau et les émissions de GES diminuent.

Ceci peut s'expliquer également par la diminution des gisements envoyés en incinération notamment du fait de la diminution de la capacité d'incinération, estimée à environ 60 000 tonnes.

Le stockage de déchets engendre également des émissions dans l'air de métaux, de monoxyde de carbone, de poussières et de gaz à effets de serre. Une diminution de la capacité d'incinération engendre un report des tonnages non incinérés sur les installations de stockage, d'où une augmentation des émissions de ces polluants.

Il est également à noter que du fait d'un développement significatif du gisement, l'extension des installations existantes, voire la création de nouvelles pourrait être rendu nécessaire.

En absence de vigilance, ces dernières pourraient ainsi engendrer des pressions nouvelles sur des zones Natura 2000 du territoire.

4.2. Les scénarios étudiés dans le cadre de l'élaboration du plan pour les déchets non dangereux non inertes

4.2.1. Présentation des scénarios étudiés

La procédure d'élaboration du Plan a donné lieu à l'étude de plusieurs scénarios de gestion, afin d'améliorer la gestion des déchets sur la région Bourgogne Franche-Comté.

Trois scénarios ont été définis avec pour chacun un objectif de diminution de production de déchets plus ou moins important.

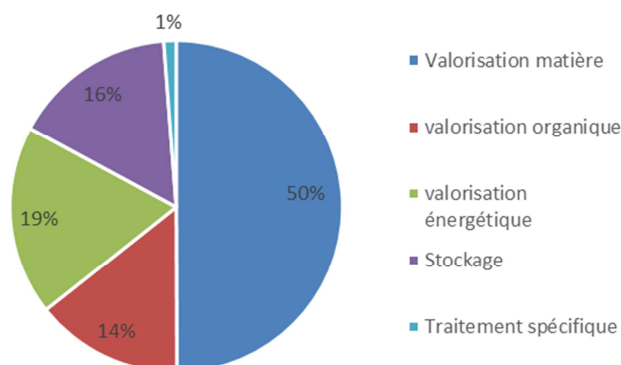
Remarque : la connaissance imparfaite du gisement de DAE peut introduire un biais sur l'atteinte des objectifs définis.

4.2.1.1 Scénario 1

Le scénario 1 a pour objectifs :

- D'atteindre un effort de prévention de 10% de la production de déchets ménagers assimilés sur le ratio produits par habitant entre 2010 et 2031 ;
- D'augmenter de **2%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation matière** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De stabiliser le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation énergétique** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De réduire de **2%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation organique** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De diminuer de **38%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **stockage** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- D'augmenter la part orientée en traitement spécifique de **23%** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- D'atteindre 64% des DMA/DAE orientés en valorisation matière ou organique ;

Graphique 1 : Orientation des tonnages de DMA/DAE par filière de traitement pour le scénario 1 en 2031

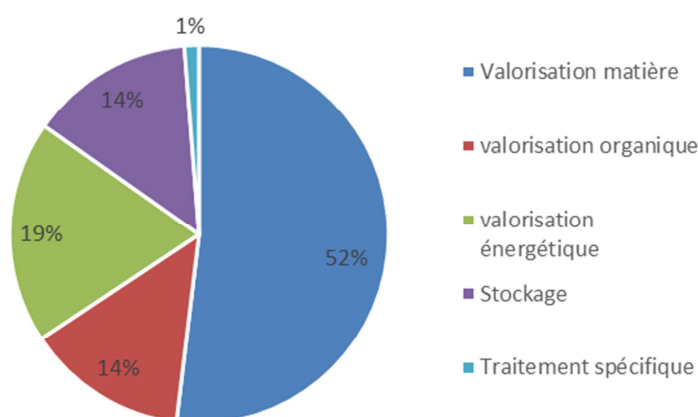


4.2.1.2 Scénario 2

Le scénario 2 a pour objectifs :

- D'atteindre un effort de prévention de 15% de la production de déchets ménagers assimilés sur le ratio produits par habitant entre 2010 et 2031 ;
- D'augmenter de **3%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation matière** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De stabiliser le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation énergétique** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De réduire de **9%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation organique** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De diminuer de **47%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **stockage** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- D'augmenter la part orientée en traitement spécifique de **23%** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- D'atteindre 66% des DMA/DAE orientés en valorisation matière ou organique ;

Graphique 2 orientation des tonnages de DMA/DAE par filière de traitement pour le scénario 2 en 2031



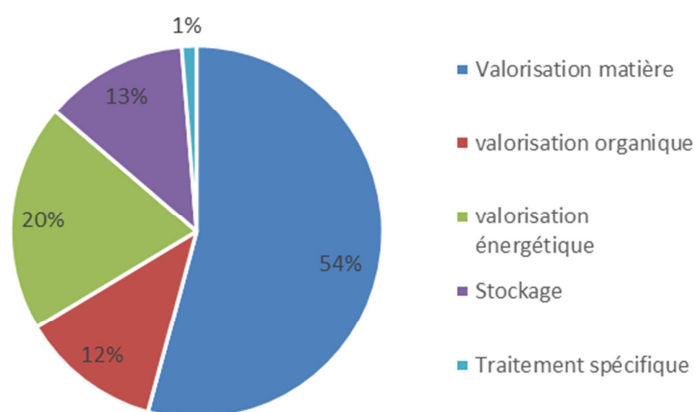
4.2.1.3 Scénario 3

Le scénario 3 a pour objectifs :

- D'atteindre un effort de prévention de 20% de la production de déchets ménagers assimilés sur le ratio produits par habitant entre 2010 et 2031 ;
- D'augmenter de **4%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation matière** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De stabiliser le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation énergétique** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- De réduire de **22%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **valorisation organique** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;

- De diminuer de **55%** le tonnage de DMA/DAE orienté en **stockage** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- D'augmenter la part orientée en traitement spécifique de **23%** entre le tendanciel en 2031 et le scénario du plan en 2031 ;
- D'atteindre 66% des DMA/DAE orientés en valorisation matière ou organique ;

Graphique 3 : Orientation des tonnages de DMA/DAE par filière de traitement pour le scénario 3 en 2031



Selon les scénarios, les choix des filières de valorisation sont également différents. La diminution de la production de déchets s'accompagne d'une augmentation de la valorisation matière et de la valorisation énergétique et d'une diminution de la valorisation organique et du stockage.

Tableau 21 : Evolutions de choix de traitement des DMA/DAE par filière entre le tendanciel en 2031 et chaque scénario en 2031

Filières	Entre le tendanciel et le scénario 1 (En 2031)	Entre le tendanciel et le scénario 2 (En 2031)	Entre le tendanciel et le scénario 3 (En 2031)
Valorisation matière	2%	3%	4%
Valorisation organique	-2%	-9%	-22%
Valorisation énergétique	0%	0%	0%
Stockage	-38%	-47%	-55%
Traitement spécifique	23%	23%	23%

4.2.2. Evaluation des impacts des scénarios

L'évaluation des impacts environnementaux des scénarios de Plan DMA/DAE est proposée dans les chapitres suivants. Cette dernière compare notamment l'impact de ces scénarios par rapport à la situation actuelle et au scénario tendanciel afin de permettre une compréhension claire des bénéfices ou inconvénients observés dans chaque cas de figure. Cet impact sera présenté pour 6 indicateurs jugés à la fois compréhensibles, robustes (données disponibles suffisantes pour être exploitées) et représentatifs des enjeux environnementaux de la gestion des déchets :

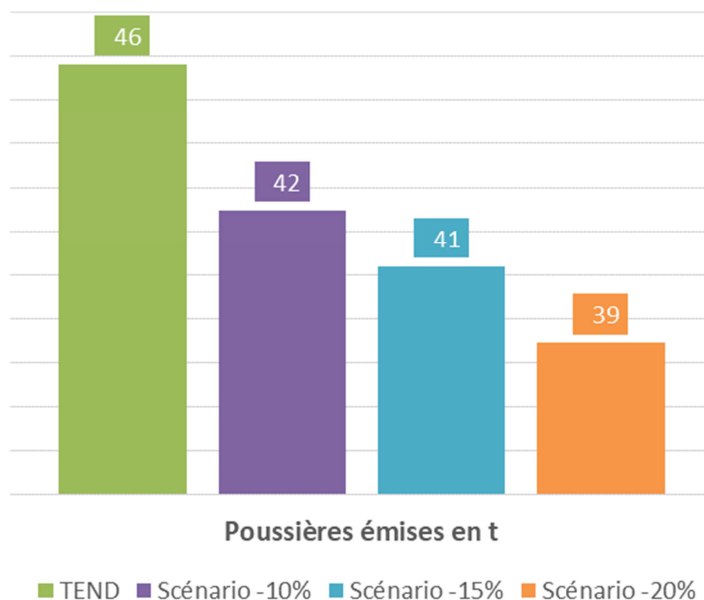
- **Emissions de poussières** : La qualité de l'air constitue un enjeu fort sur le territoire, notamment du fait d'épisodes de dépassements des valeurs cibles pour les particules. Si le traitement des déchets n'est en lui-même que faiblement émetteur à l'échelle régionale, les émissions de particules peuvent être fortement corrélées aux activités de transport ;
- **Emissions de gaz acidifiants** : De la même manière, les véhicules routiers font partie des principaux émetteurs. Des dépassements des seuils sont observés sur l'ensemble de la région. Il s'agit donc d'un indicateur sur lequel une vigilance particulière est à observer ;
- **Distances parcourues** : De la collecte au transport entre installations, la gestion des déchets implique des déplacements pouvant être significatifs ;
- **Consommations d'eau** : Certaines filières peuvent être consommatrices d'eau sans que la gestion des déchets puisse être particulièrement considérée comme impactante au regard d'autres secteurs d'activités. La gestion de cette ressource est néanmoins essentielle, d'autant que la valorisation matière des déchets peut permettre d'éviter les consommations nécessaires à la production d'objets ;
- **Energie produite ou consommée** : La gestion des déchets est autant à l'origine de consommations énergétiques pour le fonctionnement des installations et l'alimentation des engins que de production dans les filières de valorisation énergétique. L'étude de ce bilan permet de constater la balance entre consommation et production sur le territoire ;
- **Emissions de gaz à effet de serre** : Les bénéfices attendus de la valorisation des déchets portent notamment sur les émissions de gaz à effet de serre du territoire ; un enjeu jugé important, sur lequel la valorisation pourrait avoir un impact très positif.

Il est à noter que les impacts des scénarios ont été calculés sur la base :

- De l'impact estimé de la situation actuelle, permettant de définir des ratios d'impact adaptés au territoire ;
- De l'évolution envisagée des gisements, tenant compte donc des efforts de prévention visés ;
- De l'évolution des filières suivies par les déchets, permettant de distinguer les impacts des filières de valorisation et de traitement.

4.2.2.1 Impact des scénarios sur les émissions de poussières

Figure 17 : Comparaison de l'impact des scénarios sur les poussières émises (en t)



Les trois scénarios sont plus favorables en matière d'émissions de poussières que l'évolution attendue dans le scénario tendanciel avec une diminution plus importante pour le scénario 20%.

Ce constat s'explique par la corrélation forte établie entre émission de poussières et transport. En effet, le transport diminue à la faveur de la diminution du gisement à prendre en charge. Le scénario avec l'effort de prévention le plus important engendre donc une diminution plus conséquente des émissions de poussières.

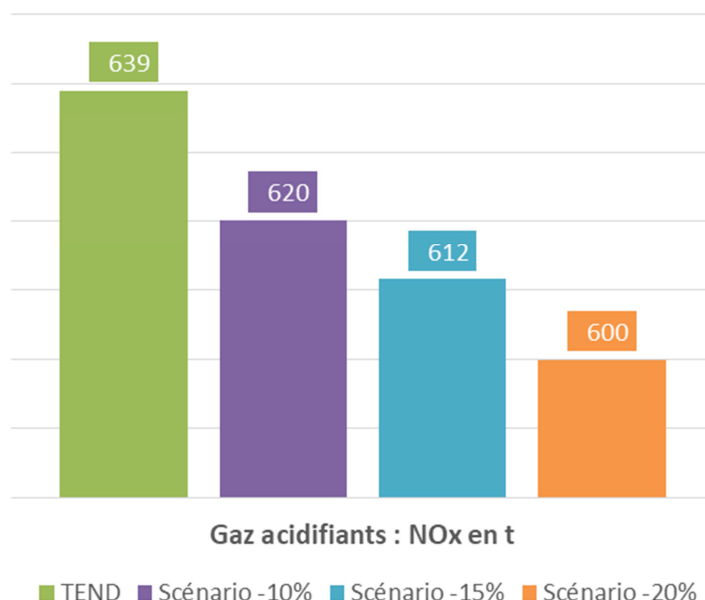
L'augmentation de l'effort de prévention s'accompagne également d'une augmentation de la valorisation matière et de la valorisation énergétique et d'une diminution de la valorisation organique et du stockage.

Les filières de valorisation matière pouvant impliquer un tri préalable et une prise en charge sur des installations spécifiques, ont des moyennes de ratios de transport plus élevés que les filières de stockage et énergétique.

Les efforts de valorisation matière engendrent donc une augmentation des émissions de poussières mais celles-ci ne sont pas suffisantes pour annuler les efforts de prévention et de valorisation énergétique.

4.2.2.2 Impact des scénarios sur les gaz acidifiants émis

Figure 18 : Comparaison de l'impact des scénarios sur les gaz acidifiants émis



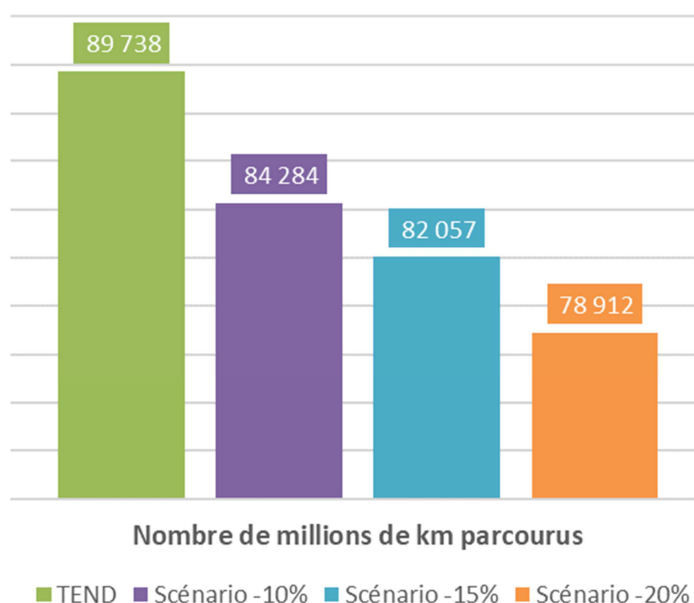
Le scénario nécessitant l'effort de prévention le plus important présente les émissions d'Oxyde d'Azote les plus faibles des trois scénarios.

Au-delà de l'impact de prévention, qui apparaît prépondérant, la recherche de valorisation contribue également à creuser cet écart.

Les filières de stockage et de traitement sont en effet émettrices de gaz acidifiants, ainsi que le transport ; la réduction du gisement contribuant également à limiter les émissions de ces polluants.

4.2.2.1 Impact des scénarios sur les distances parcourues pour la gestion des déchets

Figure 19 : Comparaison de l'impact des scénarios sur le transport nécessaire à la gestion des déchets



Comme cela l'a déjà été explicité, le transport des déchets est influencé par l'importance du gisement d'une part, et par les filières de valorisation ou de traitement suivies par les déchets.

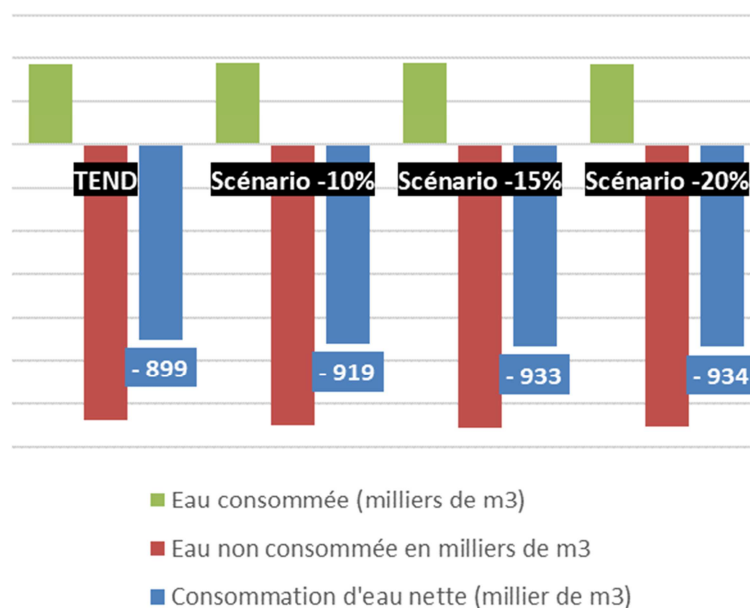
Pour l'ensemble des scénarios, les distances parcourues sont plus faibles que dans le scénario tendanciel.

Le scénario 3, nécessitant des efforts de prévention les plus importants, est également celui qui implique le moins de kilomètres. En effet, ce scénario permet une diminution de 11% des kilomètres parcourus par rapport à la distance prévue dans le tendanciel.

L'impact de l'effort de prévention et de l'effort de valorisation énergétique surpasse donc l'effort de valorisation matière.

4.2.2.1 Impact des scénarios sur les consommations en eau

Figure 20 : Comparaison de l'impact des scénarios sur la consommation en eau



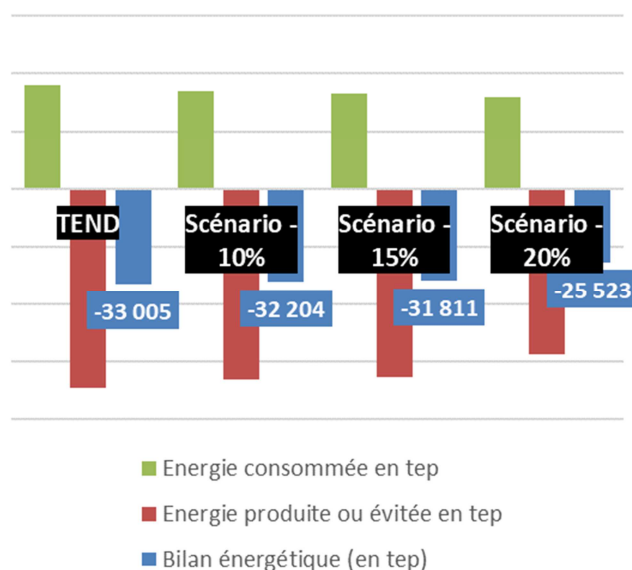
La consommation d'eau, à relier en particulier aux activités de valorisation énergétique, est très proche entre le scénario tendanciel et les scénarios de Plan.

En effet, dans les scénarios, l'effort de valorisation matière augmente en parallèle de l'augmentation de l'effort de prévention. La diminution de consommation en eau liée à l'augmentation de l'effort de prévention ne fait donc que compenser l'impact de l'effort de valorisation.

L'application des scénarios permet cependant également d'augmenter les consommations d'eau évitées par le recyclage, améliorant donc le bilan hydrique de la gestion des déchets sur le territoire.

4.2.2.1 Impact des scénarios sur le bilan énergétique de la gestion des déchets

Figure 21 : Comparaison de l'impact de scénarios sur la consommation énergétique



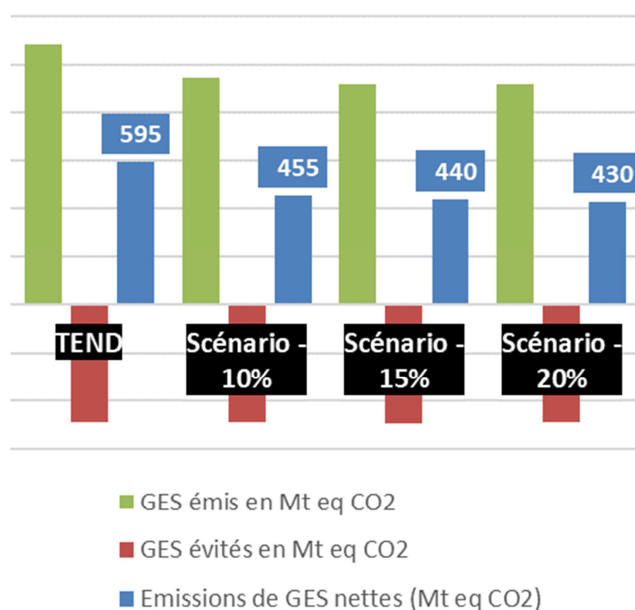
Le bilan énergétique diminue avec l'augmentation de l'effort de prévention et de valorisation matière. En effet, ces efforts sont réalisés au détriment des filières de traitement, sources de valorisation énergétique.

Il est important de noter que le bilan énergétique tient compte du carburant consommé mais pas de la production en amont puisque l'évaluation porte sur la gestion des déchets. L'ensemble des bénéfices ne peuvent être modélisés (cadre d'une ACV), d'autant qu'ils ne profitent pas à l'échelle territoriale.

Le bilan énergétique de l'ensemble des scénarios est donc moins favorable que le scénario tendanciel. Celui reste néanmoins bénéfique, la production d'énergie étant supérieure à la consommation des installations.

4.2.2.1 Impact des scénarios sur les émissions de gaz à effet de serre

Figure 22 : Comparaison de l'impact des scénarios sur les émissions de gaz à effet de serre



Les émissions de GES sont particulièrement impactées par les scénarios étudiés, tous présentant des consommations inférieures à celles du scénario tendanciel.

Les moindres émissions des filières de valorisation matière, et en particulier la réduction du stockage, conduisent à réduire ces émissions.

Le bilan des émissions de GES du scénario 3, ayant l'effort de prévention le plus important apparaît ainsi environ 30% inférieur à celui du scénario tendanciel.

4.2.3. Conclusion sur les scénarios DND NI

Les trois scénarios du plan analysés sont globalement moins impactants que le scénario tendanciel. Le plus performant est celui nécessitant un effort de prévention de 20%.

Ce scénario implique également un effort de valorisation énergétique et de valorisation matière plus important que les deux autres scénarios du plan.

Quel que soit le choix de scénario retenu, et malgré certains aspects pouvant entrer en conflit (conflit entre production d'énergie et valorisation matière, la première étant impactée négativement par la seconde, ou difficulté à mettre en pratique le principe de proximité avec des distances parcourues dans les filières de valorisation matière plus importantes), l'ensemble de ceux-ci permettent d'anticiper une amélioration du bilan environnemental de la gestion de ces déchets.

4.3. Le scénario étudié dans le cadre de la gestion des déchets inertes du BTP

La procédure d'élaboration du Plan a donné lieu à l'élaboration d'un unique scénario d'évolution des déchets inertes du BTP.

L'objectif du Plan porte sur une valorisation de 76% des déchets inertes en sortie de chantier à partir de 2025.

Dans le cadre des travaux d'élaboration du plan, une hypothèse de maintien de l'envoi en réaménagement de carrières mis en évidence en 2015 a été retenue aux horizons 2025 et 2031 (1 347 000t).

Il est à rappeler que le gisement ici considéré ne concerne que les déchets inertes du BTP non réemployés. Le réemploi représente aujourd'hui environ 10% du gisement ; la stabilisation des inertes est visée grâce à une augmentation de la part du réemploi.

		Scénario tendanciel	Scénario de Plan	Différence Tendanciel et scénario de Plan
		2031	2031	
Air	Gaz acidifiants : NOx en kg	571,36	512,64	-10,28%
	Gaz acidifiants : SO ₂ en kg	0,72	0,65	-10,28%
	Gaz acidifiants : NH3 en kg	0,44	0,40	-10,28%
	Poussières en kg	45,98	41,25	-10,28%
	CO en kg	211,05	189,36	-10,28%
	Métaux : Cd en kg	0,00	0,00	-10,28%
	Métaux : Ni en kg	0,00	0,00	-10,28%
	Métaux : Hg en kg	-	-	0,00%
Eau	Eau consommée (m3)	-	-	0,00%
	Eau non consommée (recyclage matière CS) en m3	-	-	0,00%
Climat et énergie	Carburant consommé (en TEP)	40,28	36,16	-10,25%
	Electricité consommée (en TEP)	-	-	0,00%
	Consommation énergétique (en TEP)	40,28	36,16	-10,25%
	Valorisation électrique (en TEP)	-	-	0,00%
	Valorisation thermique (en TEP)	-	-	0,00%
	Valorisation énergétique totale	-	-	0,00%
	GES émis	232,34	184,15	-20,74%
	GES évités en eq CO2	-	-	0,00%
Nuisances	Nombre de km parcourus	147 371,74	132 226,70	-10,28%

Le scénario défini pour les DI du BTP est moins impactant que le scénario tendanciel. Ceci s'explique notamment par la part plus importante de DI orientée en valorisation dans le scénario du plan.

Il convient de rappeler qu'au regard des incertitudes liées à la méconnaissance du gisement actuel, la quantification des impacts est à quantification des effets est à prendre avec discernement.

En effet, sur un gisement de 8 173 kt de déchets inertes du BTP, les filières de valorisation ne sont pas connues pour 3 950 kt. Près de 50% du gisement est donc mal ou non tracé, sans qu'il soit possible d'affirmer sa destination.

Or, les distances parcourues comme les émissions ou impacts évités diffèrent selon le mode de valorisation considéré. Les impacts de l'état actuel et du scénario tendanciel sont donc sous-évalués.

Deux grandes tendances d'évolution peuvent cependant être qualifiées :

- Le gisement sera nettement inférieur à celui du scénario tendanciel. Avec une stabilisation du gisement, contre une augmentation de 2,7%, la différence en 2031 sera de 223 kt. Cette différence implique une réduction des transports et de leurs impacts associés, ainsi qu'une réduction de l'impact de la prise en charge de ces matériaux :
- Avec 76% de valorisation matière, l'objectif visé est supérieur aux estimations hautes pour la situation actuelle (qui serait comprise entre 54 et 70%). La valorisation matière peut s'avérer plus impactante sur certains paramètres en ne considérant que les émissions directes (dus à des distances de transport plus longues et à des process plus complexes que le stockage), mais trouve son intérêt dans la substitution aux ressources naturelles. L'objectif de favoriser le réaménagement de carrières pour les non recyclables, et de limiter le recours aux recyclables pour cet usage, permet en outre de renforcer les effets positifs du Plan.

Si la quantification de la mise en œuvre du Plan sur les inertes du BTP est à prendre avec recul, les objectifs généraux fixés sont de nature à réduire la pression environnementale de la gestion de ces déchets.

4.4. Le scénario étudié dans le cadre de la gestion des déchets dangereux

A l'instar des déchets inertes du BTP, les déchets dangereux n'ont pas fait l'objet de scénarios alternatifs proposés dans le cadre du Plan. Leur évolution se base sur des principes généraux retenus, à savoir principalement :

- Le développement des actions de prévention (limiter l'utilisation de matériaux ou produits dangereux). Aucun objectif chiffré n'est cependant fixé. Toute réduction du gisement s'accompagnerait d'une réduction proportionnelle de ses impacts, en considérant que les filières suivies demeureront similaires ;
- L'amélioration de la collecte des déchets dangereux, afin qu'ils soient mieux isolés des autres et dirigés vers des filières dédiées ;
- L'amélioration du captage de certaines filières aujourd'hui mal collectées : l'impact serait ici particulièrement concentré sur l'aspect transport, qui augmenterait proportionnellement à la progression du taux de captage. La part transport dans les impacts de la gestion des déchets apparaît cependant faible sur la plupart des indicateurs, à fortiori concernant les déchets dangereux, dont le

poids dans la gestion du territoire est faible, et dont les bénéfices attendus par un meilleur captage de ces déchets sont importants. Ils le sont d'autant plus que les filières visées comprennent les ménages (en particulier les patients en auto-traitement) et les petites structures, plus particulièrement sensibles aux risques que représentent ces déchets.

Au regard de ces éléments, et plus particulièrement d'objectifs de prévention non chiffrés, une comparaison quantifiée des effets du Plan par rapport au scénario tendancielle est complexe.

La gestion des déchets dangereux est, plus encore que celle des autres déchets, soumise à des objectifs contradictoires de réduction du gisement pour en limiter les impacts, et d'augmentation du captage dans le même but.

Une mauvaise prise en charge (ou une absence de prise en charge) de ces déchets, en particulier à caractère sanitaire, peut en effet entraîner des impacts difficilement quantifiables, mais présentant des risques importants et directs sur la santé.

Les objectifs du Plan apparaissent donc susceptibles d'engendrer des effets positifs sur l'environnement et la santé.

5. Exposé des effets notables probables du plan, et analyse d'incidence Natura 2000

5.1. Justifications du choix du scénario retenu

Le PRPGD a été élaboré en concertation active avec les acteurs régionaux en tenant compte de toutes les réglementations en vigueur et des objectifs imposés par la loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte.

Les orientations retenues dans le cadre du plan correspondent à un mix entre le scénario 2 (horizon 2025) et le scénario 3 (horizon 2031). Elles correspondent à :

- Des objectifs et des actions construits en concertation, débattus et validés par les acteurs du territoire, qui permettent d'améliorer la prévention et la gestion des déchets tant sur la réduction que sur le tri et la valorisation matière, organique et énergétique ;
- Des objectifs et des actions voulus ambitieux mais atteignables par les acteurs, en cohérence avec le contexte régional et national ;
- Un bilan environnemental positif par rapport scénario tendanciel.

Le scénario de plan choisi vise une diminution de production des DMA de 15% entre 2010 et 2025 pour atteindre 20% en 2031. Les actions du plan permettront ainsi de ne pas produire près de 203 000 tonnes de déchets en 2025 par rapport au scénario tendanciel.

Pour les DAE et les déchets du BTP, le scénario de plan vise à stabiliser la production malgré la croissance de l'activité économique.

En ce qui concerne les filières de valorisation, le scénario de plan prévoit d'augmenter la part de DMA orientés en valorisation matière et organique pour diminuer le stockage.

5.2. Analyse des impacts environnementaux du scénario de plan retenu au regard des enjeux environnementaux

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des impacts quantifiés du scénario de Plan retenu, intégrant les déchets non dangereux, dangereux et inertes des ménages et des activités économiques, celui-ci est comparé au scénario référentiel afin d'en étudier la pertinence.

Tableau 22 : Comparaison du scénario du plan avec le scénario tendanciel

		Scénario tendanciel	Plan	Différence Tendanciel et scénario de Plan
		2031	2031	
Air	Gaz acidifiants : NOx en kg	639 585,93	599 240,54	-6,31%
	Gaz acidifiants : SO ₂ en kg	441,15	381,77	-13,46%
	Gaz acidifiants : NH3 en kg	32 397,63	24 858,44	-23,27%
	Poussières en kg	45 861,82	39 482,72	-13,91%
	CO en kg	138 217,98	121 035,28	-12,43%
	Métaux : Cd en kg	0,25	0,23	-8,93%
	Métaux : Ni en kg	1,81	1,59	-12,04%
	Métaux : Hg en kg	38,35	39,37	2,66%
Eau	Eau consommée (m3)	375 649,03	374 465,81	-0,31%
	Eau non consommée (recyclage matière CS) en m3	- 1 274 896,74	- 1 308 334,43	2,62%
Climat et énergie	Carburant consommé (en TEP)	26 539,79	23 094,84	-12,98%
	Electricité consommée (en TEP)	9 338,47	8 942,86	-4,24%
	Consommation énergétique (en TEP)	35 878,26	32 037,70	-10,70%
	Valorisation électrique (en TEP)	- 18 544,70	- 13 670,28	-26,28%
	Valorisation thermique (en TEP)	- 50 338,68	- 43 889,97	-12,81%
	Valorisation énergétique totale	- 68 883,39	- 57 560,26	-16,44%
	GES émis	1 086 344,76	922 925,29	-15,04%
	GES évités en eq CO2	- 490 902,86	- 492 099,48	0,24%
Nuisances	Nombre de km parcourus	89 738 098,87	78 912 121,42	-12,06%

Il apparaît ainsi que la mise en application du scénario de Plan permettra, pour la plupart des indicateurs étudiés, une amélioration globale de l'environnement.

On compte comme exception le bilan énergétique, dégradé par rapport au scénario tendanciel, car des flux sont détournés de la valorisation énergétique vers la valorisation matière, moins favorable sur ce paramètre.

Les tonnages envoyés en CSR compensent en partie seulement, la réduction de la valorisation énergétique.

Des tendances qualitatives sur d'autres indicateurs sont décrites dans les paragraphes suivants.

Pour rappel, d'après l'état initial, les enjeux environnementaux prioritaires sont :

- La qualité de la ressource en eau ;
- Les ressources du sol (minérales ou organiques) ;
- La qualité de l'air ;
- La santé humaine.

Concernant la préservation de la qualité de l'air, la mise en œuvre du Plan aurait un impact positif, que ce soit sur le volet transport, avec une réduction du nombre de kilomètres parcourus, que ce soit sur le problème traitement.

Concernant la préservation de la ressource en eau, la mise en œuvre du Plan aura également un impact positif sur la consommation en eau. Ceci s'explique par les efforts importants en valorisation matière moins consommatrice d'eau que la valorisation énergétique.

Concernant la santé humaine, il peut être estimé que la mise en œuvre du Plan aura un impact positif. Ce dernier permettra en effet de réduire les émissions de particules et de dioxyde de carbone. Les nuisances associées au transport seront en outre diminuées.

Les installations de valorisation matière pourront cependant également présenter des risques potentiels, nécessitant un strict respect des prescriptions réglementaires pour les prévenir. Leur mise en œuvre est néanmoins un vecteur important de réduction d'émissions liées à la fabrication de matières premières ou de production d'énergie.

5.3. Effets notables probables de la mise en œuvre du scénario de plan retenu

5.3.1. Effets notables probables des orientations du PRPGD

Le présent paragraphe porte sur l'analyse des effets probables notables sur l'environnement de la mise en œuvre du plan.

Une analyse de son caractère temporaire ou permanent, et de l'échéance de l'impact (à court, moyen et long terme) est proposée en dernière colonne (« synthèse de l'effet »).

L'analyse des effets notables est présentée selon 5 thématiques :

- La prévention des déchets ;
- L'amélioration du captage des déchets dangereux ;
- L'amélioration de la valorisation matière ;
- L'évolution des modes de traitement, intégrant stockage, valorisation énergétique et incinération sans valorisation ;
- L'économie circulaire.

Chaque compartiment environnemental est qualifié en fonction l'effet notable probable suivant l'échelle suivante :

Effet positif
Effet positif à nuancer
Effet neutre
Effet négatif à nuancer
Effet négatif
Non évaluable

Le tableau ci-dessous porte sur l'analyse des effets probables notables sur l'environnement de la mise en œuvre du plan.



Tableau 23 : Effets notables probables sur l'environnement du projet de PRPGD

Compartiment	Prévention des déchets	Captage des Déchets	Valorisation matière	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Air	Réduction des émissions de polluants en proportion de la réduction du gisement à collecter et traiter.	Le développement du captage des déchets dangereux implique une hausse des transports associés. En effet, la région n'ayant pas d'installation pouvant accueillir les déchets dangereux, les distances à parcourir seront d'autant plus grandes.	Réduction des rejets liés aux filières d'élimination. Développement des process de valorisation moins impactant mais tout de même à l'origine d'émissions. L'impact transport est également plus important en proportion, bien que ne supplantant pas les bénéfices de la prévention.		L'optimisation des ressources permet une réduction des rejets atmosphériques.	Globalement, la forte réduction du tonnage à gérer et l'augmentation de la valorisation tendent vers <u>un effet positif</u> visible à long terme de façon permanente sur l'environnement.
Pollution des eaux	Diminution des rejets et des risques de pollutions accidentelles, ne compensant pas nécessairement les impacts des filières de valorisation.	Réduction des impacts grâce à une meilleure gestion des déchets, en particuliers dangereux.	Les indicateurs estimés tendant à montrer une stagnation ou une augmentation des rejets de métaux, à l'exclusion de l'arsenic, qui connaîtrait une réduction importante liée à la diminution du tonnage orienté en stockage			Les effets du plan seront localement négatifs (plus de rejets aqueux de la valorisation) ; toutefois, ils seront encadrés par la réglementation, et les actions du plan permettront en parallèle de limiter les pollutions diffuses liées aux gestions non-conformes dont l'impact n'est pas quantifié. <u>L'effet global sur l'environnement serait positif</u> et visible à long terme, de façon permanente.



Compartiment	Prévention des déchets	Captage des Déchets	Valorisation matière	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Ressource en eau	Diminution des consommations en eau des installations et augmentation des consommations évitées (moins de pressions sur les ressources).	Pas d'effet sur la ressource en eau.	Augmentation des consommations évitées par la valorisation matière. Ces process demeurent néanmoins consommateurs d'eau.	Peu d'effet significatif sur les consommations directes au regard des efforts de prévention et des bénéfices permis par la valorisation	L'optimisation des ressources permet une réduction des consommations en eau.	Le plan engendrera au global une réduction des besoins en eau et donc un effet positif visible à moyen terme de façon permanente.
Qualité des sols	Diminution des rejets et des risques de pollutions accidentelles.	Réduction des impacts grâce à une meilleure gestion des déchets (en particulier dangereux), redirigés vers des filières adaptées.	Apport en matière organique lié aux composts ou digestat produits (sous réserve d'un encadrement adéquat de leur qualité).	Réduction des impacts liés à la gestion anticipée des déchets en situation exceptionnelle, et à la réduction de la place du stockage, sauf pour l'amiante.		Les actions du projet de plan auront un effet positif visible à long terme et de façon permanente.
Sous-sols	Diminution de l'extraction de matières premières.	Les moyens supplémentaires pour assurer le captage et le tri à la source des déchets nécessitent des équipements supplémentaires mais des possibilités de mutualisation existent.	La valorisation matière permet de prolonger la vie des matériaux et limite les besoins en extraction	Pas d'impact à priori positif ou négatif sur les sous-sols.	L'optimisation des ressources permet de limiter les besoins en ressources.	L'augmentation de la valorisation (utilisation de matières premières secondaires) permettra un effet positif sur l'environnement visible à long terme de façon permanente.



Compartiment	Prévention des déchets	Captage des Déchets	Valorisation matière	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Energie	Diminution de la valorisation énergétique liée à la diminution du gisement. Mais également, réduction des consommations dues au transport et aux process de valorisation et traitement, et réduction de la consommation d'énergie nécessaire pour produire des matériaux primaires. Moins d'énergie consommée par l'allongement de la durée de vie des produits.	Augmentation du carburant consommé pour augmenter le taux de captage des déchets dangereux. En effet, la région n'ayant pas d'installation pouvant accueillir les déchets dangereux, les distances à parcourir seront d'autant plus grandes.	Au global la promotion du recyclage se fait au détriment de la production d'énergie qui diminue. Les consommations évitées par la valorisation permettent cependant d'importants bénéfices.	Malgré une diminution du gisement, le Plan vise également à favoriser la valorisation énergétique par rapport à d'autres modes de traitement.	L'optimisation des ressources peut permettre une réduction des consommations d'énergie, en évitant la consommation d'énergie pour produire des matériaux primaires.	Globalement, le bilan énergétique sera favorable malgré une diminution de la production d'énergie thermique ou électrique via la valorisation énergétique : <u>l'effet sur l'environnement sera positif</u> , visible à long terme <u>et probablement en s'accroissant</u> , car à terme les activités s'orientent globalement vers des actions d'économie d'énergie.
Gaz à effet de serre	Réduction des GES émis par le transport et la valorisation ou le traitement.	Le développement de collecte des déchets dangereux augmente les rejets liés au transport.	Augmentation des GES liés aux process de valorisation, mais bénéfices attendus du fait du développement d'une alternative locale à la production de matières premières.	Réduction globale des GES émis par les filières de traitement, et principe général d'optimisation des installations, pouvant néanmoins se faire au détriment du principe de proximité.	L'optimisation des ressources permet une réduction des GES, mais elle peut se faire au détriment du principe de proximité.	Le manque d'information sur cet indicateur ne permet pas de faire un bilan exhaustif : une des mesures du plan devra cibler l'amélioration des connaissances. <u>L'impact estimé apparaît cependant positif</u> à long terme et de manière permanente.

Compartiment	Prévention des déchets	Captage des Déchets	Valorisation matière	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Patrimoine naturel	Réduction du nombre de nouveaux projets d'installations de valorisation liée à la réduction des tonnages produits.	Peu d'effet sur la biodiversité et l'habitat. Un meilleur captage peut cependant se traduire par une réduction des dépôts sauvages.	Les installations de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination (emprise au sol, modification paysagère) mais la densité des sites augmente avec le développement des filières de valorisation.	La maîtrise des besoins de stockage permet des bénéfices réels (moindre nécessité de créer ou agrandir des installations), mais localisés.	L'économie de ressources primaires permet de limiter les effets qui auraient été liés à leur extraction.	La prise en compte de l'intégration paysagère et le choix de la localisation des sites permettront de limiter les impacts locaux. Globalement, les efforts de prévention et de valorisation auront un effet positif sur l'environnement visible à long terme de façon permanente.
Santé humaine	Diminution des risques liés à la collecte, au transport et au traitement du fait de la réduction des tonnages.	Le développement de collecte augmente les risques liés au transport mais les impacts d'une gestion « non conforme » diminuent grâce à l'amélioration du tri à la source.	Manque de connaissance sur les risques sanitaires des installations de valorisation.	Diminution des risques sanitaires liés à la gestion anticipée des déchets en situation exceptionnelle et à un meilleur captage des déchets dangereux		Sous réserve que les installations respectent la réglementation en matière de maîtrise des risques et si des mesures de suivi sont mises en place, <u>l'effet sur l'environnement devrait être positif</u> , visible à long terme de façon permanente.

Compartiment	Prévention des déchets	Captage des Déchets	Valorisation matière	Traitement	Economie circulaire	Synthèse de l'effet
Nuisances	Limitation globale des nuisances due à la réduction des quantités de déchets produits.	Le développement de collecte des déchets dangereux ou points de collecte augmente les impacts liés au transport. En effet, la région n'ayant pas d'installation pouvant accueillir les déchets dangereux, les distances à parcourir seront d'autant plus grande.	Réduction des impacts liés aux filières d'élimination et, grâce à une meilleure gestion, des déchets en situation exceptionnelle. Le Plan vise cependant à développer de nouvelles installations de valorisation organique pouvant être susceptibles d'être à l'origine d'odeurs, quoique dans une mesure limitée et locale.	L'optimisation des ressources permet une réduction des nuisances, mais son impact sur le principe de proximité et peut conduire à prolonger certaines nuisances liées au transport.	L'optimisation des ressources permet une réduction des nuisances, mais elle peut se faire au détriment du principe de proximité.	Globalement, la réduction du transport tend vers un effet positif visible à long terme de façon permanente sur l'environnement.



Synthèse des effets probables notables par thématique :

- Pour la prévention des déchets, l'effet global est positif car la réduction des tonnages et l'allongement de la durée de vie des produits se traduisent par réduction des impacts liés aux transports, une réduction des émissions des installations ainsi qu'une diminution des risques d'accidents et des consommations de ressources ;
- Le développement du taux de captage des déchets dangereux nécessitera plus de distances parcourues (distances plus importantes que dans d'autres filières). En effet, l'absence d'installation pour les déchets dangereux sur la région engendre une augmentation des distances parcourues mais cela permettra une meilleure valorisation, la protection des milieux et une diminution des risques liés aux déchets diffus ;
- Le développement des filières de valorisation et la réduction de l'élimination permettent une réduction des impacts du stockage et de l'incinération et un apport en matière organique sous réserve de la qualité des composts et digestats. La mise en place d'infrastructures adaptées (quais de transferts, plateformes de regroupement, etc.) permettra en outre de réduire le recours aux dépôts sauvages, dont les impacts sont localement significatifs et non encadrés. Une vigilance est cependant à noter pour le manque de connaissance des risques liés aux nouvelles filières de valorisation ;
- L'optimisation de l'utilisation des ressources visée par les démarches d'économie circulaire implique une réduction des impacts liés à l'extraction et la transformation des matières premières et de la pression sur les ressources.

5.3.2. Effets cumulés avec les autres documents de planification, schéma ou programme

Les autres programmes, plans ou documents de planification pouvant avoir un effet sur la présente planification ont été recensés (8.1).

L'analyse de l'articulation du PRPGD avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et des effets cumulés fait partie des exigences du contenu du rapport environnemental conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement.

Il est rappelé que cette analyse est réalisée à partir des documents en vigueur au moment de la réalisation de l'évaluation environnementale du PRPGD soit à fin mars 2018.

Cette analyse permet de mettre en avant le fait que les orientations du PRPGD ne font pas obstacles à l'application des documents de programmation en vigueur sur le territoire de la région et peuvent même éventuellement contribuer à leurs objectifs.

Le tableau présenté en 8.1.2. mentionne uniquement les documents pour lesquels le cumul des effets du plan et des documents intéressés a pu être établi, et propose une analyse qualitative de ces effets.

5.4. Analyse du Plan au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le Plan a été construit en vue de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux de protection de l'environnement.

En ce qui concerne la gestion des déchets, le Plan a été élaboré de manière à respecter la hiérarchie des modes de traitement ainsi que les objectifs de l'article L541-1 du code de l'environnement. Les objectifs suivants ont été fixés en ce sens :

- **Pour les objectifs de prévention :**
 - Répondre à l'objectif réglementaire de diminution de -10% de la production individuelle de DMA entre 2010 et 2020, et fixer pour la suite un objectif de réduction de -15% en 2025, et -20% en 2031 ;
 - Stabiliser la production globale des DAE ;
 - Stabiliser le gisement de déchets inertes du BTP.
- **Pour les objectifs de recyclage et de valorisation matière et énergétique :**
 - Augmenter le réemploi sur les chantiers à 12% en 2025 et 13% en 2031 (contre 10% en 2015) pour les déchets inertes du BTP ;
 - Valoriser 76% des déchets inertes en sortie de chantiers à partir de 2025 ;
 - Valoriser au minimum 66% des DND DI en valorisation matière et organique d'ici 2025 ;
 - Réduire la part de DND NI admis en installations régionales de stockage d'au minimum 50% en 2025 (soit environ 424 kt) ;
 - Améliorer les performances de collectes des piles et accumulateurs portables et rester parmi les meilleures performances régionales ;
 - Atteindre un taux de collecte de 100% des DASRI des patients en auto-traitement d'ici 2025.
 - Atteindre un taux de collecte de 7 kg/hab en 2031 soit 76% des TLC mis en marché;

Conformément à l'article R.541-17 du code de l'environnement, le Plan détermine des limites aux capacités annuelles d'élimination par stockage et par incinération des déchets non dangereux non inertes. Cette limite est fixée de façon à réduire les capacités annuelles d'élimination par stockage en 2020 de 30 % par rapport aux quantités de déchets non dangereux non inertes admis en installation d'élimination par stockage en 2010, et de 50 % en 2025.

Si le Plan ne vise pas à réduire capacités annuelles d'élimination par incinération, il s'applique à réduire le recours à l'incinération sans valorisation énergétique. Dans ce cadre, le plan prend également indirectement en compte l'arrêté du 7 décembre 2016 relatif aux performances énergétiques des installations d'incinération.

Le Plan contribue également à atteindre l'objectif national de lutte contre le gaspillage alimentaire rappelé aux articles L 541-15-4 à L541-15-6 du code de l'environnement.

En termes d'objectifs de réduction des pollutions sur l'environnement, on peut notamment souligner que, par rapport au scénario de référence :

- Le plan contribue à l'atteinte des objectifs définis dans l'article D. 222-38 relatif à la réduction des émissions anthropiques de polluants atmosphériques pour les années 2020 à 2024, 2025 à 2029 et à partir de 2030, puisqu'il permet une réduction globale des émissions dues à la prévention et la gestion des déchets en 2031 ;
- Le plan contribue à atteindre les objectifs de la politique climat et énergétique nationale (par exemple, réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050) puisqu'il permet la réduction globale des émissions dans l'air liées à la gestion des déchets et une diminution des consommations en énergie ;
- Le plan contribue aux objectifs de la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (reconquête de la qualité écologique des cours d'eau et lutte contre les pollutions diffuses, etc.) en limitant les rejets les pollutions potentielles liées à la gestion non conforme et les risques de pollutions accidentelles.

Par ailleurs, l'évaluation de l'articulation du projet de plan avec les documents réglementaires de référence (SDAGE, SRCAE, SRCE, PRSE) a été réalisée au chapitre 8.1 et montre que le projet de plan est cohérent avec les objectifs généraux de protection de l'environnement déclinés à l'échelle régionale.

En conclusion, le scénario de plan tend à respecter les objectifs de protection de l'environnement définis à l'échelle nationale comme régionale avec des mesures à mettre en place pour certains impacts environnementaux.

5.5. Evaluation des incidences Natura 2000

Le projet de Plan identifie les projets d'extension d'installations de traitement ou de création d'installation de tri ou de valorisation, et identifie certains besoins futurs en capacité de traitement, sans pour autant systématiquement définir de zones privilégiées pour l'implantation des installations supplémentaires potentielles.

Les projets existants et les capacités devant être créées sont cependant listés ci-dessous.

Il est proposé d'approcher les incidences Natura 2000 du projet de plan en analysant de façon globale les impacts potentiels des filières détaillées dans le PRPGD pouvant présenter des nouveaux besoins en capacités à l'avenir :

- Compostage et méthanisation : Le Plan fixe un objectif de mutualisation des installations de traitement pour les différents flux de biodéchets. Le Plan ne fixe en revanche aucun objectif de construction d'installations, et ne limite pas davantage leur création ;
- Stockage en ISDND : 4 projets sont connus et en cours d'instruction :
 - o Le prolongement de l'ISDND de Chagny, dont les zones Natura 2000 les plus proches sont situées à 3 km environ ;
 - o Un projet à Drambon : Aucune zone Natura 2000 n'est située sur la commune et la plus proche est située à 2 km de la commune ;
 - o Un projet à Sauvigny le Bois, en extension du centre d'enfouissement actuel. Aucune zone Natura 2000 n'est située à moins de 2 km ;

- o Un projet à Chapelle sur Oreuse : Aucune zone Natura 2000 n'est présente sur la commune ni sur les zones limitrophes.

Il peut ainsi être estimé qu'aucun impact direct sur les zones Natura 2000 proches de ces installations n'est attendu ; un point qui sera cependant étayé dans leurs dossiers de demande d'autorisation respectifs.

Le Plan indique cependant un besoin de création de capacité de stockage sur le secteur Doubs/Haute-Saône/Territoire de Belfort et dans l'Yonne, sans que ces projets soient localisés ;

- Déchetteries dédiées aux professionnels : En zone urbaine, le Plan considère que l'ouverture aux professionnels des déchetteries publiques est de nature à accentuer la saturation de ces installations. Le Plan préconise donc, en espace urbain, de développer de nouvelles installations. Du fait de leur positionnement, ces installations seraient cependant peu susceptibles d'occasionner des pressions sur les zones Natura 2000 ;
- Déchets du BTP : Le Plan se fixe pour objectif d'identifier les projets actuels et de mieux connaître les installations existantes. Aucun objectif chiffré ou projet spécifique n'est donc évoqué, mais la création d'installation n'est pas écartée.
Le renforcement du réseau d'installations de proximité est à ce titre recherché afin de réduire les transports et de limiter le recours aux dépôts sauvages.
Le développement des plateformes de regroupement de proximité est cependant plutôt orienté vers une mobilisation du réseau de déchetteries publiques et professionnelles et des sites de traitement accueillant les apporteurs ;
- Stockage en ISDI : Les projections montrent un déficit d'installations sur pratiquement tous les territoires en 2025, en particulier en Haute-Saône, dans la Nièvre, la Saône, la Loire et le Doubs. La situation se dégradera encore en 2031. Un net besoin de prolongation voire de création d'installation est donc identifié. Ce type d'installation n'est pas le plus impactant (caractère inerte de déchets), mais une création d'installation est susceptible de dégrader les habitats et de perturber la faune locale. Il est néanmoins à noter que la création d'installation se substituera à des dépôts sauvages, non encadrés et dont la nature des déchets ne peut être contrôlée ;
- Centres de tri DND NI : L'extension des consignes de tri va rendre nécessaire la mise en œuvre de nouvelles installations de tri. 4 centres trient aujourd'hui les flux avec extension des consignes de plastique. Il peut être avancé qu'un nouveau centre de tri est prévu dans la Nièvre, ou dans le Cher mais concernant les autres territoires, soit les installations existantes sont adaptées ou vont l'être, soit les besoins ne sont pas assez bien connus ;
- Centres de tri des DAE : Du fait d'incertitudes pesant sur les capacités des installations existantes, le Plan ne préconise la création d'installations nouvelles qu'en cas de capacités insuffisantes. Aucun projet n'est connu à ce stade ;
- Centres de tri des TLC : 3 centres de tri sont conventionnés actuellement pour le tri des déchets textiles. La création de nouvelles installations n'est pas exclue, et soumise à des réflexions préalables avec des acteurs locaux. Aucun projet n'est cependant identifié ;
- Stockage de déchets dangereux : Les deux ISDD de la région sont à ce jour jugés suffisantes ; aucun projet de création d'installation n'est envisagé ;
- Stockage des déchets amiantés : le Plan a identifié un manque de lieux de dépôts sur le territoire. Il est donc préconisé la création de plateformes de massification/regroupement de l'amiante, et la création d'alvéoles spécifiques

dans les ISDND pour les départements ne disposant pas d'ISDD. Il a été établi que les ISDND du territoire ne sont pas incluses dans des zones Natura 2000. Une vigilance sera néanmoins à apporter pour les plateformes ;

- Centres de dépollution de VHU : Le territoire dispose d'un réseau inégal d'installation. Un travail sur l'homogénéisation de celui-ci avec les centres agréés de démantèlement est préconisé, en particulier dans la Nièvre, le nord et le sud-ouest de la Côte d'Or, et dans l'est de l'Yonne ;
- Déchets de situation exceptionnelles : le Plan recense 3 sites, dont un à l'arrêt, susceptibles d'accueillir de tels déchets (classement ICPE au titre de la rubrique 2719) :
 - o Valrecy à Fourchambault (à l'arrêt) : Cet établissement n'est pas dans une Zone Natura 2000, mais néanmoins jouxté par une zone relevant de la directive Habitat (Vallée de la Loire entre Fourchambault et Neuvy-sur-Loire) ;
 - o EDIB à Longvic : Les zones Natura 2000 les plus proches de la commune sont situées à plus de 2,5 km ;
 - o SETEO à Saint Apollinaire : Les zones Natura 2000 les plus proches de la commune sont situées à plus de 6,5 km.

Il est également préconisé d'intégrer l'accueil de tels déchets dans les nouvelles installations de traitement, et de mobiliser les plateformes et installations existantes.

Le Plan ne vise donc pas à créer de nouvelles installations d'accueil des déchets de situation exceptionnelles, mais à s'appuyer sur d'autres installations, existantes ou à venir.

- Valorisation en UIOM ou UVE : Aucun projet d'installation nouvelle n'est identifié à ce jour. Les installations existantes seront cependant modernisées afin d'améliorer leur rendement et de limiter le gisement ne faisant l'objet d'aucune valorisation énergétique.

Il est à noter que l'usine d'incinération de la CA du Pays de Montbéliard pourrait être susceptible de fermer totalement ou partiellement dans les années à venir.

Il peut être établi qu'aucun des projets d'installations nouvelles localisés à l'échelle communale ne présentent de problématique particulière vis-à-vis d'un impact direct potentiel sur une zone Natura 2000.

A ce stade, la localisation précise des installations à créer, et à fortiori celle des projets encore qu'esquissés, manque pour établir une conclusion définitive sur l'impact de ces projets.

En effet la création de nouvelles installations pourrait menacer l'intégrité des différents espaces naturels et habitats, dont les zones Natura 2000 (destruction d'habitat, pollutions, nuisances...).

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

Pour certains types d'installation (plateforme de compostage, méthaniseurs), ce type d'arbitrage sera cependant complexe à mettre en œuvre.

Des critères de localisation doivent 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.

La création d'installations de tri ou de valorisation matière qui seraient éventuellement nécessaires pour répondre aux objectifs définis dans le plan peut également impacter les zones naturelles par la consommation d'espace et les pollutions chroniques et nuisances créées localement. Toutefois, les impacts potentiels de ces installations seront de plus faible ampleur (faibles emprises et niveaux de rejets), et donc non significatifs, si les recommandations ci-avant (critères de localisation, analyse des Docobs, etc.) sont également appliquées dans ce cadre.

La mise en place d'installations nouvelles est en outre encadrée par la réglementation ICPE, disposant de la localisation des zones Natura 2000 proches.

Pour ce qui est du remblaiement en carrières, il semble essentiel de rappeler la nécessaire prise en compte, lors de la procédure d'autorisation administrative, des enjeux environnementaux locaux et spécifiques aux éventuelles zones naturelles proches. Le Plan vise en outre à limiter cette activité au profit du recyclage.

Sous réserve de la prise en compte des recommandations du plan, celles-ci étant approfondies ci-dessus, l'impact du projet de plan sur les sites Natura 2000 ne serait donc pas significatif.

6. Mesures d'évitement, de réduction et/ou compensation (ERC)

Les mesures d'Evitement, Réductrices, ou Compensatoires sont les mesures à mettre en œuvre afin si possible d'éviter, réduire et compenser les conséquences dommageables du PRPGD sur l'environnement.

Sont présentées ci-après les mesures générales qui permettent de contribuer à limiter l'impact environnemental global de la mise en application du PRPGD. Certaines d'entre-elles sont des principes définis dans le Plan, ou reflètent la traduction opérationnelle de ceux-ci, alors que d'autres découlent des principes généraux de protection de l'environnement.

Tableau 24 : Mesures préventives, réductrices et compensatoires des effets notables probables

Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
Général (Transport)	Le transport des déchets est inévitable et engendre des impacts significatifs, en particulier sur la qualité de l'air	Qualité de l'air Impact sanitaire Nuisances	Limiter les émissions dues au transport par l'emploi de véhicules récents répondant aux normes européennes, ou bien utilisant une source d'énergie alternative	Volontaire
			Recours à des véhicules récents ou correctement entretenus : le niveau de bruit à la source pourra être un critère de choix de l'équipement	Volontaire
			Suivi de la qualité de l'air ambiant et des études locales sur les risques sanitaires	Réglementaire
			Suivi des retours des commissions locales d'information et de surveillance (CLIS)	Volontaire ou réglementaire selon le cas
			Analyser systématiquement les possibilités de mise en œuvre de modes de transport alternatif (fermé, fluvial)	Volontaire
Captage et tri à la source	Le développement de collectes ou points de collecte augmente les rejets liés au transport.	Qualité de l'air Climat Energie	Intégrer dans les cahiers des charges des collectivités et administrations un critère environnemental encourageant le recours à des véhicules de collecte ou transport des déchets avec motorisation propre (hybride, électrique)	Volontaire
			Respecter le principe de proximité des installations vis-à-vis des lieux de production des déchets, dans la mesure de la disponibilité d'installations adéquates	Volontaire
Captage et tri à la source	L'augmentation du taux de captage et des collectes séparatives conduit à une augmentation du carburant consommé.	Qualité de l'air Climat Energie	Inciter les collectivités à poursuivre l'optimisation des fréquences de collecte des déchets, voire les réduire	Volontaire
			Encourager la mutualisation des collectes des déchets des activités économiques et du BTP par nature de déchets	Volontaire



Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
Captage et tri à la source	Les moyens supplémentaires pour assurer le captage et le tri à la source des déchets nécessitent des équipements supplémentaires mais des possibilités de mutualisation existent.	Sols Energie	Encourager les démarches inter-territoires (partenariat entre EPCI) visant à mutualiser des équipements de collecte (véhicule sous exploité, surplus d'équipements de pré-collecte, déchèteries à proximité)	Volontaire
Valorisation et traitement	Malgré le respect de la hiérarchie des modes de traitement, les installations de gestion des déchets ne sont pas sans impact sur l'environnement	Général	Encourager les démarches d'excellence environnementale notamment par la certification environnementale (réaliser une veille technologique sur des solutions innovantes pouvant s'appliquer aux déchets et en réduire les impacts)	Volontaire
		Ressources en eau Energie	Préconiser le choix d'équipements ou de process permettant la réduction de la consommation de ressource notamment en eau et en énergie	Volontaire
		Qualité de l'air	Confiner les postes émettant le plus de poussières (ex : au sein des centres de tri)	Réglementaire
		Général	Améliorer la communication et l'information autour des impacts du traitement des déchets	Volontaire
Valorisation et traitement	Les installations de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination (emprise au sol, modification paysagère) mais la densité des sites augmente avec le développement des filières de valorisation.	Patrimoine naturel Sols	Assurer une intégration optimale des installations dans leur environnement (choix d'implantation, intégration paysagère, exploitation respectueuse, remise en état des sites après fermeture)	Volontaire
			Etudier la faisabilité d'implanter le projet sur un site de traitement des déchets existant, ou sur un ancien site industriel à réhabiliter	Volontaire
			Améliorer la prise en compte des impacts des projets sur les sites naturels (mesure réglementaire) : - Vérifier que le site projeté ne soit pas localisé dans ou à proximité de sites inscrits ou classés ou de zones naturelles protégées, notamment les sites N2000 ; - Le cas échéant tous les projets de renouvellement, d'extension	Volontaire ou réglementaire, selon le projet



Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
			ou de création éventuelle devront comprendre, dans l'évaluation des incidences N2000, l'analyse de la compatibilité du projet avec les sensibilités relatives respectives des sites Natura 2000 identifiés au regard des familles d'impacts envisageables.	
			Réaliser un inventaire spécifique faune flore-habitats dans le cadre de la réglementation ICPE en vigueur si le contexte l'exige (zones à fort intérêt patrimonial)	Volontaire ou réglementaire, selon le projet
			Respect des contraintes réglementaires apposées dans les arrêtés types et arrêtés préfectoraux d'autorisation concernant les mesures compensatoires et spécifiques à chaque site.	Réglementaire
			Respect de la réglementation ICPE en vigueur pour toute nouvelle installation notamment sur les critères environnementaux	Réglementaire
Valorisation et traitement	Emissions de poussières du fait des activités de valorisation et de traitement	Qualité de l'air	Confiner les postes émettant le plus de poussières (ex : au sein des centres de tri)	Réglementaire
Valorisation et traitement	Les filières de valorisation sont moins impactantes que celles d'élimination mais le suivi des rejets n'est pas obligatoire pour certaines filières de valorisation.	Qualité des eaux Pollution des sols	Concevoir les ouvrages de gestion des eaux pluviales présents sur les installations de gestion des déchets de manière à ce qu'ils collectent et traitent l'ensemble des eaux pluviales susceptibles d'être polluées, y compris lors d'un événement pluvieux exceptionnel	Réglementaire
			Privilégier des procédés de valorisation et de traitement pas ou peu consommateurs d'eau	Volontaire mais réglementation incitative
			Réutilisation des eaux de process et des eaux pluviales « propres » (ex : de toitures)	Volontaire
			Récupérer et traiter toutes les eaux susceptibles d'être entrées en contact avec les déchets	Réglementaire
			Mettre en place des outils de suivi spécifiques de la qualité des sous-produits de valorisation (lixiviats, compost, digestats) ou de la qualité des eaux et des sols à proximité des sites	Volontaire



Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
			Favoriser l'utilisation de matières premières secondaires, notamment dans le secteur du BTP	Volontaire
Valorisation et traitement	Amendement inadapté par des composts et digestat, pouvant avoir un impact sur la qualité des sols	Qualité des eaux Pollution des sols	Respecter strictement la qualité des composts et digestats répondant aux normes et y recourir dans le cadre de plans d'épandage, permettant de prévenir les impacts potentiels de leur valorisation agronomique (éviter tous risques d'accumulation de substances dangereuses dans les sols tels que les métaux lourds et les impuretés, ou encore de substances organiques persistantes telles que les polychlorobiphényles (PCB) ou encore les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP))	Réglementaire
Valorisation et traitement	Augmentation du potentiel de valorisation énergétique avec l'amélioration des performances des installations	Energie Climat	Lorsqu'aucune valorisation matière n'est envisageable, rechercher systématiquement la valorisation énergétique (incinération, biogaz des ISDND, méthanisation, etc.) préférentiellement au stockage ou à l'élimination	Volontaire ou Réglementaire
			Choix d'équipements faiblement consommateurs d'énergie (chauffage, éclairage, process), conception bioclimatique, isolation thermique performante...	Volontaire mais réglementation incitative
			Recours aux énergies renouvelables : solaire thermique, solaire photovoltaïque, biomasse, ...	Volontaire
Valorisation et traitement	Réduction des impacts liés aux filières d'élimination et grâce à une meilleure gestion des déchets en situation exceptionnelle mais maintien des risques d'odeurs liés aux installations de valorisation organique.	Nuisances	Mettre en place un captage et le traitement de l'air vicié pour certaines installations (par exemple de méthanisation) dans l'optique de respecter la réglementation ICPE	Réglementaire
			Eloignement des installations par rapport aux habitations, aux établissements sensibles (ERP, écoles, établissements de soin...), notamment les centres de recyclage des inertes et les ISDI	Volontaire ou réglementaire selon le cas
			Limitation de l'utilisation d'équipements bruyants : le niveau de bruit à la source pourra être un critère de choix de l'équipement	Volontaire
			Mise en place de mesures compensatoires adaptées au contexte : écrans acoustiques ou d'équipements de protection, isolement des sources sonores les plus importantes, adaptation des horaires de fonctionnement pour limiter les nuisances vis-à-vis des	Volontaire ou réglementaire selon le cas



Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
			riverains, suivi des nuisances sonores (niveaux de bruit et émergence) Si les filières disponibles le permettent, privilégier les installations fixes (plateforme) plutôt que les équipements mobiles (concasseurs) sur les chantiers afin d'éviter les nuisances à proximité des habitations ou des ERP Un suivi des nuisances olfactives peut être mis en place pour certaines unités (principalement les unités de compostage /méthanisation, les ISDND, les UIOM...), afin de caractériser les odeurs et mieux identifier les origines des nuisances olfactives et les bonnes pratiques...	Volontaire
			Des mesures simples d'exploitation peuvent également réduire d'éventuelles nuisances : ex : réalisation des opérations de retournement en fonction des conditions climatiques, gestion de la réutilisation des eaux pluviales optimisée (malaxage, aération, filtration...etc.) notamment sur les unités de compostage.	Volontaire
Valorisation et traitement	Développement de process de valorisation moins impactants mais tout de même à l'origine d'émissions et manque de connaissance sur les risques des installations de valorisation.	Général	Veiller à une exploitation des installations de gestion des déchets conforme à la réglementation en vigueur : maîtrise des risques technologiques et mesures associées, état de propreté satisfaisant, limitation des envols de déchets et des entraînements de poussières, limitation de tout développement biologique anormal (rongeurs, insectes...)	Réglementaire
Valorisation et traitement	Manque de connaissance sur les risques des installations de valorisation.	Risques sanitaires	Améliorer la connaissance des impacts et des risques notamment pour les filières de valorisation en développement Améliorer la connaissance des risques sanitaires autour des installations par des études spécifiques	Volontaire Volontaire
Valorisation et traitement	La conduite d'installations de gestion des déchets, quelle qu'en soit la nature, est source de risques potentiels	Risques sanitaires	Retenir, lors du choix de l'implantation de nouvelles installations, l'analyse des impacts sanitaires et des risques technologiques potentiels comme critère (proximité d'habitations, ou d'établissement sensibles)	Réglementaire



Thématique	Effets notables probables négatifs résiduels identifiés avec mise en œuvre des objectifs et actions du PRPGD	Compartiments impactés	Description de la mesure d'évitement, de réduction ou de compensation proposée	Type de mesure
	pour les riverains et salariés.		Les mesures destinées à optimiser les conditions de travail (confinement des postes les plus sensibles, captage et traitement de l'air vicié...) doivent être recherchées	Réglementaire
			Lors du choix de l'implantation de nouvelles installations, retenir l'analyse des impacts sanitaires et des risques technologiques potentiels comme critère (proximité d'habitations, ou d'établissement sensibles)	Réglementaire (mais degré de prise en compte variable)
Economie circulaire	L'optimisation des ressources grâce aux démarches d'économie circulaire peut se faire au détriment du principe de proximité et induire un transfert d'impacts, sans les réduire réellement.	Général	Faciliter l'intégration d'un critère environnemental dans la recherche des synergies pour la mise en place d'une démarche d'économie circulaire, en complément des critères économiques et techniques de faisabilité	Volontaire



7. Un suivi environnemental de la mise en œuvre du plan

7.1. Objectifs

Le suivi consiste à vérifier si les effets du plan régional de prévention et de gestion des déchets sont conformes aux prévisions telles que le rapport environnemental les a analysées.

La mise en place de ce suivi correspond aussi à une obligation réglementaire telle que décrite à l'article R122-20 du code de l'environnement.

Les objectifs sont de vérifier après l'adoption du plan, la correcte appréciation des effets défavorables et le caractère adéquat des mesures « ERC », d'identifier à un stade précoce les impacts négatifs imprévus et permettre si nécessaire la mise en place de mesures appropriées.

Un Observatoire Régional des Déchets et des Ressources portera la mission d'observatoire régional dans le cadre du suivi du plan, et aura pour mission de :

- Réactualiser les données sources (gisements à prendre en compte, filières, etc.), suivre l'évolution des pratiques de gestion, actualiser les analyses prospectives et analyser les écarts observés ;
- Évaluer les résultats des actions mises en place, proposer des solutions correctives le cas échéant ;
- Vérifier l'application des principes du PRPGD et le respect des orientations proposées ;
- Evaluer les bénéfices environnementaux du PRPGD ;
- Communiquer sur les résultats.

7.2. Indicateurs de suivi et organisation

Les indicateurs environnementaux retenus pour suivre la mise en œuvre du Plan sont décrits dans le tableau ci-après. Le cas échéant, certains indicateurs pourront être modifiés, complétés ou exclus si cela s'avère pertinent (par exemple : disponibilité des données ayant évolué).

Pour être pertinents, les indicateurs doivent être en nombre limité et adaptés aux enjeux environnementaux. Ils doivent donc être à *minima* :

- Faciles à mesurer, à renseigner, et objectifs ;
- Simples de compréhension et de constitution ;
- Pérennes dans le temps et dans l'espace.

La fréquence de suivi, d'au moins une fois tous les 6 ans, sera à définir dans le cadre du futur Observatoire régional. Elle sera adaptée à la disponibilité des données.

Tableau 25 : Indicateurs de suivi du Plan

Domaines environnementaux	Autre domaine concerné	Indice	Indicateurs	Unité	Cibles			Méthodologie d'obtention des données et sources	Nécessité d'une enquête	
					TRANSPORT	TRAITEMENT /VALORISATION				
						DND	DI			DD
1.Air	6	E1	Particules émises	kg	++	+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	6	E2	Gaz acidifiants : NOx, SO2 et NH3	kg	++	+		+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	6	E3	Emissions d'autres polluants : CO, métaux : Pb, As, Cd, Ni, Hg	kg	+	+		+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
2. Eau*	3, 5	E4	Rejets aqueux des installations : métaux : Pb, As, Cd, Ni, Hg, DCO, MES, Hydrocarbures, Azote et Phosphore totaux	kg		+		+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	-	E5	Consommation en eau des installations	m3		+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	-	E6	Eau non consommée (recyclage matière CS)	m3		+			Méthodologie de l'évaluation environnementale : calcul théorique	
3. Sols et sous-sols	1,2,4	E7	Valorisation matière (par flux et filière)	t,%		+	++	+	Données de suivi du plan	X
4. Energie et Climat	1	E8	Consommation de carburant	tep	+	++	+	++	Méthodologie de l'évaluation environnementale : calcul théorique sur la base des kms parcourus et d'un ratio de consommation	
	1	E9	Consommations énergétiques	tep		++	+	++	Méthodologie de l'évaluation environnementale + données exploitants	X
	1	E10	Energie produite ou évitée (en tep)	tep		++	+	++	Méthodologie de l'évaluation environnementale : calculs théoriques+	X

Domaines	Autre	Indice	Indicateurs	Unité	Cibles				Méthodologie d'obtention des données et	Nécessité
									données exploitants	
	1	E11	GES émis (CO2 CH4, N2O)	t eq CO2	++	+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	
	1	E12	GES évités	t eq CO2		+		+	Méthodologie de l'évaluation environnementale : calcul théorique	
5. Patrimoine naturel	-	E13	Approche qualitative sur la position des installations au regard des zones protégées en particulier N 2000 et des sensibilités des particulières des N2000 le cas échéant	-		+	++	+	Données de suivi des projets (DREAL, AE, suivi des notices d'incidence N2000) et mise en place d'un SIG	x
6. Santé humaine	-	E14	Suivi des études sur les risques sanitaires liés à la gestion des déchets	-	++	+	+	+	Données de suivi des projets (DREAL) consultation des organismes porteurs (INVS, ADEME, FNADE, AMORCE, ARS...)	x
7. Nuisances	6	E15	Distances parcourues	km	++	+	+	+	Recours aux ratios d'émission issus de l'évaluation environnementale, et réactualisation des ratios à +6 et +12 ans.	x
	6	E16	Suivi des nuisances perçues autour des installations (bruit, odeurs)	km	+	+	+	+	Données de suivi des installations (DREAL)	x

**enjeux prioritaires*



8. Annexes

8.1. Articulation détaillée avec les autres documents de planification

8.1.1. Introduction sur l'interaction du plan avec d'autres documents de planification

La gestion des déchets et le fonctionnement des installations de traitement s'organisent autour de bassins de vie, d'une logique de traitement de proximité, voire de conditions économiques qui dépassent souvent les limites administratives départementales.

Pour cela, l'ensemble des documents de planification concernant les déchets ménagers et assimilés, les déchets du BTP et les déchets dangereux ont été étudiés. Tous préconisent le respect de la hiérarchie des modes de traitement, la prévention, l'optimisation de la collecte, etc.

Les interactions actuelles telles que les flux de déchets transitant entre les territoires sont étudiés dans l'état des lieux tandis que les interactions futures, issues des objectifs et des orientations des plans, sont synthétisées dans les tableaux suivants.

8.1.2. Documents de planification à prendre en compte et interactions à prendre en compte

Le tableau ci-après recense les documents de planification à prendre en compte et éventuelles interactions identifiées.

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
SDAGE Bassin Seine Normandie Schéma approuvé en 2015 A fait l'objet d'un rapport environnemental	L'un des objectifs du SDAGE est la réduction des rejets, des émissions et des pertes de substances dangereuses. Afin de réduire les pollutions dans les milieux aquatiques, le schéma préconise la réduction voire la suppression des rejets à la source ainsi qu'un traitement performant des effluents toxiques. Il s'agit donc de responsabiliser les utilisateurs, de réduire le recours aux pesticides en agissant sur les pratiques ou encore de soutenir certaines actions contribuant à la réduction des flux de micropolluants. Parmi les dispositions du SDAGE, on retrouve le traitement et la valorisation des boues des systèmes d'assainissement : la valorisation matière, agronomique ou énergétique des boues et des eaux issues des activités économiques sont donc à privilégier. Comme les ports nécessitent des opérations de dragage, le schéma recommande le développement de la filière économique de la valorisation des sédiments de dragage. Les premières actions à mettre en œuvre doivent donc viser la résorption des sources de pollution pour ainsi permettre la réduction des risques de contamination des sédiments fluviaux et marins. Une sensibilisation des usagers sur la nécessité de ne pas rejeter au « tout à l'égout » des solvants usagés, des médicaments périmés, des hydrocarbures et des désinfectants ménagers doit être effectuée afin de ne pas perturber l'efficacité des stations d'épuration. La prévention reste l'axe primordial de cette disposition. Afin de réduire les quantités de déchets, le schéma encourage tout de même les collectivités à collecter les macrodéchets accumulés et à sensibiliser les consommateurs aux bons gestes à acquérir.
SDAGE Bassin Loire Bretagne Schéma approuvé en 2015 A fait l'objet d'un rapport environnemental	Parmi les orientations fondamentales de ce SDAGE, on peut par exemple citer la réduction de la pollution organique et bactériologique. Les dispositions préconisées sont de poursuivre la réduction des rejets ponctuels et de renforcer l'auto surveillance des rejets des ouvrages d'épuration. Le SDAGE recommande aussi de privilégier le traitement à la source et d'assurer la traçabilité des traitements collectifs. Le schéma souhaite également maîtriser et réduire la pollution par les pesticides en réduisant leur utilisation. Il s'agit par exemple de promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités, de développer la formation des professionnels ou encore d'accompagner les particuliers pour supprimer l'usage des pesticides. La maîtrise et la réduction des pollutions dues aux substances dangereuses fait elle aussi partie des orientations fondamentales. Le SDAGE propose ainsi de réduire les émissions en privilégiant les actions préventives (traitement et collecte des déchets dangereux en quantité dispersée à poursuivre en améliorant la sensibilisation des acteurs). Le SDAGE consacre également l'une de ses parties à la préservation du littoral et souhaite limiter ou supprimer certains rejets en mer. Il recommande ainsi l'élaboration de schémas d'orientation territorialisés des opérations de dragage et des filières de gestion des sédiments.

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
SDAGE Rhône-Méditerranée Schéma approuvé en 2015 A fait l'objet d'un rapport environnemental	Parmi les orientations fondamentales de ce SDAGE, il est possible de citer par exemple la réduction des apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques, ou encore la réduction des rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances. Le SDAGE préconise ainsi de privilégier la prévention et les interventions à la source. Pour lutter contre la pollution par les pesticides le SDAGE recommande des changements conséquents dans les pratiques actuelles. Il recommande aussi de lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé. Le SDAGE vise une réduction de l'exposition des populations aux pollutions.



Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
SRCAE Bourgogne Approuvé en 2012	Le SRCAE est constitué de 50 orientations dans plusieurs domaines : aménagement, bâtiment, déplacement, transport de marchandises, agriculture, forêt, industrie/artisanat, énergies renouvelables et éco-responsabilité. Certaines sont en interaction avec le PRPGD comme les actions suivantes : - Rechercher la cohérence interrégionale des politiques du climat, de l'air et de l'énergie - Favoriser la constitution de circuits économiques de proximité - Mettre à profit les évolutions technologiques pour diminuer l'impact des déplacements sur les émissions de GES et de polluants atmosphériques - Réduire et optimiser la demande de transport de marchandises (logique d'écologie industrielle, privilégier le réemploi et la réparation) - Estimer finement puis mobiliser le potentiel de report modal de chaque type de marchandises en levant les freins en termes d'infrastructures et de services - Concevoir et encourager des solutions de transport favorisant la mutualisation et le report modal en valorisant les plateformes multimodales et les infrastructures existantes - Intégrer la problématique du transport de marchandises dans les politiques d'aménagement - Optimiser les intrants, développer l'agriculture biologique, les systèmes de culture innovants et réduire l'impact des effluents d'élevage (co-compostage, méthanisation) - Développer la demande et structurer les filières du bois, notamment le bois énergie, pour garantir des débouchés favorisant l'émergence d'une économie locale tout en veillant à l'équilibre des usages - Développer et affiner la connaissance sur les consommations d'énergie de l'industrie bourguignonne, des process utilisés et des technologies "propres" - Renforcer la sensibilisation et repenser l'accompagnement technique des entreprises, en particulier des PME, vers des process et technologies vertueux - Favoriser l'écologie industrielle notamment pour la valorisation de la chaleur : structurer la connaissance et mettre en place une gouvernance régionale (Mutualisation des flux, recyclage des déchets, récupération de la chaleur...) - Renforcer et compléter les politiques de déploiement des énergies renouvelables à l'échelle territoriale en veillant à la prise en compte de la qualité de l'air

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
SRCAE Franche-Comté Approuvé en 2012	Pour répondre aux enjeux du transport, le schéma préconise : - De réduire les émissions unitaires de GES des véhicules routiers en améliorant les rendements énergétiques des véhicules, favoriser la pénétration des véhicules au gaz et électriques et développer l'usage des agro carburants - De stabiliser et optimiser les émissions du transport de marchandises en accélérant le report modal vers les modes non routiers, en stabilisant les émissions de GES des transports routiers Pour répondre aux enjeux du bâtiment : - Assurer l'évolution du mix énergétique des bâtiments vers une plus grande part d'énergies renouvelables Pour répondre aux enjeux énergétiques, le schéma propose : - Augmenter la production de chaleur à partir du bois énergie dans les installations collectives, industrielles et tertiaires - Augmenter la production d'électricité à partir de biomasse - Stabiliser la production d'énergie à partir de la valorisation des déchets - Produire de l'énergie par méthanisation agricole - Développer l'écologie industrielle Pour répondre aux enjeux atmosphériques, le schéma propose de : - Diminuer les émissions non énergétiques des GES des activités industrielles
PRSE 3 Bourgogne Franche-Comté approuvé en 2017	Le PRSE 3 est découpé en 5 axes. Pour chaque axe, des objectifs opérationnels déclinés en actions sont définis dont certains objectifs sont en interaction avec le PRPGD : - Lutter contre les pollutions de l'eau diffuses - Sécuriser les captages vulnérables à la turbidité et à la pollution bactériologique - Evaluer et maîtriser les risques sanitaires liés à l'exposition aux polluants de l'air extérieur
SRADDT Franche Comté Plan approuvé en 2013	Le SRADDT est constitué de 12 orientations stratégiques, déclinées en plusieurs actions dont certaines sont en interaction avec le PRPGD : - Lutter contre la dépendance énergétique et en faire un facteur de compétitivité économique - Appuyer la valorisation des ressources en matière d'énergies renouvelables

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
SRADDT Bourgogne Plan approuvé en 2014	Le SRADDT Bourgogne est organisé en trois orientations déclinées en objectifs et actions. Pour favoriser une transition énergétique, le SRADDT préconise de : - Valoriser économiquement les ressources locales dans le cadre de la transition énergétique - De placer l'agriculture au cœur de la transition énergétique - Développer la filière bois et les matériaux bio-sourcés
SRCE Bourgogne Approuvé en 2015	Le SRCE Bourgogne est organisé en 5 orientations stratégiques déclinées en 16 objectifs dont certains sont en interaction avec le PRPGD : en particulier, la prise en compte des continuités écologiques dans le cadre de la planification, et notamment pour les unités de production d'énergie. Les notions de « transparence » écologique et de perméabilité des espaces y sont particulièrement appuyées.
SRCE Franche Comté Approuvé en 2015	Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Franche-Comté apporte un cadre de référence devant permettre la préservation et la remise en état des continuités écologiques. Le schéma ne comprend pas d'actions relatives aux déchets, mais vise néanmoins des objectifs à prendre en compte dans le cadre de la création de nouvelles installations ; en particulier le maintien des continuités écologiques, leur préservation et des actions de prévention en ce sens.
CPER Franche Comté Plan approuvé en 2015	Le CPER Franche Comté est organisé en 5 volets thématiques : la mobilité, l'enseignement supérieur/recherche/innovation, la transition écologique et énergétique, le numérique, les filières d'avenir et l'usine du futur. Dans l'objectif de développer les énergies renouvelables, le CPER préconise des actions en interaction avec le PRPGD : - Renforcer la structuration de la filière bois-énergie et optimiser les unités de production de chaleur - L'investissement et des études de faisabilité dans des projets d'unité de méthanisation de petites tailles ancrées dans le territoire Dans l'objectif de mettre en place une économie circulaire, le CPER prévoit - L'investissement dans les nouvelles filières de tri, recyclage et réemploi

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
CPER Bourgogne Plan approuvé en 2015	Le CPER Bourgogne est également organisé en 5 volets thématiques : la mobilité, l'enseignement supérieur/recherche/innovation, la transition écologique et énergétique, le numérique, les filières d'avenir et l'usine du futur. Dans l'objectif de développer les énergies renouvelables, le CPER prévoit certaines actions en interaction avec le PRPGD telles que : - L'accompagnement des démarches et l'investissement pour le développement des énergies renouvelables : installations biomasse bois ou biogaz (Chaudières bois, unités de méthanisation, réseau de chaleur, ...) Dans l'objectif de mettre en place une économie circulaire, le CPER prévoit - L'accompagnement des démarches favorisant l'écoconception et la prévention des déchets, énergie, GES, le recyclage et le réemploi des matières
Schéma Régional de Développement Économique des entreprises, pour l'Innovation et l'Internationalisation (SRDEII) Approuvé en 2016	Le Schéma vise à améliorer des enjeux majeurs mis en évidence, dont 2 peuvent avoir une interaction avec le PRPGD : - « La transition énergétique et écologique », avec l'intégration pour l'industrie chimique de concept liés à l'économie circulaire, et pour le secteur de l'efficacité énergétique et de la production énergétique cela concerne les énergies renouvelables. - o « La région développera un cadre d'actions qui apportera des solutions aux enjeux de transition (déchet, énergie, pollution...) à différents niveaux d'intervention (solutions financières et/ou techniques), de la sensibilisation à la mise en œuvre. » - « L'agriculture et la filière forêt-bois » : orientations et développement en matière d'agriculture et processus spécifique pour la gestion de la filière forêt-bois
Programme Opérationnel FEDER-FSE 2014-2020 Bourgogne	Informations très détaillées sur la production bois énergie, réseau de chaleur, en cohérence avec différents objectifs de plan, comme le SRCAE. Des interactions possibles avec le PRPGD peuvent apparaître : - Déploiement des énergies renouvelables (bois-énergie, méthanisation, éolien, ...) en s'appuyant sur les ressources territoriales, afin de réduire dépendance énergétique, créer de l'activité et diminuer le chômage, limiter les GES - Logistique durable : process permettant le recyclage des déchets, réduction des GES

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
Programme Opérationnel FEDER-FSE 2014-2020 Franche-Comté	Le FEDER de Franche-Comté ne traite pas directement de la gestion des déchets, mais traite de la gestion énergétique du territoire, de sa dépendance aux énergies fossiles et des moyens pour incrémenter la part des énergies renouvelables dans la consommation locale. - Conformément au SRCAE, l'objectif est d'augmenter la production d'énergies renouvelables en misant sur le potentiel bois, méthanisation et géothermie - Réduire la consommation énergétique dans différents types de logements afin de diminuer les quantités d'énergies consommées, ainsi que la production de GES
Contrat Forêt-Bois 2017-2027	Un des objectifs opérationnels du Contrat Forêt-Bois est de « Préserver ou améliorer la valeur environnementale des forêts (biodiversité, paysages, sols et ressource en eau) », du fait de la hausse de demande de la ressource en bois. La protection des habitats rares et des espèces protégées, la prise en compte des matériels d'exploitation pour la protection des sols, <i>idem</i> pour la ressource en eau en apportant une attention particulière aux zones karstiques, la logique ERC des effets négatifs liés à la mobilisation accrue de bois, ... sont des thématiques environnementales amenées à être traitées dans ce schéma, et pouvant avoir une interaction possible avec le PRPGD.
PRSQA Franche-Comté 2010-2015	Le PRSQA fait référence à une multitude de polluants dont l'objectif est de réduire les concentrations afin de préserver la santé humaine, ainsi que dans une moindre mesure, la végétation. De même, il référence les pollens, la qualité de l'air intérieurs, les GES, ainsi que les différents éléments à même d'influencer ces éléments. Dans son constat, il traite de l'impact de la filière de traitement des déchets : polluants classiques en tonnes (SO₂, NO_x, COVNM, ...) et principaux gaz à effet de serre émis (CO₂, CH₄, N₂O) pour l'année 2004.

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
PRSA Bourgogne 2010-2015	Les objectifs du PRSQA de Bourgogne sont multiples : - Améliorer la connaissance territoriale des polluants et des zones d'importances - Améliorer les connaissances sur des thématiques spécifiques - Améliorer les connaissances sur l'exposition des populations - Améliorer les connaissances technologiques Il peut y avoir des interactions possibles avec le PRPGD sur les enjeux cités : réduction des sources d'émissions afin d'améliorer la santé de tous, réduire l'usage de produits chimiques, encourager une industrie respectueuse de l'environnement, et surtout sur l'anticipation afin de maîtriser les nouvelles sources d'émissions liées à l'exploitation des ressources naturelles disponibles et/ou renouvelables et celles liées à leur usage et le cas échéant à leur recyclage. Il traite également des habitats moins polluants et énergivores lors de leur fabrication, usage, entretien et démolition (filière BTP)

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
Programme d'Actions National Nitrate	Le programme d'actions national fixe un socle réglementaire national commun, applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises comprenant 8 mesures : • Mesure 1 : périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés • Mesure 2 : stockage des effluents d'élevage (capacité et au champ) • Mesure 3 : limitation de l'épandage des fertilisants azotés, équilibre à la parcelle • Mesure 4 : traçabilité => plans de fumure et cahiers d'épandage • Mesure 5 : limitation de la quantité maximale d'azote dans les effluents d'élevage épandue annuellement sur une exploitation (170 kg/ha de SAU) • Mesure 6 : conditions d'épandage par rapport aux cours d'eau, sur les sols en forte pente, détrempés, inondés, gelés ou enneigés • Mesure 7 : couverture végétale des sols destinée à absorber l'azote du sol au cours des périodes pluvieuses • Mesure 8 : couverture végétale permanente le long des cours d'eau et plans d'eau Les principales pistes d'améliorations concernent le suivi du programme d'actions. Des améliorations quantitatives (hausse du nombre de contrôles, suivi des mesures du 6^{ème} programme, intégration des données issues des chambres départementales d'agriculture et autres structures compétentes dans le domaine) et qualitatives (former conjointement les contrôleurs et la profession agricole aux mesures du 6^{ème} programme d'actions afin d'homogénéiser les programmes des formations, prévoir des contrôles pédagogiques pour former les exploitants, mettre en place une réunion annuelle regroupant les contrôleurs et l'administration (DRAAF, DREAL, DDT) afin d'améliorer le suivi) sont à prévoir. Ces mesures abordent les activités d'épandage, de compostage, de méthanisation avec un encadrement quantitatif, temporel et spatial.
6ème programme d'actions nitrates dans les départements de l'ancienne région Bourgogne	Ce programme d'actions détermine la déclinaison régionale des objectifs nationaux en matière de maîtrise des fertilisants azotés et de gestion adaptée des terres agricoles. Il détermine ainsi notamment les périodes d'épandage à respecter, ainsi que les zones les plus vulnérables et sur lesquelles des dispositifs d'actions renforcées sont à mettre en place. Ces éléments n'impactent pas directement la gestion des déchets, mais tout développement de la méthanisation devra prendre en compte ces dispositions afin de limiter l'impact sur les sols et les eaux.

Schémas / Plans	Interactions avec le PRPGD Bourgogne Franche-Comté
6eme programme d'actions nitrates dans les départements de l'ancienne région Franche-Comté	Ce programme d'actions détermine la déclinaison régionale des objectifs nationaux en matière de maîtrise des fertilisants azotés et de gestion adaptée des terres agricoles. A l'instar du programme de Bourgogne, ses dispositions ne visent pas directement les déchets, mais seront à prendre à compte dans le cadre du développement de la méthanisation.



Interactions potentielles des plans régionaux de prévention et de gestion des déchets limitrophes avec le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Plan Régional de Prévention et des Gestion des Déchets du Grand-Est	Le PRPGD du Grand-Est sera approuvé en août 2019. En attendant, les plans actuels (Plans départementaux de prévention et gestion des déchets non dangereux, des déchets issus des chantiers du BTP, et Plans Régionaux d'Élimination des Déchets Dangereux) continuent de s'appliquer.
Plan Régional de Prévention et des Gestion des Déchets de l'Ile de France	Le PRPGD d'Ile de France devrait être approuvé en 2019.
Plan Régional de Prévention et des Gestion des Déchets de Centre-Val de Loire	Le PRPGD de la région Centre-Val de Loire devrait être approuvé en juin 2019.
Plan Régional de Prévention et des Gestion des Déchets d'Auvergne Rhône-Alpes	Le PRPGD de la région Auvergne-Rhône-Alpes devrait être approuvé en 2019.



Interactions potentielles des plans départementaux de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics limitrophes avec les territoires compris dans le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Haut Rhin Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics du Haut-Rhin (2004)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Vosges Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (2005)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Haute Marne Plan de Gestion des Déchets du BTP	Un plan de gestion des déchets du BTP a été approuvé en 2005 mais n'est désormais plus disponible. Une étude du BRGM a néanmoins été menée dans le cadre des objectifs du Plan, identifiant un besoin de création d'installations de stockage de classe 3 sur le département.
Aube Plan de Gestion des Déchets du BTP	Aucun plan de gestion des déchets du BTP, présent ou passé, n'a été identifié dans l'Aube. SINOE indique également qu'aucun plan n'est actuellement en vigueur, annulé ou en révision.
Seine et Marne Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets issus des Chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics (2015)	- Dans l'Yonne, 2 carrières ont été identifiées comme recevant des flux de déchets inertes en provenance de l'Île-de-France soit par voie fluviale ou par route. Il s'agit de la Carrière « DOCKS » de Limeil-Brévannes à Pont-sur-Yonne (89) (Transport fluvial) et de la Carrière « Lafarge Granulats » à Soucy (89). - L'Eure et l'Yonne ont reçu environ 1,5 millions de tonnes de déchets franciliens pour les besoins de remblayage transportés par voie d'eau en 2010, idem en 2011.

Interactions potentielles des plans départementaux de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics limitrophes avec les territoires compris dans le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Loiret Plan de Gestion des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (2002)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Cher Plan de Gestion des Déchets du Bâtiment et des Travaux Publics (2005)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Allier Plan Départemental de Gestion des Déchets de Chantier du Bâtiment et des Travaux Publics (2002)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Loire Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets issus des chantiers du BTP (2016-2028)	Certains déchets inertes issus de chantiers du Nord de la Loire peuvent être traités dans le département de la Saône et Loire
Rhône Plan de Gestion des Déchets du BTP (2003)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.

Interactions potentielles des plans départementaux de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics limitrophes avec les territoires compris dans le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Ain Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets issus de Chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics (2016)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
---	--



Interactions potentielles des plans départementaux de gestion des déchets ménagers et assimilés (ou déchets non dangereux) limitrophes avec les territoires compris dans le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Haut Rhin Plan Départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux (2015)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Vosges Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (2010)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Haute-Marne Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (2002)	- Recherche de DASRI dans les régions Bourgogne et Lorraine : l'hypothèse retenue est l'acceptation de 2500 T de déchets hospitaliers dont l'origine géographique n'est pas précisément définie. - 19 communes du District de Vitrey-sur-Mance (Haute-Saône) sont clientes du SMICTOM de la Région de Langres - En 2002, pas de filière de récupération des déchets. Les déchets sont exportés, entre autres, en Haute-Saône et en Côte d'Or.

Interactions potentielles des plans départementaux de gestion des déchets ménagers et assimilés (ou déchets non dangereux) limitrophes avec les territoires compris dans le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Aube Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (2014)	- Le PDEDMA de Côte d'Or (2012) indique une marge de 15% dans le dimensionnement des installations pour prendre en compte d'éventuelles importations (12 000 T en installation de stockage et 18 000 T pour le centre de valorisation énergétique). - Le PDEDMA de l'Yonne (2011) : - o Le principe de solidarité visant à rendre possible les importations et les exportations de manière ponctuelle (3 mois environ) pour les arrêts techniques et lors de l'indisponibilité accidentelle d'un exutoire. - o Le principe de proximité autorisant les importations et les exportations à long terme pour les EPCI limitrophes du département. Le Plan précise que les nouvelles installations de traitement ne peuvent prendre en compte que 15 % de déchets extérieurs au département dans la justification du dimensionnement de leur capacité. - o Le principe demandant la recherche d'une réciprocité dans toutes les importations et exportations de déchets.
Seine et Marne Plan Régional d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (2009)	Aucune interaction décelée avec le PRPGD.
Loiret Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Loiret (2011)	- 2,56 % du tri du département est réalisé dans l'Yonne (SOREPAR à Ormoy), chiffres 2008 - 5000 T de déchets verts sont exportées dans l'Yonne, chiffres 2008. - Une partie des refus de tri sont enfouis dans l'Yonne. - A partir de 2010, l'Yonne introduira annuellement 21 000 tonnes d'OMR issues de la Communauté de Communes de l'Auxerrois. Ces déchets vont être enfouis dans le site de Chevilly qui a l'autorisation de recevoir pour 25% de sa capacité des déchets ménagers originaires des départements limitrophes du Loiret et des départements de la Région Centre.

Interactions potentielles des plans départementaux de gestion des déchets ménagers et assimilés (ou déchets non dangereux) limitrophes avec les territoires compris dans le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Cher Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (2012)	- Aucun Plans des départements limitrophes ne préconise d'export de déchets sur le territoire du Cher et n'envisage pas d'importations en tant que telles. - Un des axes de travail du PPGDND consiste à développer des partenariats entre des collectivités du Cher et les installations de valorisation énergétique situées dans un département limitrophe.
Allier Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (2013)	- Le périmètre du Plan comprend 4 communes de la Nièvre (Cossaye, Lamenay sur Loire, Lucenay les Aix et Toury Lurcy) qui ont adhéré au SITCOM Nord Allier. - 3 communes de l'Allier (Chassenard, Coulanges, et Molinet) ont adhéré à une structure intercommunale de Saône et Loire pour la gestion des déchets. - Orientations liées au plan du Cher en cours de révision : Création d'un centre de tri d'une capacité de 70 000 à 80 000 tonnes. Le projet vise à accueillir les déchets de collecte sélective de l'Allier et de la Nièvre. - 14 % des déchets issus de collecte sélective reçus par les centres de tri proviennent de la Nièvre. - Lors de grèves sur les sites dans l'Allier, la Nièvre a récupéré les déchets le temps que la situation se stabilise et revienne à la normale.
Loire Plan d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (2010)	Il est précisé que les déchets d'amiante lié peuvent provenir de Saône-et-Loire, du fait du faible nombre d'installations spécifiques pouvant traiter ce type de déchet.
Rhône Plan Départemental de prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (2014)	- Certains déchets d'emballages collectés en Saône-et-Loire sont traités au centre de tri de Rillieux-la-Pape. - L'UVE du SYTRAIVAL (Rhône) réceptionne des OMr de Saône-et-Loire.

Interactions potentielles des plans départementaux de gestion des déchets ménagers et assimilés (ou déchets non dangereux) limitrophes avec les territoires compris dans le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Ain
Plan de Prévention et de Gestion
des Déchets Non Dangereux
(2016)

Une commune de l'Ain, Laurent-sur-Saône, adhère à un EPCI de Saône-et-Loire, et donc est soumise à son PPGDND.



Interactions potentielles des plans régionaux de gestion des déchets dangereux limitrophes avec le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Plan Régional d'Elimination des
Déchets Dangereux du Grand Est
(Alsace, Lorraine, Champagne-
Ardenne)
(2012, 2002, 1997)

PREDD Alsace (2012) :

- 8,8 % des flux de déchets dangereux traités en Alsace proviennent de Franche-Comté (soit 8500 t/an) et 1,5 % proviennent de Bourgogne (soit 1500 t/an)
- 8 % des déchets dangereux produits en Alsace sont traités à 8 % par la Franche-Comté, 1 % par la Bourgogne
- 20 % des résidus d'épuration, de filtration et de traitement sont éliminés par enfouissement en Franche-Comté
- Parmi les principaux secteurs géographiques « hors Alsace » qui réceptionnent pour traitement des déchets dangereux en provenance des installations classées alsaciennes soumises à autorisation, la Franche-Comté traite 6,4% du gisement

PREDD Lorraine (1997) :

- 1 établissement situé en Franche Comté intervenait en Lorraine pour la collecte et/ou le transport des déchets dangereux, sinon, aucune interaction potentielle avec le PRPGD

PREDIS Champagne-Ardenne (2002) :

- Aucune interaction potentielle avec le PRPGD.

Interactions potentielles des plans régionaux de gestion des déchets dangereux limitrophes avec le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux en Ile de France (2009)	PREDD Ile de France (2009) : - 1% des déchets dangereux franciliens sont accueillis en Bourgogne - 9660 T de déchets dangereux de Bourgogne sont traités en Ile de France, 1569 en Franche-Comté - La Bourgogne accueille une partie des solvants usés venant d'Ile de France - Il n'existe pas de capacités de co-incinération de déchets dangereux en Ile de France, des exports en co-incinération sont effectués, entre autres, vers la Bourgogne - En 2005 : - o La Bourgogne traitait 5 666 T de DD franciliens en co-incinération et 299 en Physico-Chimique et enfouissement - o La Franche-Comté traitait 1047 T en co-incinération PREDAS Ile de France (2009) : - Entre 2005 et 2007, l'Ile de France a importé 246 tonnes de DASRI en provenance de Bourgogne, avec un % d'évolution entre 2005 et 2007 de 18%. De même, elle a importé 357 tonnes de DASRI en provenance de Franche-Comté, avec un % d'évolution entre 2005 et 2007 de -90%. - Les nouvelles capacités / projet d'ici 2019 : ouverture d'une ligne DASRI en 2008 de 6000t/an pour la Bourgogne et un nouvel appareil de prétraitement dans le Jura, avec une capacité de +1500 T pour la Franche-Comté. En 2019, l'export sera encore possible pour cette dernière, l'Ile de France ayant la capacité suffisante pour le prétraitement, avec une possibilité d'export d'ATNC (Agents Transmissibles Non Conventionnels).
Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux du Centre-Val de Loire (2009)	- La Région Centre a accueilli, pour l'année 2005, 1054 T de DD bourguignons et 695 T de DD francs-comtois. - 10,5 % des DASRI traités en région Centre provenant de l'extérieur proviennent de Bourgogne

Interactions potentielles des plans régionaux de gestion des déchets dangereux limitrophes avec le PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté.

Plan Régional d'Elimination des
Déchets Dangereux d'Auvergne
Rhône-Alpes
(2009, 2010)

PREDD Auvergne (2009) :

- 2,30 % des DD (hors d'activités de soin) étaient traités en Bourgogne en 2005. 0,43% l'étaient en Franche-Comté.

PREDD Rhône-Alpes (2010) :

- Les DD produits en Rhône-Alpes sont traités en Bourgogne, à hauteur de 4% (soit 26523 T), ainsi qu'en Franche-Comté, 4% du gisement total, soit 26127 T. Ces deux régions représentent 22% du total des déchets exportés par Rhône-Alpes.
- Les mâchefers issus de l'incinération de DD (soit 23% du total des déchets produits et exportés pour traitement), pour 28 % d'entre eux, sont enfouis en ISDD en Bourgogne.
- Les installations de Rhône-Alpes reçoivent 35 843 T de DD de Bourgogne et 15 178 T de DD provenant de Franche-Comté. Ces déchets sont principalement des déchets liquides et des piles et accumulateurs.
- En 2009, les DASRI produits dans l'Ain sont traités en grande majorité en Franche-Comté.
- Inversement, en 2005, 673 T de DAS francs-comtois ont été traités en Rhône-Alpes

Prise en compte des schémas départementaux des carrières afin de vérifier la compatibilité du PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté avec ces documents.

Schéma départemental des Carrières de Côte-d'Or (2000)	Le schéma préconise une gestion économe de la ressource de granulat et d'alluvions ainsi que le développement de l'exploitation des ressources de substitution, à savoir l'utilisation plus importante de roches massives de qualité en quantité abondante, ainsi que des mâchefers, afin de réduire la consommation d'alluvions et de granulats.
Schéma départemental des Carrières du Doubs (1998)	Le schéma préconise une gestion économe de la ressource alluviale ainsi que le développement de l'exploitation des ressources de substitution et la valorisation des déchets de carrières.
Schéma départemental des Carrières de la Haute-Saône (1998)	L'objectif principal est la réduction de la surexploitation des ressources alluviales. Que ce soit dans les domaines des flux, routier ou des bétons, ces mesures seront appliquées aux 15 prochaines années. Les 3 voies prioritaires de réflexions sont : l'utilisation plus rationnelle des granulats alluvionnaires, l'augmentation de la part des granulats de roches massives dans la fabrication des bétons (substitution) et l'examen en priorité des besoins réels du département et des départements voisins.
Schéma départemental des Carrières du Jura (1997)	Les objectifs sont de limiter et éviter le gaspillage des matériaux nobles en réservant les alluvions aux seuls usages pour lesquels ces matériaux sont indispensables, notamment dans le domaine routier et en VRD. Le schéma préconise une gestion économe de la ressource alluviale ainsi que le développement de l'exploitation des ressources de substitution et la valorisation des déchets de carrières.

Prise en compte des schémas départementaux des carrières afin de vérifier la compatibilité du PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté avec ces documents.

Schéma départemental des
Carrières du Territoire de Belfort
(2013)

Les orientations liées au réaménagement suivent un double objectif : gérer la réinsertion de l'ancienne exploitation dans son environnement, et lutter contre le gaspillage de l'espace.

Les orientations prioritaires et objectifs à atteindre dans les modes d'approvisionnement afin de réduire l'impact sur l'environnement ont été définies comme suit (ceux qui suivent peuvent être en interaction avec le PRPGD) :

- La protection des milieux naturels, des zones à enjeux patrimoniaux et les ressources en eau, au travers du principe de non dégradation (suivant les planifications connexes, comme les SDAGE, les PPA, SRCE, ...), la réduction de l'impact des extractions sur l'environnement (réduction bruit, vibrations, émissions de GES et de particules fines, étudier l'impact des exploitations et les mesures de conservation du milieu et des espèces sur le long terme, la protection des zones humides),
- La gestion durable et économe de la ressource tout en accompagnant le développement économique du département (éviter l'utilisation de matériaux nobles pour des usages où ils ne sont pas indispensables, optimiser les exploitations, utiliser au maximum les coproduits de carrière),
- Accroître l'utilisation des matériaux de substitution aux matériaux alluvionnaires, et le recyclage
- Favoriser les alternatives à la route et optimiser le transport par camion (réduction des GES, réduction des nuisances liées au bruit et au transport des particules fines).

Prise en compte des schémas départementaux des carrières afin de vérifier la compatibilité du PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté avec ces documents.

Schéma départemental des
Carrières de la Nièvre (2015)

Le schéma départemental rappelle que les extractions alluvionnaires en lit mineur sont interdites et qu'il importe de réduire l'extraction en lit majeur. Il s'agit donc de rechercher tous les matériaux de substitution provenant soit de roches massives concassées, soit de déchets du bâtiment, de déchets routiers, de ballast de chemin de fer ou de mâchefers, sables de fonderie et autres produits de l'industrie, soit de coproduits de carrières.

Les SDAGE Loire Bretagne et Seine-Normandie préconisent une baisse des prélèvements de granulats naturels en lit majeur :

- Réduire l'emploi de l'alluvionnaire,
- Assurer le plein emploi des gisements autorisés
- Promouvoir une utilisation économe et adaptée des matériaux
- Favoriser le développement du recyclage des matériaux de chantier et des déchets du BTP
- Réduire progressivement les extractions alluvionnaires en eau

Le schéma fixe un objectif de réduction de 2% par an des volumes moyens autorisés. Cette baisse est fixée à 4% par an des volumes maximum autorisés sur le bassin Loire-Bretagne.

Les orientations prioritaires sont :

- La recherche des implantations et des modes d'exploitation respectueux de l'environnement, intégrant la prise en compte des milieux physiques, naturels et humains,
- De s'assurer de la non dégradation des ressources en eaux (au travers le respect des plans et schéma, type SDAGE),
- L'optimisation de l'emploi des gisements tout en promouvant le recyclage et une utilisation rationnelle de la ressource,
- La recherche ou le maintien des implantations de nature à limiter les émissions de gaz à effet de serre,
- De veiller à des réaménagements en adéquation avec les sites et les préoccupations environnementales,
- La garantie de la continuité des flux existants de matériaux relatifs à des besoins nationaux.

Dans le domaine des transports, les orientations sont de favoriser les transports par chemin de fer, réduire les transports routiers en favorisant l'installation de centrale de matériaux sur les sites des carrières existantes et implanter des carrières à proximité des bassins de consommation, développer et promouvoir le transport fluvial.

Dans le domaine de la remise en état et le réaménagement des carrières, plusieurs orientations sont également précisées, dont :

- La prise en compte de la dimension paysagère du projet final et d'éviter tout phénomène de « mitage » du paysage,
- Favoriser une vocation cohérente et éviter l'incompatibilité entre certaines activités,
- Réaliser des diagnostics environnementaux en cours et en fin d'exploitation afin d'optimiser le réaménagement.

Prise en compte des schémas départementaux des carrières afin de vérifier la compatibilité du PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté avec ces documents.

Schéma départemental des
Carrières de Saône-et-Loire
(2014)

Les SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse et Loire Bretagne préconisent une baisse des prélèvements de granulats naturels en lit majeur. Le schéma fixe un objectif de réduction de 2% par an des volumes moyens autorisés. Cette baisse est en outre fixée à 4% par an des volumes maximum autorisés sur le bassin Loire-Bretagne en application du SDAGE en vigueur.

Les orientations prioritaires sont :

- La recherche des implantations et des modes d'exploitation respectueux de l'environnement, intégrant la prise en compte des milieux physiques, naturels et humains,
- De s'assurer de la non dégradation des ressources en eaux (au travers du respect des plans et schéma, type SDAGE),
- L'optimisation de l'emploi des gisements tout en promouvant le recyclage et une utilisation rationnelle de la ressource,
- La recherche ou le maintien des implantations de nature à limiter les émissions de gaz à effet de serre,
- De veiller à des réaménagements en adéquation avec les sites et les préoccupations environnementales,
- La garantie de la continuité des flux existants de matériaux relatifs à des besoins nationaux.

Dans le domaine des transports, les orientations sont de favoriser les transports par chemin de fer, réduire les transports routiers en favorisant l'installation de centrales de matériaux sur les sites des carrières existantes et implanter des carrières à proximité des bassins de consommation, développer et promouvoir le transport fluvial.

Le réaménagement du site a pour objectif de répondre aux attentes exprimées, telles que la préservation de la faune, de la flore, du paysage et du patrimoine géologique ou encore la production agricole ou forestière.

Prise en compte des schémas départementaux des carrières afin de vérifier la compatibilité du PRPGD de Bourgogne-Franche-Comté avec ces documents.

Schéma départemental des
Carrières de l'Yonne (2012-2021)

Les SDAGE 2010-2015 Seine-Normandie et Loire Bretagne conduisent à préconiser une baisse des prélèvements de l'alluvionnaire en eau. L'orientation 21 du SDAGE Seine-Normandie vise à « réduire l'incidence de l'extraction des granulats sur l'eau et les milieux aquatiques », et l'orientation 1D du SDAGE Loire-Bretagne vise à « limiter et encadrer les exploitations de granulats naturels en lit majeur ». La politique globale de gestion de la ressource en matériaux repose sur six grands principes, déjà initiée dans le schéma des carrières précédent :

- La maîtrise des expéditions vers l'Île de France
- Réduire l'emploi de l'alluvionnaire
- Suivi de la réduction des prélèvements alluvionnaires en eau
- Valoriser les autres ressources ainsi que le développement des matériaux de substitution
- Développer la substitution dans la moitié sud du Département
- Déterminer une solution alternative pour le Sénonais

Plans et schémas

Figure 23 : Le réseau Natura 2000 en Bourgogne-Franche-Comté (Source : Carmen)

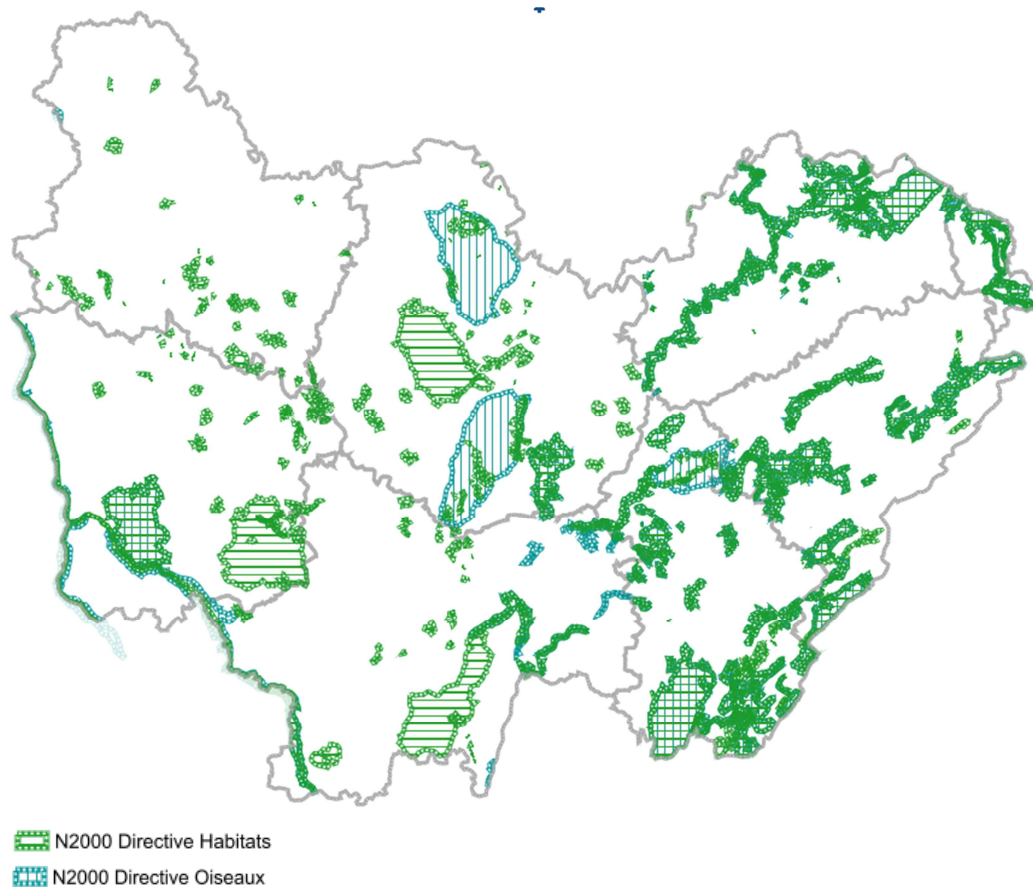


Figure 24 : Zones vulnérables aux nitrates (Carmen 2017)

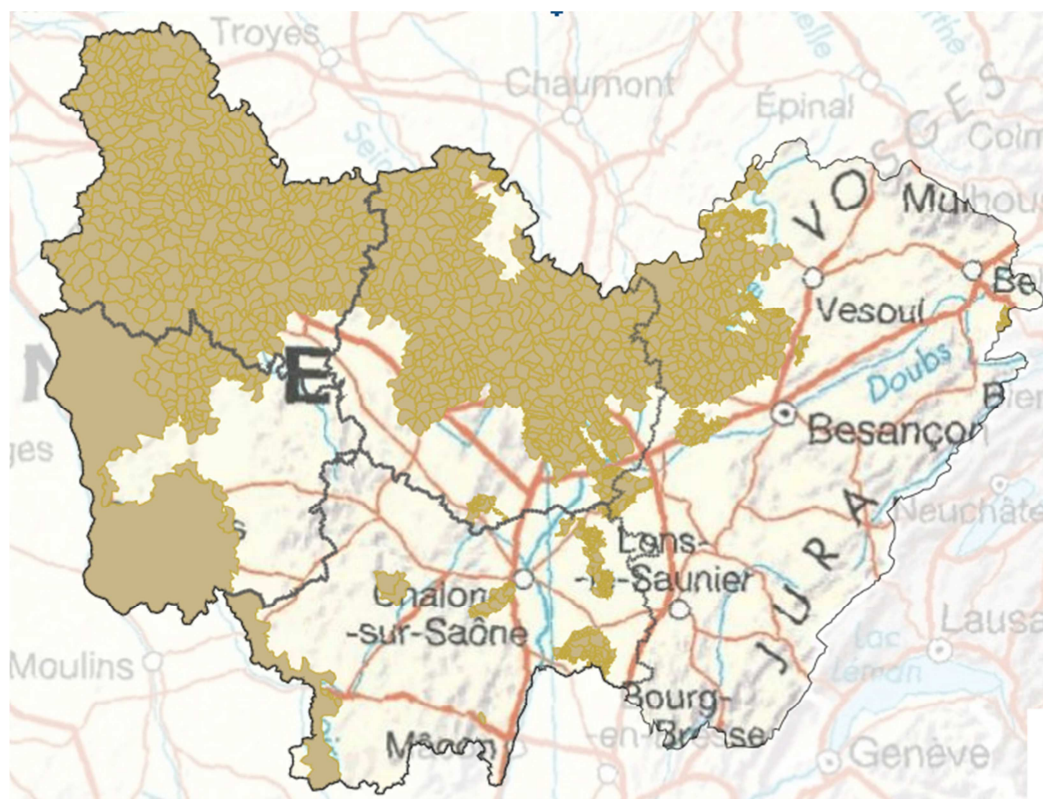
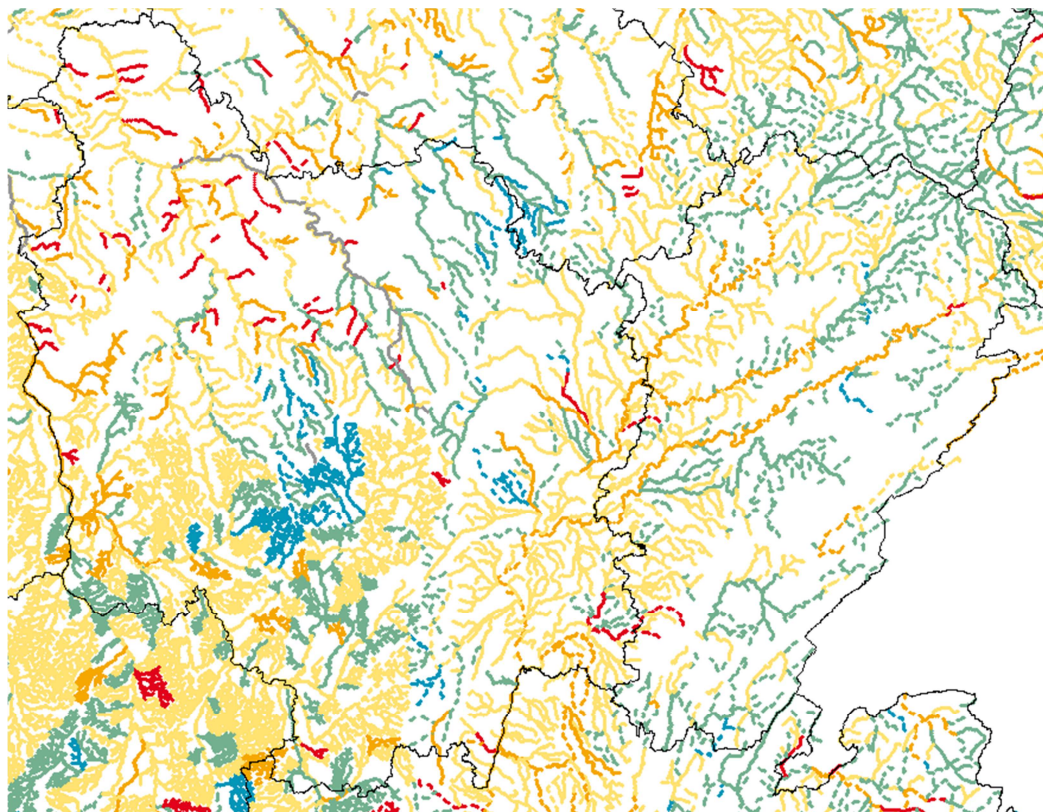


Figure 25 : Etat écologique des masses d'eau (Carmen)



-  Très bon - niveau de confiance élevé
-  Très bon - niveau de confiance moyen
-  Très bon - niveau de confiance faible
-  Très bon - niveau de confiance inconnu
-  Bon - niveau de confiance élevé
-  Bon - niveau de confiance moyen
-  Bon - niveau de confiance faible
-  Moyen - niveau de confiance élevé
-  Moyen - niveau de confiance moyen
-  Moyen - niveau de confiance faible
-  Médiocre - niveau de confiance élevé
-  Médiocre - niveau de confiance moyen
-  Médiocre - niveau de confiance faible
-  Mauvais - niveau de confiance élevé
-  Mauvais - niveau de confiance moyen
-  Mauvais - niveau de confiance faible
-  Inconnu
-  Inconnu
-  Sans information

Sommaire détaillé

Préambule Erreur ! Signet non défini.

PARTIE 1 : Résumé Non Technique

1. Le PRPGD, un outil régional de planification de la prévention et de la gestion des déchets à 12 ans Erreur ! Signet non défini.
2. Une méthodologie éprouvée pour conduire l'évaluation environnementale Erreur ! Signet non défini.
 - 2.1. Principe Erreur ! Signet non défini.
 - 2.2. Les compartiments environnementaux retenus Erreur ! Signet non défini.
 - 2.3. Limites de l'évaluation environnementale Erreur ! Signet non défini.
 - 2.3.1. La gestion des Déchets dangereux 22
 - 2.3.2. Les ruptures technologiques 22
 - 2.3.3. Les bénéfices de la valorisation 22
3. Un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux associés à la gestion des déchets Erreur ! Signet non défini.
4. Un projet de plan choisi suite à une analyse multicritère Erreur ! Signet non défini.
 - 4.1. Le scénario fil de l'eau Erreur ! Signet non défini.
 - 4.1.1. Choix du scénario du plan 26
 - 4.2. Effets de la mise en œuvre du scénario du plan Erreur ! Signet non défini.
5. Des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation des effets à systématiser Erreur ! Signet non défini.
6. Un suivi environnemental nécessaire pour évaluer l'efficacité des actions entreprises Erreur ! Signet non défini.

PARTIE 2 : Rapport environnemental**Erreur ! Signet non défini.**

1. Présentation des méthodes utilisées.... Erreur ! Signet non défini.

1.1. Méthodologie générale Erreur ! Signet non défini.

1.1.1. Démarche générale39

1.1.2. Schéma méthodologique global40

1.1.3. Schéma méthodologique détaillé40

1.1.4. Dimensions environnementales de référence43

1.2. Méthodologie détaillée..... Erreur ! Signet non défini.

1.2.1. Gisement évalué43

1.2.2. Une évaluation qualitative ou quantitative selon les flux et les compartiments étudiés.....44

1.2.3. Méthodes et hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact du transport des déchets45

1.2.4. Méthodes et hypothèses retenues pour l'évaluation de l'impact de la valorisation ou du traitement des déchets49

1.2.5. Evaluation des perspectives d'évolution de l'état de l'environnement54

1.2.6. Etape 2 : Evaluation environnementale du projet de plan.....54

2. Présentation du territoire et du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté Erreur ! Signet non défini.

2.1. Périmètre de planification et géographieErreur ! Signet non défini.

2.2. Eléments démographiques et économiquesErreur ! Signet non défini.

2.3. Présentation du PRPGD Bourgogne Franche-Comté et de ses objectifs Erreur ! Signet non défini.

2.3.1. Structuration du PRPGD de Bourgogne Franche-Comté58

2.3.2. Principaux objectifs du Plan.....58

2.4. Articulation avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification Erreur ! Signet non défini.

3. Description de l'état initial de l'environnementErreur ! Signet non défini.

3.1. Préambule Erreur ! Signet non défini.

3.1.1. Contexte environnemental63

3.1.2. Impact de la gestion actuelle (2015)63

3.2. L'air..... Erreur ! Signet non défini.

3.2.1. Contexte environnemental : l'air en Bourgogne-Franche-Comté 65

3.2.2.	Impacts 2015 de la gestion des déchets sur la qualité de l'air ...	66
3.2.2.1	Généralités sur les polluants atmosphériques.....	66
3.2.2.2	Les envols de déchets et de poussières	66
3.2.2.3	Impact de la gestion des déchets sur la qualité de l'air.....	67
3.3.	L'eau.....	Erreur ! Signet non défini.
3.3.1.	Contexte environnemental : l'eau en Bourgogne-Franche-Comté	69
3.3.2.	Impacts 2015 de la gestion des déchets sur les ressources en eau	71
3.3.2.1	Impacts sur la qualité des eaux	71
3.3.2.2	Impacts sur la consommation en eau.....	72
3.4.	Les Sols et sous-sols	Erreur ! Signet non défini.
3.4.1.	Contexte environnemental : les sols et sous-sols en Bourgogne-Franche-Comté.....	74
3.4.1.1	Les sols.....	74
3.4.1.2	Les sous-sols.....	75
3.4.2.	Impacts 2015 de la gestion des déchets	76
3.4.2.1	Sols et sous-sols : Ressources minérales et organiques	76
3.4.2.2	Sols - Pollution des sols.....	76
3.5.	L'énergie et le climat	Erreur ! Signet non défini.
3.5.1.	Contexte environnemental : l'énergie et le climat en Bourgogne-Franche-Comté	78
3.5.2.	Impacts 2015 de la gestion des déchets	79
3.5.2.1	Energie.....	79
3.5.2.2	Climat (Gaz à effets de serre).....	81
3.6.	Le patrimoine naturel, culturel, architectural et paysager	Erreur ! Signet non défini.
3.6.1.	Contexte environnemental : patrimoine naturel et culturel en Bourgogne-Franche-Comté.....	89
3.6.2.	Impacts 2015 de la gestion des déchets	90
3.6.2.1	Impact sur les paysages	90
3.6.2.2	Impacts sur les espaces naturels	Erreur ! Signet non défini.
3.6.2.3	Impact sur le patrimoine culturel et architectural	91
3.6.2.4	Synthèse des impacts sur le patrimoine naturel, culturel, architectural et paysager	91
3.7.	La santé et la sécurité humaine	Erreur ! Signet non défini.
3.7.1.	Contexte environnemental : les risques technologiques et sanitaires en Bourgogne-Franche-Comté.....	92
3.7.2.	Impacts 2015 de la gestion des déchets	93

3.7.2.1	Principaux impacts sanitaires de la gestion des DND.....	93
3.7.2.2	Zoom sur les risques pour les agents d'exploitation de la gestion des déchets	94
3.7.2.3	Zoom sur les risques spécifiques liés aux déchets du BTP.....	95
3.7.2.4	Zoom sur les risques spécifiques de la gestion des Déchets Dangereux (DD).....	95
3.7.2.5	Synthèse des impacts sur la santé humaine liés à la gestion des déchets	96
3.8.	Les nuisances	Erreur ! Signet non défini.
3.8.1.	Contexte environnemental : les nuisances en Bourgogne-Franche-Comté	98
3.8.2.	Impact 2015 de la gestion des déchets	99
3.8.2.1	Les nuisances perçues autour des installations	99
3.8.2.2	Le trafic routier	100
3.8.2.3	Zoom sur les nuisances sonores	100
3.8.2.4	Zoom sur les nuisances olfactives.....	101
3.8.2.5	Synthèses des « nuisances » liées à la gestion des déchets ...	102
3.9.	Synthèse et identification des enjeux environnementaux en région Bourgogne-Franche-Comté	Erreur ! Signet non défini.
3.9.1.	Synthèse de l'analyse de la sensibilité du territoire.....	102
3.9.2.	Première identification des enjeux	104
3.9.3.	Synthèse du diagnostic environnemental.....	105
4.	Etude des solutions de substitution (ou scénarios) envisagées dans le cadre de l'élaboration du plan.....	Erreur ! Signet non défini.
4.1.	Une situation de référence : le scénario tendanciel	Erreur ! Signet non défini.
4.1.1.	Présentation	106
4.1.2.	Impacts environnementaux du scénario tendanciel	107
4.2.	Les scénarios étudiés dans le cadre de l'élaboration du plan pour les déchets non dangereux non inertes	Erreur ! Signet non défini.
4.2.1.	Présentation des scénarios étudiés.....	109
4.2.1.1	Scénario 1	109
4.2.1.2	Scénario 2	110
4.2.1.3	Scénario 3	110
4.2.2.	Evaluation des impacts des scénarios	112
4.2.2.1	Impact des scénarios sur les émissions de poussières.....	113
4.2.2.2	Impact des scénarios sur les gaz acidifiants émis	114

4.2.2.1	Impact des scénarios sur les distances parcourues pour la gestion des déchets	115
4.2.2.1	Impact des scénarios sur les consommations en eau	116
4.2.2.1	Impact des scénarios sur le bilan énergétique de la gestion des déchets	117
4.2.2.1	Impact des scénarios sur les émissions de gaz à effet de serre	118
4.2.3.	Conclusion sur les scénarios DND NI	118
4.3.	Le scénario étudié dans le cadre de la gestion des déchets inertes du BTP	Erreur ! Signet non défini.
4.4.	Le scénario étudié dans le cadre de la gestion des déchets dangereux	Erreur ! Signet non défini.
5.	Exposé des effets notables probables du plan, et analyse d'incidence Natura 2000.....	Erreur ! Signet non défini.
5.1.	Justifications du choix du scénario retenu	Erreur ! Signet non défini.
5.2.	Analyse des impacts environnementaux du scénario de plan retenu au regard des enjeux environnementaux ..	Erreur ! Signet non défini.
5.3.	Effets notables probables de la mise en œuvre du scénario de plan retenu	Erreur ! Signet non défini.
5.3.1.	Effets notables probables des orientations du PRPGD	124
5.3.2.	Effets cumulés avec les autres documents de planification, schéma ou programme	131
5.4.	Analyse du Plan au regard des objectifs de protection de l'environnement	Erreur ! Signet non défini.
5.5.	Evaluation des incidences Natura 2000 .	Erreur ! Signet non défini.
6.	Mesures d'évitement, de réduction et/ou compensation (ERC)	Erreur ! Signet non défini.
7.	Un suivi environnemental de la mise en œuvre du plan	Erreur ! Signet non défini.
7.1.	Objectifs	Erreur ! Signet non défini.
7.2.	Indicateurs de suivi et organisation	Erreur ! Signet non défini.
8.	Annexes	Erreur ! Signet non défini.
8.1.	Articulation détaillée avec les autres documents de planification	148
8.1.1.	Introduction sur l'interaction du plan avec d'autres documents de planification	148
8.1.2.	Documents de planification à prendre en compte et interactions à prendre en compte	148

Plans et schémas.....	175
-----------------------	-----