

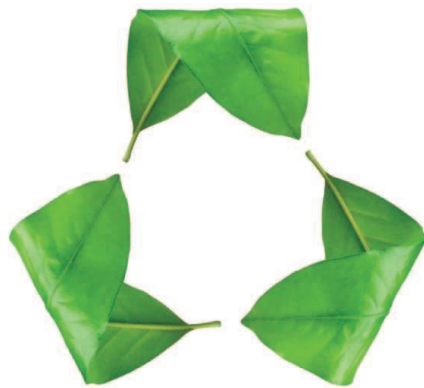


LE DÉPARTEMENT

CONSEIL DÉPARTEMENTAL DU VAR Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux

Rapport d'évaluation environnementale

Novembre 2016



Informations administratives

BIO Intelligence Service

Coordonnées : 185 avenue Charles de Gaulle, 92200 Neuilly-sur-Seine
Tel : +33 1 55 61 69 13
E-mail: mtrarieux@bio.deloitte.fr

Nom du projet : CONSEIL GÉNÉRAL DU VAR
Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux

Date : Mars 2016

Contacts BIO by Manuel Trarieux – mtrarieux@bio.deloitte.fr
Deloitte : Mathieu Labro – mlabro@bio.deloitte.fr

Contact administratif : Catalina Andraos – candraos@bio.deloitte.fr

Table des matières

INFORMATIONS ADMINISTRATIVES	2
TABLE DES MATIERES	3
TABLE DES FIGURES	7
TABLE DES TABLEAUX	9
PARTIE A. RESUME NON-TECHNIQUE DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL	11
CHAPITRE 1. PRINCIPES DE L’EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	12
1.1. Contexte et objectifs	12
1.2. Rappel des principales installations de traitement en présence sur le territoire	12
1.2.1. <i>Le tri et la valorisation matière</i>	12
1.2.1.1. <i>Les installations du département</i>	12
1.2.1.2. <i>Le traitement des refus</i>	13
1.2.2. <i>La valorisation organique</i>	13
1.2.3. <i>La valorisation énergétique</i>	13
1.2.3.1. <i>L’Unité de Valorisation Energétique</i>	13
1.2.3.2. <i>Plateforme de mâchefers</i>	14
1.2.4. <i>L’incinération sans valorisation énergétique des boues</i>	14
1.2.5. <i>Le stockage des déchets résiduels</i>	15
1.2.5.1. <i>Préambule</i>	15
1.2.5.2. <i>Les installations</i>	15
1.2.6. <i>Le stockage des déchets inertes</i>	16
1.3. Contenu du rapport environnemental	16
CHAPITRE 2. DEFINITION DE L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT	17
2.1. Principales caractéristiques	17
2.2. Synthèse de l’état initial	21
2.2.1. <i>Principales forces et faiblesses du territoire</i>	21
2.2.2. <i>Principaux enjeux du territoire</i>	21
CHAPITRE 3. EFFETS DE LA GESTION ACTUELLE DES DECHETS SUR L’ENVIRONNEMENT	22
3.1. Effets de la gestion actuelle des déchets sur l’environnement	22
3.1.1. <i>Zoom sur les émissions de gaz à effet de serre (Indicateur : changement climatique)</i>	22
3.1.2. <i>Autres dimensions environnementales prises en compte</i>	23
3.2. Comparaison des scénarios d’évolution	23
3.2.1. <i>Description des scénarios</i>	24
3.2.2. <i>Effets environnementaux probables des différents scénarios et choix du scénario</i>	24
CHAPITRE 4. EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN	25
4.1. Effets notables du scénario retenu	25
4.2. Mesures réductrices et compensatoires	27
4.3. Suivi du plan	28

PARTIE B.	RAPPORT ENVIRONNEMENTAL	29
CHAPITRE 5.	PRESENTATION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	30
5.1.	Contexte et objectifs du plan	30
5.1.1.	Rappel des principales installations de traitement en présence sur le territoire	30
5.1.1.1.	Le tri et la valorisation matière	30
5.1.1.2.	La valorisation organique	31
5.1.1.3.	La valorisation énergétique	31
5.1.1.4.	L'incinération sans valorisation énergétique des boues	33
5.1.1.5.	Le stockage des déchets résiduels (ISDND)	33
5.1.1.6.	Le stockage des déchets inertes (ISDI)	34
5.1.2.	Atteinte des objectifs du Plan antérieur	34
5.2.	L'évaluation environnementale	35
5.3.	Articulation du plan avec les autres documents de planification et de programmation	36
CHAPITRE 6.	ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	44
6.1.	Analyse de l'état initial de l'environnement	44
6.1.1.	Dimensions environnementales de référence	44
6.1.1.1.	Qualité des milieux	44
6.1.1.2.	Consommation des ressources naturelles	45
6.1.1.3.	Nuisances	46
6.1.1.4.	Risques	46
6.1.1.5.	Biodiversité, sites et paysages	46
6.1.2.	Caractéristique des zones concernées	47
6.1.2.1.	Pollution et qualité des milieux	47
6.1.2.2.	Consommation de ressources	54
6.1.2.3.	Nuisances	60
6.1.2.4.	Risques	64
6.1.2.5.	Biodiversité, espaces naturels, paysages et sites	70
6.1.3.	Synthèse de l'état initial de l'environnement	81
6.2.	Analyse des effets de la gestion des déchets sur l'environnement	85
6.2.1.	Périmètre de l'évaluation	85
6.2.1.1.	Périmètre du plan	85
6.2.1.2.	Éléments non modélisés	86
6.2.1.3.	Méthodologie	86
6.2.2.	Les étapes de la gestion des déchets et leurs impacts environnementaux	86
6.2.2.1.	La pré-collecte, la collecte et le transport des déchets	86
6.2.2.2.	La valorisation	88
6.2.2.3.	Le traitement des déchets résiduels	95
6.2.3.	Synthèse des impacts de la gestion des déchets	99
6.2.3.1.	Les émissions de gaz à effet de serre	99
6.2.3.2.	Synthèse des impacts	99
6.3.	Diagnostic environnemental	102
CHAPITRE 7.	ÉVOLUTIONS PROBABLES SI LE PLAN N'ÉTAIT PAS MIS EN ŒUVRE ET COMPARAISON DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES PERMETTANT DE REpondre A L'OBJET DU PLAN	104
7.1.	Présentation de la comparaison environnementale des scénarios	104
7.1.1.	Contexte et objectifs du rapport	104
7.1.2.	Méthodologie	105

7.2. Bilans environnementaux des différents scénarios	106
7.2.1. Évolution des capacités de stockage existantes sur la durée du plan	106
7.2.2. Scénario 1 : Perspectives d'évolution « Au fil de l'eau » si le Plan n'était pas mis en oeuvre	108
7.2.2.1. Description	108
7.2.2.2. Résultats	110
7.2.3. Scénario 2 : « TECHNOVAR »	113
7.2.3.1. Description	113
7.2.3.2. Résultats	115
7.2.4. Scénario 3 : « EST VAR »	117
7.2.4.1. Description	117
7.2.4.2. Résultats	119
7.2.5. Scénario 4 : « TECHNOVAR et EST VAR »	121
7.2.5.1. Description	121
7.2.5.2. Résultats	123
7.2.6. Scénario 5 : « TECHNOVAR et EST VAR (avec 2 équipements pour EST VAR) »	124
7.2.6.1. Description	124
7.2.6.2. Résultats	124
7.3. Étude comparative des scénarios	126
7.3.1. Critères environnementaux	126
7.3.1.1. Comparaison sur les indicateurs quantifiables	126
7.3.1.2. Comparaison sur les indicateurs non quantifiables et les flux non quantifiés	127
7.3.1.3. Conclusion de la comparaison sur les critères environnementaux	129
7.3.2. Critères réglementaires	129
7.3.3. Critères technico-économiques	129
7.3.4. Choix du scénario	130
CHAPITRE 8. EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN PLACE DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT	131
8.1. Description du Plan	131
8.1.1. Présentation des équipements	133
8.1.2. Rappel des enjeux relatifs à la création d'équipements de valorisation multifilières	133
8.1.3. Gisements et capacités	134
8.1.4. Bilan matière des équipements	134
8.1.5. Hypothèses retenues par le Plan concernant le gisement de déchets	136
8.2. Effets environnementaux globaux de la mise en œuvre du Plan	137
8.2.1. La pré-collecte, la collecte et le transport des déchets	137
8.2.2. Le compostage	138
8.2.3. La méthanisation	139
8.2.4. Le recyclage	140
8.2.5. L'incinération	142
8.2.6. Le stockage des déchets résiduels	144
8.3. Synthèse des impacts de la gestion des déchets	145
CHAPITRE 9. ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	147
9.1. Présentation de Natura 2000	147
9.2. Évaluation des incidences Natura 2000	148
9.2.1. Secteur centre-ouest-nord Var (TECHNOVAR)	148

9.2.2. Secteur Est VAR	154
9.2.3. Équipement de valorisation des CSR	156
9.2.4. Équipements de stockage	156
CHAPITRE 10. MESURES REDUCTRICES ET COMPENSATOIRES	157
10.1. Limites et portée des mesures	157
10.2. Mesures proposées	157
CHAPITRE 11. SUIVI ENVIRONNEMENTAL	161
11.1. Objectifs du suivi	161
11.2. Proposition d'indicateurs de suivi environnemental	161
11.3. Autres indicateurs de suivi pour la mise en œuvre du Plan	162
11.3.1. Indicateurs relatifs aux actions de valorisation	162
11.3.2. Indicateurs relatifs aux sous produits de l'assainissement	164
11.3.3. Indicateurs relatifs aux déchèteries	165
11.3.4. Indicateurs relatifs aux actions spécifiques aux DAE	165
11.3.5. Indicateurs relatifs aux actions de traitement	166
11.3.6. Indicateurs relatifs aux coûts	167
11.4. Proposition d'un protocole pour le suivi environnemental	168
CHAPITRE 12. ANNEXES	169
12.1. Méthodologie utilisée pour établir le rapport environnemental	169
12.1.1. Collecte des données et outil	169
12.1.2. L'analyse de cycle de vie (ACV)	169
12.1.2.1. Méthodologie générale de l'ACV	169
12.1.2.2. Inventaire des flux	170
12.1.3. Dimensions environnementales analysées	170
12.1.3.1. Indicateurs environnementaux d'ACV	170
12.1.3.2. Description des principaux indicateurs	171
12.1.3.3. Autres indicateurs environnementaux	172
12.1.4. Normation des résultats et calcul des équivalents habitants	173
12.2. Les gisements de déchets collectés sur le territoire	173
12.3. Limites de l'étude	174
12.3.1. État des connaissances	174
12.3.2. Aspects sanitaires non couverts	174
12.3.3. Aspects économiques non couverts	174

Table des figures

Figure 1 : [Résumé non-technique] Émissions totales de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets du Var	22
Figure 2 : [Résumé non-technique] Émissions de gaz à effet de serre liées à la mise en œuvre du plan ..	26
Figure 3 : Secteur de provenance des principaux polluants dans le Var	48
Figure 4 : Contribution des différents secteurs aux émissions de gaz à effet de serre	49
Figure 5 : Répartition des indices IQA en 2011 et 2012 à Hyères et Toulon	50
Figure 6 : Répartition du nombre de sites « Eaux de mer » et « Eaux douces » en 2012 en PACA en fonction du classement des sites de baignades encore en vigueur (Directive européenne 76/160/ CEE)	52
Figure 7 : Simulation de la répartition du nombre de sites « Eaux de mer » et « Eaux douces » en 2012 en PACA en fonction du futur classement des sites de baignades (Directive européenne 2006/7/CE).....	52
Figure 8: Consommation départementale d'énergie par type	57
Figure 9: Consommation départementale d'énergie par secteur	57
Figure 10 : Consommation de produits pétroliers et d'électricité par secteur dans le Var.....	58
Figure 11 : Occupation du sol dans le Var Source : Corine Land Cover, données 2006	58
Figure 12: Proportion des différents secteurs agricoles dans le Var.....	59
Figure 13 : Population exposée au bruit routier	61
Figure 14 : Carte des routes principales sur le département	62
Figure 15: État d'avancement des PPRIF du Var Source: Direction départementale des territoires et de la mer du Var Avril 2013	65
Figure 16 : Carte des zones inondables dans le Var	66
Figure 17 : Carte des mouvements de terrain dans le Var Source : BRGM.....	68
Figure 18 : Carte du risque sismique dans le département du Var Source : Cartorisque MEDDE	68
Figure 19 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles du Var	72
Figure 20 : Schéma des zones Natura 2000 du Var	73
Figure 21 : Plan national d'Actions en faveur de la tortue d'Hermann : Carte de Sensibilité	75
Figure 22 : Grandes entités paysagères du Var.....	76
Figure 23: Répartition géographiques des monuments historiques du Var Source : STAP 83.....	78
Figure 24: Répartition géographique des sites naturels classés Source: STAP 83	79
Figure 25 : Répartition géographiques des sites naturels inscrits Source : STAP 83	79
Figure 26 : Répartition géographiques des ZPPAUP du Var Source : STAP 83.....	80
Figure 27 : Périmètre des déchets dont l'impact a été évalué	86
Figure 28 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant les étapes de pré-collecte, collecte et transport du cycle de vie (en équivalent habitants)	87
Figure 29 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de compostage (en équivalent habitants).....	89
Figure 30 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de recyclage matière (en équivalent habitants).....	91
Figure 31 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape d'incinération avec valorisation énergétique (en équivalent habitants).....	93
Figure 32 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape d'incinération sans valorisation énergétique (en équivalent habitants).....	96
Figure 33 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de stockage / fin de vie (en équivalent habitants)	97

Figure 34 : Emissions totales de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets (en tonnes d'équivalent CO ₂)	99
Figure 36 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 1 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027.	111
Figure 37 : Bilan matière de l'équipement multifilière TECHNOVAR	113
Figure 38 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 2 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027.	115
Figure 39 : Bilan matière pour l'équipement multifilières EST VAR	117
Figure 40 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 3 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027.	119
Figure 41 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 4 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027.	123
Figure 42 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 5 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027.	124
Figure 43 : Comparaison des 5 scénarios potentiels sur les indicateurs ACV pour l'année 2027	126
Figure 44 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant les étapes de pré-collecte, collecte et transport du cycle de vie (en équivalent habitants)	137
Figure 45 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de compostage (en équivalent habitants).....	139
Figure 46 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de méthanisation (en équivalent habitants)..	140
Figure 47 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de recyclage matière (en équivalent habitants).....	141
Figure 48 : Bénéfices ou préjudices environnementaux du recyclage selon le flux de déchet considéré.	142
Figure 49 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape d'incinération (en équivalent habitants)	143
Figure 50 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de stockage / fin de vie (en équivalent habitants)	144
Figure 51 : Émissions totales de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets (en tonnes d'équivalent CO ₂).....	146
Figure 52 : Zones Natura 2000 dans le département du Var.....	148
Figure 53 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du SIVED	149
Figure 54 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté de Communes Cœur du Var	150
Figure 55 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté de Communes Sainte Baume Mont Aurélien.....	151
Figure 56 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du Syndicat Mixte du Haut Var.....	152
Figure 57 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du Syndicat Mixte Zone Verdon	153
Figure 58 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du SMIDDEV.....	154
Figure 59 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté de Communes Pays de Fayence ...	155
Figure 60 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Dracénoise	156

Table des tableaux

Tableau 1 : [Résumé non-technique] Synthèse de l'état initial de l'environnement	17
Tableau 2 : [Résumé non-technique] Principales forces et faiblesses du territoire	21
Tableau 3 : [Résumé non-technique] Principaux enjeux environnementaux du territoire selon leur degré de sensibilité	21
Tableau 4 : [Résumé non-technique] Effets de la gestion actuelle des déchets sur l'environnement	23
Tableau 5 : [Résumé non-technique] Synthèse des effets sur l'environnement des déchets à l'état initial et évolution en 2027 par la mise en place du Plan	27
Tableau 6: Synthèse des émissions de polluants dans l'air	47
Tableau 7: Pouvoir de réchauffement global des gaz à effet de serre Source : d'après le rapport du GIEC 2007	49
Tableau 8 : Dépassement des seuils d'information et d'alerte pour les mesures de polluants	50
Tableau 9: État des sites pollués	54
Tableau 10: Quantités extraites des carrières par type d'usage Source: DREAL PACA	55
Tableau 11: Production d'énergie primaire dans le Var	56
Tableau 12: Prélèvements en eau par secteur d'activité	59
Tableau 13 : Classement des voies bruyantes	61
Tableau 14: Liste des établissements classés SEVESO	69
Tableau 15: ZNIEFF du Var Source: DREAL PACA	71
Tableau 16: Site bénéficiant d'un arrêté de protection de biotope Source: Inventaire National du Patrimoine Naturel	75
Tableau 17: Synthèse de l'état de l'environnement	82
Tableau 18 : Synthèse de la gestion actuelle des déchets	101
Tableau 19 : Diagnostic environnemental	103
Tableau 20 : Comparaison des hypothèses prises en compte par les scénarios	104
Tableau 21 : Évolution du gisement de déchets en fonction de leur nature et de leurs modes de traitement entre 2012 et 2027	108
Tableau 22 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027	110
Tableau 23 : Normation des indicateurs pour le scénario 1	111
Tableau 24 : Évolution des modes de traitement des ordures ménagères entre 2012 et 2027	114
Tableau 25 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027	114
Tableau 26 : Normation des indicateurs pour le scénario 2	116
Tableau 27 : Évolution des modes de traitement des ordures ménagères entre 2012 et 2027	118
Tableau 28 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027	118
Tableau 29 : Normation des indicateurs pour le scénario 3	120
Tableau 30 : Évolution des modes de traitement des ordures ménagères entre 2012 et 2027	121
Tableau 31 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027	121
Tableau 32 : Normation des indicateurs pour le scénario 4	123
Tableau 33 : Normation des indicateurs pour le scénario 5	125
Tableau 34 : Comparaison des scénarios pour les indicateurs non quantifiables	127
Tableau 36 : Évolution des tonnages OMR traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario 5	131
Tableau 37 : Évolution des tonnages OMR traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario retenu	132
Tableau 38 : Évolution des tonnages de boues traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario 5	132
Tableau 39 : Évolution des tonnages de boues traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario retenu	132
Tableau 35 : Objectifs du Plan en matière de réduction des déchets non dangereux pour les Déchets Ménagers et Assimilés (Source : SP 2000)	136

<i>Tableau 40 : Mesures compensatoires spécifiques aux enjeux forts du Plan.....</i>	<i>158</i>
<i>Tableau 41 : Mesures compensatoires générales</i>	<i>159</i>
<i>Tableau 42 : Équivalents habitants utilisés pour chaque indicateur quantifié afin de normer les résultats</i>	<i>173</i>

Partie A. Résumé non- technique du rapport environnemental

Chapitre 1. Principes de l'évaluation environnementale

1.1. Contexte et objectifs

L'évaluation environnementale s'inscrit dans le cadre de la révision du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux conformément à la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, les plans, schémas, programmes et autres documents de planification susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement. Celle-ci est transposée en droit français, conformément aux dispositions de l'article R541-15 du Code de l'Environnement.

Selon les dispositions de l'article L122-6 du Code de l'Environnement, « L'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du document sur l'environnement ainsi que les solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ou du document. Ce rapport présente les mesures prévues pour réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du plan peut entraîner sur l'environnement ».

1.2. Rappel des principales installations de traitement en présence sur le territoire

Les informations présentées ci-dessous sont issues du document technique du Plan. L'évaluation environnementale reprend ces données pour l'analyse.

1.2.1. Le tri et la valorisation matière

1.2.1.1. Les installations du département

Les déchets issus des collectes sélectives nécessitent un tri complémentaire afin d'extraire des flux de matériaux homogènes et valorisables par les filières spécialisées (repreneurs pour le réemploi, le recyclage matière ou la valorisation énergétique).

Le département du Var compte 2 centres de tri des déchets non dangereux sur son territoire.

Centre de tri							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Capacité traitement	Flux traités	Tonnages	Tonnage traité 2012
Centre de tri La Seyne sur Mer	Privé	Véolia Propreté Onyx Méditerranée	Veolia	115 000 t/an Données AP	PAPIERS	2 556 t	29 540t
					CARTONS	10 429 t	
					CS PAPIER	12 702 t	
					CS PLASTIQUE	2 076 t	
					CS MULTI-MATERIAUX	1 777 t	
Centre de tri Le Muy	Privé	VALEOR (groupe Pizzorno)	VALEOR (groupe Pizzorno)	50 000 t/an	Collectes sélectives	37 494 t	46 660 t
					Bois	5 736 t	
					Déchets industriels	3 430 t	
Total				165 000 t/an			76 200 t

1.2.1.2. Le traitement des refus

La part des déchets entrante en centre de tri qui ne fait pas l'objet d'une valorisation est appelée « refus de tri ». Il s'agit des déchets issus des erreurs commises par les usagers lors du tri à la source. Ces déchets sont des résiduels, éliminés en incinération ou en installation de stockage.

En 2012, les refus de tri du département du Var, en sortie de centre de tri s'élèvent à 4 327 tonnes, ce qui représente près de 10% du gisement collecté (hors verre).

Les refus du tri sont principalement envoyés vers les installations de stockage du département.

1.2.2. La valorisation organique

En 2012, le département du Var comptait **7 plateformes de compostage**.

Les installations de compostage permettent notamment la valorisation organique des déchets verts collectés en déchèterie, ainsi que la valorisation d'autres déchets organiques tels que des boues, des déchets des industries agro-alimentaires et des déchets de type déjections animales.

Le tableau suivant présente les plateformes de compostage du Var.

Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Statut	Capacité traitement	Déchets acceptés
Fréjus	privée	Société de Travaux Agricoles de Reyran	GROUPE ESTEREL ENVIRONNEMENT	Déclaration	30 000 t	Végétaux
						Végétaux broyés
						Algues
						Souches
Cabasse	privée	VALEOR (groupe Pizzorno)	VALEOR (groupe Pizzorno)	Déclaration	12 000 t	Déchets verts
						Bois
Sainte Maxime	contrat de service	CC Golfe de Saint Tropez	SAUR	Déclaration	4 000 t	Déchets verts
						Boues
La Mole	publique	CC Golfe de Saint Tropez	CC Golfe de Saint Tropez	Déclaration	10 000 t	Déchets verts
Signes	privée	Véolia	Véolia	Autorisation	40 000 t	Déchets verts
						Biodéchets
						Bois
Cuers	privée	Paprec	Paprec		Hyp : 30 000 t	Déchets verts
La Crau	Contrat de service	Communauté de Communes Vallée du Gapeau	Sade	Autorisation	6 600 t	Boues
						Déchets verts
Total						142 600 t

1.2.3. La valorisation énergétique

1.2.3.1. L'Unité de Valorisation Energétique

Le département du Var compte une Unité de Valorisation Energétique (UVE), basée à Toulon.

Unité de Valorisation Energétique (UVE)								
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Statut	Date ouverture	Capacité traitement	Tonnage traité 2012	
UVE de Toulon	Contrat de délégation de service public	SITTOMAT	ZEPHIRE	Autorisation	1985	285 000 t	OM	228 073 t
							Refus de tri	2 316 t
							DIB/ Divers	2 992 t
							Déchets hospitaliers et pharmaceutiques (hors PPGDND)	4 585 t
Total								237 966 t

Le traitement de ces 237 966 tonnes en 2012 par l'UVE permet la production d'énergie et conduit à la production des flux sortants, présentés dans le tableau suivant.

UVE de l'Escaillon					
Nom de l'installation	Produits sortants		Destination	Energie produite	
UVE de Toulon	MIOM	66 075 t	Plateforme de maturation des mâchefers de Pierrefeu	Energie électrique pdte	89 556 Mwh
	REFIOM	9 219 t	ISDD Bellegarde dans le Gard	Energie thermique pdte	13 653MWh

1.2.3.2. Plateforme de mâchefers

Le département du Var compte une installation de maturation des mâchefers.

Les mâchefers produits par l'UVE de Toulon sont orientés vers la plateforme de maturation des mâchefers située à Pierrefeu.

Plateforme de maturation des mâchefers							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Commune	Statut	Capacité traitement	Tonnage traité 2012
Plateforme de maturation des mâchefers de Pierrefeu	Privée	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	Pierrefeu	Autorisation	100 000 t	65 973 t

Cette plateforme permet la maturation des résidus d'incinération en vue de leur valorisation.

En 2012, 14 402 tonnes de résidus d'incinération ont été recyclées en externe en technique de sous-couches routières et 55 949 tonnes ont été recyclées sur l'ISDND de Pierrefeu du Var pour les besoins de l'exploitation (création de postes et plateformes).

Le tableau suivant présente la composition des mâchefers entrant sur la plateforme de maturation de Pierrefeu.

Composition des mâchefers bruts	eau	métaux ferreux	métaux non ferreux	refus	mâchefers valorisables
Pourcentage extrait	17,50%	8,00%	0,69%	1,75%	72,06%
Tonnage correspondant	11 563 t	5 286 t	456 t	1 156 t	47 614 t

1.2.4. L'incinération sans valorisation énergétique des boues

Le département compte un incinérateur des boues d'épuration, sans valorisation énergétique.

L'incinérateur des boues d'épuration est situé sur le site d'Amphitria au Cap Sicié.

Le maître d'ouvrage la Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée.

Incinérateur de boues d'épuration							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Commune	Statut	Capacité traitement	Tonnage traité 2012
Incinérateur de boues de Sicié	Contrat public	CA Toulon Provence Méditerranée	VEOLIA	La Seyne sur Mer	Autorisation	15 000 t de matière sèche	6 980 t

L'incinérateur de Sicié qui permet de traiter les boues de 7 communes du littoral, est actuellement en sous-capacité. La station Amphitria, permet actuellement de traité près de **30%** du gisement des boues produit dans le département.

Des travaux sont en cours afin de permettre à l'incinérateur de recevoir des boues autres que les boues de la STEP de Sicié afin de combler le vide de four et d'améliorer la performance énergétique de l'équipement.

1.2.5. Le stockage des déchets résiduels

1.2.5.1. Préambule

En préambule, il convient de rappeler la définition des déchets ménagers résiduels : les déchets ménagers résiduels se composent des flux suivants :

- Les ordures ménagères résiduelles ;
- Les encombrants non valorisables ;
- Les sous-produits de l'assainissement non valorisables ;
- Les refus de tri et de compostage ;
- Les DAE non valorisables ;
- Les sables et les balayures.

En outre, les installations permettant le stockage des déchets ménagers résiduels accueillent également des DAE.

1.2.5.2. Les installations

Le département compte **3 installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND)** en fonctionnement en 2012.

Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Statut	Date prévisionnelle de fermeture	Capacité traitement	Tonnage traité 2012
ISDND de Ginassevis	Publique	Syndicat mixte de la zone du verdon	Syndicat mixte de la zone du Verdon	Autorisation	2019	21 600 t	20 386 t
ISDND du Cannet Des Maures	Privée	VALTEO (groupe Pizzorno)	VALTEO (groupe Pizzorno)	Autorisation	2020	250 000 t	250 374 t
ISDND de Roumagayrol Pierrefeu du Var	Privée	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	Autorisation	2015	115 000 t	114 024 t
ISDND de Bagnols En Forêt	Publique	SMIDDEV	SMIDDEV	fermeture 2 oct. 2011			Fermée
Total						386 600 t	384 784 t

Il convient de noter, que suite à la fermeture de l'ISDND de Bagnols-en-Forêt, le groupe PIZZORNO (déléataire pour la gestion de l'ISDND) a réorienté les tonnages vers les installations en fonctionnement :

- Ainsi, les déchets de l'Ouest Var vont dans la mesure du possible sur le site de Pierrefeu du Var,
- Les déchets de Bagnols-en-forêt sont envoyés prioritairement au Balançon.

Un des objectifs de cette organisation est de limiter l'impact des transports lié aux déplacements des déchets.

NB : le devenir du site du Balançon (ISDND du Cannel Des Maures) est incertain. **Un enjeu fort de la révision est de garantir les capacités de traitement du département sur la durée du Plan.**

1.2.6. Le stockage des déchets inertes

Au 1^{er} juillet 2014, le département du Var compte 9 Installations de Stockage de Déchets Inertes autorisées (ISDI).

Outre les ISDI, plusieurs carrières acceptent les dépôts de déchets inertes. La carte de localisation des ISDI et des carrières acceptant les déchets inertes est présentée en page suivante.

1.3. Contenu du rapport environnemental

Le rapport environnemental constitue la synthèse de l'évaluation environnementale. Il aborde différents aspects :

- L'état initial du territoire / de la zone : c'est un bilan du territoire concerné par le Plan suivant 5 grandes dimensions de l'environnement : la pollution et la qualité des milieux, les ressources naturelles, les risques, les nuisances, les milieux naturels, sites et paysages ;
- Les effets de la filière de gestion des déchets initiale sur l'environnement, en prenant en compte les sensibilités du territoire dégagées dans la première partie;
- Les perspectives d'évolution de l'état de l'environnement si la révision du Plan n'était pas mise en œuvre ;
- Une comparaison des scénarios de gestion des déchets envisagés dans le cadre de la révision du Plan et les critères de choix du scénario retenu ;
- Les effets probables de la mise en œuvre du Plan sur l'environnement ;
- Des préconisations pour diminuer certains impacts résiduels ;
- La mise en place d'un suivi environnemental.

Zoom sur la méthodologie adoptée pour l'étude des effets de la filière actuelle de gestion des déchets sur l'environnement

L'approche retenue relève d'une **méthode quantitative** dans laquelle **les impacts** liés à la gestion des déchets ont été calculés pour 8 indicateurs environnementaux puis complétés qualitativement par les incidences sur les autres dimensions de l'environnement à partir d'éléments bibliographiques (notamment le « Guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets » de l'ADEME).

La gestion des déchets a été modélisée selon une découpe en trois phases : **Pré-collecte / Collecte / transport, Prétraitement / Valorisation et Élimination / Fin de vie.**

Les données sur les gisements des déchets du Var, leur collecte, et leurs modes de traitement proviennent principalement de l'étude technique réalisée en parallèle de l'évaluation environnementale.

Chapitre 2. Définition de l'état initial de l'environnement

2.1. Principales caractéristiques

Le tableau ci-dessous présente un bilan de l'état initial de l'environnement dans le Var.

Tableau 1 : [Résumé non-technique] Synthèse de l'état initial de l'environnement

Dimensions étudiées	Thèmes	Lien entre la gestion des déchets et le thème étudié	Bilan de l'état initial du département du Var
Pollution et qualité des milieux	Air	<ul style="list-style-type: none"> Gaz à effets de serre : les gaz à effet de serre (le méthane CH₄, le dioxyde de carbone CO₂, le protoxyde d'azote N₂O, les fluides frigorigènes HCFC, HFC, CFC) sont émis à différents stades de la gestion des déchets (collecte, transport, recyclage, traitement, incinération et stockage). À l'inverse, le recyclage, ainsi que la valorisation énergétique permettent d'éviter l'émission de gaz à effet de serre. Qualité de l'air : les différentes étapes de la gestion des déchets peuvent apporter des contributions à la qualité de l'air : préjudice environnemental pour le transport, l'incinération et le stockage. À l'inverse, le recyclage (matière et organique) et la valorisation énergétique peuvent contribuer à la diminution des impacts sur la qualité de l'air. 	<ul style="list-style-type: none"> Gaz à effet de serre : Le dioxyde de carbone est le gaz qui contribue le plus au réchauffement climatique à hauteur de 84%. Les 16% restant sont dû au protoxyde d'azote (N₂O), au CO₂ non comptabilisable, au HFC, PFC et à l'hexafluorure de soufre (SF₆). Les émissions du département sont de 4 996 Kt de CO₂ eq, soit 0,75% des émissions au niveau national. Ces émissions moyennement importantes s'expliquent en partie par le faible taux d'industrialisation du département. Les secteurs principalement responsable des émissions de dioxyde de carbone sont les transports routiers (60% des émissions) et le secteur résidentiel/tertiaire (32% des émissions). Qualité de l'air : Les émissions sur le département sont dans l'ensemble en dessous de la moyenne nationale. En particulier, les ratios d'émissions de particules fines sont 3 à 4 fois inférieurs à la moyenne nationale, et les ratios d'émissions de dioxyde de soufre 7 fois moins importants. Seuls les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM) sont émis en proportions plus importantes qu'au niveau national. Ces COVNM sont principalement issus de sources naturelles, les forêts notamment. Le Var étant un département parmi les plus boisés de France, ces émissions sont logiquement plus importantes.

Dimensions étudiées	Thèmes	Lien entre la gestion des déchets et le thème étudié	Bilan de l'état initial du département du Var
	Eau	La gestion des déchets peut entraîner une pollution des eaux : soit directement par émissions via les eaux de pluies et les rejets aqueux, soit indirectement après un transfert à travers les sols, ou par retombée de polluants émis dans l'air. La prévention, le recyclage et la valorisation des déchets contribuent généralement à éviter la pollution de l'eau.	Globalement, la qualité bactériologique des eaux distribuées s'est améliorée au cours de la dernière décennie, mais des améliorations sont encore attendues . Aussi, la région PACA compte 396 sites de baignade « eaux de mer » et 80 sites « eaux douces » recensés. La qualité de ces eaux se veut globalement bonne .
	Sol	La gestion des déchets peut impacter la qualité des sols par : <ul style="list-style-type: none"> la dégradation des sols possiblement liée à l'utilisation de déchets en remblais ou en technique routière, l'amélioration ou la dégradation de la qualité des sols liée au retour au sol de déchets organiques. 	La base de données des sites et sols pollués recense 28 sites pollués ou potentiellement pollués dans le Var, un chiffre bien en dessous de la moyenne nationale, qui s'élève à 45 sites par département.
Consommation des ressources naturelles	Consommation de matières premières	La gestion des déchets n'est pas en elle-même consommatrice directe de matières premières non énergétiques, mais elle peut permettre (par la mise en place du recyclage), de préserver les réserves de matières premières . Les principales matières qui peuvent être recyclées sont : les métaux, le verre, les matières plastiques et les papiers & cartons.	Le Var abrite 18% des sites pollués de la région PACA . La principale ressource exploitable du Var est le calcaire. Le département compte 27 carrières, dont 20 de calcaire. Le département du Var abrite le seul gisement de matériau éruptif de la région, un gisement de Porphyre à Saint-Raphaël.
	Consommation des ressources énergétique	La gestion des déchets consomme différentes ressources énergétiques dans toutes ses étapes. Les principales ressources consommées sont les ressources pétrolières , notamment lors de la collecte et du transport des déchets. La gestion des déchets peut aussi être une source de production d'énergie, à travers la valorisation énergétique des déchets .	Le département du Var produit peu d'énergie, environ 25 Ktep par an , soit moins de 1% de sa consommation énergétique totale (2686 Ktep/an). Cette consommation correspond à un peu plus de 1% de la consommation totale de la France métropolitaine . la consommation d'énergie électrique est fortement dominée par le secteur résidentiel (60%), alors que les produits pétroliers sont à 88% consommés par les transports de biens et de personnes.

Dimensions étudiées	Thèmes	Lien entre la gestion des déchets et le thème étudié	Bilan de l'état initial du département du Var
	<p>Consommation d'autres ressources naturelles</p>	<p>En dehors des matières premières et des ressources énergétiques, la gestion des déchets consomme de manière limitée d'autres ressources. Les deux autres ressources principales sont la consommation d'espaces et la consommation d'eau.</p>	<p>Le Var s'étend sur une surface totale de 597 300 ha. Il s'agit du second département le plus boisé de France (derrière le département des Landes), avec un taux de boisement de 63%, soit près de 380 000 ha. Les surfaces agricoles ne représentent que 17% de la superficie totale du territoire. Le taux d'artificialisation des sols est de 9% environ.</p> <p>Les prélèvements d'eau dans le Var sont environ deux fois moins importants que la moyenne nationale.</p> <p>Les prélèvements générés par les secteurs de l'industrie et de la production d'énergie sont quatorze fois moins importants dans le département du Var qu'au niveau national. En revanche, les prélèvements d'eau destinés à l'usage domestique sont deux fois plus importants dans le département qu'à l'échelle nationale en raison de la consommation importante d'eau pour les loisirs.</p>
<p>Nuisances</p>	<p>Nuisances liées aux bruits</p>	<p>Un bruit est considéré comme gênant en fonction de son intensité et de sa régularité. La gestion des déchets est génératrice de bruits, principalement lors de la collecte, ainsi qu'aux abords des installations de traitement.</p>	<p>Environ 272 000 personnes le jour (27% de la population), et 170 000 la nuit (17%) sont exposées au bruit généré par le trafic routier dans le Var. Environ 6% de la population le jour est exposée à des nuisances sonores supérieures à 65 dB(A), le Var peut ainsi être considéré comme un département relativement peu bruyant, la moyenne nationale étant estimée à 12%.</p>
	<p>Nuisances liées au trafic</p>	<p>La gestion des déchets nécessite de nombreux transports, lors de la collecte ou du transport des déchets. De façon très majoritaire, les transports se font sur route, ce qui génère du trafic.</p>	<p>Le département possède quatre axes autoroutiers.</p> <p>Un projet de LGV sur le tracé Marseille – Nice reste à l'étude.</p> <p>Le territoire dispose également de 7 aéroports et aérodromes.</p>
	<p>Nuisances liées aux odeurs</p>	<p>Des odeurs désagréables peuvent se faire sentir aux alentours de certaines installations de traitement des déchets.</p>	<p>Il n'a pas été identifié de liste ou cartographie officielle des nuisances olfactives à l'échelle départementale.</p>
	<p>Nuisances visuelles</p>	<p>Des déchets peuvent s'envoler et traîner aux abords des installations de traitement ou des points d'apport volontaire, ce qui engendre des nuisances visuelles pour les riverains.</p>	<p>Il n'a pas été identifié de liste ou cartographie officielle des nuisances visuelles à l'échelle départementale.</p> <p>Cependant, les carrières, les infrastructures de transport et l'urbanisation (du littoral notamment) peuvent entraîner d'importantes nuisances visuelles.</p>
<p>Risques</p>	<p>Risques sanitaires</p>	<p>Les salariés en charge de la collecte et du traitement, ainsi que les populations riveraines sont susceptibles d'être exposés à diverses substances dangereuses pouvant induire des risques sanitaires si les prescriptions réglementaires ne sont pas respectées.</p>	<p>La situation en région PACA est assez similaire à celle du reste de la France, avec un état de santé de la population globalement satisfaisant et une espérance de vie à la naissance en augmentation</p> <p>Toutefois, le département du Var est exposé à un certain nombre de risques sanitaires, liés à sa structure démographique d'une part et à sa position géographique d'autre part</p>

Dimensions étudiées		Bilan de l'état initial du département du Var	
Thèmes	Lien entre la gestion des déchets et le thème étudié		
	Risques naturels	L'existence de dépôts sauvages est un facteur aggravant de risques d'incendie. En effet, la diversité des déchets peut permettre à un feu de se déclencher plus facilement , ou de se répandre plus rapidement.	Le Var, territoire boisé, est particulièrement exposé au risque d'incendie et de feux de forêts . En l'espace de vingt ans (1986-2006) plus de 86 000 ha de forêts ont été brûlés pour 7 400 départs de feu. Aussi, Plusieurs inondations importantes ont été enregistrées dans le département ces dernières années.
Biodiversité, sites et paysages	Biodiversité	La gestion des déchets peut avoir un impact sur la biodiversité par la création d'équipements consommateurs d'espace ou par l'épandage de déchets dans les milieux sensibles et les espaces d'intérêt biologique. La pollution engendrée par la gestion des déchets (pollution des sols et des eaux) a aussi un impact sur la biodiversité à proximité des sites.	Dans le Var, 63% de l'espace est occupé par des bois , zones privilégiées pour le développement de la faune et de la flore car peu fréquentées par les hommes. 21 % de l'espace est utilisé pour l'agriculture, cependant les cultures du département sont peu diversifiées ce qui peut représenter une pression supplémentaire sur la biodiversité. Une attention particulière est accordée à la Tortue d'Hermann , considérée comme « en danger » dans le Var, selon les catégories de l'UICN.
	Paysages	Le paysage est susceptible d'être dégradé par différents acteurs de la filière de gestion des déchets . Les bâtiments industriels, les installations de stockage ou encore les dépôts sauvages sont les principaux sites concernés.	Le département du Var possède un paysage varié dont le littoral, long de 432 km avec de nombreuses îles et îlots, constitue l'atout touristique majeur du département. Le département compte également trois massifs principaux dont le point culminant se situe à 1 148 mètres (massif de La Sainte Baume).
	Patrimoine	Les effets sur le patrimoine sont essentiellement liés à la réalisation d'équipements dont l'aspect architectural ou la vocation peut être considéré comme difficilement compatible avec le patrimoine local .	<ul style="list-style-type: none"> Le Var compte 99 sites classés aux monuments historiques et 237 inscrits 56 sites classés et 60 sites inscrits à l'inventaire national du patrimoine naturel Enfin, le Var compte 8 Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), représentant une superficie totale d'environ 2 870 ha <p>Dans l'ensemble, le Var est un département bien protégé par les différents outils nationaux et internationaux de protection du patrimoine naturel et matériel. Cependant, ces espaces demeurent fragiles car menacés par l'urbanisation croissante, notamment de la zone littorale.</p>

2.2. Synthèse de l'état initial

2.2.1. Principales forces et faiblesses du territoire

Le tableau ci-dessous récapitule les principales forces et faiblesses du territoire.

Tableau 2 : [Résumé non-technique] Principales forces et faiblesses du territoire

Principales forces	Principales faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Émissions de gaz à effet de serre en dessous de la moyenne nationale • Bonne qualité globale de l'air • État écologique perfectible mais globalement bon des ressources en eau • Faible nombre de sites et sols pollués • Faibles prélèvements d'eau pour le secteur industriel • Importantes surfaces forestières • Réseau de transport dense • Faibles nuisances sonores • Grande richesse et diversité biologique et mise en œuvre de dispositifs de préservation 	<ul style="list-style-type: none"> • Dépendance énergétique (bilan électrique déficitaire) • Consommation importante de produits pétroliers pour les transports • Peu ou pas de ressources minières • Importants prélèvements d'eau pour usage domestique • Risques importants d'incendie et d'inondation • Faibles surfaces agricoles peu diversifiées • Fragilité des éco-systèmes • Urbanisation très dense du littoral

2.2.2. Principaux enjeux du territoire

Le tableau ci-dessous reprend les principaux enjeux environnementaux du département.

Ils sont distingués en fonction de leur sensibilité « Forte », « Moyenne » ou « Faible » au moyen de trois critères : le potentiel de dégradation (de la dimension environnementale), un état actuel déjà dégradé et sur lequel il est important d'agir, ou encore s'il représente une particularité du territoire local.

Tableau 3 : [Résumé non-technique] Principaux enjeux environnementaux du territoire selon leur degré de sensibilité

Forte	Moyenne	Faible
<ul style="list-style-type: none"> • Changement climatique (GES) • Qualité de l'air et de l'eau • Consommation de ressources énergétiques et naturelles • Risques naturels • Biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation de matières premières • Nuisances liées au bruit et aux odeurs • Risques sanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualité des sols • Nuisances liées au trafic et visuelles • Risques technologiques • Paysages et patrimoine

Chapitre 3. Effets de la gestion actuelle des déchets sur l'environnement

3.1. Effets de la gestion actuelle des déchets sur l'environnement

L'impact de la gestion des déchets dans le département du Var a été analysé selon la méthode de l'Analyse de Cycle de Vie à travers des indicateurs quantitatifs que sont :

- Le changement climatique ;
- La consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles ;
- L'épuisement des ressources fossiles ;
- Les substances acidifiant la basse atmosphère ;
- La formation d'ozone et d'autres composés oxydants ;
- La formation de particules dans l'atmosphère ;

Ainsi que des indicateurs qualitatifs suivants :

- Nuisances sonores et olfactives ;
- Impacts sur les paysages ;
- Risques sanitaires.

3.1.1. Zoom sur les émissions de gaz à effet de serre (Indicateur : changement climatique)

Les émissions de gaz à effet de serre générées par la gestion des déchets non dangereux (ménages, entreprises, collectivités) produits sur le département ont été calculées pour chacune des étapes de gestion des déchets sur l'année.

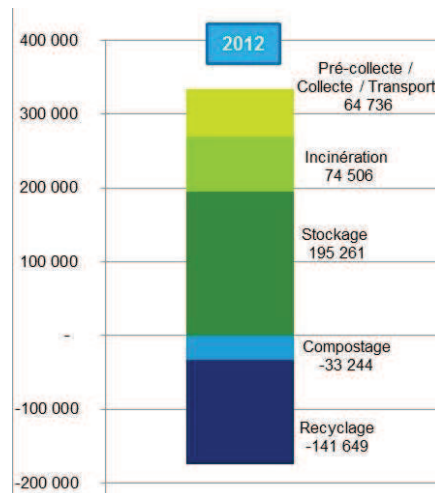


Figure 1 : [Résumé non-technique] Émissions totales de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets du Var

La gestion des déchets du Var émet environ 160 000 teq CO₂. Par ailleurs, le recyclage matière et le compostage permettent de prévenir les émissions de près de 175 000 teq CO₂.

NB : le périmètre du calcul des émissions totales de gaz à effet de serre ne tient pas compte des impacts liés à la fabrication des déchets (auparavant des produits). Si ces impacts étaient

comptabilisés, le bilan gaz à effet de serre serait beaucoup plus important que celui présenté ci-avant.

Il est donc nécessaire de retenir ici que tout déchet généré a un impact en ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre et que ses modalités de gestion ont pour conséquence soit d'augmenter encore ce bilan (stockage, incinération, transport), soit de le minimiser (recyclage organique, matière, valorisation énergétique).

3.1.2. Autres dimensions environnementales prises en compte

Sur les autres dimensions de l'environnement, l'analyse a montré que :

- Les émissions dans l'air sont principalement dues aux étapes de pré-collecte/collecte/transport et de stockage des déchets. À l'inverse, le compostage et le recyclage matière dans une moindre mesure, permettent d'éviter des émissions de polluants ;
- En termes de ressources :
 - Le recyclage et l'incinération avec valorisation énergétique permettent des économies de matières premières et de ressources énergétiques ;
 - La collecte et le transport des déchets consomment des quantités importantes d'énergie fossile ;
 - Les installations de traitement et tout particulièrement les installations de stockage génèrent une occupation à long terme des sols ;
- Les incidences sur la biodiversité sont faibles ;
- Les nuisances sonores, olfactives, visuelles et liées au trafic sont principalement perçues aux abords des installations ;
- Les risques sanitaires liés à la gestion des déchets sont principalement dus aux risques de contamination pour le personnel de collecte et de traitement par certains déchets (DASRI piquants tranchants) et aux émissions de certains polluants (dioxines) ;
- L'utilisation de compost permet d'améliorer la qualité des sols, tout comme l'épandage des boues en favorisant le retour au sol de la matière organique. Toutefois, la qualité des sols peut être dégradée dans le cas de rejets de polluants au niveau des dépôts sauvages ;
- Les installations de stockage ont un impact sur les paysages, en raison notamment du possible envol des déchets. Les installations elles-mêmes sont susceptibles d'entraîner des modifications topographiques.

Le tableau ci-dessous synthétise les effets de la gestion des déchets pour l'ensemble des indicateurs environnementaux (air, eau, paysage, nuisances, etc.) selon différents niveaux.

Tableau 4 : [Résumé non-technique] Effets de la gestion actuelle des déchets sur l'environnement

Fort	Moyen	Faible
<ul style="list-style-type: none"> • Changement climatique • Pollution de l'air et des sols • Consommation des ressources énergétiques et de matières premières • Nuisances olfactives et sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • Risques sanitaires et naturels • Nuisances visuelles et trafic • Paysages et patrimoine • Pollution de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversité • Consommation des autres ressources naturelles

3.2. Comparaison des scénarios d'évolution

L'objet de cette analyse est d'apporter des éléments de comparaison et de choix pour les différents scénarios envisagés à l'horizon 2025, terme du futur plan.

3.2.1. Description des scénarios

Cinq différents scénarios dont un scénario tendanciel (scénario 1, pas de modification des pratiques actuelles) ont été définis dans le cadre de la révision du Plan.

Les scénarios 2 à 5 comprennent tous un tronc commun d'action :

- Un ensemble d'action visant à réduire la production de déchets non dangereux et améliorer la valorisation matière et organique :
 - élaboration d'une dynamique départementale de prévention des déchets ;
 - amélioration de la performance des collectes sélectives ;
 - finalisation du réseau de déchèteries.
- La saturation de l'UVE du SITTOMAT (285 000 tonnes) ;
- L'orientation en ISDND des déchets résiduels et la création de capacités de stockage adéquates en fonction du scénario.

Le scénario 2 prévoit la création de l'équipement de traitement multifilières TECHNOVAR (60 000 tonnes)

Le scénario 3 prévoit la création de l'équipement de traitement multifilières EST VAR (100 000 tonnes)

Le scénario 4 prévoit la création des deux équipements de traitement multifilières TECHNOVAR et EST VAR (160 000 tonnes)

Le scénario 5 prévoit la création des deux équipements de traitement multifilières TECHNOVAR et EST VAR (160 000 tonnes), avec deux équipements de valorisation complémentaires/jumeaux afin de favoriser une gestion de proximité.

3.2.2. Effets environnementaux probables des différents scénarios et choix du scénario

Les impacts générés par les différents scénarios sur les indicateurs énumérés au début de ce chapitre ont été mesurés. Ils sont décrits plus précisément au Chapitre 7.3 - Étude comparative des scénarios.

Il ressort de cette comparaison un fort intérêt environnemental des scénarios 2 à 5 en comparaison au scénario 1. En effet, le scénario 1 envisage l'export des déchets en réponse à l'incapacité pour le département de traiter les déchets produits sur son territoire à l'horizon 2027.

Les scénarios 2 et 3 proposent chacun la création d'équipements de traitement multifilières qui permettent de réduire les tonnages de déchets résiduels (exportés dans le scénario 1). Le scénario 4, par la création des équipements des scénarios 2 et 3, permet de maximiser les impacts bénéfiques des tonnages valorisés dans ces équipements.

Le scénario 5 présente le même bilan que le scénario 4, amélioré du fait de la réduction des distances de transport permise par la création d'équipements jumeaux pour le secteur EST Var.

Compte tenu de la comparaison des scénarios effectuée sur des critères environnementaux, réglementaires et technico-économiques développés au Chapitre 7.3 - Étude comparative des scénarios, **la Commission Consultative, lors de la session du 9 septembre 2014, a opté pour le scénario 5.**

Chapitre 4. Effets de la mise en œuvre du plan

4.1. Effets notables du scénario retenu

Les grandes caractéristiques de ce scénario sont :

- Un ensemble d'action visant à réduire la production de déchets non dangereux et améliorer la valorisation matière et organique :
 - élaboration d'une dynamique départementale de prévention des déchets ;
 - amélioration de la performance des collectes sélectives ;
 - finalisation du réseau de déchèteries.
- Saturation de l'UVE du SITTOMAT (285 000 tonnes) ;
- Orientation en ISDND des déchets résiduels ;
- Création des deux équipements de traitement multifilières TECHNOVAR et EST VAR (avec deux équipements de valorisation complémentaires/jumeaux afin de favoriser une gestion de proximité pour EST VAR) ;
- Création de nouvelles capacités de stockage de Déchets Non Dangereux dans le Var.

Ce scénario met l'accent sur la création d'installations permettant la prise en compte de la totalité du volume de déchets produit dans le département.

La mise en œuvre du Plan aura des incidences sur l'environnement, que les conséquences soient dommageables sur le milieu ou que les effets soient positifs. Les figures ci-après présentent une synthèse des effets de la mise en œuvre du Plan. Plus spécifiquement, l'encadré ci-dessous présente les émissions de gaz à effet de serre liées à la mise en œuvre du Plan, par étape de traitement des déchets.

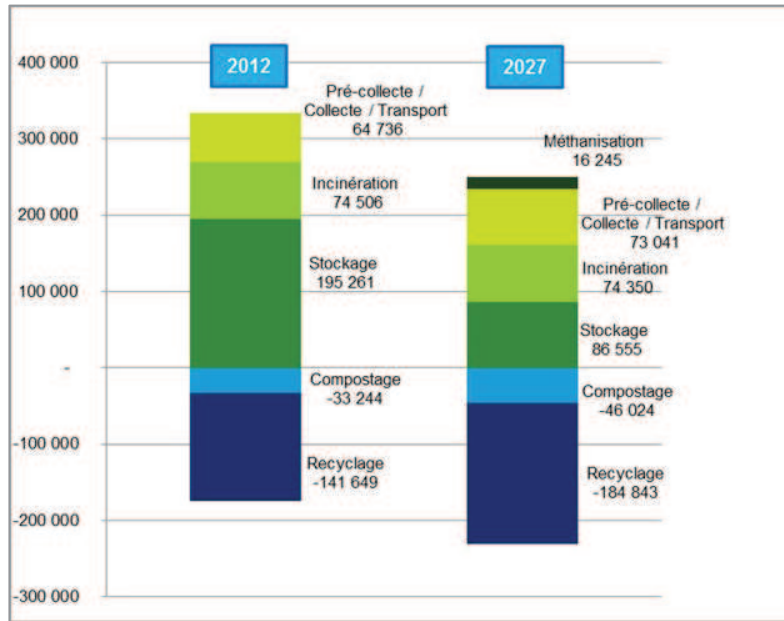


Figure 2 : [Résumé non-technique] Émissions de gaz à effet de serre liées à la mise en œuvre du plan

En 2027, la gestion des déchets prévue par le Plan représente un impact d'environ 19 300 t. éq. CO₂, soit une réduction de 87 % par rapport à la situation actuelle (160 000 t. éq. CO₂).

Cela est dû à l'effet combiné de la réduction des émissions de gaz à effet de serre, grâce notamment à la réduction des tonnages orientés en stockage, et à la hausse des émissions évitées, grâce notamment au recyclage et au compostage qui permettront quant à eux d'éviter plus de 230 000 t. éq. CO₂, soit 30 % de plus qu'en 2012.

L'étude de la répartition des émissions de gaz à effet de serre à terme par étape de traitement des déchets permet d'identifier que, de manière générale, la mise en place du Plan apporte un gain environnemental. Ce gain est significatif, pour l'ensemble des thématiques environnementales, par rapport à la situation actuelle.

L'ensemble des thématiques environnementales concernées est abordée en détail dans la Partie B constituant le Rapport environnemental.

Le tableau suivant récapitule, en fonction des 5 dimensions environnementales étudiées, les résultats de l'évaluation de l'impact de la gestion des déchets en 2012 et les évolutions suite à la mise en place du Plan. Les enjeux sont classés en trois catégories : « Fort », « Modéré », « Faible ».

Il s'agit d'une présentation simplifiée des effets cumulés du Plan sur l'environnement puisque cela concerne les différentes dimensions environnementales et sanitaires, tout flux de déchet non dangereux confondu, et pour l'ensemble des étapes du cycle de vie du déchet.




-  Effet bénéfique significatif
-  Stable ou peu significatif
-  Effet dommageable significatif

Tableau 5 : [Résumé non-technique] Synthèse des effets sur l'environnement des déchets à l'état initial et évolution en 2027 par la mise en place du Plan

Dimensions de l'environnement	Thématique	Impact de la gestion des déchets en 2012	Évolution suite à mise en place du Plan
Changement climatique	Air	Fort	
	Air	Fort	
Qualité des milieux	Eau	Moyen	
	Sols	Fort	
	Sols	Fort	
Consommation de ressources naturelles	Consommation de matières premières	Fort	
	Consommation de ressources énergétiques	Fort	
	Consommation d'autres ressources naturelles (espace, eau, sols)	Faible	
Nuisances	Nuisances liées au bruit	Fort	
	Nuisances liées aux odeurs	Fort	
	Nuisances visuelles	Moyen	
	Nuisances liées au trafic (hors pollution et bruit)	Moyen	
Risques	Risques sanitaires	Moyen	
	Risques naturels	Moyen	
Espaces naturels, sites et paysages	Biodiversité	Faible	
	Paysages	Moyen	
	Patrimoine	Moyen	

4.2. Mesures réductrices et compensatoires

Les mesures spécifiques portent sur les enjeux spécifiques de la gestion des déchets du département du Var, à savoir : qualité de l'air et des sols, réchauffement climatique, consommations de matières premières et d'énergie, bruit et odeurs.

Les mesures proposées comprennent ainsi :

- Faire évoluer le parc de véhicules de collecte vers des véhicules à motorisation alternative ;
- Réduire le poids et/ou le volume des déchets collectés en déchèterie à l'aide de solutions techniques (compactage, broyage) ;
- Favoriser le réemploi et la réutilisation des encombrants et des meubles notamment via des recycleries ;
- Développer le compostage partagé ;
- Choisir des équipements peu bruyants, « capoter » les éléments les plus bruyants dans les installations de gestion des déchets et réfléchir le lieu d'implantation ;
- Moduler/adapter la fréquence des collectes en fonction des habitats (collectifs ou individuels), ou de la saison (été ou hiver pour les déchets verts, saison touristique ou non).

4.3. Suivi du plan

Le suivi environnemental du Plan permet de vérifier que sa mise en œuvre est conforme aux prévisions de l'évaluation environnementale. Le suivi permet donc d'évaluer les effets environnementaux du Plan dans le temps.

Cinq indicateurs de suivi ont été définis dans cet objectif :

- Émissions de particules dans l'atmosphère ;
- Quantité d'énergie produite ;
- Épuisement des ressources fossiles ;
- Émissions de gaz à effet de serre ;
- Consommation de carburants.

L'objectif de ce suivi est de présenter régulièrement les résultats de cette analyse à la commission de suivi du Plan selon une fréquence annuelle (a minima) : ils pourront alors faire l'objet de débats et des actions correctives pourront être proposées.

Partie B. Rapport environnemental

Chapitre 5. Présentation de l'évaluation environnementale

5.1. Contexte et objectifs du plan

Le Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (ex plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés) fixe pour le Var les actions à mener pour gérer de façon optimale les déchets. Le plan actuellement en vigueur a été élaboré sous l'autorité du préfet et approuvé le en janvier 2004.

La loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales a transféré la compétence d'élaboration des Plans aux Conseils Généraux à compter du 1er janvier 2005. De plus, différents textes publiés depuis 2001 ont fait évoluer le contenu des Plans départementaux, notamment le décret du 29 novembre 2005, la circulaire du Ministère en charge de l'écologie du 25 avril 2007, la loi d'orientation Grenelle 1 suivie de la loi du 12 juillet 2010 dite Loi Grenelle 2, et plus récemment, l'ordonnance du 18 décembre 2010 ou le décret du 12 juillet 2011.

5.1.1. Rappel des principales installations de traitement en présence sur le territoire

Les informations présentées ci-dessous sont issues du document technique du Plan. L'évaluation environnementale reprend ces données pour l'analyse présentée plus loin dans ce chapitre.

5.1.1.1. Le tri et la valorisation matière

5.1.1.1.1. Les installations du département

Les déchets issus des collectes sélectives nécessitent un tri complémentaire afin d'extraire des flux de matériaux homogènes et valorisables par les filières spécialisées (repreneurs pour le réemploi, le recyclage matière ou la valorisation énergétique).

Le département du Var compte 2 centres de tri des déchets non dangereux sur son territoire.

Centre de tri							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Capacité traitement	Flux traités	Tonnages	Tonnage traité 2012
Centre de tri La Seyne sur Mer	Privé	Véolia Propreté Onyx Méditerranée	Veolia	115 000 t/an Données AP	PAPIERS	2 556 t	29 540t
					CARTONS	10 429 t	
					CS PAPIER	12 702 t	
					CS PLASTIQUE	2 076 t	
					CS MULTI-MATERIAUX	1 777 t	
Centre de tri Le Muy	Privé	VALEOR (groupe Pizzorno)	VALEOR (groupe Pizzorno)	50 000 t/an	Collectes sélectives	37 494 t	46 660 t
					Bois	5 736 t	
					Déchets industriels	3 430 t	
Total				165 000 t/an			76 200 t

5.1.1.1.2. Le traitement des refus

La part des déchets entrante en centre de tri qui ne fait pas l'objet d'une valorisation est appelée « refus de tri ». Il s'agit des déchets issus des erreurs commises par les usagers lors du tri à la source. Ces déchets sont des résiduels, éliminés en incinération ou en centre de stockage (ISDND).

En 2012, les refus de tri du département du Var, en sortie de centre de tri s'élèvent à 4 327 Tonnes, ce qui représente près de 10% du gisement collecté (hors verre).

Les refus du tri sont principalement envoyés vers les ISDND du département.

5.1.1.2. La valorisation organique

En 2012, le département du Var compte 7 plateformes de compostage.

Les installations de compostage permettent notamment la valorisation organique des déchets verts collectés en déchèterie, ainsi que la valorisation d'autres déchets organiques tels que des boues, des déchets des industries agro-alimentaires et des déchets de type déjections animales.

Le tableau suivant présente les plateformes de compostage du Var.

Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Statut	Capacité traitement	Déchets acceptés
Fréjus	privée	Société de Travaux Agricoles de Reyran	GROUPE ESTEREL ENVIRONNEMENT	Déclaration	30 000 t	Végétaux
						Végétaux broyés
						Algues
						Souches
Cabasse	privée	VALEOR (groupe Pizzorno)	VALEOR (groupe Pizzorno)	Déclaration	12 000 t	Déchets verts
						Bois
Sainte Maxime	contrat de service	CC Golfe de Saint Tropez	SAUR	Déclaration	4 000 t	Déchets verts
						Boues
La Mole	publique	CC Golfe de Saint Tropez	CC Golfe de Saint Tropez	Déclaration	10 000 t	Déchets verts
Signes	privée	Véolia	Véolia	Autorisation	40 000 t	Déchets verts
						Biodéchets
						Bois
Cuers	privée	Paprec	Paprec		Hyp : 30 000 t	Déchets verts
La Crau	Contrat de service	Communauté de Communes Vallée du Gapeau	Sade	Autorisation	6 600 t	Boues
						Déchets verts
Total						142 600 t

5.1.1.3. La valorisation énergétique

5.1.1.3.1. L'Unité de Valorisation Energétique

Le département du Var compte une Unité de Valorisation Energétique (UVE), basée à Toulon.

Unité de Valorisation Energétique (UVE)								
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Statut	Date ouverture	Capacité traitement	Tonnage traité 2012	
UVE de Toulon	Contrat de délégation de service public	SITTOMAT	ZEPHIRE	Autorisation	1985	285 000 T	OM	228 073 t
							Refus de tri	2 316 t
							DIB/ Divers	2 992 t
							Déchets hospitaliers et pharmaceutiques (hors PPGDND)	4 585 t
Total								237 966 t

Le traitement de ces 237 966 tonnes en 2012 par l'UVE permet la production d'énergie et conduit à la production des flux sortants, présentés dans le tableau suivant.

UVE de l'Escaillon					
Nom de l'installation	Produits sortants		Destination	Energie produite	
UVE de Toulon	MIOM	66 075 t	Plateforme de maturation des mâchefers de Pierrefeu	Energie électrique pdte	89 556 Mwh
	REFIOM	9 219 t	ISDD Bellegarde dans le Gard	Energie thermique pdte	13 653MWh

5.1.1.3.2. Plateforme de mâchefers

Le département du Var compte une installation de maturation des mâchefers.

Les mâchefers produits par l'UVE de Toulon sont orientés vers la plateforme de maturation des mâchefers située à Pierrefeu.

Plateforme de maturation des mâchefers							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Commune	Statut	Capacité traitement	Tonnage traité 2012
Plateforme de maturation des mâchefers de Pierrefeu	Privée	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	Pierrefeu	Autorisation	100 000 t	65 973 t

Cette plateforme permet la maturation des MIOM en vue de leur valorisation. En 2012, 4 518 tonnes de ferrailles ont été récupérées par extraction magnétiques ainsi que 429 t d'aluminium par courant de Foucault.

En 2012, 14 402 tonnes de MIOM ont été recyclées en externe en technique de sous-couches routières et 55 949 tonnes ont été recyclées sur l'ISDND de Pierrefeu du Var pour les besoins de l'exploitation (création de postes et plateformes).

Le tableau suivant présente la composition des mâchefers entrant sur la plateforme de maturation de Pierrefeu.

Composition des mâchefers bruts	eau	métaux ferreux	métaux non ferreux	refus	mâchefers valorisables
Pourcentage extrait	17,50%	8,00%	0,69%	1,75%	72,06%
Tonnage correspondant	11 563 t	5 286 t	456 t	1 156 t	47 614 t

5.1.1.4. L'incinération sans valorisation énergétique des boues

Le département compte un incinérateur des boues d'épuration, sans valorisation énergétique.

L'incinérateur des boues d'épuration est situé sur le site d'Amphitria au Cap Sicié.

Le maître d'ouvrage la Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée.

Incinérateur de boues d'épuration							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Commune	Statut	Capacité traitement	Tonnage traité 2012
Incinérateur de boues de Sicié	Contrat public	CA Toulon Provence Méditerranée	VEOLIA	La Seyne sur Mer	Autorisation	15 000 t MS	6 980 t

L'incinérateur de Sicié qui permet de traiter les boues de 7 communes du littoral, est actuellement en sous-capacité. La station Amphitria, permet actuellement de traité près de **30%** du gisement des boues produit dans le département.

Des travaux sont en cours afin de permettre à l'incinérateur de recevoir des boues autres que les boues de la STEP de Sicié afin de combler le vide de four et d'améliorer la performance énergétique de l'équipement.

5.1.1.5. Le stockage des déchets résiduels (ISDND)

5.1.1.5.1. Préambule

En préambule, il convient de rappeler la définition des déchets ménagers résiduels : les déchets ménagers résiduels se composent des flux suivants :

- Les ordures ménagères résiduelles ;
- Les encombrants non valorisables ;
- Les sous-produits de l'assainissement non valorisables ;
- Les refus de tri et de compostage ;
- Les DAE non valorisables ;
- Les sables et les balayures.

En outre, les installations permettant le stockage des déchets ménagers résiduels accueillent également des DAE.

5.1.1.5.2. Les installations

Le département compte **3 installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND)** en fonctionnement en 2012.

Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND)							
Nom de l'installation	Mode de gestion	Nom Maître d'ouvrage	Nom Exploitant	Statut	Date prévisionnelle de fermeture	Capacité traitement	Tonnage traité 2012
ISDND de Ginassevis	Publique	Syndicat mixte de la zone du verdon	Syndicat mixte de la zone du Verdon	Autorisation	2019	21 600 t	20 386 t
ISDND du Cannet Des Maures	Privée	VALTEO (groupe Pizzorno)	VALTEO (groupe Pizzorno)	Autorisation	2020	250 000 t	250 374 t
ISDND de Roumagayrol Pierrefeu du Var	Privée	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	AZUR VALORISATION (groupe Pizzorno)	Autorisation	2015	115 000 t	114 024 t
ISDND de Bagnols En Forêt	Publique	SMIDDEV	SMIDDEV	fermeture 2 oct. 2011			Fermée
Total						386 600 t	384 784 t

Il convient de noter, que suite à la fermeture de l'ISDND de Bagnols-en-Forêt, le groupe PIZZORNO (délégataire pour la gestion de l'ISDND) a réorienté les tonnages vers les installations en fonctionnement :

- Ainsi, les déchets de l'Ouest Var vont dans la mesure du possible sur le site de Pierrefeu du Var,
- Les déchets de Bagnols-en-forêt sont envoyés prioritairement au Balançon.

Un des objectifs de cette organisation est de limiter l'impact des transports lié aux déplacements des déchets.

NB : le devenir du site du Balançon (ISDND du Cannet Des Maures) est incertain. **Un enjeu fort de la révision est de garantir les capacités de traitement du département sur la durée du Plan.**

5.1.1.6. Le stockage des déchets inertes (ISDI)

Au 1^{er} juillet 2014, le département du Var compte 9 installations de Stockage de Déchets Inertes autorisées.

Outre les ISDI, plusieurs carrières acceptent les dépôts de déchets inertes. La carte de localisation des ISDI et des carrières acceptant les déchets inertes est présentée en page suivante.

5.1.2. Atteinte des objectifs du Plan antérieur

Le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés du Var a été élaboré à l'initiative et sous l'autorité de l'Etat et approuvé par arrêté préfectoral du 1^{er} janvier 2004.

L'état des lieux établi pour l'année 2001 précisait notamment les éléments suivants :

- L'intercommunalité très morcelée pour la collecte et pour le traitement ;
- Un bilan des tonnages (réalisé pour l'année 2000) qui prenait en compte :
 - Les déchets ménagers et assimilés ;

	tonnes collectées en 2000
Déchets ménagers en collecte traditionnelle	502 500
Produits des collectes sélectives (hors déchetteries)	41 500
Produits des déchetteries	70 000
Total	614 000

- Les déchets industriels banals pour 470 00 tonnes ;
- Les sous-produits de l'assainissement et notamment les boues de STEP (25 600 t MS) ;
- Un mode de traitement majoritairement basé sur l'enfouissement,
- Un enjeu fort d'améliorer la valorisation matière et organique de l'ensemble des flux (OMR, emballages, déchets verts, boues de STEP et DIB).

Le Plan présentait également des objectifs de valorisation aux horizons 5 ans (2005) et 10 ans (2010), ainsi que des solutions techniques et organisationnelles permettant l'atteinte des objectifs.

Le tableau suivant synthétise les principaux objectifs du Plan de 2004.

Objectif du Plan du Var de 2004	Atteinte des objectifs
Prévention	
Améliorer la qualité du gisement et réduire la part de déchets dangereux présents dans les DMA	Acceptation systématique des DMS sur les déchetteries
Amélioration les performances de valorisation matière et organique	
Mise en place de la collecte sélective des emballages et des JRM sur l'ensemble du territoire	

Objectif du Plan du Var de 2004	Atteinte des objectifs
- pour les EPCI en PAP : mettre en place une dotation et une fréquence de collecte adéquate	Collectes sélectives opérationnelles sur tout le territoire : optimisation en cours pour certaines collectivités concernant les contenants et les fréquences
-pour les EPCI en PAV : densifier le parc de point d'apport volontaire	
Amélioration des performances de collecte du verre	objectif atteint
Promouvoir la collecte des déchets verts en déchèterie (ratio moyen de l'ordre de 80 kg/hab.an pour les communes du littoral et de 60 kg/hab.an pour les autres communes)	Objectif atteint avec un ratio de déchets verts collectés en 2012 de 75,5 kg/hab. dans le Var.
Déployer la valorisation de la FFOM soit par compostage, soit par collecte de la FFOM en PAP (ratio moyen de l'ordre de 27 kg/hab.an)	Objectif atteint pour le compostage individuel (distribution de composteurs par les collectivités) et objectif non atteint pour la FFOM : aucune collecte en PAP n'est recensée en 2012
Développer les apports des encombrants des particuliers sur les déchetteries, en vue de leur recyclage.	Tonnage collecté en déchèterie en augmentation mais recyclage non effectif (mise en place d'une nouvelle filière REP en 2014)
Développer le réseau de déchèteries : objectif de 68 installations	Objectif atteint : 71 installations en 2012
Centre de tri et plateforme de compostage	
Création de 4 à 6 centres de tri sous maîtrise d'ouvrage publique selon les territoires (définition de 4 zones)	Aucun centre de tri n'a été créé
Création de capacité de valorisation organique des déchets verts et de la FFOM	Création de capacité de compostage des déchets verts mais pas la FFOM
Traitement des déchets ultimes	
Création de 2 zones distinctes :	Zonage respecté dans le cadre de l'application du Plan
zone A : SITMAT élargit : traitement par incinération	
et zone B : constituée de l'ensemble du département hormis la zone A : traitement par stockage	
Projet de construction d'une plateforme de mâchefers pour stocker une année de production de mâchefer, soit au total 70 000 t.	Plateforme de valorisation des mâchefers créée sur le site de l'ISDND de Pierrefeu
Hors recours à des CSDU sous maîtrise d'ouvrage privée, il sera nécessaire de créer sous maîtrise d'ouvrage publique une capacité de stockage de 190 000 t/an jusqu'en 2007, puis de 320 000 t/an jusqu'en 2010.	Objectif atteint : capacité de stockage en ISDND en 2012 : 386 000 tonnes
Réhabilitation des anciens centres d'enfouissement et des décharges	
Obligation pour les collectivités concernées de réhabiliter les anciennes décharges	Pas de données

5.2. L'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale s'inscrit dans le cadre de la révision du Plan conformément à la directive européenne du 27 juin 2001 et à sa transcription en droit français par l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 qui a notamment créé les articles L. 122-4 à L. 122-11 dans le code de l'environnement et par les décrets n° 2005-608 et 2005-613 du 27 mai 2005, qui ont modifié à la fois le Code de l'environnement, le Code de l'urbanisme et le Code général des collectivités territoriales. Le décret n° 2005-613 a été codifié dans la partie réglementaire du Code de l'environnement aux articles R. 122-17 à R. 122-24. Son objectif majeur est de renforcer la prise en compte de l'environnement en amont des projets, et d'en assurer le suivi dans le temps, ceci en développant la consultation et l'information du public.

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

Le rapport environnemental constitue la synthèse de l'évaluation environnementale. Il permet de s'assurer que les effets notables probables sur l'environnement sont identifiés, évalués et pris en compte. Il représente également une base essentielle pour le suivi des incidences de la mise en œuvre du Plan.

5.3. Articulation du plan avec les autres documents de planification et de programmation

Le territoire du Var fait l'objet de différents plans/programmes/schémas locaux des politiques communautaires, nationales, régionales ou locales pouvant comporter des objectifs environnementaux pour le département.

Il est important de prendre en considération les objectifs de ces différents documents notamment dans le cas où il s'agit d'objectifs environnementaux ou en relation avec le thème de la gestion des déchets.

Une liste et une description des différents documents identifiés est donnée ci-après.

Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux (PPGDND)

Chaque département doit mettre en place un PPGDND. Le tableau suivant recense les élaborations de plans des départements limitrophes au Var ou appartenant à la région PACA.

Région	Département	PEDMA	PPGDND	État	Évaluation environnementale
PACA	04 – Alpes-de-Haute-Provence	X		Approuvé en 2010	oui
	05 – Hautes-Alpes		X	Approuvé en 2013	oui
	06 – Alpes-Maritimes	X		Approuvé en 2010	oui
	13 – Bouches-du-Rhône		X	Approuvé en 2014	n.a
	84 – Vaucluse	X		Approuvé en 2003	non

- PPGDND des Hautes-Alpes. Le projet de Plan retient le scénario 1 bis, à savoir :
 - Augmenter les performances de valorisation matière observée en 2009 pour atteindre les objectifs réglementaires : collectes sélectives des emballages, du verre et JRM, avec des collectes en triflux sur le département pour les collectivités qui le souhaitent, et/ou le passage en biflux (notamment pour les collectivités où on constate un fort taux de papiers en mélange dans les emballages), tout en conservant un objectif d'augmentation des performances de tri pour répondre aux exigences de valorisation matière fixées par le Grenelle.
 - Développer et soutenir toutes les initiatives de prévention : gestion du papier dans les administrations, limiter les imprimés non sollicités et les courriers non adressés, sensibilisation sur l'impact de l'acte d'achat, éco manifestation... ;
 - Améliorer les gestes de tri dans les déchèteries pour permettre une valorisation plus importante des déchets occasionnels, des DDM, et donc de diminuer la part de déchets tout venant à éliminer ;
 - Favoriser le réemploi en mettant en place des points de collecte (chalets du réemploi, ressourceries) diminuer la part de déchets tout venant en enfouissement ;
 - Développer les actions de réduction à la source notamment par l'installation de composteurs domestiques et collectifs ;
 - Limiter le stockage des déchets résiduels en ISDND, exploitée sous forme de bioréacteur pour diminuer la TGAP

- PPGDND des Bouches-du-Rhône. Le projet de Plan vise quatre objectifs :
 - Produire le moins possible de déchets : limiter la production de déchets non dangereux (hors inertes) à 1 227 991 tonnes à horizon 2026 (contre 1 321 036 tonnes si le Plan n'était pas mis en œuvre) ;
 - Améliorer le recyclage et la valorisation des déchets, dans des conditions économiquement acceptables : implantations de déchèteries et d'espaces de réemploi ;
 - Traiter localement dans les installations existantes et en projets, avec des techniques fiables, performantes et respectueuses de l'environnement : création d'un centre de transfert et d'une unité de valorisation organique (UVO) ;
 - Ajuster les capacités de stockage et d'incinération aux besoins du territoire.

Plan Départemental de Gestion des Déchets de Chantier du Bâtiment et des Travaux Publics

Les déchets inertes du BTP ne sont pas compris dans le périmètre des PPGDND et font l'objet d'un plan départemental distinct. Ce plan a été élaboré sous l'autorité du Préfet et a été approuvé en avril 2010. Un tel Plan doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Ce Plan répond à 6 grands objectifs :

- 1) Lutter contre les décharges sauvages qui sont illégales,
- 2) Mettre en place un réseau de traitement ainsi qu'un dispositif de financement, de façon équilibrée sur chaque territoire, entre recyclage, valorisation et stockage,
- 3) Réduire la production de déchets à la source,
- 4) Limiter la mise en décharge au profit du recyclage et de la valorisation des déchets,
- 5) Favoriser l'utilisation de matériaux recyclés dans les chantiers en créant des débouchés pérennes et en économisant les matériaux naturels,
- 6) Mieux impliquer les maîtres d'ouvrages publics dans l'élimination des déchets générés par la réalisation de leurs commandes.

Il propose de nouvelles pratiques, la mise en place de nouveaux équipements (ou l'aménagement d'équipements existants) ainsi que des mesures d'accompagnement afin d'optimiser la gestion des déchets de chantier du Var.

Le Plan prévoit également les conditions de son application et de son suivi et en particulier :

- la création d'une structure de mise en œuvre et de suivi du Plan, le comité de suivi piloté par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM),
- la diffusion de la charte de développement durable précisant les engagements des différents acteurs signataires impliqués,
- des actions significatives.

Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets Dangereux (PRPGDD)

La région PACA, compétente en matière de planification de la gestion des déchets dangereux a publié son PRPGDD en avril 2014. Ce plan est accompagné d'une évaluation environnementale.

Les 3 axes retenus pour ce Plan sont Prévention, Collecte et Valorisation ainsi qu'un axe regroupant des actions transversales. Les actions identifiées comme prioritaires pour chaque axe sont les suivantes (notées « Pr » dans le tableau ci-dessous) :

		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
AXE 1 : PREVENTION	1.1. Promouvoir l'utilisation des technologies propres dans les entreprises	Pr												
	1.2. Accompagner les entreprises dans leur démarche d'investissement	Pr												
	1.3. Promouvoir la réalisation de pré-diagnostic déchets													
	1.4. Développer la création de chartes, labels, marques...													
	1.5. Groupe de Travail Permanent "Procédés propres" et "Ecologie industrielle"	Pr												
	1.6. Développer l'écologie industrielle sur des zones d'activité appropriées													
	1.7. Sensibiliser les citoyens sur la réduction des Déchets Dangereux	Pr												
	1.8. Promouvoir les procédures d'achat responsable													
	1.9. Promotion d'une agriculture responsable, réduction des produits phytosanitaires	Pr												
	1.10 Améliorer le tri des DASRI dans les établissements de soins	Pr												
	1.11 Généraliser l'achat responsable dans les établissements publics (exemplarité)	Pr												

		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
AXE 2 : COLLECTE	2.1. Mise en place d'outils d'observation et de suivi	Pr												
	2.2. Développer et diversifier les modes de collecte et regroupement	Pr												
	2.3. Renforcer l'information sur les modes de collecte et regroupement	Pr												
	2.4. Sensibiliser au tri et aux bonnes pratiques dans le secteur du BTP													
	2.5. Développer le réseau des déchèteries et autres points de collecte des DDDM	Pr												
	2.6. Intensifier la communication et la sensibilisation du public sur le tri des DDDM	Pr												
	2.7. Mettre en place des opérations de collecte mutualisée des DASRI													
	2.8. Développer le réseau des points de collecte des DASRI pour les PAT	Pr												
	2.9. Communication / sensibilisation des professions de santé libérale et PAT	Pr												
	2.10. Communication / sensibilisation pour la collecte des Médicaments Non Utilisés													
	2.11. Communiquer, sensibiliser sur la gestion des déchets liquides des laboratoires													
	2.12. Sensibiliser au tri dans les Etablissements publics (exemplarité)	Pr												
	2.13. Promouvoir le tri des DD dans les marchés publics du BTP (exemplarité)	Pr												
AXE 3 : VALO	3.1. Promouvoir et développer les filières de valorisation matière en région	Pr												
	3.2. Groupe de Travail Permanent pour le développement de la valorisation des DD	Pr												
AXES TRANSVERSAUX	4.1. Transport : Favoriser le regroupement et limiter le transport													
	5.1. Risques et santé : Améliorer la connaissance et la maîtrise des impacts													
	6.1. R&D : Approfondir les connaissances sur les déchets dangereux													
	7.1. Economie : Etudier les coûts et les opportunités de développement													
	8.1. Gouvernance : Informer les acteurs et organiser la concertation													

Les actions de prévention et d'amélioration des modes de collecte sont identifiées comme prioritaires par le PRPGDD. Des efforts sont également prévus pour développer les filières de valorisation. Ces axes d'efforts ainsi définis sont cohérents avec ceux identifiés et proposés dans le projet de Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux du Var.

Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Le Plan Régional Santé Environnement est la transcription régionale du Plan National Santé Environnement. Il a pour objectif de diminuer l'impact de la pollution sur la santé. Après un premier plan couvrant la période 2008-2009, la région PACA est la première région à se doter d'un PRSE de seconde génération, pour la période 2009-2013. Ses actions visent à réduire l'impact des pollutions sur la santé publique. Ce plan a été élaboré autour de trois enjeux majeurs.

- **Enjeu Eau** : Sécuriser et garantir l'accès de tous à une ressource de qualité afin de réduire les effets sanitaires liés aux différents usages de l'eau
 - La thématique des déchets n'est pas spécifiquement abordée dans cet enjeu
- **Enjeu Air** : Réduire et contrôler les expositions à la pollution atmosphérique ayant un impact sur la santé
 - La thématique des déchets n'est pas spécifiquement abordée dans cet enjeu
- **Enjeu Connaissance** : Favoriser la connaissance, la recherche, l'information et l'éducation sur les risques sanitaires actuels et émergents liés à l'environnement
 - La thématique des déchets est notamment abordée dans l'action n°11 : Sensibiliser, former et éduquer en santé environnement, avec une action concernant la mise en place d'un programme de sensibilisation des scolaires sur les thèmes de l'énergie, les déchets, les déplacements et l'eau.

Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)

La loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie. Élaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique. Le SRCAE de la région PACA a été arrêté en Juillet 2013.

Le Schéma reconnaît notamment la valorisation des déchets comme un enjeu sur le plan énergétique et environnemental (réduction des émissions de GES et de polluants), avec les deux axes suivants :

- La réduction des émissions de GES non énergétiques (en particulier du méthane) ;
- La valorisation des déchets, sous différentes formes.

Les thèmes retenus pour porter des actions en lien avec la gestion des déchets sont les suivants :

Méthanisation des déchets

- L'objectif de Biogaz produit par méthanisation des déchets en 2020 est de 275 MW, 550 MW en 2030.
- Le chiffre retenu à l'horizon 2030 est un objectif de 1100 GWh d'énergie produite, qui pourra être valorisée sous différentes formes: chaleur, électricité, ou utilisation comme carburant dans les véhicules GNV.

S'engager vers un **objectif « zéro déchets »** et vers une économie de la sobriété : Encourager les particuliers, les collectivités et les entreprises à réduire les volumes de déchets produits, à mettre en place des filières de valorisation énergétique et matière, et à s'engager vers une économie plus sobre en énergie et en ressources naturelles.

- Réduire les déchets à la source et éviter les gaspillages (généraliser l'éco-conception, sensibiliser les particuliers à leur responsabilité via leurs gestes et choix de consommation)
- Valoriser les déchets ménagers, industriels et agricoles (Augmenter le taux de recyclage des déchets, encourager le compostage, la valorisation énergétique des déchets, l'écologie industrielle afin que se mettent en place des circuits de valorisation des déchets industriels et de récupération de la chaleur)

Développer des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération. Réaliser un zonage communal du potentiel de développement des réseaux de chaleur en fonction du potentiel de développement des énergies renouvelables susceptibles de les alimenter (géothermie, bois-énergie, déchets, etc.)

Se donner les moyens de faire respecter la réglementation vis-à-vis du **brûlage à l'air libre** : mieux faire connaître la réglementation / Informer sur les alternatives au brûlage à l'air libre de déchets (les solutions de proximités en gestion autonome, c'est-à-dire ne nécessitant aucun transport des déchets, le paillage avec broyat, compostage individuel, gestion collective en deux étapes, collecte sélective au porte-à-porte ou en déchèterie, valorisation collective par compostage ou méthanisation (surtout pour les fractions non ligneuses)

Informé sur les moyens et les actions dont chacun dispose à son échelle pour **réduire les émissions de polluants atmosphériques** ou éviter une surexposition à des niveaux de concentrations trop importants

- Impliquer les collectivités territoriales
- Limiter l'impact des chantiers (trier les déchets)

Encourager des modes de vie et de consommation plus sobres en énergie et respectueux de l'environnement : **augmenter le tri des déchets et la réutilisation**, développer les initiatives de circuits courts lorsque cela est pertinent.

Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le PPA du Var dont le périmètre a été resserré autour de l'agglomération Toulonnaise a été approuvé en Octobre 2013. Les objectifs de ce plan sont doubles : garantir une bonne qualité de l'air d'une part, et définir les procédures à suivre en cas de dépassements des seuils d'alerte d'autre part.

Le secteur industriel et de traitement des déchets contribue à 29% des émissions de PM10, 17% des PM2,5 et 7% des NOx sur la zone PPA.

De fait, le Plan préconise plusieurs mesures comme la réduction des émissions des installations de combustion d'une puissance supérieure à 20MW, des actions ciblées aux carrières et stations de broyage, l'interdiction du brûlage des déchets verts des ménages ou des collectivités territoriales sur le périmètre PPA.

Plan Climat Énergie Territoriaux (PCET)

Chaque collectivité de plus 50 000 habitants doit mettre en place un Plan Climat Énergie. Aussi, cela concerne huit collectivités mais à ce jour quatre plans sont à l'étude sur le département :

- La Commune de Fréjus et la Communauté d'Agglomération Var Esterel Méditerranée qui ont lancé leur PCET courant 2011 sont les plus avancées
- Le département du Var a lancé son PCET en octobre 2013
- La Communauté d'Agglomération Dracénoise courant 2013
- La Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée
- Les communes de Toulon, d'Hyères et de La Seyne sur Mer

Le PCET de la CAVEM, à ce jour le plus avancé, comporte les objectifs généraux et opérationnels listés ci-dessous, en cohérence avec celles préconisées par le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux du Var (notamment du fait de la recommandation de création de l'équipement de valorisation multifilières n°1 sur le secteur Var Esterel).

- Objectif général : limiter à 4 % l'augmentation des émissions de GES à l'horizon 2020
 - Réduction des déchets à la source par la mise en œuvre du Plan Local de Prévention des Déchets réalisé par le SMIDDEV et qui permet le respect des objectifs Grenelle ;
 - Amélioration du taux de valorisation organique : poursuite de la tendance actuelle (environ 20 % des OM sont compostées) ;
 - Amélioration de la part de déchets recyclés : augmentation de 5 % de la part des déchets triés dans les DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) ;
 - Aucun objectif n'a été fixé en matière de traitement des déchets : le plan d'élimination des déchets en cours d'élaboration devrait apporter des réponses opérationnelles.
- Objectif opérationnel B.2 : déconcentrer, décentraliser et diversifier les sources d'approvisionnement énergétique
 - Au-delà de l'énergie solaire, le territoire de la CAVEM dispose d'autres gisements énergétiques encore sous exploités et qu'il souhaite développer dans le cadre de la démarche Plan Climat dont la valorisation de la biomasse et des déchets verts comme substitution au chauffage au fioul, à l'électrique...
- Objectif opérationnel C.3 : conforter l'attractivité touristique de la CAVEM tout en limitant ses impacts
 - Chaque été, la population de la CAVEM se voit multiplier par 4 du fait de l'attractivité touristique dont le territoire fait preuve.
 - Action C.3.4 : renforcer la prévention et le tri sélectif des déchets durant les périodes estivales.
- Objectif opérationnel D.2 : prendre en compte les enjeux énergétiques dans les politiques de l'eau, de l'assainissement et des déchets. Le PCET questionne le système de collecte actuel présent sur la CAVEM. En effet, composé de seulement 5 communes, le territoire dispose actuellement de 3 prestataires de collecte. La mise à plat du système et son harmonisation permettrait d'effectuer des économies d'énergie importantes. C'est ainsi que 6 actions majeures ont été identifiées par les élus :
 - Action D.2.1 : Promouvoir le réemploi par la création d'une nouvelle ressourcerie sur le territoire de la CAVEM
 - Action D.2.2 : Harmoniser le système de collecte CAVEM
 - Action D.2.3 : Inciter les délégataires de l'eau, de l'assainissement et des déchets à prendre en compte les enjeux énergétiques dans leurs prestations
 - Action D.2.4 : Création d'une plateforme de valorisation de la biomasse
 - Action D.2.5 : Réhabiliter progressivement les réseaux des eaux usées
 - Action D.2.6 : Réalisation d'une "Plateforme de transformation des Déchets Verts" en "Granulés ou Pellets de combustible"

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le département du Var appartient au bassin dit « Rhône-Méditerranée ». Le comité de bassin a élaboré un SDAGE pour la période 2010-2015. Celui-ci permet d'intégrer les objectifs prescrits dans la directive cadre européenne sur l'eau, qui fixe notamment un objectif d'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015. Ce document a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

La thématique déchet est prise en compte dans le SDAGE 2016-2021 Bassin « Rhône Méditerranée » dans sa version présentée au comité de bassin du 20 novembre 2015 à travers les objectifs suivants :

- Disposition 5A-07 : Réduire les pollutions en milieu marin : Améliorer la gestion des macro-déchets (déchets issus de l'activité humaine, flottants en surface ou immergés, transportés par les courants marins ou par les fleuves jusqu'au littoral et se déposant sur les plages).
Les services de collecte et d'élimination des déchets, y compris les déchets toxiques en quantité dispersée, produits dans les ports et dans les cales sèches doivent être renforcées. Les plans de réception et de traitement des déchets d'exploitation et des résidus de cargaison prévus par le code des ports maritimes doivent être actualisés et intégrer la mise en place de services appropriés pour la collecte et l'élimination des déchets. Pour ce qui concerne les macro-déchets, les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux doivent intégrer un volet spécifique aux déchets marins afin de prévenir l'arrivée de ces déchets en mer et sur le littoral et de prévoir les modalités de ramassage et d'élimination (au niveau des tributaires, agglomérations, plages...).
- Disposition 5C-03 : Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations : Sont particulièrement ciblés : la gestion des déchets dangereux (y compris les substances médicamenteuses) : une filière spécifique à l'élimination des déchets dangereux issus des ménages ou des artisans étant organisée, les collectivités seront appelées à contractualiser avec l'éco organisme correspondant (ECO-DDS)
- Disposition 5D-02 Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers : privilégier les démarches collectives pour les aires de remplissage, de lavage et de rinçage, des pulvérisateurs et pour la gestion des déchets issus de l'utilisation des pesticides...
- Disposition 6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments : Lors d'opérations de remblaiement de gravières ou de ballastières, les matériaux utilisés concernent uniquement les stériles de découverte de l'exploitation, les sédiments issus de curage sous réserve de compatibilité de leur qualité physico-chimique (analyse des sédiments) ou d'autres déchets inertes relatifs à des opérations autorisées au titre de la police des installations classées pour la protection de l'environnement.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Des SAGE peuvent être élaborés au niveau des sous-bassins versants, afin de pouvoir répondre aux objectifs fixés par le SDAGE en prenant en compte des spécificités locales. Dans le département du Var le SAGE « Arc Provençal » est en cours de révision. Trois autres SAGES pour le Gapeau, la Siagne et le Verdon sont en cours d'élaboration. Les SAGES doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Schéma Départemental des Carrières

Le schéma départemental des carrières a été élaboré en 1998. Il définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département et fixe les objectifs à atteindre pour la remise en état et le réaménagement des sites. Les grands enjeux indiqués par le schéma sont :

- la préservation des ressources
- la garantie de l'approvisionnement,
- la protection de l'environnement

Schéma Directeur de Prévision des Crues du bassin Rhône Méditerranée

Un Schéma Directeur de Prévision des Crues pour l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée a été approuvé en 2011. Ce schéma définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues dans le bassin.

Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI)

Les Plans de Prévention des Risques d'Inondation permettent la maîtrise de l'urbanisme et de son développement près des zones inondables. Ils prennent en compte le niveau de la plus forte crue historique connue ou au moins de la crue centennale. Le PPRI interdit la construction dans les zones les plus exposées ou qui présentent un intérêt pour le laminage des crues. Sur le département, 22 PPRI ont été approuvés, 8 sont à l'étude, 2 ont été mis en révision et 8 sont à l'étude avant prescription. Ces plans doivent être soumis à une évaluation environnementale.

Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoit l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude d'utilité publique. Sur le département, quatre installations sont soumises à l'obligation d'élaboration d'un PPRT. Les PPRT sont susceptibles de faire l'objet d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas.

Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU permet d'organiser et de maîtriser l'utilisation de l'espace. Il fixe le cadre des projets à mettre en œuvre en définissant clairement les règles d'utilisation et d'occupation du sol. Cette planification offre la possibilité d'équilibrer l'organisation du cadre de vie et de prévoir les équipements adéquats aux besoins de la commune et de ses habitants. Depuis le 1^{er} Janvier 2013, les PLU dont le territoire comprend tout ou partie d'un site Natura 2000, ou dont les procédures d'évolution permettent la réalisation d'aménagements susceptibles d'affecter une zone Natura 2000 sont soumis à l'évaluation environnementale. Les autres PLU peuvent faire l'objet d'une évaluation au cas par cas.

Plan Particulier d'Intervention (PPI)

Chaque grand barrage doit faire l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) qui prévoit les mesures destinées à donner l'alerte aux autorités, aux populations, et aux organisations de secours. Deux barrages disposent actuellement d'un PPI : le barrage de Saint-Cassien et celui de Sainte Croix.

Les PPI sont également applicables aux sites industriels. La base navale de Toulon, premier site industriel du département, dispose d'un PPI prévoyant les mesures à tenir dans le cas d'un incident ou d'un accident nucléaire survenant à l'intérieur du port et dont les conséquences menaceraient les populations civiles riveraines. La zone d'application de ce plan concerne les communes de Toulon, Ollioules et Hyères.

Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM)

L'article L.174-5 (ex 94) du code minier prévoit l'élaboration et la mise en œuvre par l'État des plans de prévention des risques miniers, dans les conditions prévues par les articles L.562-1 à L.562-7 du code de l'environnement pour les plans de prévention des risques naturels prévisibles. Ces plans ont donc un cadre réglementaire identique à celui des plans de préventions des risques naturels prévisibles, et comportent les mêmes conditions d'application. Ils permettent, à partir de la connaissance des zones d'aléas dues aux anciennes exploitations minières sur un territoire donné,

d'y définir les conditions de construction, d'occupation et d'utilisation des sols ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des biens existants. Leur objectif principal est d'assurer la sécurité des personnes, tout en permettant une vie locale acceptable et en limitant les risques pour les biens. Le PPRM peut être soumis à une évaluation environnementale au cas par cas.

Conclusion

Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux du Var s'articule avec l'ensemble des documents de planification et de programmation précédemment analysés.

Chapitre 6. État initial de l'environnement

6.1. Analyse de l'état initial de l'environnement

6.1.1. Dimensions environnementales de référence

L'objectif de cette partie est d'identifier les dimensions environnementales qui vont être concernées par la gestion des déchets de manière positive ou négative. Le PPGDND sera évalué suivant ces dimensions. Les différentes étapes de gestion de déchets (collecte, transport, recyclage, traitement, incinération et stockage) vont influencer sur l'environnement de différentes manières selon les performances techniques et les moyens mis en œuvre. La prévention située en amont de la gestion des déchets va aussi avoir un impact bénéfique sur l'environnement, en limitant la quantité de déchets à gérer dans la suite du processus.

Conformément au guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets de l'ADEME, l'évaluation est abordée selon 5 dimensions, chacune se déclinant en plusieurs thèmes :

- la pollution et la qualité des milieux : gaz à effet de serre, air, eaux et sols,
- la consommation de ressources naturelles : matières premières, ressources énergétiques et autres ressources naturelles,
- les risques : les risques sanitaires, les risques naturels et les risques technologiques,
- les nuisances : bruit, trafic, odeurs et nuisances visuelles,
- les milieux naturels, sites et paysages : biodiversité, paysages, patrimoine culturel et risques naturels.

6.1.1.1. Qualité des milieux

6.1.1.1.1. Air

Gaz à effets de serre (GES)

Les gaz à effets de serre sont à la fois d'origines naturelle et anthropique ; nous nous intéressons ici uniquement aux émissions anthropiques de GES.

Les gaz à effet de serre (le méthane CH₄, le dioxyde de carbone CO₂, le protoxyde d'azote N₂O, les fluides frigorigènes HCFC, HFC, CFC) sont émis à différents stades de la gestion des déchets (collecte, transport, recyclage, traitement, incinération et stockage). A l'inverse, le recyclage, ainsi que la valorisation énergétique permettent d'éviter l'émission de GES.

Qualité de l'air

Les différentes étapes de la gestion des déchets peuvent apporter des contributions à la qualité de l'air : il s'agit d'un impact (dommage environnemental) pour le transport, l'incinération et l'élimination. A l'inverse, le recyclage (matière et organique) et la valorisation énergétique peuvent contribuer de façon bénéfique (diminution des impacts) à la qualité de l'air. Les principaux polluants liés à la gestion des déchets sont les suivants :

- les particules solides,
- les gaz précurseurs d'acidification (NOx, SO2, HCl, etc.),
- les composés organiques volatils (COV) et autres participants à la pollution photochimique,
- les éléments traces métalliques,
- les bio-aérosols,
- les dioxines.

6.1.1.1.2. *Eaux*

La gestion des déchets peut entraîner une pollution des eaux : soit directement par émissions via les eaux de pluies et les rejets aqueux, soit indirectement après un transfert à travers les sols (pour les eaux souterraines), ou par retombée de polluants émis dans l'air.

La prévention, le recyclage et la valorisation des déchets contribuent généralement à limiter la pollution de l'eau.

6.1.1.1.3. *Sols*

La gestion des déchets peut impacter la qualité des sols par :

- la dégradation des sols possiblement liée à l'utilisation de déchets en remblais ou en technique routière,
- l'amélioration ou la dégradation de la qualité des sols liée au retour au sol de déchets organiques.

6.1.1.2. **Consommation des ressources naturelles**

6.1.1.2.1. *Consommation de matières premières*

La gestion des déchets n'est pas en elle-même consommatrice directe de matières premières, mais elle peut permettre (par la mise en place du recyclage) de préserver les réserves de matières premières. Les principales matières qui peuvent être recyclées sont :

- les inertes des chantiers,
- les métaux,
- le verre,
- les matières plastiques,
- les déchets verts,
- les papiers et cartons.

6.1.1.2.2. *Consommation de ressources énergétiques*

La gestion des déchets consomme différentes ressources énergétiques dans toutes ses étapes. Les principales ressources consommées sont les ressources pétrolières, notamment lors de la collecte et du transport des déchets.

La gestion des déchets peut aussi être une source de production d'énergie, à travers la valorisation énergétique des déchets. Cette valorisation peut prendre la forme de chaleur utilisée dans les réseaux de chaleurs, de gaz naturel, ou bien d'électricité.

6.1.1.2.3. *Consommation d'autres ressources naturelles*

En dehors des matières premières et des ressources énergétiques, la gestion des déchets consomme de manière limitée d'autres ressources. Celles-ci sont la consommation d'espaces et la consommation d'eau.

6.1.1.3. Nuisances

6.1.1.3.1. Nuisances liées aux bruits

Un bruit est considéré comme gênant en fonction de son intensité et de sa régularité. La gestion des déchets peut provoquer de nombreux bruits, principalement lors de la collecte, ainsi qu'aux abords des installations de traitement.

6.1.1.3.2. Nuisances liées au trafic

La gestion des déchets nécessite de nombreux transports, lors de la collecte ou du transport des déchets. De façon très majoritaire, les transports se font sur route, ce qui génère du trafic.

6.1.1.3.3. Nuisances liées aux odeurs

Des odeurs désagréables peuvent se faire sentir aux alentours de certaines installations de traitement des déchets.

6.1.1.3.4. Nuisances visuelles

Des déchets peuvent s'envoler et traîner aux abords des installations de traitement ou des points d'apport volontaire, ce qui engendre des nuisances visuelles pour les riverains.

6.1.1.4. Risques

6.1.1.4.1. Risques sanitaires

Les travailleurs de la collecte et du traitement, ainsi que les populations riveraines sont susceptibles d'être exposés à diverses substances dangereuses pouvant induire des risques sanitaires si les prescriptions réglementaires ne sont pas respectées.

6.1.1.4.2. Risques naturels

L'existence de décharges sauvages est un facteur aggravant de risques d'incendie. En effet, la diversité des déchets peut permettre à un feu de se déclencher plus facilement, ou de se répandre plus rapidement.

6.1.1.5. Biodiversité, sites et paysages

6.1.1.5.1. Biodiversité

La gestion des déchets peut avoir un impact sur la biodiversité par la création d'équipements consommateurs d'espace (installation de stockage en particulier) ou par l'épandage de déchets dans les milieux sensibles et les espaces d'intérêt biologique (parcs, massifs forestiers, zones humides, ZNIEFF, Natura 2000, etc.). La pollution engendrée par la gestion des déchets (pollution des sols et des eaux) a aussi un impact sur la biodiversité à proximité des sites.

6.1.1.5.2. Paysages

Le paysage est susceptible d'être dégradé par différents acteurs de la filière de gestion des déchets. Les bâtiments industriels (centre de tri, usine de traitement mécano-biologique, quai de transfert, etc.), les installations de stockage ou encore les dépôts sauvages sont les principaux sites concernés. La qualité de la construction des bâtiments industriels (bâtiment HQE, choix des matériaux, intégration paysagère, etc.), ainsi que la lutte contre les dépôts sauvages permettent de limiter l'impact sur le paysage.

6.1.1.5.3. Patrimoine

Les effets sur le patrimoine sont essentiellement liés à la réalisation d'équipements dont l'aspect architectural ou la vocation peut être considéré comme difficilement compatible avec le patrimoine local.

6.1.2. Caractéristique des zones concernées

6.1.2.1. Pollution et qualité des milieux

6.1.2.1.1. Pollution et qualité de l'air

Synthèse des émissions

Les activités humaines émettent de nombreux polluants dans l'air, altérant sa qualité. Certains polluants peuvent être nocifs pour la santé, tandis que d'autres auront surtout un impact environnemental (effet de serre principalement). Le tableau ci-dessous répertorie les émissions des principaux polluants sur le département du Var.

Tableau 6: Synthèse des émissions de polluants dans l'air

Polluants émis	Unités	Var		France		Part des émissions françaises émises par le Var
		Quantité annuelle	Ratio pour dix mille habitants ¹	Quantité annuelle	Ratio pour dix mille habitants	
Oxyde d'azote*	Kt	15	0,15	1080	0,17	1,4%
COVNM**	Kt	66,4	0,66	1329	0,2	5%
Monoxyde de carbone**	Kt	60,9	0,59	5812	0,88	1,03 %
Dioxyde de carbone*	Kt	4579	44,9	332 000	51,4	1,37%
Dioxyde de soufre**	Kt	1,3	0,01	485	0,07	0,37%
PM10*	Kt	5	0,05	367	0,06	1,36%
PM2.5*	Kt	4	0,04	255	0,04	1,56%
Protoxyde d'azote**	Kt	0,583	0,01	266	0,04	0,22%
Ammoniac***	Kt	0,967	0,01	787,9	0,12	0,12%
Méthane***	Kt	15,3	0,15	3165	0,48	0,48%
HFC***	KtCO ₂ e	85,4	0,85	6637,9	1,01	1,29%
Puits de CO ₂ ***	Kt	-3349,014	-33,22	-143808	-21,86	2,33%
Puits de CH ₄ ***	Kt	-0,765	-0,01	-32,522	0,00	2,35%
Total des puits***	KtCO ₂ e	-3365,089	-33,38	-144490,94	-21,96	2,33%
PRG total***	KtCO ₂ e	4913,57	48,74	649674,99	98,73	0,76%
Équivalent acide émis***	Tonne	427,8	4,24	97291,4	14,79	0,44%

*Données 2010 ; ** Données 2004 *** Données 2000

Source : CITEPA et ATMO PACA données 2000, 2004 et 2010.

Les émissions sur le département sont dans l'ensemble en dessous de la moyenne nationale. En particulier, les ratios d'émissions de particules fines sont 3 à 4 fois inférieurs à la moyenne nationale, et les ratios d'émissions de dioxyde de soufre 7 fois moins importants.

Seuls les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM) sont émis en proportions plus importantes qu'au niveau national. Ces COVNM sont principalement issus de sources naturelles, les forêts notamment. Le Var étant le second département le plus boisé de France, ces émissions sont logiquement plus importantes.

Origines des rejets :

Le graphique ci-dessous présente l'origine des principaux polluants dans le Var. Les données utilisées sont les données de l'année 2010, des écarts de tonnages peuvent donc être constatés avec

¹ Les ratios ont été calculés en fonction des populations légales des trois années de référence utilisées (2000, 2004 et 2010)

les données du tableau précédent. La répartition sectorielle des émissions demeure néanmoins sensiblement la même depuis 2000.

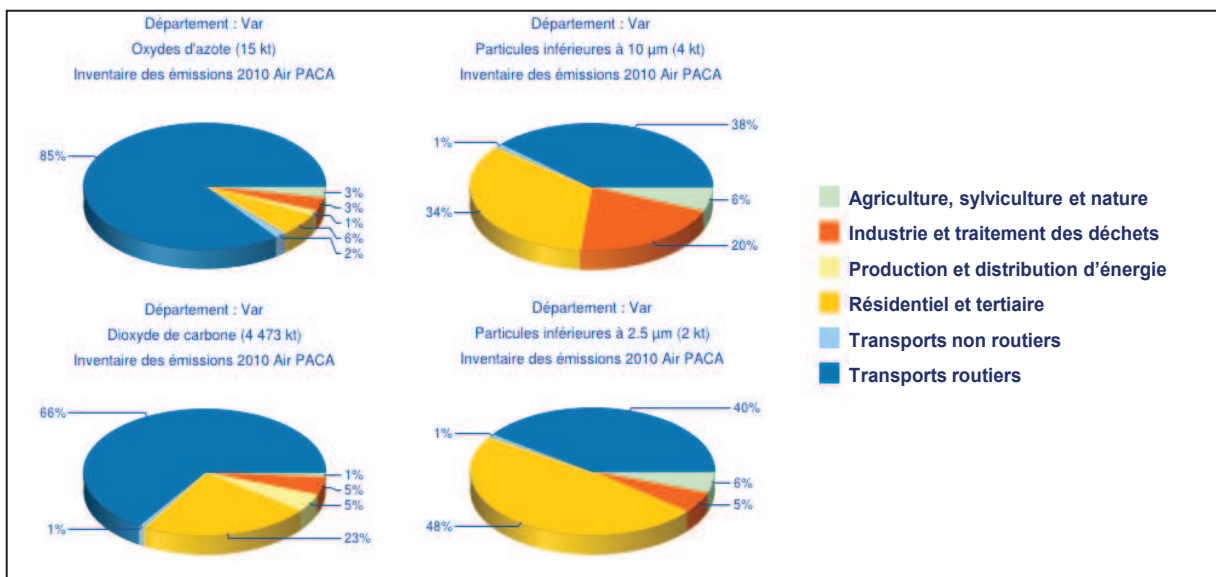


Figure 3 : Secteur de provenance des principaux polluants dans le Var

Source : AirPACA, EMIPROX Inventaire des émissions PACA 2010

Le Var abrite assez peu d'industries émettrices de polluants atmosphériques. La principale source de pollution est donc le secteur des transports routiers, qui représente notamment 85% des émissions d'oxydes d'azote et 66% des émissions de dioxyde de carbone.

Il est également à noter que la qualité de l'air est hétérogène dans le département, notamment en raison de la diversité géographique de celui-ci. Ainsi, le littoral fortement urbanisé et touristique est principalement exposé aux émissions de dioxyde d'azote et de particules fines, en particulier durant la période estivale. Dans l'arrière-pays, composé essentiellement de zones rurales et périurbaines, les sources de pollution sont moins nombreuses. C'est l'ozone qui est dans cette partie du territoire, le polluant le plus problématique.

Gaz à effet de serre (GES)

Les gaz à effet de serre, recensés par le protocole de Kyoto, sont au nombre de six :

Le dioxyde de carbone (CO₂) est émis lors d'une combustion, en proportion variable selon le combustible. Les secteurs responsables de la majorité de sa production sont la transformation d'énergie, le secteur industriel et le transport. Ses émissions sont donc fortement liées aux tissus industriels – principalement les centrales thermiques – et à la densité de population.

Le méthane (CH₄) provient principalement de la fermentation entérique, donc du secteur de l'agriculture. La seconde source de méthane est généralement la mise en installation de stockage des déchets.

Le protoxyde d'azote (N₂O) est un puissant gaz à effet de serre. Les produits azotés, utilisés dans l'agriculture pour l'enrichissement des sols, sont les principales sources de protoxyde d'azote. En France, l'agriculture et la sylviculture contribuent à plus de 80 % des émissions de N₂O.

Les hydrofluorocarbures (HFC) sont une famille de gaz : on compte dans cette famille les gaz réfrigérants, utilisés dans les installations commerciales mais aussi les climatisations particulières, ainsi que les aérosols.

Les perfluorocarbures (PFC), et les hexafluorures de soufre (SF₆) sont émis en faible quantité, principalement par des installations industrielles, mais possèdent un grand pouvoir de réchauffement global, donc un impact important sur le réchauffement climatique.

Pour mesurer l'effet global sur le réchauffement dû à l'émission de l'ensemble de ces gaz, une unité commune est utilisée : l'équivalent CO₂ (ou équivalent carbone par simplification). Cette procédure permet la comparaison des émissions de gaz à effet de serre. C'est aussi sous cette forme que les données nationales ou internationales sont exprimées. Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) est le facteur qui permet de passer de l'émission d'un gaz à effet de serre à son équivalent carbone.

Tableau 7: Pouvoir de réchauffement global des gaz à effet de serre

Gaz à effet de serre	Pouvoir de Réchauffement Global par kg Échelle considérée : 100 ans.
CO ₂	1
CH ₄	25
N ₂ O	289
PFC	7 390
HFC	12 000
SF ₆	22 200

Source : d'après le rapport du GIEC 2007

Le graphique ci-dessous montre les principaux contributeurs aux émissions de gaz à effet de serre dans le département du Var

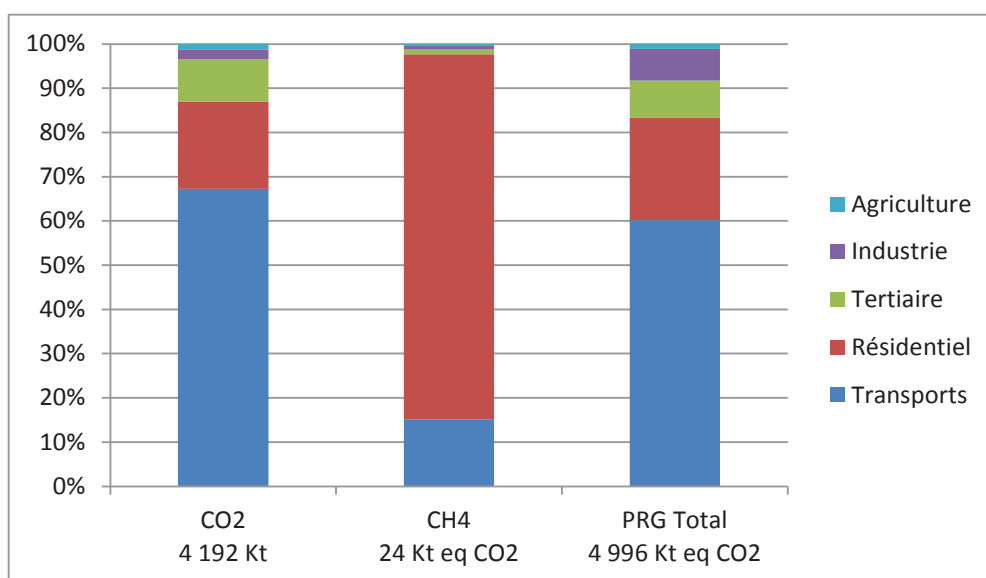


Figure 4 : Contribution des différents secteurs aux émissions de gaz à effet de serre

Source : Energ'Air PACA 2010, méthodologie 2013

Le dioxyde de carbone est le gaz qui contribue le plus au PRG (84%). Le méthane contribue à moins de 0,5% du PRG. Les 16% restant sont dû au protoxyde d'azote (N₂O), au CO₂ non comptabilisable, au HFC, PFC et à l'hexafluorure de soufre (SF₆). Le PRG total du département est de 4 996 Kt de CO₂ eq, soit 0,75% du PRG national. Ces émissions moyennement importantes s'expliquent en partie par le faible taux d'industrialisation du département.

On constate également que les secteurs principalement responsable des émissions de dioxyde de carbone, et qui contribuent donc le plus au PRG global sont les transports routiers (60% du PRG) et le secteur résidentiel/tertiaire (32% du PRG).

Dépassements des seuils

Les mesures de la qualité de l'air permettent de suivre les concentrations dans l'air des principaux polluants (ozone, particules fines, etc.). Pour chaque polluant, des seuils réglementaires d'information et d'alerte ont été définis. Le tableau ci-dessous indique les dépassements de seuils dans le Var en 2012.

Tableau 8 : Dépassement des seuils d'information et d'alerte pour les mesures de polluants

Type de polluant	Valeur limite	Dépassement
Ozone	180 µg/m ³ /h	Dépassé au cours de 4 journées
Dioxyde d'azote	40 µg/m ³ / an	Non dépassée, sauf à proximité des grands axes de circulation
Benzène	5 µg/m ³ /an	Non dépassée
Particules fines PM10	50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	Dépassé à proximité des grands axes de l'agglomération Toulonnaise : 73 jours de dépassement

Source : AIR PACA²

La situation de la qualité de l'air au regard des objectifs réglementaires de qualité apparaît contrastée. Les objectifs de qualité sont respectés pour les oxydes d'azote et le benzène, mais ont été dépassés pour l'ozone et les particules fines. De plus, le seuil réglementaire pour les oxydes d'azote a été dépassé dans l'agglomération toulonnaise.

Indice de la qualité de l'air (IQA)

Les indices IQA caractérisent le niveau moyen de pollution, dans les agglomérations de plus 100 000 habitants. Leurs calculs prennent en compte les concentrations mesurées de PM10, NO2, SO2 et de l'ozone. La qualité de l'air est mesurée dans les agglomérations de Hyères et Toulon. La figure ci-contre indique les nombres de jours par indice de la qualité de l'air en 2012.

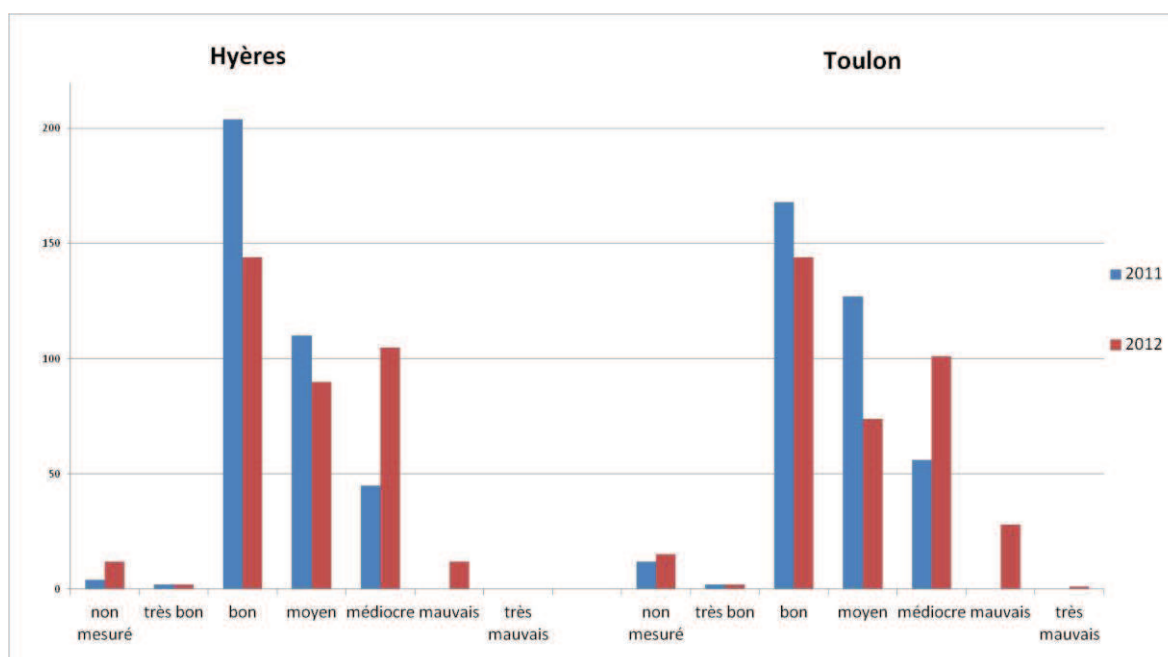


Figure 5 : Répartition des indices IQA en 2011 et 2012 à Hyères et Toulon

Source : AIR PACA

La qualité de l'air est globalement bonne dans ces deux agglomérations, avec cependant une légère dégradation entre 2011 et 2012.

²<http://www.atmopaca.org/files/ba/D%C3%A9pliant%2083%20Net.pdf>

Plan Régional de la Qualité de l'air (PRQA)

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996 a reconnu à chacun le droit à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Dans ce cadre, la région PACA s'est dotée d'un Plan Régional de la Qualité de l'Air. Ceci a permis l'élaboration d'orientations qui sont de nature à remettre la problématique de la qualité de l'air au cœur des débats relatifs au développement économique, à l'aménagement du territoire et à la qualité de vie. Ces orientations ont été regroupées selon leurs échéances (moyenne ou longue durée) et selon les quatre axes majeurs du Plan :

- Amélioration de la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets,
- Développement de nouveaux outils et réalisation de nouvelles études,
- Réduction des émissions,
- Communication et pédagogie.

Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le département du Var a précédemment élaboré un PPA, approuvé en 2007, qui a été révisé en 2013 pour approbation en Octobre. Son périmètre a été recentré autour de l'agglomération Toulonnaise et couvre 26 communes, dont 2 dans le département des Bouches-du-Rhône. Ses objectifs ont été fixés en cohérence avec les objectifs nationaux et visent notamment une réduction de 30% des émissions de particules fines et de 40% des émissions d'oxydes d'azote d'ici 2015 par rapport à 2007. Le plan prévoit aussi les mesures d'urgence à mettre en œuvre en cas d'épisodes de pollution à l'ozone.

6.1.2.1.2. Pollution et qualité de l'eau

Les données présentes dans cette partie sont issues du Bilan d'activités Santé Environnement 2012 de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Provence-Alpes Côte d'Azur.

Les eaux destinées à la consommation humaine

Sur l'ensemble de la région PACA, seulement 0,55 % des UDI de plus de 5 000 habitants présentent de manière récurrente des dépassements des limites de qualité. Cet indicateur est passé de 1,8 % en 2010 à 0,55 % en 2012 ce qui satisfait largement l'objectif national fixé à 5% d'UDI non conformes d'ici 2013.

Globalement, la qualité bactériologique des eaux distribuées s'est améliorée au cours de la dernière décennie, mais des améliorations sont encore attendues.

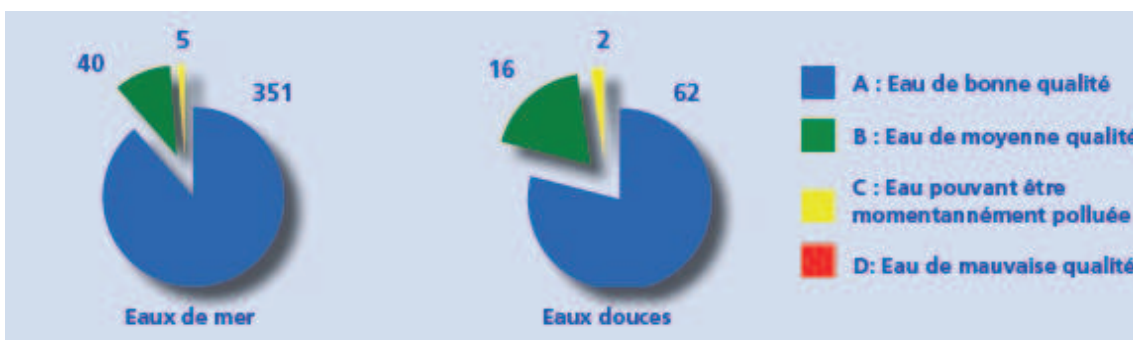
Certains paramètres physico-chimiques présentent de manière récurrente des dépassements des valeurs limites fixées par la réglementation :

- Pesticides: certaines eaux superficielles ou peu profondes utilisées pour l'alimentation subissent des contaminations plus ou moins récurrentes et certains dépassements ont mis en évidence des situations nécessitant une restriction de l'usage alimentaire de l'eau.
- Bromates, trihalométhanes (THM): la valeur limite de ces sous-produits de traitement a été abaissée récemment en raison de l'amélioration de la connaissance en termes d'évaluation sanitaire des risques liés à l'ingestion de ces substances, entraînant des situations de dépassements sur certaines UDI.
- Arsenic : C'est un élément d'origine naturelle, largement répandu dans la croûte terrestre. Sa présence dans l'eau est généralement due à la dissolution de dépôts minéraux ou de roches. L'arsenic mesuré dans les eaux distribuées est exclusivement d'origine naturelle en relation avec les caractéristiques hydrogéologiques de certains secteurs du moyen et du haut pays alpin.

La qualité des baignades

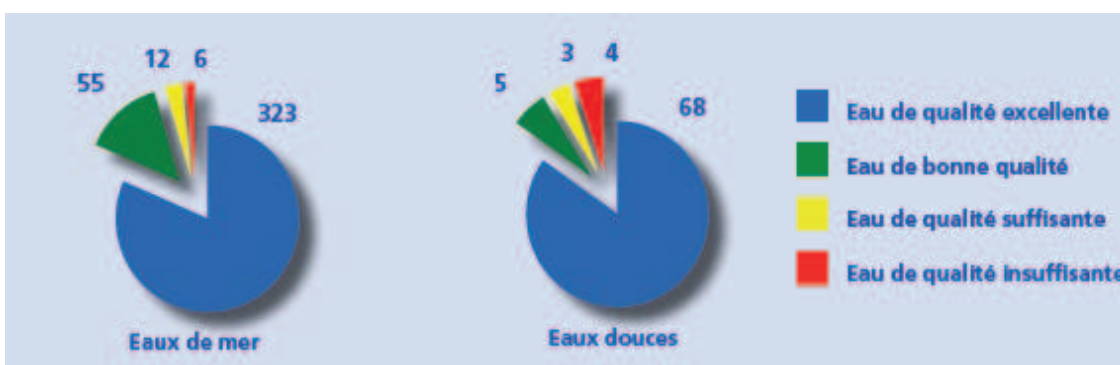
La région PACA compte 396 sites de baignade « eaux de mer » et 80 sites « eaux douces » recensés. Comme l'indiquent les résultats des prélèvements, la qualité de ces eaux se veut globalement bonne.

Figure 6 : Répartition du nombre de sites « Eaux de mer » et « Eaux douces » en 2012 en PACA en fonction du classement des sites de baignades encore en vigueur (Directive européenne 76/160/ CEE)



Dans le cadre de la mise en œuvre de la nouvelle directive européenne du 15 février 2006 applicable aux baignades, l'ARS a simulé le nouveau classement de la qualité des eaux de baignades qui sera en vigueur à partir de 2013, et l'a transmis aux responsables concernés :

Figure 7 : Simulation de la répartition du nombre de sites « Eaux de mer » et « Eaux douces » en 2012 en PACA en fonction du futur classement des sites de baignades (Directive européenne 2006/7/CE)



Le département du Var compte 24 lieux de baignade « eaux douces » et 172 lieux de baignade « eaux de mer » :

	Var	PACA
Nombre total de baignades (eau douce / eau de mer / artificielles)	196	486
Baignades en eau douce	24	80
Nombre de baignades en classe A	19	62
Nombre de baignades en classe B	5	16
Nombre de baignades en classe C	0	2
Nombre de baignades en classe D	0	0
Pourcentage de conformité (classes A et B)	100%	97%
Baignades en eau de mer	172	396
Nombre de baignades en classe A	169	351
Nombre de baignades en classe B	1	40
Nombre de baignades en classe C	2	5
Nombre de baignades en classe D	0	0
Pourcentage de conformité (classes A et B)	99%	99%

6.1.2.1.3. Pollution et qualité des sols

Les milieux et les ressources naturelles sont susceptibles d'être affectés par une pollution du sol ou du sous-sol. Les principales activités à risques, par rapport à la pollution des sols, sont les industries papetières, pétrochimiques, métallurgiques, le secteur du traitement des déchets.

La gestion des sites pollués directement ou indirectement par des activités industrielles est effectuée dans le cadre de la législation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Les pollutions peuvent être soit accidentelles (déversement ponctuel de polluants), soit diffuses (rejets aqueux, engrais, retombés atmosphériques, etc.), ou chroniques (cuves de stockage non étanches, fuites de tuyaux enterrés, etc.). L'inventaire des sites et sols pollués, réalisé sous l'autorité du Ministère en charge de l'écologie, répertorie les sites pollués suivant leurs états à travers 5 catégories :

- site traité et libre de toute restriction,
- site en cours de travaux,
- site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic,
- site en cours d'évaluation,
- site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage.

Tableau 9: État des sites pollués

État des sites pollués recensés	Nombre de sites recensés dans le Var
Site traité et libre de toute restriction	12
Site en cours de travaux	8
Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic	0
Site en cours d'évaluation	1
Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage.	7

Source : BASOL

La base de données des sites et sols pollués recense 28 sites pollués ou potentiellement pollués dans le Var, un chiffre bien en dessous de la moyenne nationale, qui s'élève à 45 sites par département. Le Var abrite 18% des sites pollués de la région PACA.

Parmi ces 28 sites pollués, la surveillance des eaux souterraines est effectuée pour 11 d'entre eux. 12 sites justifient une absence de surveillance³. Les principaux polluants observés sont les hydrocarbures (15 sites), les BTEX⁴ (13 sites) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (6 sites). Un site, « Fonderie de Jullien » situé sur la commune d'Ollioules est inventorié pour plusieurs polluants : le Cadmium, le Plomb, le Baryum et le Chrome.

Par ailleurs, le département compte un site recensé sur l'inventaire national des matières et déchets radioactifs : la Direction du Service de Soutien de la Flotte (DSSF), située à Toulon, qui entretient des bâtiments à propulsion nucléaire de la marine nationale et entrepose environ 30 m³ de déchets nucléaires (radium et tritium) liés à son activité.

6.1.2.1.4. Synthèse de la qualité des milieux

Thème	État de l'environnement	
	Richesse	Faiblesse
Air	Système de surveillance de la qualité de l'air bien développé. Émissions de GES en dessous de la moyenne nationale.	Dégradation des émissions de particules fines, en particuliers dans l'agglomération toulonnaise. Émissions importantes de COVNM.
Eau	Les eaux destinées à la consommation humaine sont globalement de bonne qualité et peu de dépassement des normes sont à constater.	Des améliorations sont encore attendues sur la qualité des eaux destinées à la consommation ainsi que sur les eaux de baignade.
Sols	Peu de sites pollués comparé à la moyenne nationale.	Certains sites pollués ne justifient pas d'une surveillance, notamment des eaux souterraines

6.1.2.2. Consommation de ressources

6.1.2.2.1. Consommation de matières premières

Ressources

La principale ressource exploitable du Var est le calcaire, dont les gisements sont situés au nord et à l'ouest du département. Le département compte 27 carrières, dont 20 de calcaire⁵. Néanmoins, les besoins du département en matériau silico-calcaires sont estimés à 190 000 tonnes traitées (soit 400 000 tonnes extraites), une quantité plus élevée que le total autorisé (150 000 tonnes traitées).

³ Les données de surveillance sont non disponibles pour 5 sites.

⁴ Benzène, Toluène Ethyl-Benzène et Xylènes

⁵Source : Dreal PACA

Le département du Var abrite le seul gisement de matériau éruptif de la région, un gisement de Porphyre à Saint-Raphaël, dont la quantité autorisée est de 800 000 tonnes extraites. Les exportations de cette ressource vers les autres départements de la région viennent ainsi compenser les importations de matériaux silico-calcaires (en provenance des Bouches-du-Rhône) et permettent donc une adéquation des ressources-besoins. Il est estimé que ce gisement pourra continuer d’approvisionner l’ensemble de la région pour les 20 prochaines années.

Le tableau ci-dessous indique le nombre d’installations d’extraction présentes sur le département, ainsi que les quantités de matériaux extraites du sol.

	Unité	Var	PACA	Part du Var
Nombre total de carrières	nombre	27	104	26%
Granulats roches massives	Kt	6620	17981	37%
Granulats alluvionnaires	Kt	1779	5892	30%
Matériaux pour l’industrie	Kt	1	7312	0,01%
Pierre de taille	Kt	32	82	39%
Quantité totale extraite des carrières	Kt	6 809	31 267	22%

Tableau 10: Quantités extraites des carrières par type d’usage
Source: DREAL PACA

Schéma Départemental des Carrières

Le Schéma départemental des Carrières a été approuvé en 2001. Ce document s’appuie sur quatre enjeux identifiés :

- la raréfaction des bons matériaux traditionnels,
- la garantie de l’approvisionnement,
- la nécessité d’intégrer les problèmes d’environnement à tous les niveaux.

Le schéma départemental des carrières identifie plusieurs matériaux alternatifs pouvant remplacer l’extraction de matériaux neufs :

- *Ballasts de chemin de fer* : ressource ponctuelle accessible lors de la désaffectation de voies de chemins de fer.
- *Coproducts minéraux* : matériaux issus d’exploitation de carrières industrielles (marnes, calcaire à chaux) de moindre qualité, ou de résidus issus du traitement des matières premières. La quantité disponible est estimée à environ 200 000 tonnes par an.
- *Matériaux issus de la démolition* : la quantité annuelle de matériaux inertes issus de la démolition des ouvrages de bâtiments et de génie civil en béton ainsi que des chaussées est estimée à 1,5 millions de tonnes sur le département.
- *Mâchefers issus des UIOM* : la quantité annuelle de mâchefers valorisable est estimée à 50 000 tonnes dans le Var.

6.1.2.2.2. Production et consommation de ressources énergétiques

Production

Le département du Var produit peu d’énergie, environ 25 Ktep par an, soit moins de 1% de sa consommation énergétique totale (2686 Ktep/an).

Tableau 11: Production d'énergie primaire dans le Var

Technique de production	Type d'énergie produite	Var		PACA	
		Gwh/an	Ktep/an	Gwh/an	Ktep/an
Thermique classique	Thermique	0	0	4 097	352,26
Cogénération	Thermique	14, 2	1,21	1 164	100, 12
	Électrique	105, 2	9,04	1 213	104, 33
Incinération des OM	Thermique	14, 2	1,21	113, 6	9, 77
	Électrique	76, 3	6,56	367,4	31, 59
Total filière classique		210	18	6985	598
Petite hydraulique	Électrique	9, 3	0,8	752,1	64, 67
Grande hydraulique	Électrique	39, 5	3,39	9 821	844, 43
Solaire	Photovoltaïque	16, 9	1,45	83	7, 13
	Thermique	18, 3	1,57	95, 7	8, 23
Biogaz	Combustible	24, 3	2,09	236,2	25
	Électrique	0	0	52,4	4,5
Éolien	Électrique	2,14	0,18	119, 9	10, 31
Total filière renouvelable		110	9	11 160	964

Source: Energ'Air PACA 2010

- Centrale thermique classique

Il n'y a aucune centrale thermique dans le département.

- Installations éoliennes

D'après les données fournies par le Ministère en charge de l'écologie, en 2013, seules 2 éoliennes étaient raccordées au réseau dans le Var.

- Installations hydrauliques

Le département compte 8 micro-centrales hydro-électriques⁶. 5 dont la puissance est inférieure à 500 kW, 2 dont la puissance est comprise entre 1500 et 3000 kW et une dont la puissance est comprise entre 3000 et 10 000 kW.

En plus de ces petites unités de production hydroélectriques, le département compte cinq grands barrages, dont quatre (Quinson, Sainte Croix, Saint Paul et Gréoux) sur la rivière Verdon, marquant la frontière entre le Var et les Alpes de Haute Provence. Le cinquième grand barrage, le barrage de Saint Cassien, est situé sur le Briançon, à l'Est du département.

- Solaire photovoltaïque

En 2013, 7799 modules sont raccordés au réseau dans le Var et ont une puissance totale de 114,5 MW. 92% de ces installations sont de faible puissance (< ou = à 3 kW) et produisent 16,6% de la puissance totale⁷.

- Chaufferies à bois

La filière bois-énergie est présente sur le département à travers 26 installations pour une puissance cumulée d'environ 21 MWh/an⁸. Les deux tiers (16) de ces installations appartiennent au secteur public, le tiers restant appartient à des entreprises privées.

⁶Source : Observatoire Régional de l'Énergie, région PACA

⁷Puissance photovoltaïque raccordée au réseau : résultats départementaux à fin mars 2013, Ministère du Développement Durable, Données de 2011

⁸Mission régionale bois énergie PACA

- Incinération d'ordures ménagères

Le département du Var ne compte qu'une seule unité d'incinération, située à Toulon. D'une puissance annuelle de 15 000 MWh thermique, elle chauffe l'équivalent de 4 600 logements depuis le 1^{er} novembre 2014.

- Solaire thermique

Le Var compte 76 installations solaires thermiques collectives⁹, pour une surface totale de 3281 m². Avec une productivité estimée de 400 kWh/m²/an, l'on peut estimer la production d'énergie solaire thermique à 1312 MWh par an. Ce secteur a connu une très forte croissance ces dix dernières années, la première installation solaire thermique collective ayant été installée en 2002.

- Géothermie

La région PACA possède des gisements géothermiques dits « très basse température » et « basse température ». Ceux-ci sont encore très peu exploités dans la région.

Consommation

Les graphiques ci-dessous présentent la consommation d'énergie finale dans le département par type d'énergie et par secteur.

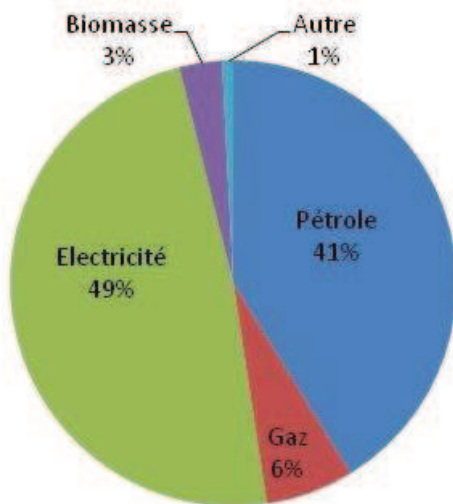


Figure 8: Consommation départementale d'énergie par type

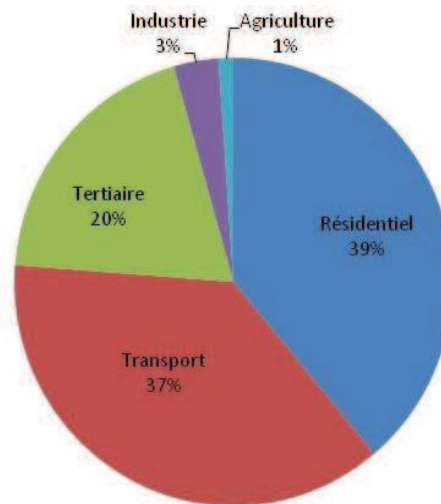


Figure 9: Consommation départementale d'énergie par secteur

Source : Base Energ'Air, données 2010

La consommation énergétique dans le Var est dominée par la consommation d'électricité, principalement pour la consommation résidentielle, suivie par la consommation de produits pétroliers, en grande partie pour le transport de biens et de personnes. La consommation totale du département est de 2 686 Ktep. Cette consommation correspond à un peu plus de 1% de la consommation totale de la France métropolitaine. Avec une moyenne de consommation par habitant de 2,6 tep (soit environ 30 MWh), le Var est un département dont la consommation est proche de la moyenne nationale de 2,46 tep (soit environ 28 MWh).

On constate une répartition sectorielle de la consommation d'énergie différente selon le type d'énergie considéré. Ainsi, la consommation d'énergie électrique est fortement dominée par le secteur résidentiel (60%), alors que les produits pétroliers sont à 88% consommés par les transports de biens et de personnes.

⁹Source : Observatoire Régional de l'Énergie, région PACA

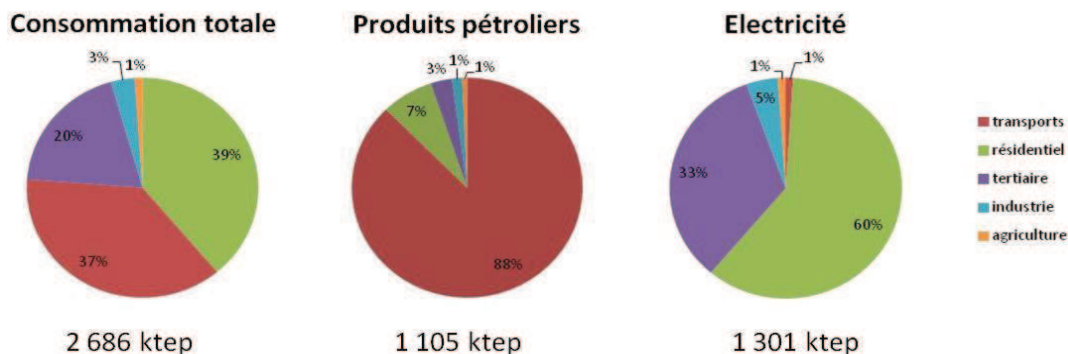


Figure 10 : Consommation de produits pétroliers et d'électricité par secteur dans le Var
Source : Energ'Air, données 2010

La consommation énergétique du département présente les caractéristiques d'un territoire fortement résidentiel. En effet plus des trois quarts de la consommation énergétique totale sont d'origine résidentielle ou dus aux transports.

Cette répartition de la consommation énergétique par secteur reflète également les caractéristiques d'un territoire faiblement industrialisé et fortement touristique. En effet, le secteur secondaire représente seulement 3% de la consommation totale et le secteur tertiaire 20%.

6.1.2.2.3. Consommation d'autres ressources naturelles (espace, eau, sols)

Occupation des sols

Le Var s'étend sur une surface totale de 597 300 ha. Il s'agit du second département le plus boisé de France (derrière le département des Landes), avec un taux de boisement de 63%, soit près de 380 000 ha.

Les surfaces agricoles ne représentent que 17% de la superficie totale du territoire. Le taux d'artificialisation des sols est de 9% environ. La figure ci-dessous présente l'occupation des sols du département.

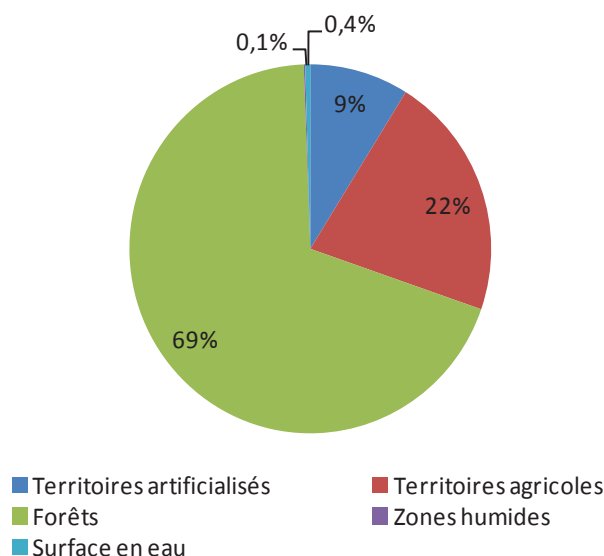


Figure 11 : Occupation du sol dans le Var
Source : Corine Land Cover, données 2006

Ressources agricoles

Les surfaces agricoles du Var se résorbent depuis les années 70 et ne représentent plus que 17% de la surface totale du département.

Les deux principaux secteurs agricoles sont la viticulture et l'horticulture qui représentent à eux deux 85% des recettes économiques agricoles du département¹⁰. Le Var est ainsi le 6^{ème} producteur de vin de France et le premier producteur national de fleurs et feuillages coupés.

Cependant le poids économique des différents secteurs de production agricole n'est pas nécessairement représentatif de la répartition en termes d'occupation des sols. Ainsi les grandes cultures ainsi que les élevages, qui ne contribuent qu'à 2% des revenus agricoles, occupent plus du tiers de la surface agricole utilisable (SAU). Inversement l'horticulture, qui est le second secteur agricole du département en termes de poids économique n'occupe que 3% de la surface agricole.

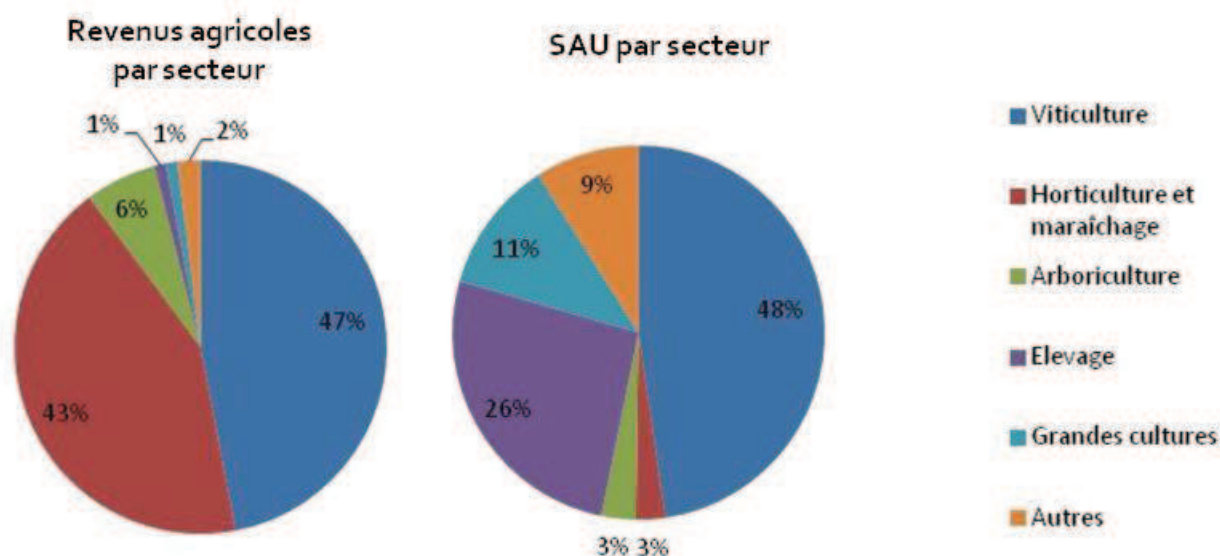


Figure 12: Proportion des différents secteurs agricoles dans le Var
Source : Agreste, 2009

L'agriculture biologique est bien développée sur le territoire. La surface consacrée à ce type d'agriculture en 2011 est de 11.1%, contre 3,6% au niveau national.

Prélèvements en eau

Le volume total des prélèvements en eau dans le département était de 267 millions de m³ en 2010¹¹. Ces prélèvements sont pour la majeure partie destinés à un usage domestique (68%). Les 32% restants sont répartis entre l'agriculture (23%) et l'industrie (9%). Le tableau ci-dessous présente les prélèvements en eau en volume et par secteur pour le département du Var, la région PACA et la France métropolitaine.

Tableau 12: Prélèvements en eau par secteur d'activité

Secteur	Prélèvements en eau en millions de m ³		
	Var	PACA	France
Agriculture	60,4	665,2	3033,1
Industrie	24,9	190,6	2662,4
Énergie (sauf hydro-électricité)	0	1,6	21924,3
Usage domestique	181,8	620,1	5490,2
Total	267,1	1477,5	33110,1

¹⁰Source: Ministère de l'Agriculture, données 2009

¹¹Source : Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de la Maîtrise de l'Énergie, données Agence de l'Eau 2010.

Volume total des précipitations	27887,3	5909,6	427648,2
Part des prélèvements sur les précipitations	5,3%	4,5%	7,7%

Source: MEDDE, Base de données Eider

Les prélèvements d'eau dans le Var sont environ deux fois moins importants que la moyenne nationale. En effet, alors qu'au niveau national les prélèvements sont de 5 millions de m³ pour 10 000 habitants, ceux-ci ne sont que 2,6 millions de m³ pour 10 000 habitants dans le Var. Cette consommation assez peu élevée s'explique par le faible taux d'industrialisation du territoire. Les prélèvements générés par les secteurs de l'industrie et de la production d'énergie, sont, au prorata de la population, quatorze fois moins important dans le département du Var qu'au niveau national. Le Var consomme environ 4,5% de l'eau précipitée sur son territoire, un chiffre en dessous de la moyenne nationale (7,7%).

En revanche, les prélèvements d'eau destinés à l'usage domestique, au prorata de la population, sont deux fois plus importants dans le département qu'à l'échelle nationale. Cette tendance peut notamment être expliquée par les caractéristiques géo-climatiques du département (climat méditerranéen, tourisme de masse) entraînant une consommation importante d'eau pour les loisirs (piscines, golfs...).

6.1.2.2.4. Synthèse de la consommation de ressources naturelles

Thème	État de l'environnement	
	Richesse	Faiblesse
Consommation de matières premières	Ressources naturelles en matériaux de carrières. Ratio ressources/besoins à l'équilibre actuellement et à moyen terme.	Peu ou pas de ressources minières.
Consommation de ressources énergétiques	Secteur des énergies renouvelables bien développé (solaire et hydraulique)	Faible développement de l'éolien et de la géothermie. Production d'énergie peu importante.
Consommation d'autres ressources naturelles (espace, eau, sol)	Importante surface boisée. Agriculture biologique bien développée.	Faible diversité de la production agricole. Consommation importante en eau (hors énergie)

6.1.2.3. Nuisances

6.1.2.3.1. Nuisances liées au bruit

L'émission de bruit est inhérente à l'activité humaine. Si le bruit représente généralement une simple gêne, un bruit persistant peut devenir une véritable nuisance. Au-delà d'un certain niveau (intensité et durée des bruits), les nuisances sonores peuvent provoquer un risque sanitaire. La provenance des bruits est multiple : le trafic routier ou ferroviaire, les installations industrielles, les aéroports et aérodromes, etc.

Les voies bruyantes

L'article L 571-10 du Code de l'Environnement (ancien article 13 de la loi bruit de 1992) a introduit le classement des infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques acoustiques et de leur trafic. Sur la base de ce classement, le Préfet détermine, après consultation des communes, les secteurs affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte et les prescriptions techniques applicables lors de la construction d'un bâtiment afin d'atténuer l'exposition à ces nuisances. Les voies de circulation bruyantes sont classées en cinq catégories, en fonction du niveau sonore de référence. Doivent être classées :

- toutes les routes dont le trafic est supérieur à 5000 véhicules par jour qu'il s'agisse d'une route nationale, départementale ou communale ;
- toutes les voies ferrées dont le trafic est supérieur à 100 trains par jour ;
- toutes les voies de bus en site propre (TCSP) comptant un trafic moyen de plus de 100 bus/jour.

Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	300 m
76 < L = 81	71 < L = 76	2	250 m
70 < L = 76	65 < L = 71	3	100 m
65 < L = 70	60 < L = 65	4	30 m
60 < L = 65	55 < L = 60	5	10 m

Tableau 13 : Classement des voies bruyantes

Source : Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit

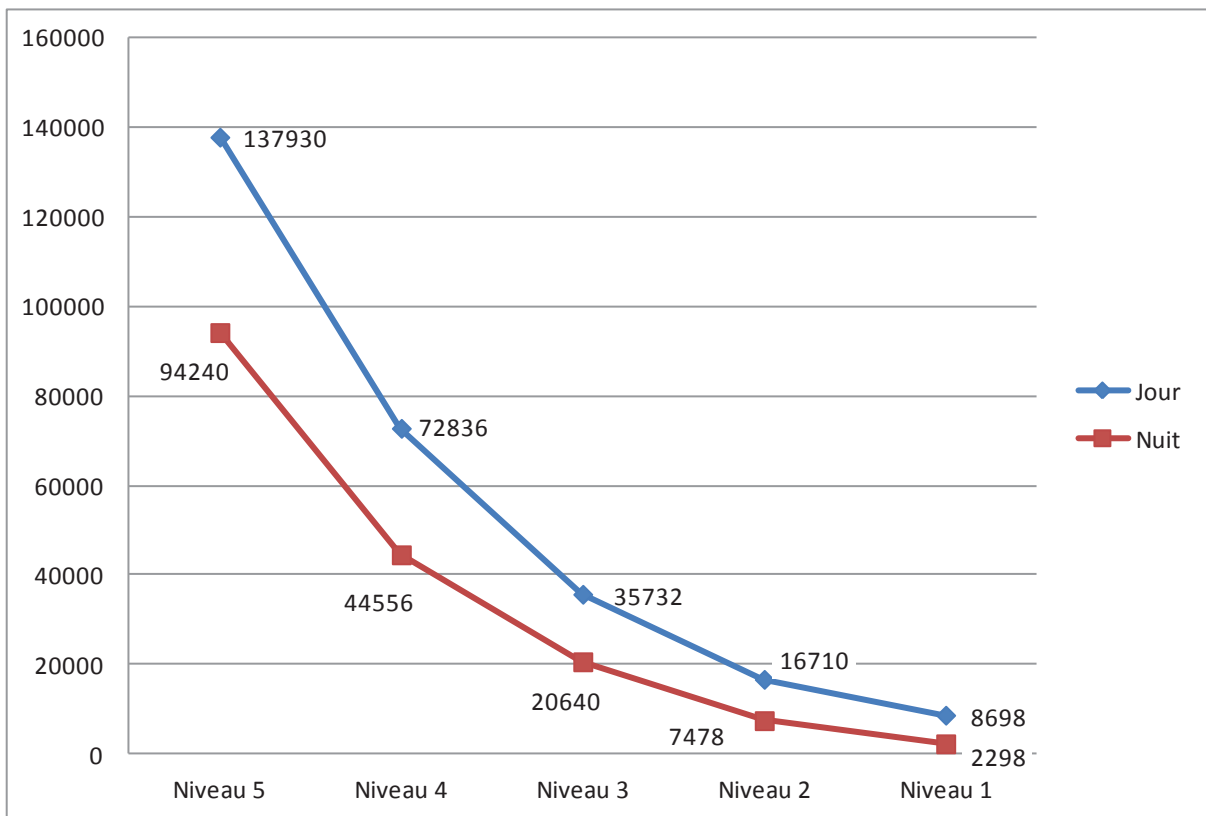


Figure 13 : Population exposée au bruit routier

Source : Base de données Eider

Environ 272 000 personnes le jour (27% de la population), et 170 000 la nuit (17%) sont exposées au bruit généré par le trafic routier dans le Var. Environ 6% de la population le jour est exposée à des nuisances sonores supérieures à 65 dB(A), le Var peut ainsi être considéré comme un département relativement peu bruyant, la moyenne nationale étant estimée à 12%.

Les aérodromes

En matière de transport aérien, les mesures de lutte contre le bruit sont prises en compte dans les Plans d'Exposition au Bruit (PEB). Les plans d'exposition au bruit définissent, par des courbes de gêne sonore, des zones dans lesquelles l'urbanisation est strictement limitée, et visent à protéger les riverains de cette nuisance.

Le département compte sept aérodromes : Cuers-Pierrefeu, Le Castellet, Hyères-Le Palyvestre-Toulon, Le Luc-Le Cannet des Maures, Vinon-sur-Verdon, Fayence-Tourrettes et La Môle.

L'aéroport de Toulon-Hyères et de Hyères-lePalyvestre (les deux sites sont situés à proximité) est le principal aéroport du département. Son usage est mixte militaire /civil. Il compte plusieurs lignes régulières, vers des destinations domestiques, européennes et internationales et est fréquenté par environ 500 000 passagers chaque année. Son PEB, promulgué en 1975 et arrivé à échéance en 1990 est actuellement soumis à enquête publique. Aucun PEB n'a été recensé pour les autres sites.

6.1.2.3.2. Nuisances liées au trafic (hors pollution et bruit)

Le trafic routier

Le département possède quatre axes autoroutiers :

- L'A8 qui traverse le département d'Est en Ouest ;
- L'A57 reliant Toulon, au Cannet-des-Maures et y rejoignant l'A8 ;
- L'A50 reliant Toulon à Marseille ;
- L'A570 reliant Toulon à Hyères.



Figure 14 : Carte des routes principales sur le département

Source : SIG Var

Les transports en commun

Sur le département, les déplacements en transport en commun peuvent se faire à travers trois catégories de réseaux :

- Le réseau Varlib

Ce réseau de transport collectif en car effectue un service régulier de transport interurbain et de transport scolaire. Il comporte 113 lignes régulières et 135 lignes scolaires, pour un peu plus d'un million de personnes transportées chaque année. Ce réseau s'étend au-delà des limites du département et dessert notamment l'aéroport de Nice ou de Marseille.

- Les réseaux de transport urbain

De nombreuses intercommunalités ou communes ont mis en place des réseaux de transport urbain. Ainsi, le réseau « Mistral » dessert la Communauté d'Agglomération Toulon Provence Méditerranée à travers 54 lignes de bus (dont 10 nocturnes) et 5 lignes maritimes (dont 2 nocturnes). Il est fréquenté par 27 millions de voyageurs par an.

Le trafic ferroviaire

Le réseau de TER se situe principalement sur la côte. La ligne 6, reliant Marseille à Nice en passant par Toulon, les Arcs Draguignan et St-Raphaël-Valescure, est accessible aux TGV.

Un projet de LGV sur ce tracé est actuellement à l'étude.

Le trafic maritime

Le Var étant un département côtier, il abrite de nombreux ports, qu'ils s'agissent de ports de plaisance ou de ports plus importants, permettant d'acheminer biens et personnes vers d'autres villes de la Méditerranée. De nombreux ferries pour la Corse partent ainsi du port de Toulon, qui est également un port de fret reliant notamment la Turquie.

Certains réseaux de transports en commun s'étendent également sur la mer, comme c'est le cas du réseau Mistral mentionné précédemment, dont une des lignes permet de relier La Seyne sur Mer à Toulon en traversant le port.

Le trafic aérien

Le territoire dispose de 7 aéroports et aérodromes.

- Les aérodromes du Cannet-les-Maures et d'Hyères-le-Palyvestre sont à usage militaire.
- Cuers-Pierrefeu, Fayence-Tourette et Vinon-sur-Verdon sont des aérodromes de loisir.
- La Môle et Castellet sont essentiellement des aéroports d'affaire, mais le second sert également de base pour les avions bombardiers d'eau.
- L'aéroport de Toulon-Hyères est le seul véritable aéroport de transport du grand public.

Plus de 16 000 mouvements d'appareils commerciaux ont été recensés en 2011, soit environ 1% des mouvements sur l'ensemble du territoire national.

6.1.2.3.3. Nuisances liées aux odeurs

Il n'a pas été identifié de liste ou cartographie officielle des nuisances olfactives à l'échelle départementale.

Il est toutefois à noter qu'outre les installations de traitement des déchets et des eaux usées, ainsi que les infrastructures de transport peuvent entraîner des nuisances olfactives (gaz d'échappements, émanations malodorantes...). L'installation d'une unité de compostage à Saint-Tropez en 2007 avait ainsi nécessité des travaux à posteriori, des émanations d'ammoniac provoquant des nuisances olfactives pour les riverains.

6.1.2.3.4. Nuisances visuelles

Il n'a pas été identifié de liste ou cartographie officielle des nuisances visuelles à l'échelle départementale.

Cependant, les carrières, les infrastructures de transport et l'urbanisation (du littoral notamment) peuvent entraîner d'importantes nuisances visuelles.

6.1.2.3.5. Synthèse des nuisances

Thème	État de l'environnement	
	Richesse	Faiblesse
Nuisances liées au bruit	Surveillance du bruit bien en place.	Nuisances fortes autour de l'agglomération Toulonnaise.
Nuisances liées au trafic (hors pollution et bruit)	Important trafic maritime Réseaux de transport en commun développés.	Réseau ferré peu développé.
Nuisances liées aux odeurs		Gènes potentielles localisées, à proximité d'installations de traitement.
Nuisances visuelles	Paysages	Urbanisation très dense du littoral, activités industrielles ou ouvrage de génie civile peu intégrés à leur environnement. Ces nuisances ne sont pas spécifiques au département et se retrouvent sur tout territoire.

6.1.2.4. Risques

6.1.2.4.1. Risques sanitaires

Le département du Var est exposé à un certain nombre de risques sanitaires, liés à sa structure démographique d'une part et à sa position géographique d'autre part. Les données de ce chapitre ont principalement été tirées du PRSE PACA (cf. 1.3 : Articulation du plan avec les autres documents de planification et de programmation) et du tableau de bord santé-environnement édité par l'ARS en 2012.

La situation en région PACA est assez similaire à celle du reste de la France, avec un état de santé de la population globalement satisfaisant et une espérance de vie à la naissance en augmentation. Les principales causes de mortalité sont, comme dans le reste du pays, les cancers, les maladies cérébro-vasculaires et les maladies de l'appareil respiratoire, avec de forts écarts de mortalité entre les catégories socioprofessionnelles (la mortalité est 2,5 fois plus élevée chez les employés-ouvriers que chez les cadres et professions intellectuelles supérieures).

Certaines spécificités régionales sont néanmoins observables.

Causes de mortalité

La région enregistre une légère sous-mortalité par rapport à la moyenne nationale. Cette tendance se confirme dans le département du Var où la sous-mortalité est de 11% pour les maladies de l'appareil circulatoire, de 3% pour les tumeurs et de 9% pour les maladies de l'appareil respiratoire.

En revanche, la population est plus âgée que dans le reste du pays, rendant la région concernée par les enjeux de gestion et de prévention des maladies chroniques (diabète, hypertension artérielle, etc.). De plus, la région est particulièrement touchée par la toxicomanie, avec une prévalence du VIH chez les jeunes injecteurs (23%), plus élevée que la prévalence nationale (16%). La prévalence du VHC est également plus élevée dans la région (1,8% contre 1,4%). Par ailleurs, la région PACA est l'une des plus touchées par l'obésité infantile, avec une prévalence de 3,5%, contre 3,1% au niveau national.

Enfin, on observe une surmortalité par cancer de la plèvre et mésothéliome dans la région, dans le bassin d'emploi de Toulon notamment. Ce type de cancer est généralement associé à une surexposition à l'amiante.

Risques infectieux

De part son climat méditerranéen, sa position géographique et son histoire de zone de passage des migrations, la région PACA est un territoire particulièrement exposé aux risques infectieux. Des cas autochtones de pathologie transmises par des insectes ont ainsi été recensés dans la région, comme la fièvre boutonneuse méditerranéenne, la fièvre à virus West Nile, la dengue ou le chikungunya. Des pathologies d'importation sont également traitées dans les hôpitaux de la région, comme les hépatites A et B ou la tuberculose.

Système de soins

La région PACA fait partie des régions de France au réseau de soins le plus dense. En effet la densité de médecins y est nettement plus élevée que la moyenne nationale, avec 365 médecins pour 1 000 habitants, contre 300 au niveau national, enregistrant ainsi la seconde plus grande densité régionale du pays (derrière l'Île de France)¹². Le nombre de lit d'hospitalisation y est également plus élevé que la moyenne nationale, excepté pour les soins de longue durée¹³.

Cette tendance se confirme dans le Var, où par ailleurs, les effectifs ont augmenté entre 2007 et 2013 contrairement aux autres départements de la région.

6.1.2.4.2. Risques naturels

Risques d'incendie

Le Var est le second département le plus boisé de France (après les Landes) avec un taux de boisement de 63%. Cette spécificité géographique, combiné au climat méditerranéen, font du Var un territoire particulièrement exposé au risque d'incendie et de feux de forêts. En l'espace de vingt ans (1986-2006) plus de 86 000 ha de forêts ont été brûlés pour 7 400 départs de feu.

Suite aux incendies de 2003 au bilan extrêmement lourd (73 000 ha brûlés, une dizaine de morts)¹⁴, le préfet du Var a prescrit la mise en place de Plans de Prévention des Risques Incendie de Forêt (PPRIF) dans 17 des communes du département les plus exposées.

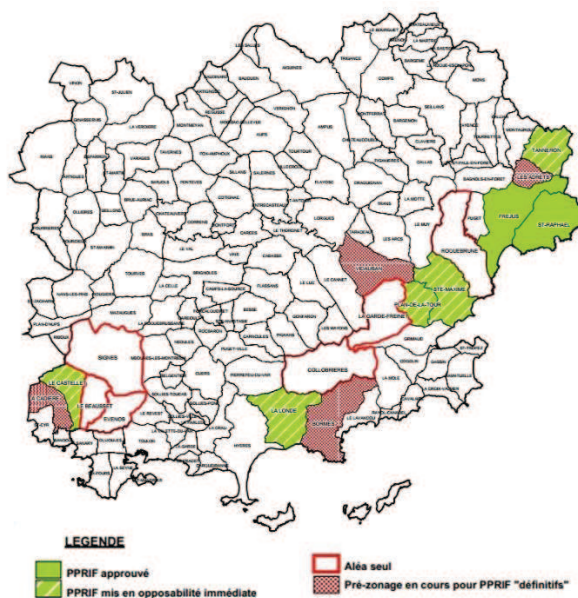


Figure 15: État d'avancement des PPRIF du Var
Source: Direction départementale des territoires et de la mer du Var Avril 2013

¹² Source : Atlas de la démographie médicale en France, situation au 1^{er} janvier 2013, Conseil National de l'Ordre des Médecins

¹³ Source : Sécurité Sociale « Programme Maladie » Données de cadrage 2008.

¹⁴ Source : Préfecture du Var. <http://www.var.gouv.fr/le-risque-incendie-de-foret-les-a1991.html>

À ce jour, seuls 7 PPRIF ont été approuvés, dont 5 en opposabilité immédiate (contraignant pour tout tiers). 10 sont en cours d'élaboration.

Risques d'inondation

La carte ci-dessous présente les zones inondables dans le Var.

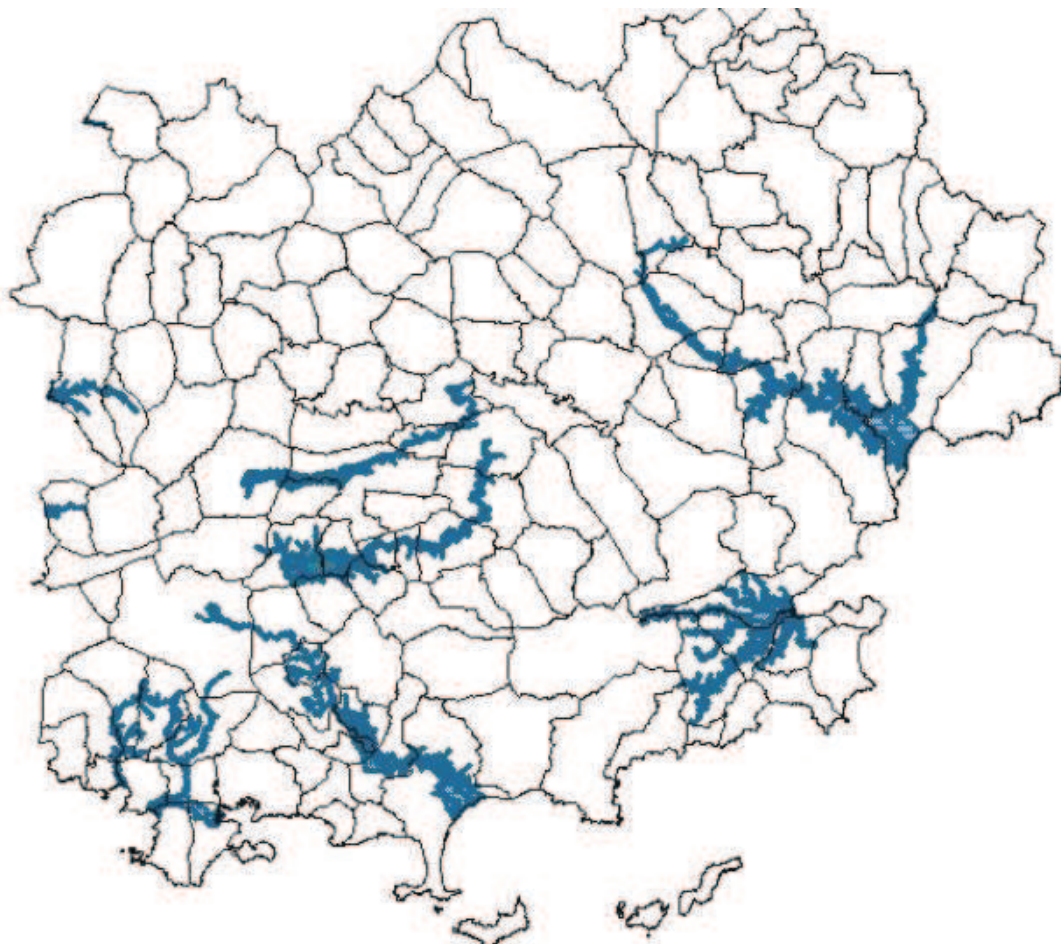


Figure 16 : Carte des zones inondables dans le Var
Source : Site Cartorisque, Ministère en charge de l'environnement

Le réseau hydrographique du Var est contrasté et engendre différents types de risques d'inondation :

- Les inondations de plaines provoquées par des crues lentes des fleuves et des rivières. La durée de submersion est souvent longue. Les cours d'eau du Var exposés à ce type d'inondation sont l'Argens, le Gapeau, la Môle, la Giscle et la Durance.
- Les crues torrentielles des fleuves et rivières ou torrents, provoquant des crues rapides avec des vitesses d'écoulement importantes. Des érosions de berges sont possibles et des matériaux peuvent être transportés en grande quantité. Les petits fleuves côtiers comme le Grand Vallat, la Reppe, le Batailler, le Préconil sont affectés par des crues torrentielles.
- Les inondations par ruissellement : en zone urbaine ces ruissellements sont causés par l'imperméabilisation des sols occasionnant la saturation et le refoulement des réseaux d'assainissement. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et rapides dans les rues.
- Les submersions marines sont causées par une conjonction de facteurs météorologiques : montée du niveau de la mer en raison de fortes précipitations et faible pression atmosphérique avec vent fort sur la côte. La mer envahit alors les zones côtières situées en dessous du niveau de la mer, mais parfois également celles situées au-dessus, lorsque les projections d'eaux franchissent les digues.

Plusieurs inondations importantes ont été enregistrées dans le département ces dernières années, notamment les inondations de juin 2010 à Draguignan et dans la plaine de l'Argens, particulièrement dévastatrices, ainsi que les inondations de l'automne 2014.

Un Schéma Directeur de Prévision de Crues a été établi pour le bassin Rhône Méditerranée en 2011 : le département du Var est soumis à ce schéma. Il définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues.

Le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) élabore et publie dans un but informatif l'**Atlas des Zones Inondables (AZI)**. C'est un document de connaissance des phénomènes d'inondations susceptibles de se produire par débordement de cours d'eau.

Les espaces qui y sont identifiés sont potentiellement inondables, en l'état naturel du cours d'eau, avec des intensités plus ou moins importantes suivant le type de zone décrite. L'atlas des zones inondables apporte la connaissance de l'emprise maximale de la zone potentiellement inondable dans laquelle les crues exceptionnelles supérieures à la crue de référence peuvent se produire. Dans les PPRI (voir ci-dessous), la connaissance des zones inondables est affinée par rapport à celle de l'AZI par des études complémentaires (recherche historique, étude hydraulique,...), notamment sur les secteurs à enjeux. Les éléments supplémentaires qu'apporterait l'AZI sont à prendre à titre d'information et à intégrer comme tel. Seule l'information du PPRI fait foi d'un point de vue réglementaire.

Localement, les Plans de Prévention des Risques d'inondations (PPRI) prévoient les actions spécifiques de prévention et d'évacuation. Ils visent à la sauvegarde des biens et des personnes, aussi, ils réglementent les projets de construction et peuvent aussi imposer des travaux individuels ou collectifs pour réduire la vulnérabilité des biens existants.

132 des 153 communes varoises sont soumises au risque inondation. En 2007, 25 PPRI étaient opposables, 15 prescrits et 7 à l'étude avant prescription.

Mouvement de terrain et risque sismique

On distingue généralement quatre types de mouvements de terrains :

- Affaissement et effondrements : Ces phénomènes sont liés à la présence de cavités souterraines. Les affaissements résultent d'un fléchissement lent et progressif des terrains de couverture et ne présentent généralement pas de risque pour les personnes mais peuvent cause des dégâts matériels. Les effondrements sont le résultat d'une rupture des appuis ou du toit d'une cavité souterraine, se propageant jusqu'à la surface. Le caractère soudain des effondrements augmente la vulnérabilité des personnes et peut causer des dégâts matériels importants.
- Éboulements : L'évolution naturelle des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres et de blocs ou des éboulements en masse. Le caractère soudain des éboulements augmente la vulnérabilité des personnes et peut causer des dégâts matériels importants.
- Glissement de terrain : Ce déplacement d'une masse de terrain le long d'une pente est généralement lent (quelques centimètre par an) mais peut également être soudain (coulée de boue) rendant les personnes plus vulnérables.
- Retraits-gonflements des sols argileux : Les variations de teneur en eau des terrains argileux entraînent des gonflements lors de périodes d'apport en eau et des tassements (retrait) lors des périodes de sécheresse. Ce phénomène lent représente un danger faible pour l'Homme mais peut avoir des conséquences importantes sur les infrastructures, qui peuvent être évités en respectant certaines règles de construction.

Dans un département côtier comme le Var s'ajoute au risque de mouvement de terrain celui de l'érosion marine littorale.

La carte ci-dessous recense les mouvements de terrains dans le Var.



Figure 17 : Carte des mouvements de terrain dans le Var
Source : BRGM

En 2011, 16 PPRmt étaient opposables dont 1 en révision partielle, 6 prescrits et 1 à l'étude avant prescription.

Le Plan « Séisme » national définit le zonage sismique national ainsi que les prescriptions constructives qui y sont adossées. Le zonage sismique est désormais harmonisé au niveau européen à travers l'Eurocode 8 qui définit 5 zones de sismicité allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort).

Le département du Var s'inscrit entre les zones sismiques du couloir rhodanien et de la faille dite de Nice. Le Var présente un risque sismique très faible sur la majorité de son territoire excepté au nord, où le risque est faible, et sur la Communauté de Commune Artuby Verdon où le risque est modéré.



Figure 18 : Carte du risque sismique dans le département du Var
Source : Cartorisque MEDDE

6.1.2.4.3. Risques technologiques

Installations industrielles à risques

Le risque technologique majeur est un événement accidentel pouvant se produire sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Ces risques sont généralement regroupés dans des bassins où plusieurs établissements coexistent du fait de l'interdépendance de leurs activités.

Une exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains rentre dans le cadre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Sur le département, 180 installations sont classées pour la protection de l'environnement et de la santé¹⁵.

La directive européenne dite SEVESO, impose d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs (hors nucléaire et militaire). Les entreprises sont classées « Seveso » en fonction des quantités et des types de produits dangereux qu'elles accueillent. Il existe ainsi deux seuils différents classant les entreprises en « seuil bas » ou en « seuil haut ».

Chaque établissement SEVESO à « seuil haut » (correspondant au régime AS « soumis à autorisation avec servitude » selon la nomenclature des installations classées) est soumis à l'obligation de présenter un plan de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme hérité du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Le tableau ci-dessous indique les installations Seveso situées sur le département, ainsi que l'activité principale du site.

Tableau 14: Liste des établissements classés SEVESO

Établissement	Commune	Activité principale	En fonction	Régime Seveso
Titanobel SA Dépôt de Mazaugues	La Roquebrussane	Dépôt de gaz combustible liquéfié	Oui	Seuil Haut
Dépôt Pétrolier de la Côte d'Azur (ex GPCA 1)	Puget-sur-Argens	Dépôt d'hydrocarbures liquides	Oui	Seuil Haut
Stogaz	La Motte	Liquides inflammables (stockage)	Oui	Seuil Haut
Pétrogarde	La Garde	Dépôt d'hydrocarbures liquides	Oui	Seuil Bas

Source: Base des installations classées Ministère en charge de l'Environnement

Le risque minier

Dans le département du Var, 85 mines et carrières ont été inventoriées¹⁶. Aucun PPRM n'a été recensé, néanmoins des études d'aléas ont été menées, pour la mine des Bormettes et la Mine du Verger.

Rupture de barrage

Le département du Var compte 7 barrages, dont les trois plus importants sont ceux de Sainte-Croix (760 millions de m³), Gréoux (78 millions de m³) en limite nord du Var, et le barrage de Saint-Cassien (60 millions de m³).

Conformément au décret n°2005-1158, des Plans Particuliers d'Intervention (PPI) doivent être élaborés pour « Les aménagements hydrauliques qui comportent à la fois un réservoir d'une capacité égale ou supérieure à quinze millions de mètres cubes et un barrage ou une digue d'une hauteur d'au moins vingt mètres au-dessus du point le plus bas du sol naturel ; » Ces plans ont pour objectif

¹⁵ Base des installations classées. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. <http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr>

¹⁶ Base de données Carol, BRGM. <http://carol.brgm.fr/>

de protéger les populations, les biens et l'environnement des risques particuliers liés à l'existence et au fonctionnement de ces installations. Ils doivent donc décrire les dispositions particulières, les mesures à prendre et les moyens de secours pour faire face aux risques particuliers considérés.

Le barrage de Sainte-Croix est situé sur le Verdon, frontière naturelle entre le Var et le département des Alpes-de-Haute-Provence. Son PPI a été élaboré par la préfecture des Alpes-de-Haute-Provence. Huit communes du Var sont situées dans la zone d'inondation spécifique, et deux dans la zone d'inondation. Des systèmes d'alerte et d'évacuation sont prévus. Ces communes accueillent une population essentiellement touristique et comptent de nombreux campings aux abords du Verdon. Cette population est donc particulièrement vulnérable aux risques d'inondation.

Le PPI du barrage de Saint-Cassien est situé sur le Briançon, à la limite du département du Var et des Alpes Maritimes. Le principal risque est celui lié à l'onde de submersion pouvant être créé par une rupture de l'ouvrage, une crue entraînant une sur-verse ou par un éboulement massif et rapide de la retenue. Deux communes du Var sont situées dans la zone d'inondation spécifique : Tanneron et Montauroux.

6.1.2.4.4. Synthèse des risques

Thème	État de l'environnement	
	Richesse	Faiblesse
Risques sanitaires	Système de soins bien développé, PRSE de seconde génération. Sous-mortalité par rapport au reste du pays	Situation géographique facilitant l'apparition de cas de maladies infectieuses en préalable à d'autres départements. Population vieillissante
Risques naturels	Cartes des risques d'incendie et des zones inondables établies.	Quelques communes n'ont pas encore mis en place les PPR qui leurs incombent. Risques d'inondations et de mouvements de terrains. Risques forts d'incendie.
Risques technologiques	Territoire assez peu industrialisé. Surveillance des barrages bien développée.	

6.1.2.5. Biodiversité, espaces naturels, paysages et sites

6.1.2.5.1. Biodiversité et espaces naturels

L'occupation du territoire

Le niveau d'occupation d'un territoire donne une indication sur les pressions que subit la biodiversité. Dans le Var, 63% de l'espace est occupé par des bois¹⁷, zones privilégiées pour le développement de la faune et de la flore car peu fréquentées par les hommes. Cependant, le développement récent du pin d'Alep et la disparition progressive du chêne liège constituent une menace pour la biodiversité et rend le massif forestier plus vulnérable aux incendies, notamment dans sa partie méridionale.

21 % de l'espace est utilisé pour l'agriculture, dont 48 % pour la viticulture, et 26 % pour les élevages. Les cultures du département ne sont donc pas très diversifiées ce qui peut représenter une pression supplémentaire sur la biodiversité.

¹⁷ Source : Ministère de l'agriculture

Les Zones Naturelles

Les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) sont des zones connues pour la valeur écologique des milieux naturels par référence à des habitats, espèces animales et végétales particuliers. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial.

ZNIEFF de type I : ce sont des zones surfaciques ou linéaires, de superficie limitée, définies par la présence d'espèces, d'habitats ou de milieux d'intérêt remarquable. Il peut aussi s'agir d'espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local.

ZNIEFF de type II : recouvrant de grands ensembles naturels ou peu modifiés ou présentant des potentialités biologiques importantes, elles intègrent souvent des ZNIEFF de type I.

Le Var abrite 176 ZNIEFF terrestres et 51 ZNIEFF marines. Le tableau ci-dessous présente la répartition par type de zones et les superficies totales.

	ZNIEFF de type I		ZNIEFF de type II	
	Nombre	Surface totale (ha)	Nombre	Surface totale (ha)
Terrestres	67	63 351	109	228 495
Marines	22	8 518	29	33 560

Tableau 15: ZNIEFF du Var
Source: DREAL PACA¹⁸

Près de la moitié (49%) du territoire départemental est protégé au titre de la désignation ZNIEFF (surfaces marines exclues). Cette proportion est largement supérieure à la moyenne nationale (27,4%), mais est néanmoins inférieure à la moyenne régionale (54%). Le Var est l'avant-dernier département de la région (devant le Vaucluse), en proportion du territoire protégé par le dispositif ZNIEFF.

Les Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés. De plus, ces espaces ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation. Le Var compte 259 ENS, couvrant une surface de 10 071 hectares¹⁹.

¹⁹ Source : Conseil Général du Var

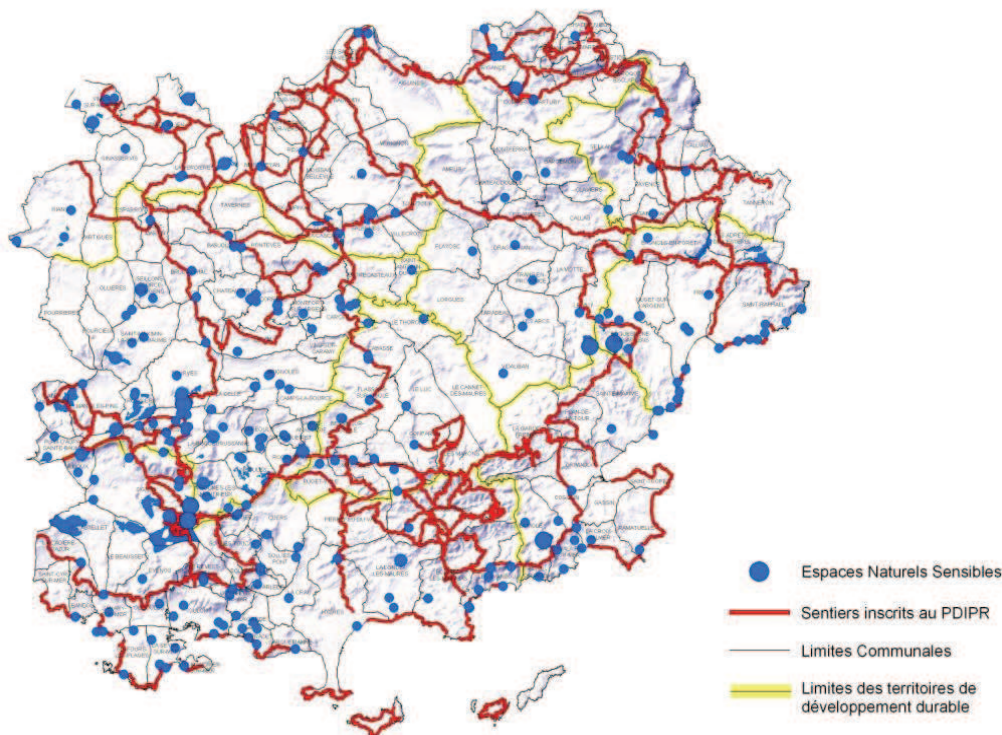


Figure 19 : Localisation des Espaces Naturels Sensibles du Var
Source : Conseil Général du Var

Conservatoire du littoral et des rivages lacustres

Le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres est un établissement public de l'État et l'un des acteurs chargés de mettre en œuvre la politique du littoral, qui s'articule autour de quatre objectifs :

- **L'effort de recherche et d'innovation** portant sur les particularités et les ressources du littoral
- La **protection** des équilibres biologiques, la lutte contre l'érosion, la préservation des sites et des paysages et du patrimoine
- La **préservation** et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau, telles que la pêche, les cultures marines, les activités portuaires, la construction, la réparation navale et les transports maritimes
- Le maintien ou le **développement**, dans la zone littorale, des activités agricoles ou sylvicoles, de l'industrie, de l'artisanat et du tourisme.

Afin de mener à bien cette politique, le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres acquiert des terrains, puis après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, confie ceux-ci aux collectivités, établissements publics ou associations, pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées en partenariat.

Dans le département du Var, le Conservatoire a fait l'acquisition de 30 sites, d'une superficie totale de 4697 hectares²⁰.

Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 désigne l'ensemble des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Ces zones sont désignées par les états à partir des inventaires européens prévus par les directives « oiseaux » et « habitat ». L'objectif de ces zones est de mettre

²⁰ Source : Conservatoire du littoral

en œuvre une gestion écologique des milieux remarquables en tenant compte des nécessités économiques, sociales et culturelles ou des particularités régionales et locales.

Le département du Var dispose de 31 sites Natura 2000.

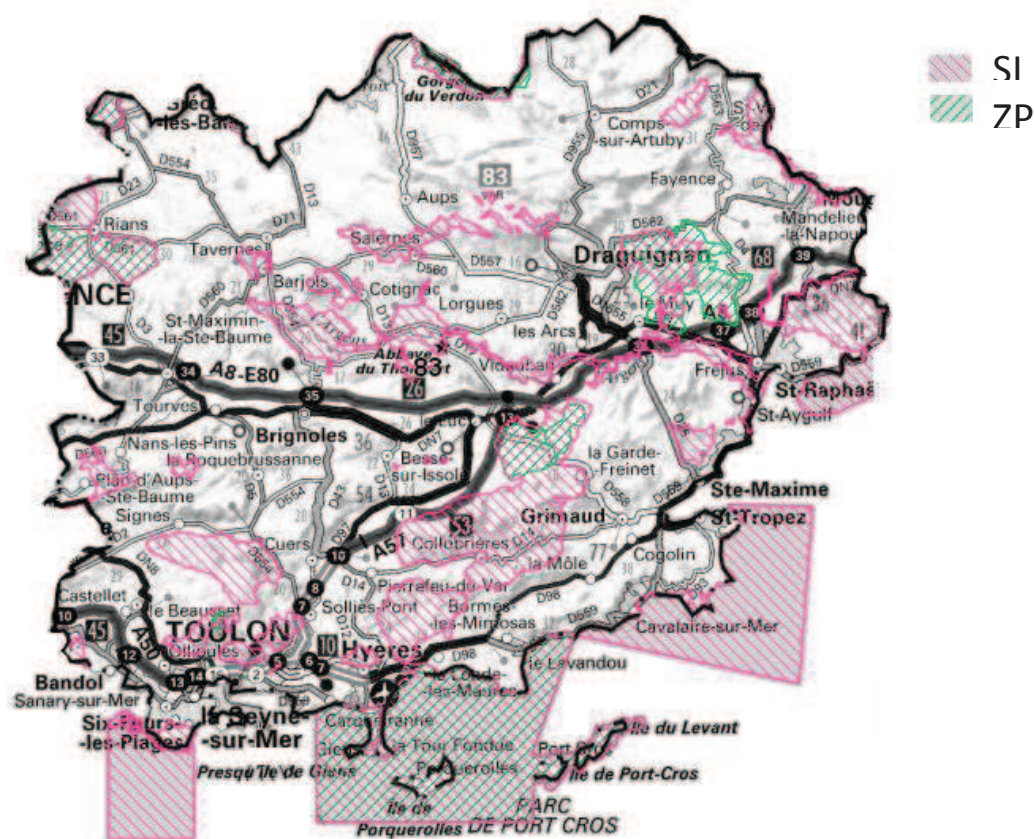


Figure 20 : Schéma des zones Natura 2000 du Var
Source : Cartelie

Zones humides

La convention de Ramsar est un traité international adopté en 1971, pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides. La convention a été ratifiée par la France en 1986 et le pays compte aujourd'hui une vingtaine de zones RAMSAR.

Dans le Var, les sites « Les Salins d'Hyères », d'une superficie d'environ 900 ha, et « Étangs de Villepey », d'une superficie de 243 ha ont été déclarés zones humides protégées RAMSAR en 2008.

Parc Naturel Régional

Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) furent créés en 1967 et visent à fonder sur la protection, la gestion et la mise en valeur du patrimoine, un projet de développement pour un territoire. Chaque parc naturel régional est géré par un organisme autonome regroupant toutes les collectivités qui ont approuvé la charte du parc. Les missions d'un parc naturel régional sont :

- la protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel,
- l'aménagement du territoire,
- le développement économique et social,
- l'accueil, l'éducation et l'information,
- l'expérimentation (création de procédures nouvelles et de méthodes d'action pouvant être reprises sur tout autre territoire).

La région PACA compte 5 Parcs Naturels Régionaux, dont le Parc Naturel Régional du Verdon (188 000 ha) qui s'étend sur les départements des Alpes-de-Haute-Provence et du Var.

Le Parc possède une très grande diversité biologique avec plus de 2 000 espèces végétales (1/3 de la flore française) et de nombreuses espèces animales, notamment le vautour fauve récemment réintroduit, ainsi que des aigles, des chamois, de nombreuses espèces de chauves-souris, etc.

Parc Naturel National

Le département du Var abrite également l'un des 9 parcs nationaux français, le Parc National de Port Cros, s'étendant le long du littoral Varois et sur les îles d'Hyères : Porquerolles et Port-Cros. Ce parc de 700 hectares terrestres et 1300 hectares marins abrite plus de 1 100 espèces végétales (600 espèces terrestres et 500 espèces marines), 144 espèces d'oiseaux, 180 espèces de poissons ainsi que quelques espèces terrestres endémiques tels le discoglosse sarde ou le phyllodactyle d'Europe.

Réserve Naturelle Nationale

La Plaine des Maures a été classée en Réserve Naturelle Nationale par décret le 23 juin 2009. Il s'agit de la seule Réserve Naturelle du Var et de la 163ème au niveau national. La plaine est située au cœur du département du Var et s'étend sur une surface de plus de 13 000 ha. Les 5 276 ha classés en réserve naturelle nationale constituent le noyau central de cet espace naturel et s'étendent sur cinq communes : La Garde-Freinet, Le Cannet-des-Maures, Le Luc-en-Provence, Les Mayons et Le Vidauban.

Unique en France, ce territoire renferme une biodiversité exceptionnelle en région méditerranéenne, ainsi qu'un paysage de grande valeur. La diversité d'habitats naturels en mosaïque, chênaies, pinèdes, pelouses, mares temporaires, maquis, dalles de grès, prairies...constitue des milieux favorables à un grand nombre d'espèces patrimoniales remarquables, voire menacées, comme la Tortue d'Hermann.

Les menaces qui pèsent principalement sur la fragilité de la plaine des Maures sont la consommation prévisible d'espace liée à l'extension urbaine et aux infrastructures, le risque incendie accentué par la localisation périurbaine du secteur, l'intensification des pratiques agricoles et le développement anarchique des activités de pleine nature.

La réglementation, prévue dans le décret, a été adaptée aux enjeux et spécificités du territoire de la Plaine des Maures, afin de concilier la préservation de ce patrimoine naturel de grande valeur et les activités humaines nombreuses qui s'y déroulent.

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotopie (APB) sont des espaces réglementés présentant un patrimoine naturel d'intérêt et notamment des espèces protégées.

Dix APB sont en vigueur sur le département. Ces APB concernent une surface totale d'un peu moins de 1 000 ha. Les zones concernées sont listées dans le tableau ci-dessous.

Site	Superficie (ha)
Ancienne mine de Valcros	33
Avenc de Montauroux	72,8
Domaine de Roux-Badelune	33,3
Falaises du Mont-Caume	122,2
Fondurane	39,8

Gorges de la Chateaudouble et de la Nartuby d'Ampus	217,7
Grottes aux peintures	4,6
Lacs temporaires de Gavoty, Redon et Bayonny	69,3
Morière la Tourne	33,5
Saint André / La Pardiguière	358,5
Total	984,7

Tableau 16: Site bénéficiant d'un arrêté de protection de biotope
Source: Inventaire National du Patrimoine Naturel

Tortue d'Hermann

La Tortue d'Hermann est considérée comme « en danger » dans le Var selon les catégories de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). La régression continue de ses habitats et la convergence de plusieurs menaces rendent son avenir précaire. Un des problèmes majeurs relève de la pression exercée par les aménagements. Proches des axes de circulation ou des zones de développement, les sites majeurs pour l'espèce sont concernés par de nombreux projets d'aménagements.

Cette situation particulière a conduit le MEEDDM à retenir cette espèce pour faire l'objet d'un plan national d'actions (2009-2014), politique transversale visant à agir sur les différentes menaces, en complément du volet réglementaire. Une des actions prévue par ce plan est en particulier d'améliorer la prise en compte de la Tortue d'Hermann dans les projets d'aménagement et donner un cadre méthodologique propre à cette espèce pour mieux appliquer la réglementation²¹.

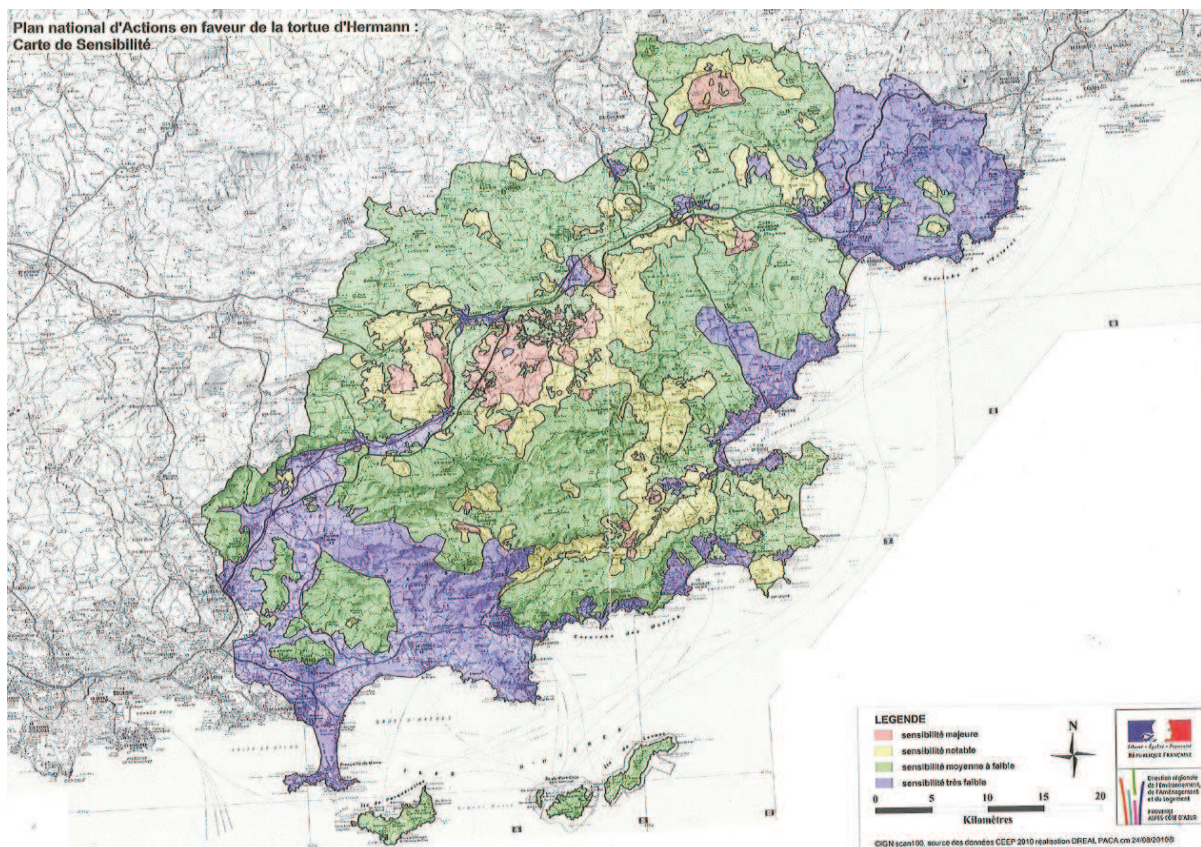


Figure 21 : Plan national d'Actions en faveur de la tortue d'Hermann : Carte de Sensibilité

²¹ Source : Modalités de prise en compte de la Tortue d'Hermann et de ses habitats dans les projets d'aménagement, Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur

6.1.2.5.2. Paysages

Le département du Var possède un paysage varié dont les principales unités paysagères sont présentées sur la carte ci-dessous.

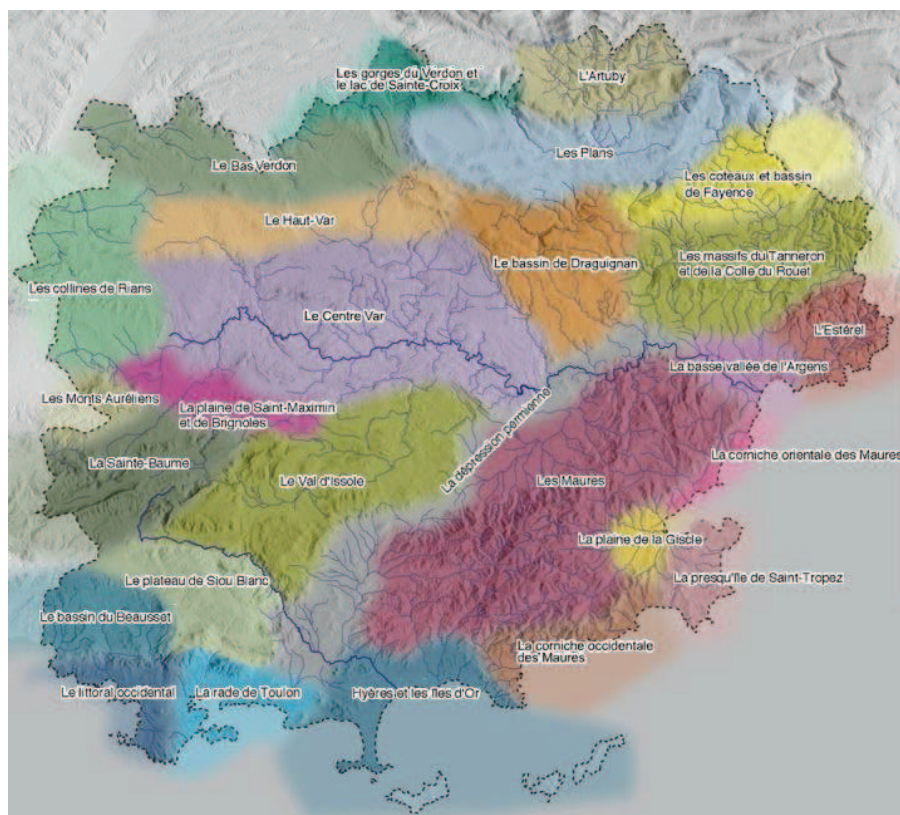


Figure 22 : Grandes entités paysagères du Var
Source : Atlas départemental des paysages du Var

Le littoral²²

Le littoral du Var, long de 432 km avec de nombreuses îles et îlots, constitue l'atout touristique majeur du département, première destination française pour le nombre de touristes accueillis, hors région parisienne. Son attractivité, et notamment sa biodiversité et ses paysages exceptionnels suscitent une forte fréquentation pouvant potentiellement exercer des pressions fortes sur l'environnement, ce qui nécessite une gestion rigoureuse afin d'éviter la dégradation des milieux.

Les principaux enjeux environnementaux du littoral varois sont listés dans le schéma départemental de la mer et du littoral :

- Des territoires littoraux toujours plus attractifs : La population des trois SCOT littoraux (Provence Méditerranée, cantons de Grimaud et Saint-Tropez, Var-Est), est actuellement de 712 432 habitants et devrait progresser à l'horizon 2020 d'environ 6,5 % pour atteindre une population de 760 000 habitants. Par ailleurs, les tendances du tourisme et les observations faites en matière de fréquentation, montrent globalement une hausse des visiteurs sur le littoral, notamment en période de pic annuel (4 à 5 mois de l'année).
- Le paradoxe varois, un environnement exceptionnel relativement préservé qui subit malgré tout d'importantes pressions : Le bâti a tendance à s'étendre au détriment des espaces agricoles et des espaces boisés. À noter toutefois que les espaces naturels restent quand même bien présents en 2010, notamment grâce aux reliefs et aux protections réglementaires en vigueur : pointe Fauconnière, baie de la Moutte, cap Sicié, cap de Bormes, les Trois Caps (Lardier, Taillat, Camarat), Pampelonne, secteur élargi de

²² Éléments issus du Schéma Départemental de la Mer et du Littoral

la pointe du cap Roux. Les pressions d'usages sur le plan d'eau ont des impacts forts sur les milieux : altération de leur qualité, macro-déchets, dégradation des habitats, dérangement de la faune. Le mouillage lié à la plaisance, aux activités subaquatiques et à la pêche côtière entraîne des impacts sur les herbiers de posidonies et sur le coralligène, notamment sur les secteurs suivants : archipel des Embiez, face Nord de Porquerolles, baie de Cavalaire, golfe de Saint-Tropez, Corniche de l'Estérel. Parallèlement, la protection de certains secteurs et les équipements déjà réalisés ont permis de préserver des sites tels que le Parc National Port-Cros et les principaux sites de plongée sous-marine de la rade et des îles d'Hyères.

- Des gestionnaires d'espaces naturels ambitieux : L'évolution de la réglementation et l'élaboration d'une stratégie nationale pour le milieu marin ont conduit à un nouveau positionnement des gestionnaires d'espaces naturels (construction d'un projet de Parc National des Calanques, réflexion sur la définition d'une aire optimale d'adhésion du Parc National de Port-Cros, réflexion sur l'extension des compétences de l'Observatoire Marin du SIVOM, acquisition d'une nouvelle compétence de gestion du domaine public maritime par le Conservatoire du Littoral intégrant trois sites pilotes, appropriation du milieu marin par le pilotage de DOCOB et l'animation de sites Natura 2000, valorisation du côté maritime des Espaces Naturels Sensibles départementaux, etc.)
- Un contexte réglementaire sur la mer et le littoral en pleine évolution :
 - Loi 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite GRENELLE 2) ;
 - Le Livre Bleu : Stratégie nationale pour la mer et les océans de décembre 2009 ;
 - Arrêté du 20 novembre 2009 portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée et arrêtant le programme pluriannuel de mesures ;
 - Le Livre Bleu des Engagements du Grenelle de la Mer des 10 et 15 juillet 2009, etc.

Les massifs montagneux

Le département compte trois massifs principaux :

- La Sainte Baume à l'Ouest (point culminant à 1 148 mètres) composé de roches sédimentaires calcaires ;
- L'Estérel à l'Est (point culminant à 771 mètres) composé de porphyres ;
- Les Maures à l'Est de la dépression permienne (point culminant à 618 mètres), composé de roches métamorphiques.

Les plaines et vallées

De petites dimensions, elles s'introduisent entre les massifs (basse vallée de l'Argens) ou sur le littoral (plaine de la Giscle).

Les plateaux

Les plateaux du Nord s'élèvent de 500 à 1 000 mètres (Haut-Var, les Plans). Au Sud, le plateau de Siou Blanc, du provençal « Cimes Blanches » est composé de paysages typiques de la Provence calcaire.

6.1.2.5.3. Patrimoine

Monuments historiques

Les monuments historiques sont des espaces dont le caractère artistique, historique, culturel ou paysager est reconnu d'importance nationale. Deux niveaux de protection existent pour les monuments : l'inscription et le classement. Ce dernier niveau est le plus contraignant, aussi bien du point de vue de l'obtention qu'au niveau des mesures de protection.

Sur le département, 99 sites sont classés aux monuments historiques et 237 sont inscrits.

Parmi ces sites on observe une grande proportion d'édifices religieux (154 sites), de nombreuses fortifications le long du littoral, de nombreux sites antiques notamment aux alentours de Fréjus, et quelques mégalithes préhistoriques.

La carte ci-après indique la position géographique des différents monuments historiques.



Monuments historiques majeurs :

1. Basilique et couvent Royal de St Maximin
2. Cathédrale de Toulon
3. Abbaye du Thoronet
4. Chartreuse de la Verne (Collobrières)
5. Cathédrale et groupe épiscopal de Fréjus
6. Vestiges antiques de Fréjus (aqueduc et port romain)

Figure 23: Répartition géographiques des monuments historiques du Var

Source : STAP²³ 83

Patrimoine national naturel

Le Var possède 56 sites classés et 60 sites inscrits à l'inventaire national du patrimoine naturel, représentant des superficies respectives de 41 000 et 20 226 hectares. Les cartes ci-après indiquent la position géographique des différents sites naturels classés et inscrits.

²³ Service Territorial Architecture et Patrimoine du Var

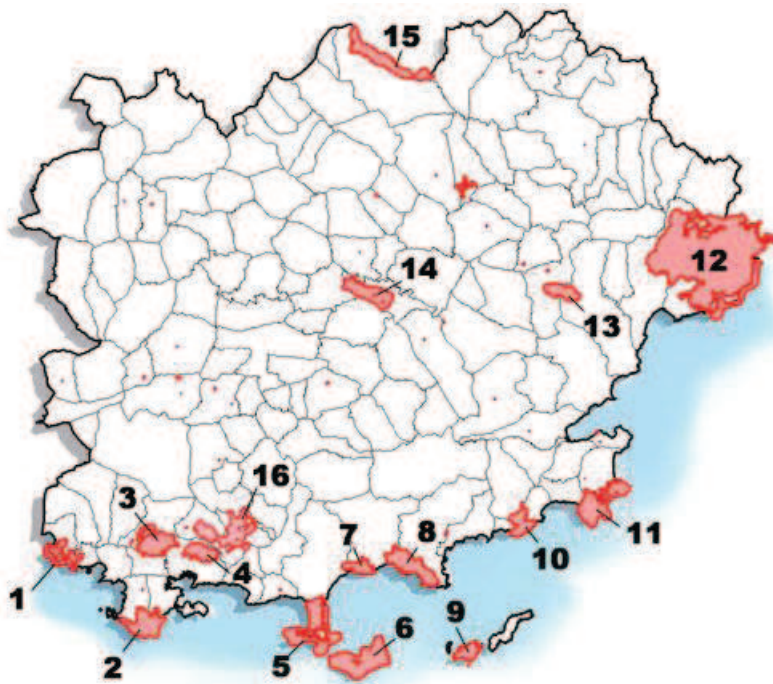


Figure 24: Répartition géographique des sites naturels classés
Source: STAP 83

Sites classés majeurs :

1. Littoral St Cyr / Bandol
2. Cap Sicié et ses abords
3. Massif du Baou des 4 Aures
4. Mont Faron
5. Presqu'île de Giens et îles
6. Ile de Porquerolles
7. Salins d'Hyères
8. Cap Bénat
9. Ile de Port Cros
10. Corniche des Maures
11. Les trois Caps méridionaux
12. Massif de l'Esterel
13. Rocher de Roquebrune
14. Vallon de l'Abbaye du Thoronet
15. Gorges du Verdon
16. Massif du Coudon



Figure 25 : Répartition géographiques des sites naturels inscrits
Source : STAP 83

Sites inscrits majeurs :

1. Sainte Baume
2. Presqu'île de Giens
3. Cap de Bormes
4. Commune de la Mole
5. Presqu'île de saint Tropez
6. Ensemble formé par la Rade d'Agay, Rastel d'Agay et Cap Dramont
7. Village de Mons et ses abords
8. Gorges du Verdon
9. Chapelle, canyon et leurs abords

Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)

Enfin, le Var compte 8 Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), représentant une superficie totale d'environ 2 870 ha. La carte ci-dessous indique la position géographique de ces 8 ZPPAUP.



ZPPAUP:

1. La Seyne sur Mer (environ 130ha)
2. Toulon (environ 230ha)
3. Hyères centre-ville (environ 330ha)
4. Hyères Porquerolles (environ 30ha)
5. Fréjus (environ 720ha)
6. Trans en Provence (environ 140ha)
7. Lorgues (environ 220ha)
8. Saint Martin de Pallières (environ 1070ha)

Figure 26 : Répartition géographique des ZPPAUP du Var
Source : STAP 83

Dans l'ensemble, le Var est un département bien protégé par les différents outils nationaux et internationaux de protection du patrimoine naturel et matériel. Cependant, ces espaces demeurent fragiles car menacés par l'urbanisation croissante, notamment de la zone littorale, et le changement climatique entraînant des bouleversements dans la composition des espaces, le massif forestier notamment.

6.1.2.5.4. Synthèse biodiversité, espaces naturels, paysages et sites

Thème	État de l'environnement	
	Richesse	Faiblesse
Biodiversité	Grande diversité biologique en raison de l'espace occupé par les forêts dans le Var. Nombreuses zones protégées.	Fragilité de l'écosystème aux pressions extérieures (pollution), cultures peu diversifiées.
Paysages	Variété des paysages.	
Patrimoine	Patrimoine bien préservé.	Espaces fragiles car menacés par l'urbanisation croissante, notamment de la zone littorale, et le changement climatique entraînant des bouleversements dans la composition des espaces.

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

Sur la base de la description de l'état initial de l'environnement, il s'agit de dégager les enjeux environnementaux majeurs du territoire, c'est-à-dire ceux :

- représentant un risque important de dégradation,
- dont l'état initial est déjà dégradé, et sur lequel il est important d'agir,
- représentant une particularité essentielle du territoire.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse de l'état initial de l'environnement, ainsi que les enjeux majeurs. Les sensibilités des enjeux environnementaux ont été évaluées en prenant en compte les trois critères ci-dessus, le positionnement vis-à-vis des données nationales et les objectifs de référence. Les sensibilités ont été classées en trois catégories : « Forte », « Moyenne » et « Faible ». Les enjeux environnementaux avec une forte sensibilité correspondent aux enjeux majeurs du département.

Tableau 17: Synthèse de l'état de l'environnement

Dimension	Thème	État de l'environnement		Localisation des enjeux	Politique d'amélioration	Sensibilité environnementale
		Richesse	Faiblesse			
Changement climatique	Air		Fortes émissions de gaz à effet de serre.	Global	PRQA	Sensible
	Air	Système de surveillance de la qualité de l'air bien développé. Émissions de gaz à effet de serre en dessous de la moyenne nationale.	Dégradation des émissions de particules fines, en particuliers dans l'agglomération toulonnaise. Émissions importantes de COVNM.	Global et local	PPA PRQA PCE SRCAE	Sensible
Qualité des milieux	Eau	Les eaux destinées à la consommation humaine sont globalement de bonne qualité et peu de dépassement des normes sont à constater.	Des améliorations sont encore attendues sur la qualité des eaux destinées à la consommation ainsi que sur les eaux de baignade.	Global et local	SDAGE SAGE Contrat rivière	Sensible
	Soils	Peu de sites pollués comparé à la moyenne nationale.	Certains sites pollués ne justifient pas d'une surveillance, notamment des eaux souterraines.	Local		
Consommation de ressources naturelles	Consommation de matières premières	Ressources naturelles en matériaux de carrières. Ratio ressources/besoins à l'équilibre actuellement et à moyen terme.	Peu ou pas de ressources minières.	Global et local	Schéma Départemental des carrières	
	Consommation de ressources énergétiques	Secteur des énergies renouvelables bien développé (solaire et hydraulique)	Faible développement de l'éolien et de la géothermie. Production d'énergie peu importante.	Global et local	Plan Climat-Énergie	Sensible
	Consommation d'autres ressources naturelles (espace, eau, sol)	Importante surface boisée. Agriculture biologique bien développée.	Faible diversité de la production agricole. Consommation importante en eau (hors énergie)	Local	SDAGE PLU	Sensible

Nuisances	Nuisances liées au bruit	Département relativement peu bruyant. Surveillance du bruit bien en place.	Nuisances fortes autour de l'agglomération Toulonnaise.	Local	Plan d'Exposition aux Bruits Plan de Déplacement Urbain (PDU)	
	Nuisances liées au trafic (hors pollution et bruit)	Important trafic maritime Réseaux de transport en commun développés.	Réseau ferré peu développé.	Local	Plan de Déplacement Urbain (PDU)	
	Nuisances liées aux odeurs		Gènes potentielles localisées, à proximité d'installations de traitement.	Local		
	Nuisances visuelles	Paysages	Urbanisation très dense du littoral, activités industrielles ou ouvrage de génie civile peu intégrés à leur environnement. Ces nuisances ne sont pas spécifiques au département et se retrouvent sur tout territoire.	Local		
Risques	Risques sanitaires	Système de soins bien développé, PRSE de seconde génération. Sous-mortalité par rapport au reste du pays.	Situation géographique facilitant l'apparition de cas de maladies infectieuses en préalable à d'autres départements. Population vieillissante	Local	PRSE PRST	
	Risques naturels	Cartes des risques d'incendie et des zones inondables établies.	Quelques communes n'ont pas encore mis en place les PPR qui leurs incombent. Risques d'inondations et de mouvements de terrains. Risques forts d'incendie.	Global et local	Plan de prévention des risques naturels	Sensible
	Risques technologiques	Territoire peu industrialisé. Surveillance des barrages bien développée.		Global et local	Plan de prévention des risques technologiques	

Espaces naturels, sites et paysages	Biodiversité	Grande diversité biologique en raison de l'espace occupé par les forêts dans le Var. Nombreuses zones protégées.	Fragilité de l'écosystème aux pressions extérieures (pollution), vulnérabilité d'espèces protégées (Tortues d'Hermann), cultures peu diversifiées.	Global et local	Agenda 21 PDU PLU SCOT SAGE	Sensible
	Paysages	Variété des paysages, protection du littoral	Bâti qui a tendance à s'étendre sous la pression démographique	Global et local	SCOT PLU PDU SDML	
	Patrimoine	Patrimoine bien préservé.	Espaces fragiles car menacés par l'urbanisation croissante, notamment de la zone littorale, et le changement climatique entraînant des bouleversements dans la composition des espaces.	Global et local	SCOT PLU	

6.2. Analyse des effets de la gestion des déchets sur l'environnement

L'objectif de cette partie est d'évaluer les effets engendrés par les différentes étapes de gestion des déchets du département du Var sur l'environnement.

Deux types d'analyse complémentaires sont menés pour chacune des étapes de gestion des déchets :

- Une analyse quantitative via l'approche Analyse de Cycle de Vie (ACV) ;
- Une analyse qualitative lorsqu'une quantification n'est pas possible.

Les résultats sont présentés pour chacune des trois grandes étapes du cycle de vie identifiées et pour les différents flux de déchets contributeurs :

- Pré-collecte, collecte et transport des déchets

Il s'agit de l'essentiel des étapes logistiques de la gestion des déchets.

La pré-collecte fait référence à l'apport par le particulier de déchets vers un point de stockage temporaire, depuis lequel les déchets seront ensuite pris en charge par les services de gestion des déchets (apports en déchèterie, aux points d'apport volontaire, etc.).

La collecte correspond à la prise en charge des déchets par le service de gestion des déchets depuis leur lieu de production, et à leur transport vers leur lieu de traitement ou de stockage intermédiaire lorsqu'il existe (massification en plate-forme de transfert).

Le transport comprend l'étape d'acheminement des déchets des stations de transit ou des déchèteries, vers les installations de traitement (installation de stockage ou unité d'incinération par exemple) ou les centres de tri, ainsi que ceux des sous-produits de traitement (refus de tri, REFIOM et mâchefers).

- Valorisation des déchets

La valorisation correspond aux étapes de recyclage, compostage et incinération avec récupération d'énergie.

- Traitement des déchets résiduels

Cette étape comprend l'incinération sans valorisation énergétique et le stockage des déchets ultimes et des refus de traitement, qui sont stockés en Installations de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND).

6.2.1. Périmètre de l'évaluation

6.2.1.1. Périmètre du plan

Les déchets pris en compte dans le cadre de cette étude sont les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) non dangereux, les Déchets d'Activité des Entreprises (DAE) non dangereux, et les déchets de l'assainissement produits en 2012 dans le département du Var. On considère ici l'ensemble des déchets du département quel que soit le lieu de traitement (à l'intérieur ou à l'extérieur du département), comme l'illustre la figure ci-dessous.

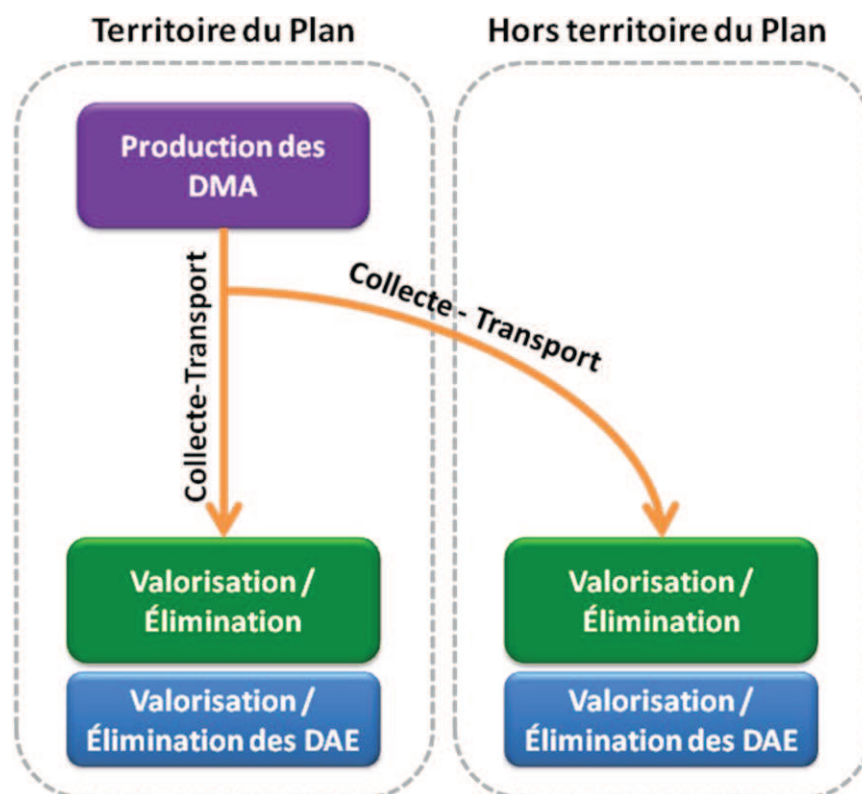


Figure 27 : Périmètre des déchets dont l'impact a été évalué

6.2.1.2. Éléments non modélisés

Sont exclus du périmètre de l'étude quantitative :

- Parmi les déchets des ménages : les traitements des déchets à filières spécifiques, les déchets de gravats valorisés, le recyclage du bois, etc.
- Parmi les déchets de l'assainissement : les matières de vidange, les sables et refus de dégrillage, ainsi que les graisses.

6.2.1.3. Méthodologie

Les données sur les gisements des déchets du Var, leur collecte, et leurs modes de traitement proviennent principalement de l'étude technique (le Plan) réalisée en parallèle de l'évaluation environnementale.

Sur cette base, des facteurs d'émissions ont ensuite été utilisés pour évaluer l'impact environnemental de la gestion des déchets. Un facteur d'émission est un coefficient multiplicateur qui permet de calculer (ou tout au moins d'estimer, avec une certaine marge d'erreur) la quantité de polluant émise du fait d'une activité humaine. Dans le cas des gaz à effet de serre, les facteurs d'émission sont des coefficients qui permettent de passer de la mesure d'une activité humaine à la mesure de l'effet de serre que cette activité engendre.

6.2.2. Les étapes de la gestion des déchets et leurs impacts environnementaux

6.2.2.1. La pré-collecte, la collecte et le transport des déchets

Les étapes de pré-collecte, collecte et transport des déchets correspondent à l'acheminement des déchets depuis leur lieu de production jusqu'à leur lieu de traitement (intermédiaire ou final). La figure

ci-après synthétise les impacts environnementaux des étapes de pré-collecte, collecte et transport des déchets pour chaque indicateur environnemental.

NOTE : Chaque indicateur d'impact possède sa propre unité scientifique, rarement parlante pour le large public. De plus, la diversité des unités utilisées empêche de bien comparer les différents impacts entre eux, et d'identifier immédiatement les plus significatifs (dont la prise en compte serait prioritaire).

Une échelle de normalisation permettant de juger l'ampleur des impacts sur l'environnement a donc été utilisée au cours de cette étude. Cette échelle permet de recourir à une unité de référence, les « équivalents habitants ». Cette traduction correspond au nombre d'habitants qui génèrent un impact équivalent sur une période d'un an, du fait de l'ensemble des activités économiques nationales qui leur est rapporté.

Ainsi sur la figure suivante par exemple, il faut lire : « Le changement climatique associé à la pré-collecte, la collecte et au transport des déchets dans le Var est équivalent au changement climatique induit par 6 867 habitants en un an, en Europe ».

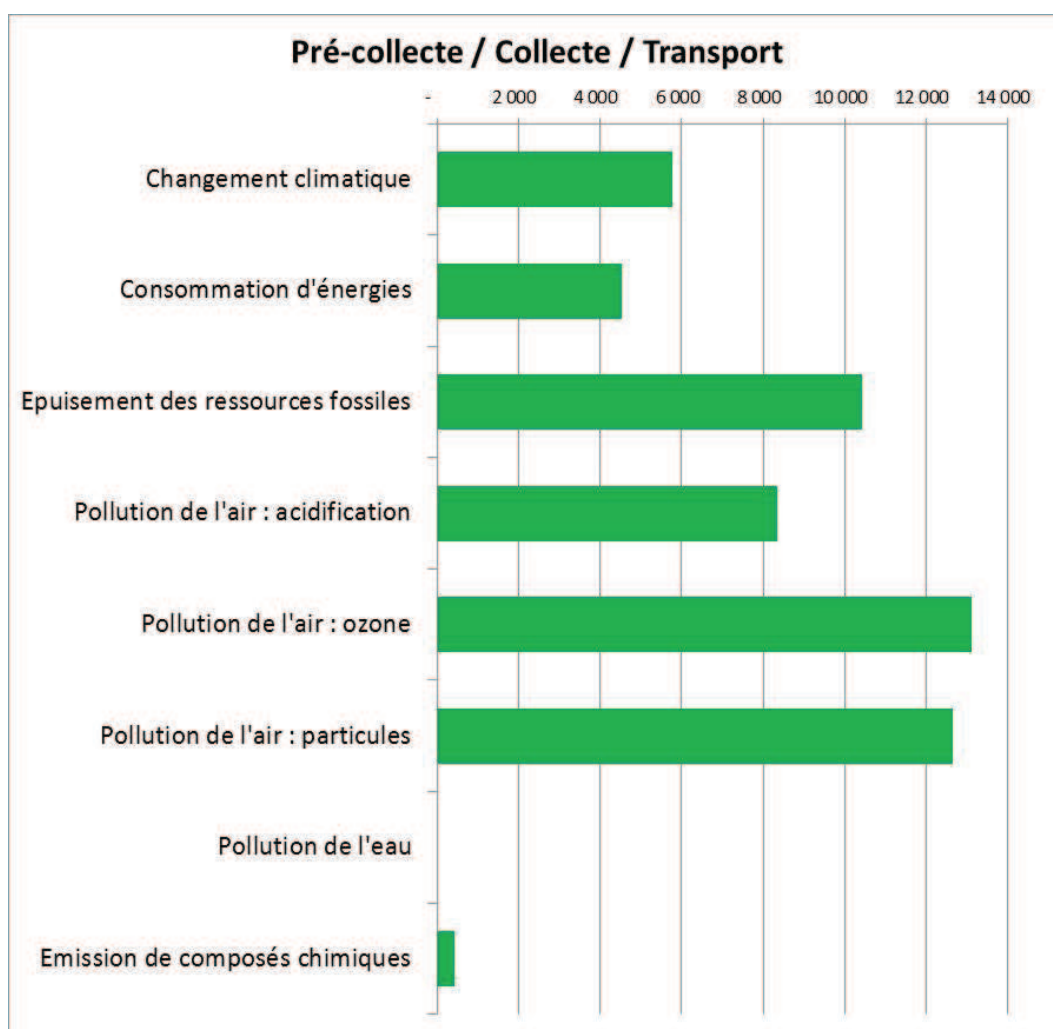


Figure 28 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant les étapes de pré-collecte, collecte et transport du cycle de vie (en équivalent habitants)

Ces étapes logistiques contribuent de façon non négligeable à la **pollution de l'air**, en particulier à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants, ainsi qu'à la formation de particules dans

l'atmosphère. Ceci est principalement dû aux émissions d'oxydes d'azote et de méthane des voitures (pour la pré-collecte) et des bennes, ou des camions de transport des déchets.

Le fonctionnement des véhicules utilisés pour la pré-collecte, la collecte et le transport nécessite l'extraction puis la consommation de ressources fossiles et d'énergie (à hauteur de 16 265 tonnes d'équivalent pétrole par an) qui entraînent l'émission de gaz à effet de serre (notamment le méthane et le dioxyde de carbone (à hauteur de 64 736 tonnes d'équivalent CO2 par an), contribuant ainsi au **réchauffement climatique**.

Au-delà des différentes pollutions et de la consommation de ressources, la collecte et le transport des déchets sont tous deux responsables de nuisances auprès des habitants. Tout d'abord, le transport et la collecte génèrent un trafic important localement, principalement près des installations de traitement, même si l'impact reste assez faible comparé au reste du trafic. Enfin, ils provoquent des gênes olfactives et sonores, au moment de la collecte et à proximité des installations de traitement.

Le tableau ci-après reprend de manière synthétique les éléments analysés ci-avant et complète les effets de la pré-collecte, de la collecte et du transport des déchets non dangereux sur les indicateurs non quantifiables.

Dimensions de l'environnement	Thématique	Effet de la gestion actuelle des déchets	
		Positifs	Négatifs
Qualité des milieux	Air		Émission de GES (CO et CO ₂ en particulier) Formation d'ozone et d'autres composés oxydants Amenuisement de la couche d'ozone
	Eau		Introduction de composés azotés ou phosphatés dans l'écosystème aquatique
Consommation de ressources naturelles	Matières premières		Consommation de 19 697 tep
	Ressources énergétiques		Consommation d'énergie primaire équivalente à 917 958 GJ
Nuisances	Nuisances liées au bruit		Bruit lors de la collecte et à proximité des installations
	Nuisances liées au trafic		Trafic routier lors de la collecte et à proximité des installations

6.2.2.2. La valorisation

On peut distinguer deux grands types de valorisation des déchets : la valorisation matière d'une part, comprenant le recyclage matière et le recyclage organique (ou compostage) et la valorisation énergétique d'autre part.

6.2.2.2.1. Compostage

Dans le département, le compostage (ou recyclage organique) concerne essentiellement les déchets verts des ménages collectés en déchèteries ainsi que, dans une moindre mesure, les déchets verts et les déchets alimentaires des entreprises. Au total, ce sont plus de 80 000 tonnes de déchets verts et organiques qui ont été compostées en 2012. À cela, s'ajoutent environ 10000 tonnes de boues d'épuration des stations qui sont épandues (39% des boues collectées). La figure ci-après représente la contribution du compostage aux différents indicateurs d'impact environnemental.

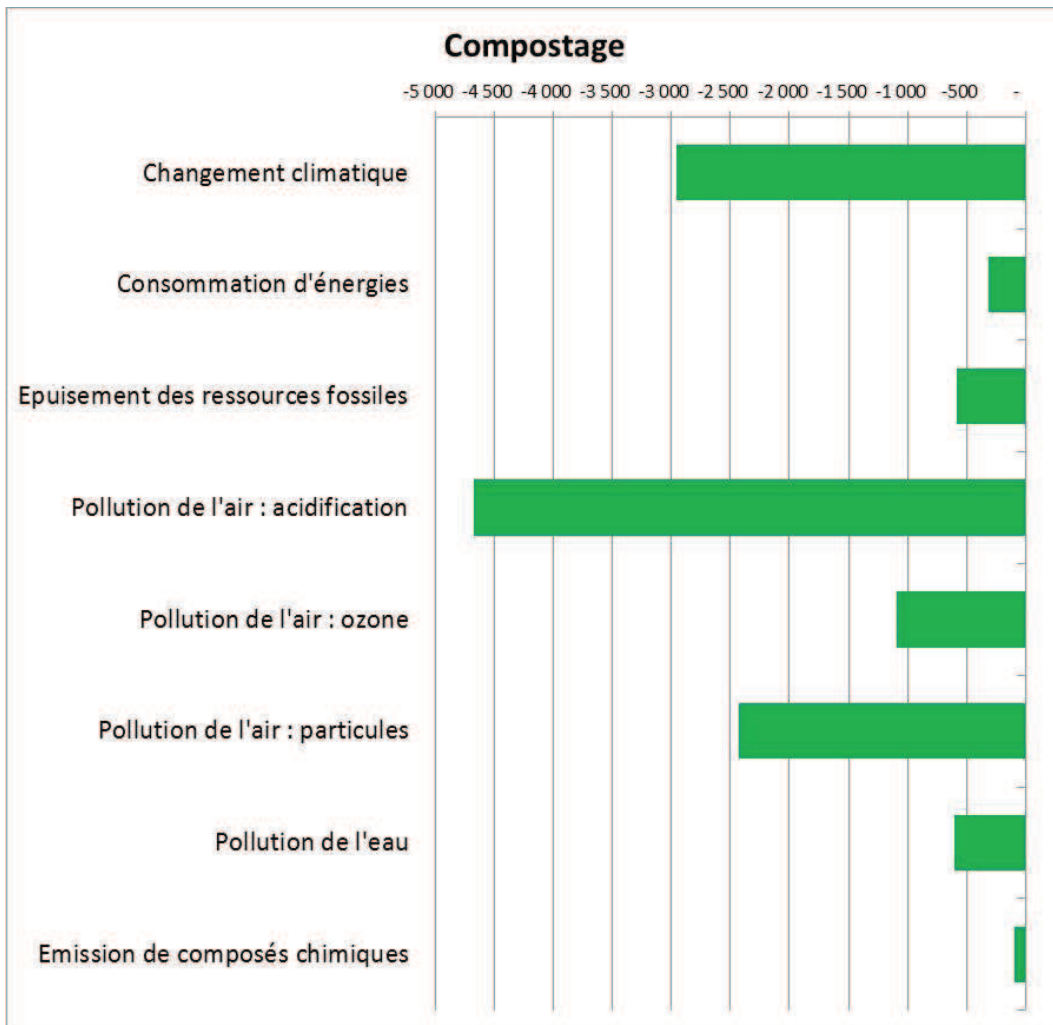


Figure 29 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de compostage (en équivalent habitants)

Le compost, s'il ne se substitue pas entièrement à l'engrais, permet d'en limiter l'utilisation. Les impacts environnementaux dus à l'utilisation d'engrais, c'est-à-dire **les émissions de gaz à effet de serre, le risque toxique sur les sols et l'homme, la pollution de l'eau et de l'air**, sont donc réduits. En particulier, l'utilisation de compost permet de limiter les quantités d'ammoniac émises dans l'air, responsables d'une acidification de la basse atmosphère. Le compostage implique aussi une réduction de l'émission d'oxydes d'azote dans l'air, à l'origine de la formation de particules solides et liquides dans l'atmosphère et d'une **pollution indirecte des eaux** via l'introduction de composés azotés dans les écosystèmes aquatiques.

Comme toute installation de traitement, les installations de compostage peuvent créer des nuisances sur leur environnement immédiat. Les principales nuisances sont olfactives. D'autres sont liées au trafic.

Le tableau suivant reprend de manière synthétique les éléments analysés ci-avant et complète les effets environnementaux (bénéfiques ou dommageables) de la valorisation organique sur les indicateurs non quantifiables.

Dimensions de l'environnement	Thématique	Effets de la gestion actuelle des déchets	
		Positifs	Négatifs
Qualité des milieux	Air	Évite des émissions de GES liées à l'utilisation d'engrais (32 649 teq CO ₂ évitées)	
	Sols	Amélioration de la qualité des sols par des épandages contrôlés	Pollution des sols en cas d'épandages non contrôlés
Consommation de ressources naturelles	Matières premières	Économie de matière grâce à la substitution (896 tep évitées)	
	Ressources énergétiques	Économie d'énergie grâce à la substitution (52 753GJ évités)	
Nuisances	Nuisances liées aux odeurs	Peu d'observations de nuisances olfactives liées à la gestion des déchets	Gènes olfactives possibles aux alentours des lieux de traitement et d'épandages
	Nuisances liées au trafic (hors pollution et bruit)		Trafic routier à proximité des installations
Risques	Risques sanitaires	Contribution à la diminution de polluants nuisibles à la santé	
Espaces naturels, sites et paysages	Biodiversité	Développement de la vie microbienne des sols	

6.2.2.2.2. Le recyclage

Le recyclage (ou valorisation matière) est généralement source d'économie en termes de matières premières et d'énergie et permet notamment de réduire les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques. Cependant, les activités de recyclage, et comme toutes les activités industrielles, génèrent des impacts négatifs sur l'environnement. Au global, elles permettent d'éviter plus d'impacts qu'elles n'en génèrent, d'où les valeurs en-dessous de zéro présentées dans le graphique suivant.

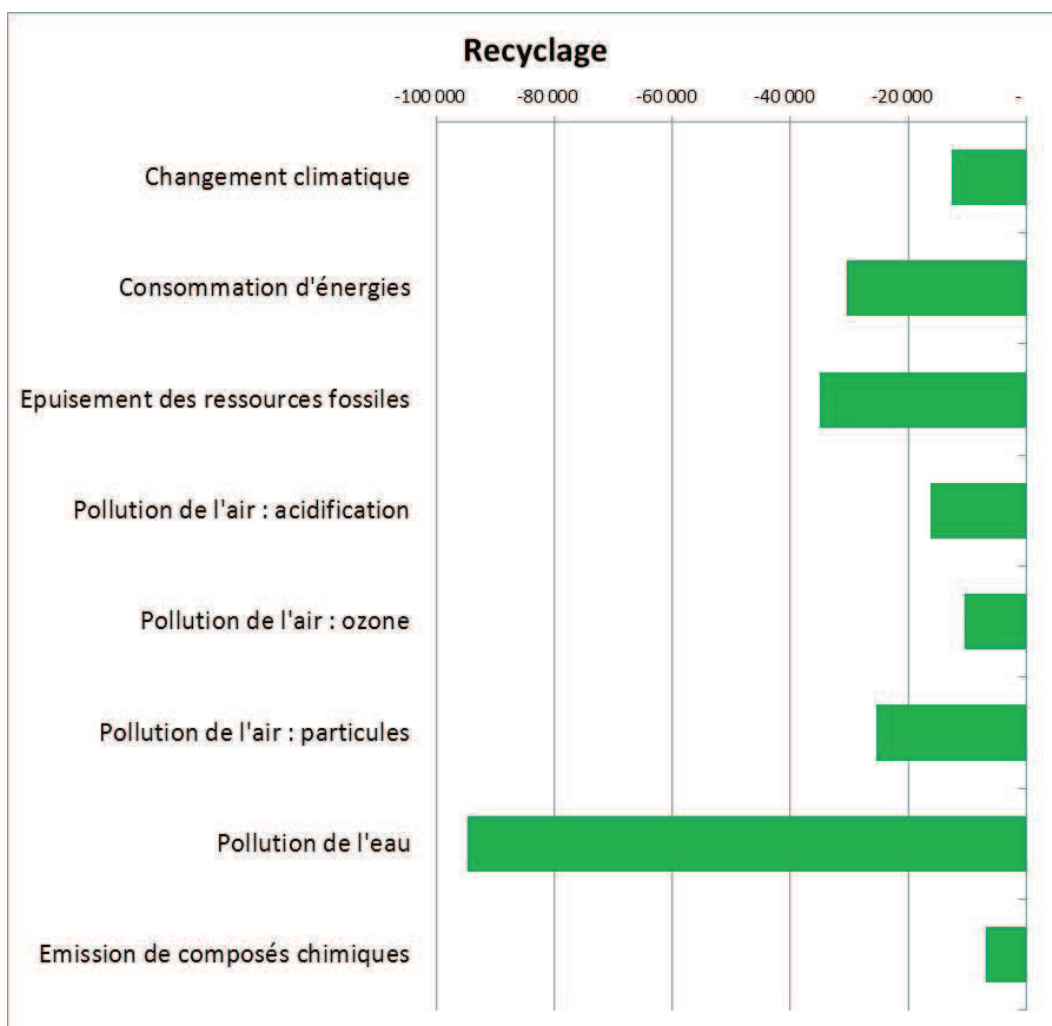


Figure 30 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de recyclage matière (en équivalent habitants)

Le recyclage des déchets (déchets des ménages, déchets des activités économiques) permet globalement d'améliorer le bilan environnemental de la gestion des déchets et présente donc des bénéfices environnementaux selon les différents indicateurs évalués : consommation d'énergie, émissions de gaz à effet de serre, émissions dans l'air, dans l'eau, etc. Les déchets des ménages hors OMR sont recyclés avec un taux moyen de 36% pour les 328 527 tonnes collectées (en porte-à-porte, collecte sélective, point d'apport volontaire ou déchèterie).

Comme l'illustre la figure ci-dessus, le recyclage permet également d'économiser la **consommation de ressources**, en particulier celle des métaux et des ressources naturelles fossiles. Les matières recyclées viennent en effet se substituer aux matières premières dans les procédés industriels. En plus d'économiser les ressources de matières, le recyclage permet aussi une **économie d'énergie**. En effet, les matériaux bruts (extraits directement du sol, des arbres, etc.) doivent d'abord être transformés avant de pouvoir servir de matière première (en aluminium, en papier, etc.). Ces transformations nécessitent en général des quantités importantes d'énergie.

Enfin, le recyclage permet d'éviter un certain nombre d'impacts sur l'environnement engendrés par les productions de matière et d'énergie « traditionnelles » : **réchauffement climatique, pollution de l'air**.

Le tableau suivant reprend de manière synthétique les éléments analysés ci-avant et complète les effets environnementaux (bénéfiques ou dommageables) du recyclage matière sur les indicateurs non quantifiables.

Dimensions de l'environnement	Thématique	Effet de la gestion actuelle des déchets	
		Positifs	Négatifs
Qualité des milieux	Air	Évite les émissions de GES dus aux procédés industriels traditionnels (environ 212 249 teq CO ₂ évitées)	
	Eau	Évite une pollution des eaux dues à la production de métaux	
Consommation de ressources naturelles	Matières premières	Économie de matières grâce au recyclage matière (76 890tep évitées)	
	Ressources énergétiques	Économie d'énergie grâce au recyclage matière (près de 6 millions de GJ économisés)	Consommation d'énergie pour le procédé industriel de recyclage
Nuisances	Nuisances liées au bruit		Présence de bruit à proximité des installations de traitement
	Nuisances visuelles		Envois de déchets près des installations de traitement de déchets
	Nuisances liées au trafic		Trafic routier à proximité des installations
Risques	Risques sanitaires	Contribution à la diminution de polluants nuisibles à la santé.	Risques de blessures et d'infections pour les employés des installations

6.2.2.2.3. L'incinération avec valorisation énergétique

La valorisation énergétique consiste à brûler les déchets (étape consommatrice d'énergie), puis à récupérer l'énergie générée par la combustion. En l'absence d'indication explicite à ce sujet, on a considéré que l'ensemble des déchets de ménages du département du Var traités par incinération l'étaient en fait par incinération avec valorisation énergétique ; en revanche, une petite partie des déchets des entreprises est traitée via incinération sans valorisation énergétique (comme on le verra à la partie suivante). En effet, certains DAE sont traités dans des installations très éloignées de leur lieu de production, hors du département, et par incinération sans valorisation énergétique.

La figure suivante représente la contribution de l'incinération avec valorisation énergétique aux différents indicateurs d'impact environnemental.

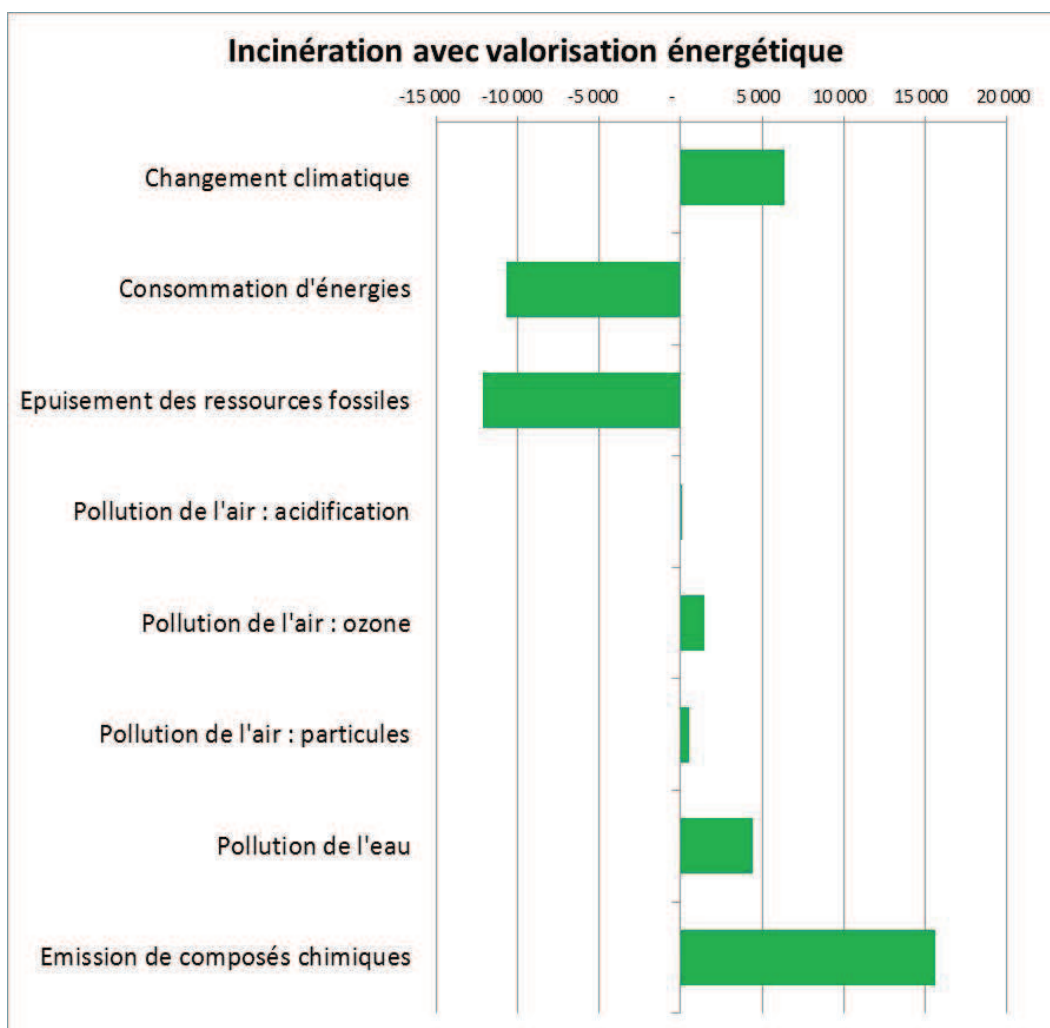


Figure 31 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape d'incinération avec valorisation énergétique (en équivalent habitants)

On constate que l'incinération avec valorisation énergétique est le seul type de valorisation n'ayant pas uniquement des impacts positifs sur l'environnement. Elle participe en effet à la **pollution de l'air**, ainsi qu'à l'émission de composés chimiques : la combustion des déchets produit des fumées contenant des polluants (dioxines, particules fines, Nox, etc.), mais une étape d'épuration des fumées est appliquée avant de les relâcher dans l'atmosphère, ce qui permet de limiter les émissions dans l'air de ces polluants en deçà des seuils réglementaires.

Le principal bénéfice de l'incinération avec valorisation énergétique (production de vapeur et d'électricité) est, logiquement, l'économie de ressources énergétiques puisées dans les réserves naturelles. Mais l'incinération permet aussi d'économiser de l'eau (consommée en grande quantité pour la production d'énergie dans les centrales nucléaires), et d'éviter l'extraction de ressources fossiles, en particulier le gaz naturel (énergie thermique).

En ce qui concerne les aspects sanitaires, les enjeux sont liés aux émissions atmosphériques et concernent essentiellement les riverains. Les niveaux de risques apparaissent très dépendants des niveaux de performance des installations et ne sont pas avérés pour les installations récentes et conformes aux réglementations en vigueur tel que l'UVE de l'Escaillon. Les polluants résiduels émis restent toutefois des facteurs de risque à considérer.

Le tableau suivant synthétise les effets de la valorisation énergétique : elle permet d'économiser les ressources énergétiques du territoire, néanmoins elle a des impacts en termes de pollutions de l'eau et de l'air.

Dimensions de l'environnement	Thématique	Effets de la gestion actuelle des déchets	
		Positifs	Négatifs
Qualité des milieux	Air	<p>Evite les émissions de GES liées à la production d'énergie par des méthodes traditionnelles (gaz, charbon, etc.).</p> <p>Emissions très limitées de dioxines et furanes sur l'UVE de l'Escaillon.</p> <p>L'UVE est une des très rares unités en France à être équipée d'un système Copper Diox (2003) qui permet une analyse en continu par analogie des dioxines et furanes.</p>	<p>Les émissions de GES évitées restent insuffisantes en comparaison des émissions générées par la combustion des déchets.</p> <p>Emissions limitées de Nox, HCL, CO, poussières, So2, etc.</p>
	Eau		Introduction de composés azotés dans l'écosystème aquatique liée à l'incinération des boues
Consommation de ressources naturelles	Ressources énergétiques	Production d'énergie : plus de 1 385 615 GJ	
	Ressources en eau	<p>Economies de l'eau consommée dans les centrales nucléaires.</p> <p>La totalité de l'eau utilisée pour le fonctionnement du process de l'UVE est recyclée et réinjectée dans le fonctionnement de l'usine.</p>	
	Matières premières	<p>Evite l'extraction de matières premières fossiles</p> <p>Les mâchefers d'incinération (MIOM) sont commercialisés en produits de remblais ou sous-couche routière</p>	
Nuisances	Nuisances liées au bruit		Gênes liées au bruit possible à proximité des installations

	Nuisances liées aux odeurs	Peu d'observations de nuisances olfactives liées à la gestion des déchets	
	Nuisances liées au trafic (hors pollution et bruit)		Trafic routier près des installations
Risques	Risques sanitaires	Deux campagnes annuelles d'analyse de la pollution atmosphérique sont réalisées en plusieurs points plus ou moins éloignés de l'installation	Émissions de polluants résiduels dans l'air dans des quantités en deçà des seuils réglementaires

6.2.2.3. Le traitement des déchets résiduels

6.2.2.3.1. L'incinération sans valorisation énergétique

Une part des déchets des entreprises du département du Var est traitée par l'incinération sans valorisation énergétique (13 825 tonnes sur 141 363 tonnes de DAE traités en 2012 – soit 10%). Il s'agit essentiellement de bois, et dans une moindre mesure de DIB en mélange, de déchets alimentaires et de plastique. Les impacts environnementaux sont faibles en raison de la prédominance du bois dans ces déchets traités: pour l'indicateur de réchauffement climatique par exemple, l'incinération des déchets dans le Var sans valorisation énergétique est équivalent au changement climatique induit par 16 Européens en un an, contre 6 617 pour l'incinération avec valorisation énergétique dont les effets sont pourtant minimisés du fait de la production d'énergie.

La figure suivante synthétise les impacts environnementaux de l'étape d'incinération des déchets sans valorisation énergétique.

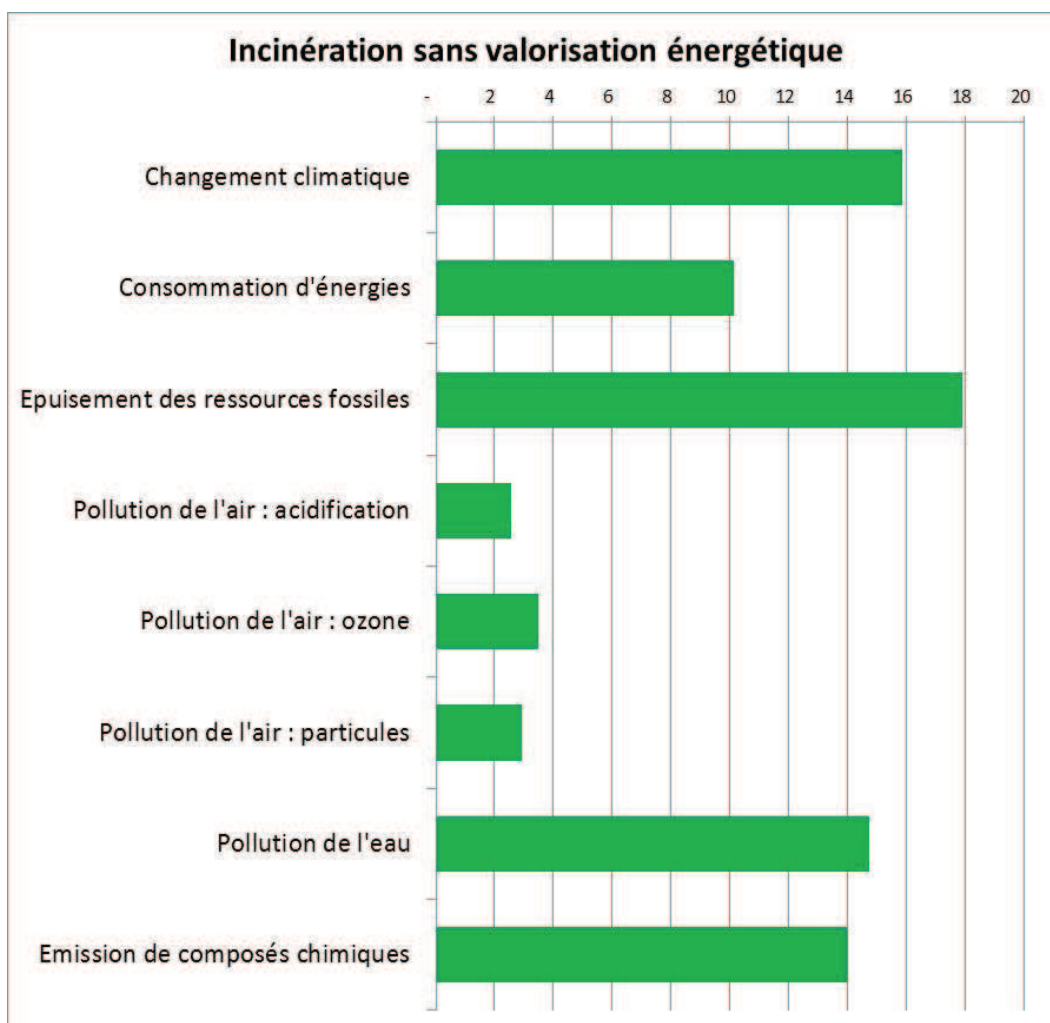


Figure 32 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape d'incinération sans valorisation énergétique (en équivalent habitants)

De même que l'incinération avec valorisation énergétique, l'incinération sans valorisation énergétique présente d'abord des émissions de composés chimiques, dans la mesure où la combustion des déchets produit des fumées contenant des polluants (dioxines, particules fines). Plus généralement, les impacts environnementaux de l'incinération restent les mêmes, sauf qu'il n'y a ici aucune production d'énergie, et de ce fait aucune émission de gaz à effet de serre évitée : les impacts de l'incinération sans valorisation énergétique sont donc exclusivement négatifs. On se reportera donc essentiellement à la colonne de droite du tableau précédent pour une synthèse des effets de l'incinération sans valorisation énergétique.

6.2.2.3.2. Le stockage en installation

Les déchets ultimes, c'est-à-dire les déchets qui ne sont plus susceptibles d'être réutilisés ou valorisés dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de leur caractère polluant ou dangereux, peuvent être orientés en installation de stockage. La figure suivante synthétise les impacts environnementaux de l'étape de stockage des déchets en installation de stockage des déchets non dangereux, quantifiés selon les différents indicateurs présentés en annexe.

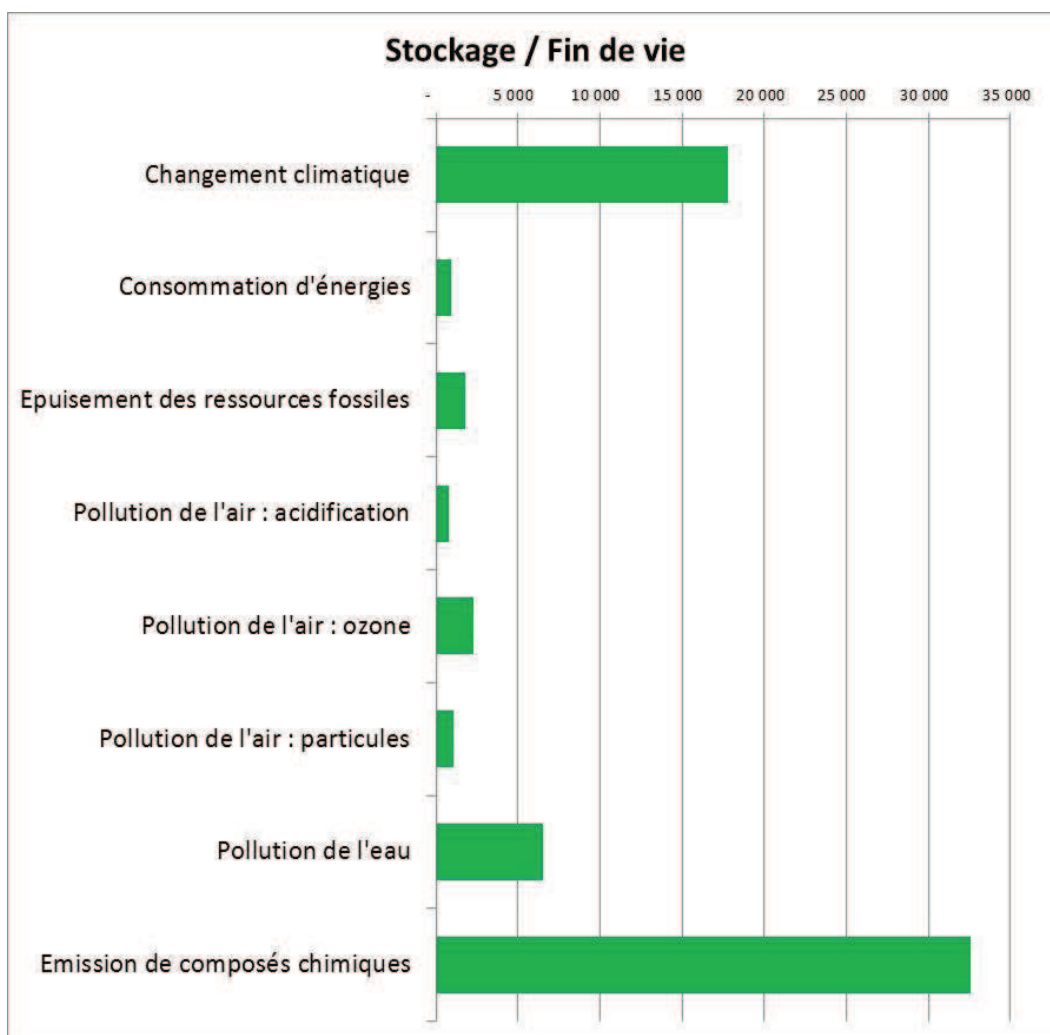


Figure 33 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de stockage / fin de vie (en équivalent habitants)

Le stockage des déchets entraîne le rejet de gaz organiques (principalement du méthane et du gaz carbonique, gaz à effet de serre). Ceux-ci, pour la part qui n'est pas captée, sont émis dans l'atmosphère et contribuent à la **pollution de l'air** et au **réchauffement de la planète** (à hauteur de près de 200 000 teq CO₂).

Par ailleurs, le stockage des déchets peut présenter un impact sur la qualité de l'eau, notamment au travers d'une production mal maîtrisée de lixiviats.

Les installations de stockage ont aussi d'autres impact environnementaux, tels que :

- L'utilisation de l'espace durant une très longue durée : en effet la présence de déchets enfouis dans le sol limite son utilisation future ;
- Des nuisances visuelles dues aux envols de déchets, lors des déchargements des camions principalement, peuvent également être constatées ;
- Des nuisances dues aux odeurs et aux bruits peuvent survenir.

Concernant les enjeux sanitaires, ceux-ci peuvent être liés aux substances chimiques ou aux micro-organismes, émis sous forme liquide ou atmosphérique. Les niveaux de risques pour les riverains apparaissent dépendants de la nature des déchets enfouis (non dangereux dans notre cas) et des pratiques d'exploitation. Dès lors que les règles de conception et que les pratiques d'exploitation

sont conformes aux réglementations désormais en vigueur, les niveaux de risque apparaissent très faibles. Toutefois, il est important de noter les éléments suivants issus d'une étude de l'Institut de Veille Sanitaire²⁴ :

- Une difficulté importante existe dans la quantification des risques liée au fait que ne sont pas connues avec précision ni les émissions des sites, ni leurs conditions de transfert dans les milieux, en particulier sur les moyens et longs termes ;
- La voie de transfert conduisant aux niveaux d'exposition chronique les plus significatifs sur le plan sanitaire est la voie hydrique, par la contamination de ressources aquifères utilisées pour l'alimentation en eau potable ;
- L'émission de polluants dans l'air peut également constituer un problème sanitaire par l'exposition continue à l'hydrogène sulfuré (H₂S), ainsi que par l'exposition aux polluants odorants du biogaz (dont le même H₂S), qui peut occasionner des nuisances jusqu'à des distances de 500 m, voire plus de 1 000 m pour les sites les plus gros.

Le tableau ci-après reprend de manière synthétique les effets environnementaux analysés ci-avant (bénéfiques ou dommageables) du stockage sur les indicateurs quantifiés et non quantifiables.

Dimensions de l'environnement	Thématique	Effets de la gestion actuelle des déchets	
		Positifs	Négatifs
Qualité des milieux	Air		Emissions de GES, principalement CO et CO ₂ (208 030teq CO ₂)
	Eau		Pollution des eaux liée à une production mal maîtrisée de lixiviats
Nuisances	Nuisances liées au bruit		Gênes liées au bruit possible à proximité des installations
	Nuisances liées aux odeurs		Gênes olfactives possibles à proximité des installations
	Nuisances visuelles		Envois de déchets lors des déchargements de camions
Espaces naturels, sites et paysages	Occupation des sols		Utilisation de l'espace durant une très longue durée
Risques	Risques sanitaires		Émissions de polluants nuisibles à la santé (H ₂ S)

²⁴INVS 2005, Stockage des déchets et santé publique.

6.2.3. Synthèse des impacts de la gestion des déchets

6.2.3.1. Les émissions de gaz à effet de serre

La figure ci-dessous reprend les émissions de gaz à effet de serre de toutes les étapes de la gestion des déchets. Ainsi, la gestion des déchets dans le Var émet près de 160 000 tonnes d'équivalent CO₂ : c'est notamment le stockage qui contribue à ces émissions, avec 195 261 tonnes d'équivalent CO₂ émis qui lui sont imputables. Au contraire, l'étape de la gestion des déchets qui permet d'économiser le plus de GES est le recyclage matière, qui génère une économie de 141 649 tonnes d'équivalent CO₂. Le graphique ci-dessous résume les différentes émissions par étape de gestion des déchets.

NOTE : Les chiffres présentés ci-dessous ont pour unité la tonne d'équivalent CO₂. Ils ne sont donc pas rapportés au comportement moyen de l'individu européen ; de ce fait, ils ne sont pas comparables avec les chiffres présentés plus haut pour les différentes étapes du cycle de vie des déchets.

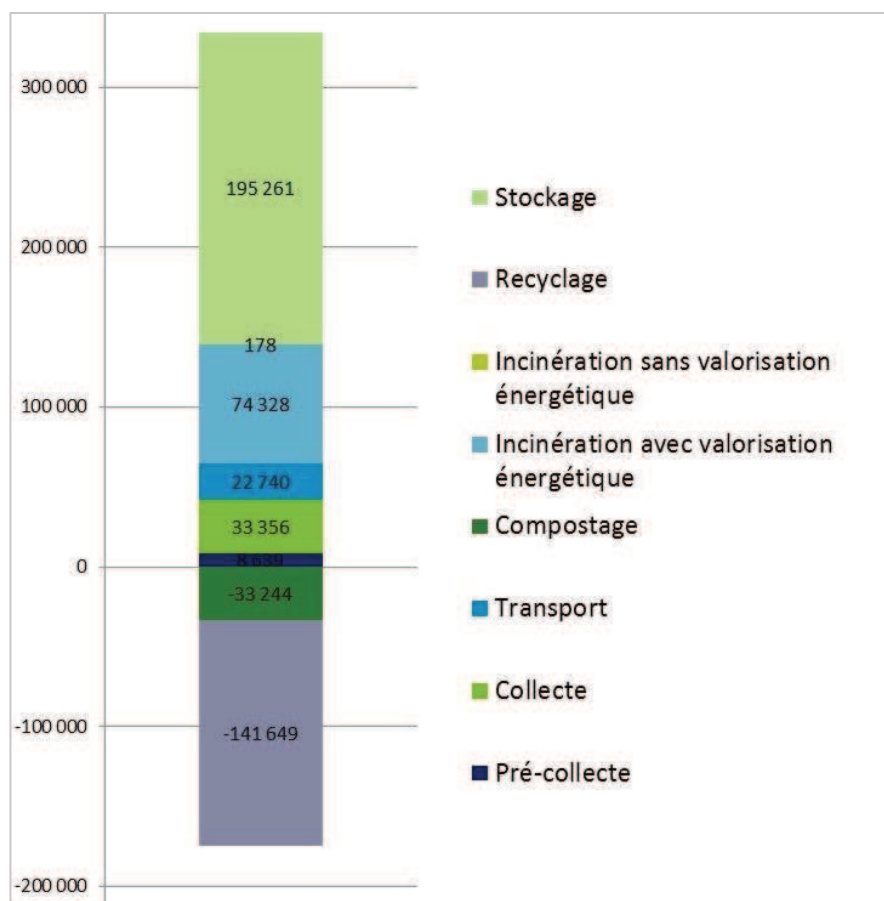


Figure 34 : Emissions totales de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets (en tonnes d'équivalent CO₂)

6.2.3.2. Synthèse des impacts

Le tableau suivant résume les impacts de la gestion des déchets sur l'environnement du territoire du Var. Les impacts sont classés en fonction des thématiques environnementales, et de l'effet positif ou négatif sur l'environnement. Ils ont été classés en trois catégories : « Fort », « Moyen » et « Faible ».

Dimensions de l'environnement	Effets de la gestion actuelle des déchets		Enjeu de la gestion des déchets
	Richesses	Faiblesses	
Qualité des milieux			
Air	Le recyclage matière ou organique permet d'éviter des émissions ultérieures de polluants Le recyclage matière a permis d'éviter l'émission d'environ 141 649 teq CO2	Émissions de 159 609 teq CO2 Émissions de CO, Nox, COV, particules	Enjeu important
Eau			
Sols	Amélioration de la qualité des sols par l'utilisation du compost		Enjeu important
Consommations de ressources naturelles			
Matières premières	Économie de matières premières grâce aux recyclages matière et organique		Enjeu important
Ressources énergétiques	Économie d'énergie grâce au recyclage matière et organique	Consommation importante d'énergie fossile lors de la collecte et du transport	Enjeu important
Autres ressources naturelles (espace, eau, sols)		Consommation d'espace pour les installations de traitement. Occupation à long terme pour les ISDND	
Nuisances			
Nuisances liées au bruit		Bruit généré lors de la collecte des déchets, et du transport Présence de bruit à proximité des installations de traitement	Enjeu important

		Gènes olfactives à proximité des installations de recyclage organique, d'épandage et de stockage	Enjeu important
Nuisances liées aux odeurs		Envois de déchets près des installations de traitement de déchets	
Nuisances visuelles		Trafic routier lors de la collecte et à proximité des installations	
Risques			
Risques sanitaires		Risques d'infection, de contamination et de blessures dus à la présence de Déchets Dangereux en mélange. Émissions de polluants nuisibles à la santé (dioxines)	
Risques naturels		Augmentation des risques d'incendie liée à la présence de dépôts sauvages	
Espaces naturels, sites et paysages			
Biodiversité		Les effets sur la biodiversité et les milieux naturels liés à la gestion des déchets ne sont pas mesurés	
Paysages		Les effets sur les paysages liés à la gestion des déchets ne sont pas mesurés	
Patrimoine		Aucun impact actuel n'est mis en évidence	

Tableau 18 : Synthèse de la gestion actuelle des déchets

6.3. Diagnostic environnemental

Le diagnostic environnemental de la gestion des déchets sur l'environnement est résumé sur le tableau ci-dessous. Sur la base des résultats de l'analyse de la sensibilité environnementale du territoire (issus du Tableau 17: Synthèse de l'état de l'environnement), et des résultats de l'évaluation de l'impact de la gestion des déchets (issus du Tableau 18 : Synthèse de la gestion actuelle des déchets), les dimensions environnementales pour lesquelles un enjeu particulier a été mis en avant, ont été définis comme thématique prioritaire. Pour ces différentes dimensions, la localisation est globale et locale pour l'air, l'eau, la consommation de ressources énergétiques et les espaces naturels. Elle est locale pour le bruit et les odeurs.

Plus précisément, le qualificatif de « prioritaire » a été apposé lorsque :

- L'impact sur l'environnement de la gestion des déchets est fort (quelle que soit la sensibilité globale attribuée suite à l'état initial de l'environnement) ;
- L'impact sur l'environnement de la gestion des déchets est moyen, et la sensibilité globale attribuée suite à l'état initial de l'environnement est forte.

Ainsi, le croisement de deux impacts « moyens » ne suffit pas à rendre « prioritaire » une des dimensions de l'environnement étudiées.

Cette hiérarchisation des dimensions environnementales selon leur degré de priorité est une simplification destinée à mettre en avant les enjeux prioritaires du Plan, d'un point de vue environnemental. Ces enjeux seront repris au moment de réfléchir à la définition des scénarios évolutifs possibles, ainsi que pour proposer des mesures visant à diminuer, compenser, voire supprimer les conséquences dommageables du Plan sur l'environnement (voir Chapitre 10 Mesures réductrices et compensatoires). Les autres dimensions de l'environnement ne sont en aucun cas négligées.

Dimensions de l'environnement	Thématique	Hierarchisation des dimensions
Qualité des milieux	Air	Prioritaire
	Eau	
	Sols	Prioritaire
Consommation de ressources naturelles	Consommation de matières premières	Prioritaire
	Consommation de ressources énergétiques	Prioritaire
	Consommation d'autres ressources naturelles (espace, eau, sols)	
Nuisances	Nuisances liées au bruit	Prioritaire
	Nuisances liées aux odeurs	Prioritaire
	Nuisances visuelles	
	Nuisances liées au trafic (hors pollution et bruit)	
Risques	Risques sanitaires	

	Risques naturels	
	Risques technologiques	
Espaces naturels, sites et paysages	Biodiversité	
	Paysages	
	Patrimoine	

Tableau 19 : Diagnostic environnemental

Chapitre 7. Évolutions probables si le plan n'était pas mis en œuvre et comparaison des solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du Plan

7.1. Présentation de la comparaison environnementale des scénarios

7.1.1. Contexte et objectifs du rapport

L'objet de la présente analyse est d'apporter des éléments de comparaison et de choix pour les différents scénarios d'évolution du plan envisagés à l'horizon 2027.

Cinq différents scénarios technico-économiques ont été construits au sein de l'étude technique en concertation avec différentes parties prenantes du plan. Le détail des caractéristiques de chaque scénario est présenté dans le rapport technique du plan. Les principaux changements dans les infrastructures de gestion des déchets sont toutefois résumés dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Comparaison des hypothèses prises en compte par les scénarios

Définition des scénarios	Équipements existants	Construction de nouveaux équipements / exutoire envisagé pour les déchets résiduels
Scénario 1 « <i>Au fil de l'eau</i> »		<ul style="list-style-type: none"> Exportation des déchets résiduels ne trouvant pas d'exutoire dans le Var
Scénario 2 « <i>TECHNOVAR</i> »		<ul style="list-style-type: none"> Création de l'équipement de traitement multifilières TECHNOVAR (60 000 tonnes) Création de nouvelles capacités de stockage de Déchets Non Dangereux dans le Var (190 000 tonnes)
Scénario 3 « <i>EST VAR</i> »	<ul style="list-style-type: none"> Saturation de l'UVE du SITMAT (285 000 tonnes) 	<ul style="list-style-type: none"> Création de l'équipement de traitement multifilières EST VAR (100 000 tonnes) Création de nouvelles capacités de stockage de Déchets Non Dangereux dans le Var (170 000 tonnes)
Scénario 4 « <i>TECHNOVAR</i> » et « <i>EST VAR</i> »	<ul style="list-style-type: none"> Orientation en ISDND des déchets résiduels²⁵ 	<ul style="list-style-type: none"> Création des deux équipements de traitement multifilières TECHNOVAR et EST VAR (160 000 tonnes) Création de nouvelles capacités de stockage de Déchets Non Dangereux dans le Var (125 000 tonnes)
Scénario 5 « <i>TECHNOVAR</i> » et « <i>EST VAR</i> » avec deux équipements de valorisation complémentaires pour EST VAR		<ul style="list-style-type: none"> Création des deux équipements de traitement multifilières TECHNOVAR et EST VAR (avec deux équipements de valorisation complémentaires/jumeaux afin de favoriser une gestion de proximité pour EST VAR) Création de nouvelles capacités de stockage de Déchets Non Dangereux dans le Var (125 000 tonnes)

²⁵ A l'étape de la comparaison des scénarios, il a été considéré que la capacité de stockage de 21 600 tonnes de l'ISDND de Ginasservis est maintenue jusqu'en 2027. A l'étape d'approfondissement du scénario retenu, ces capacités sont nulles à compter de 2021 du fait de l'arrivée à échéance de l'Arrêté Préfectoral.

Lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement, une analyse de cycle de vie a été menée selon une découpe en cinq phases de la gestion des déchets. Ces phases sont rappelées ci-dessous.

- Pré-collecte, collecte, transport
 - Collecte des déchets à partir de leur lieu de production ;
 - Transfert des déchets ;
 - Transport des déchets vers leur site de traitement.
- Recyclage matière
- Valorisation organique
- Incinération avec valorisation énergétique
- Stockage / Fin de vie
 - Gestion des déchets ultimes ;
 - Gestion des refus de traitement.

Les résultats ont montré, après comparaison selon une échelle et une unité communes, que la gestion actuelle des déchets a un préjudice environnemental important sur 2 indicateurs :

- Changement climatique ;
- Formation d'ozone et d'autres composés oxydants.

Par ailleurs, la politique de gestion des déchets en place présente des bénéfices environnementaux importants pour 4 indicateurs :

- Épuisement des ressources fossiles ;
- Consommation d'énergies puisées dans les ressources naturelles fossiles ;
- Acidification de la basse atmosphère ;
- Formation de particules dans l'atmosphère.

Ces six indicateurs ont donc été retenus pour quantifier les impacts environnementaux de trois grandes thématiques définies comme prioritaires : la pollution de l'air, la pollution des sols et la consommation de ressources. Cette analyse a été à nouveau réalisée suite à l'élaboration des scénarios afin de quantifier l'impact positif ou négatif des orientations possibles en termes d'infrastructures.

Par ailleurs, l'état initial de l'environnement a permis de définir comme sensible la thématique des nuisances liées aux bruits et aux odeurs. L'impact sur les paysages sera également pris en compte dans l'analyse des scénarios, notamment pour différencier et comparer les scénarios 4 et 5. Ces indicateurs ne figurent pas dans l'analyse quantitative mais seront appréciés par la suite de façon qualitative.

7.1.2. Méthodologie

La méthode utilisée pour réaliser l'étude environnementale comparative des différents scénarios est celle de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV). Une description plus exhaustive de cette méthode est fournie dans le rapport de phase 1, chapitre 4 (« Analyse des effets de la gestion initiale des déchets sur l'environnement – Méthodologie »).

Les critères de comparaison environnementale sélectionnés sont :

- Représentatifs des problématiques environnementales de gestion des déchets (voir rapport de phase 1) ;
- Pertinents dans le cadre de la comparaison des scénarios ;
- Quantifiables pour permettre une comparaison objective des scénarios ;
- Comparables à une échelle interdépartementale.

Afin d'avoir des résultats comparables, l'unité fonctionnelle est inchangée. Il s'agit de « **traiter les déchets produits par le Département du Var** ».

Cette Analyse de Cycle de Vie est complétée d'une analyse qualitative pour les indicateurs qui ne sont pas quantifiables, à savoir les nuisances liées aux bruits et aux odeurs ainsi que les impacts sanitaires et sur les paysages.

7.2. Bilans environnementaux des différents scénarios

7.2.1. Évolution des capacités de stockage existantes sur la durée du plan

Le département du Var compte actuellement trois installations de stockage de déchets non dangereux en fonctionnement :

- L'ISDND du Cannet des Maures :
 - Échéance prévisionnelle de l'AP du 06/08/2014 jusqu'au 06/08/20 ;
 - Durée maximale d'exploitation jusqu'à 6 ans à compter du nouvel AP toutefois saturation du site prévue vers 2017-2018 ;
- L'ISDND de Pierrefeu :
 - Échéance prévisionnelle de l'AP en 2015 ;
 - DDAE d'extension pour 525.000t sur 5 ans et un tonnage annuel moyen de 105.000t (max 125.000 t),
 - Soumis à procédure lourde d'instruction avec enquête publique du 11 juin au 22 juillet 2014 ;
 - Durée maximale d'exploitation 2020.
- L'ISDND de Ginasservis
 - Échéance prévisionnelle de l'AP en 2019 ;
 - Demande d'extension du casier 3 déposée prochainement pour permettre d'augmenter le volume stocké et la durée d'exploitation (hypothèse de maintien du site jusqu'en 2027).

Le tableau suivant illustre les hypothèses retenues pour le dimensionnement des capacités de traitement sur la durée du Plan.

Capacités autorisées		2012	2013	2014	2015	2018	2019	2020	2021	2027
ISDND Cannet des Maures	DD AE	250 000 t	250 000 t	250 000 t	250 000 t	250 000 t				
ISDND Pierrefeu	DD AE	115 000 t	115 000 t	115 000 t	105 000 t	105 000 t	105 000 t	105 000 t		
ISDND Ginasservis	DD AE	21 600 t	21 600 t	21 600 t	21 600 t	21 600 t	21 600 t	21 600 t		

Le Var compte également l'ISDND de Bagnols en Forêt qui n'accueille plus de déchets depuis 2011 mais qui dispose potentiellement de capacités techniques permettant d'envisager une réouverture, sous condition de déposer une Demande D'Autorisation d'Exploiter aux services de l'Etat.

Pour assurer le traitement des déchets ultimes produits sur le département, le Plan évalue le besoin en capacité de stockage à 160 000 tonnes/an dès lors que seront effectifs la saturation de l'UVE dans les conditions décrites précédemment ainsi que les nouveaux équipements de valorisation multifilières.

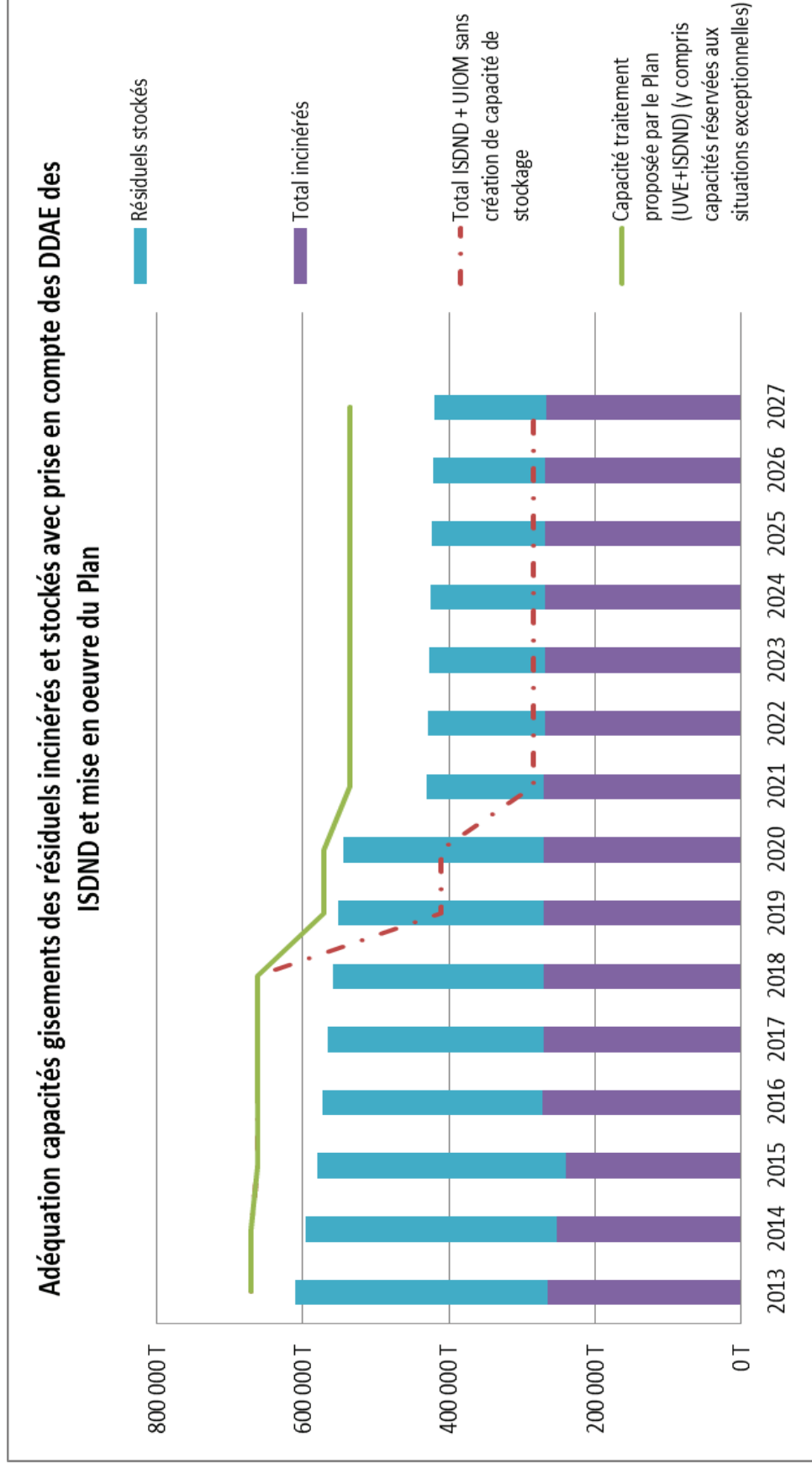
Il convient de prévoir des capacités supplémentaires afin de pouvoir assurer le traitement des DND en cas de situation exceptionnelle ;

- arrêt technique non programmé des équipements (multifilières et/ou UVE)
- gestion de crise

Le Plan propose de pérenniser les ISDND existantes ayant une capacité technique de perdurer au-delà de leur fin prévisionnelle d'exploiter fixée par leur AP, sous réserve de conformité avec la réglementation ICPE et dans la limite des besoins et des tonnages préconisés.

Enfin, le Plan préconise l'aménagement d'alvéole spécifique au stockage de l'amiante liée sur les ISDND du département, conformément aux recommandations du PRPGDD, afin d'offrir des exutoires pour ce déchet très problématique.

Le graphique suivant présente l'adéquation entre les capacités de traitement du Département et le gisement de déchets résiduels incinérés et stockés produits dans le Var.



7.2.2. Scénario 1 : Perspectives d'évolution « Au fil de l'eau » si le Plan n'était pas mis en oeuvre

7.2.2.1. Description

Le scénario 1 correspond à une projection du scénario « au fil de l'eau » : il s'agit d'un scénario conservateur au regard des actions déjà engagées dans le département. Ce scénario correspond à la situation où aucune nouvelle capacité de traitement dans le Var n'est créée et où les ISDND ferment à échéance de leur arrêté préfectoral d'exploiter.

Les principaux modes de traitements retenus dans le scénario 1 sont :

- Saturation de l'UVE du SITTOMAT ;
- Orientation en ISDND des déchets résiduels ;
- Exportation des déchets résiduels ne trouvant pas d'exutoire dans le Var.

Il est à noter que le choix d'exporter des déchets résiduels vers d'autres départements, dont les impacts sur l'environnement sont modélisés ci-après, et ce, de façon pérenne et sans doter le département du Var de capacités suffisantes de traitement des résiduels produits sur le département ne respecterait pas le cadre réglementaire de la Planification.

Les déchets résiduels qui ne peuvent pas être traités par l'UVE ou stockés sur le département du Var sont exportés.

Dans le cadre de ce scénario, près de 240 000 tonnes de déchets résiduels doivent être exportées pour être traitées dans des départements situés en Rhône-Alpes ou autre. En effet, les départements voisins ne disposent pas de capacités suffisantes pour accueillir les déchets du Var.

Gisements

Ces perspectives d'évolutions ainsi que les modes de valorisation associés sont présentés dans le tableau ci-dessous. À compter de 2021, les tonnages orientés en Installation de Stockage sont limités à 21 600 tonnes. Il s'agit en priorité d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR). Le surplus d'OMR, ainsi que les autres gisements auparavant orientés en Installation de Stockage sont alors exportés hors Var vers des équipements d'incinération avec valorisation énergétique.

Tableau 21 : Évolution du gisement de déchets en fonction de leur nature et de leurs modes de traitement entre 2012 et 2027

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
Tonnage DMA		800 042 T	812 339 T	837 414 T	872 705 T
OMR	Valorisation énergétique	228 073 T	220 463 T	213 162 T	206 104 T
	Valorisation énergétique (saturation de l'UVE)	0 T	0 T	64 713 T	71 771 T
	Installation stockage	243 442 T	235 319 T	21 600 T	21 600 T
	Traitement hors Var (UVE)	0 T	0 T	141 214 T	126 621 T
Verre	Valorisation matière	26 640 T	30 576 T	40 279 T	53 060 T
Emb + JRM	Valorisation matière	38 947 T	42 787 T	52 147 T	65 033 T
Refus de tri stockés	Installation stockage (puis traitement hors Var - UVE)	2 011 T	2 210 T	2 693 T	3 359 T
Refus de tri incinérés	Valorisation énergétique	2 316 T	2 544 T	3 101 T	3 867 T
Métaux et ferrailles	Valorisation matière	8 252 T	8 888 T	9 525 T	10 207 T
Encombrants	Valorisation énergétique	19 820 T	0 T	0 T	0 T

	<i>Installation stockage (puis traitement hors Var - UVE)</i>	66 899 T	70 971 T	46 540 T	45 551 T
	<i>Valorisation matière</i>	0 T	21 026 T	43 502 T	42 578 T
Papiers cartons	<i>Valorisation matière</i>	4 477 T	4 870 T	5 540 T	6 303 T
Bois	<i>Valorisation matière</i>	18 040 T	19 624 T	22 324 T	25 395 T
Végétaux	<i>Valorisation organique</i>	77 157 T	83 516 T	92 219 T	101 829 T
Gravats	<i>Valorisation matière</i>	19 519 T	21 233 T	42 624 T	48 489 T
	<i>Installation stockage (ISDI)</i>	37 890 T	41 216 T	28 416 T	32 326 T
Verre	<i>Valorisation matière</i>	2 923 T	3 180 T	3 617 T	4 115 T
Textile	<i>Valorisation matière</i>	633 T	682 T	731 T	783 T
Autre	<i>Traitement spécifique</i>	3 002 T	3 234 T	3 465 T	3 714 T
Tonnages DAE (tonnes)		141 363 T	141 363 T	141 363 T	141 363 T
DAE	<i>Valorisation matière</i>	45 662 T	45 662 T	45 662 T	45 662 T
	<i>Valorisation organique</i>	6 422 T	6 422 T	6 422 T	6 422 T
	<i>Valorisation énergétique</i>	29 355 T	29 355 T	29 355 T	29 355 T
	<i>Installation stockage (puis traitement hors Var - UVE)</i>	36 455 T	36 455 T	36 455 T	36 455 T
	<i>Incinération sans valorisation énergétique</i>	13 825 T	13 825 T	13 825 T	13 825 T
	<i>Traitement spécifique</i>	9 643 T	9 643 T	9 643 T	9 643 T
Tonnages Boues (tonnes)		23 594 T	23 594 T	23 594 T	23 594 T
Incinération	<i>Incinération sans valorisation énergétique</i>	8 733 T	8 733 T	8 733 T	8 733 T
Valorisation organique	<i>Valorisation organique</i>	8 901 T	8 901 T	8 901 T	8 901 T
Stockage	<i>Installation stockage (puis traitement hors Var - UVE)</i>	5 544 T	5 544 T	5 544 T	5 544 T
Valorisation par digesteur	<i>Valorisation organique</i>	241 T	241 T	241 T	241 T
Autre	<i>Traitement spécifique</i>	176 T	176 T	176 T	176 T
Tonnages DND (tonnes)		964 999 T	977 296 T	1 002 371 T	1 037 662 T

Modes de valorisation et de traitement

Le tableau suivant présente la répartition des modes de traitement des déchets dans le cadre du scénario 1 sur la durée du Plan.

Tableau 22 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027

Filières	2012	2015	2021	2027	Evolution 2012/2027
Valorisation organique	92 721 T	99 080 T	107 783 T	117 393 T	27%
Valorisation matière	165 094 T	198 528 T	265 952 T	301 626 T	118%
Mâchefers (Valorisation énergétique)	63 860 T	61 730 T	59 685 T	57 709 T	
Valorisation énergétique	215 704 T	190 633 T	250 646 T	253 388 T	-9%
Incinération sans valorisation énergétique	22 558 T	22 558 T	22 558 T	22 558 T	0%
Installation stockage	354 351 T	350 499 T	21 600 T	21 600 T	-94%
Traitement hors Var (UVE)	0 T	0 T	232 446 T	217 530 T	
Installation stockage (ISDI)	37 890 T	41 216 T	28 416 T	32 326 T	-15%
Traitement spécifique	12 821 T	13 052 T	13 284 T	13 532 T	6%
	964 999 T	977 296 T	1 002 371 T	1 037 662 T	8%

7.2.2.2. Résultats

Les résultats obtenus à l'issue de la simulation sont présentés dans le tableau ci-dessous pour l'ensemble des étapes modélisées de la gestion des déchets non dangereux du Var et pour l'ensemble des indicateurs d'impacts environnementaux. Les résultats sont indiqués après normation.

Pour rappel, la normation consiste à ramener les résultats obtenus pour les différents indicateurs à une unité de référence : l'équivalent habitant. Cette traduction correspond au nombre d'habitants qui génèrent un impact équivalent sur une période d'un an, du fait de l'ensemble des activités économiques nationales qui leur est rapporté. Les valeurs de normation sont considérées comme constantes dans cette étude et sont les mêmes que celles utilisées au cours de la phase d'analyse de l'état initial.

Hypothèses de modélisation

Les distances de transport des déchets hors du département du Var ont été prises en compte à compter de 2021 et uniquement pour les tonnages concernés.

Les distances retenues sont celles de la distance aller moyenne pondérée en km (du quai transfert intercommunal vers site de traitement).

L'option retenue pour l'analyse est l'acheminement des déchets vers la ville de Lyon pour incinération. L'option de la ville de Toulouse suggère des distances de transport encore plus importantes, toutefois, l'ordre de grandeur reste le même.

Distance aller moyenne pondérée en km (du quai transfert intercommunal vers site de traitement) :

- Lyon : 379 km
- Toulouse : 485 km

Résultats

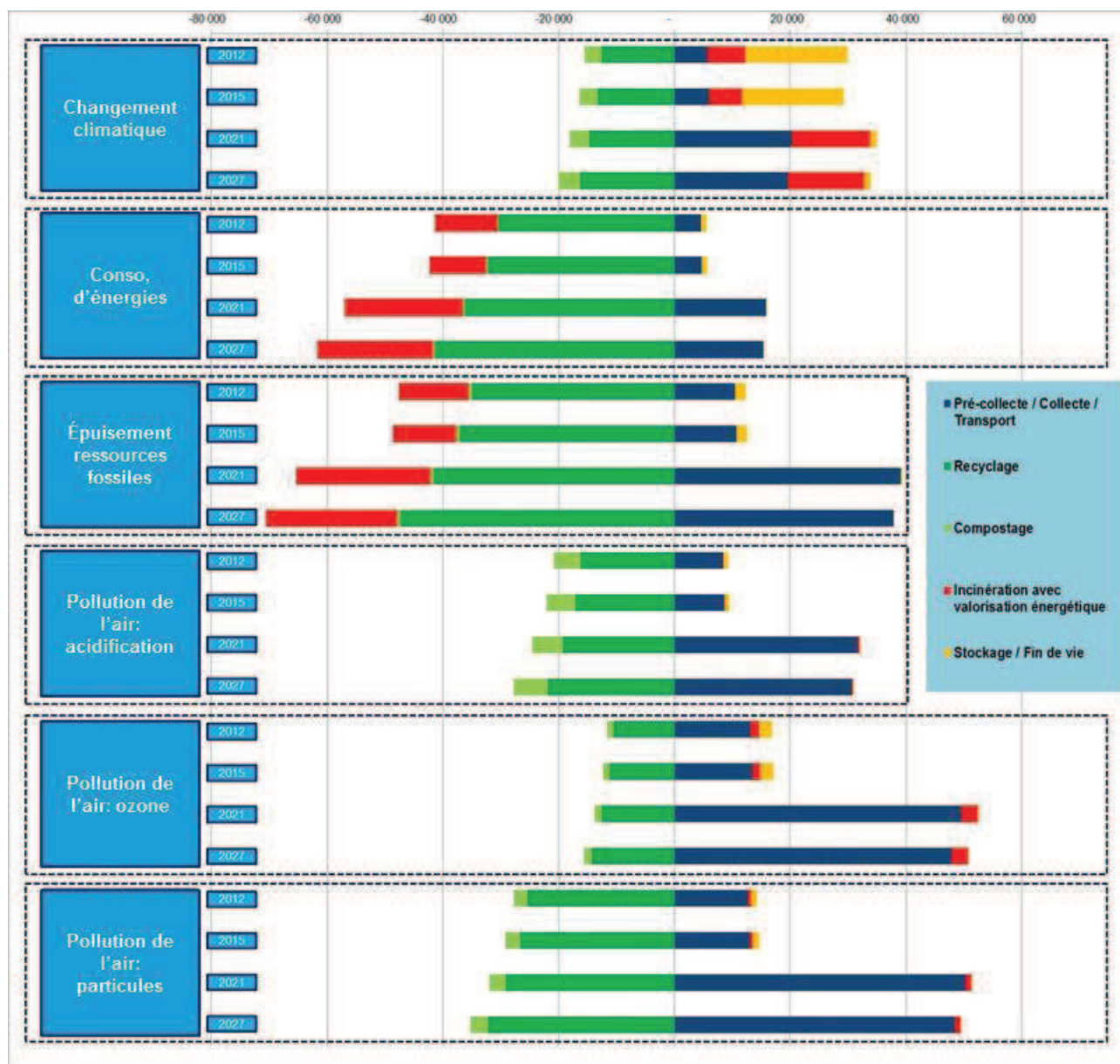



Figure 35 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 1 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027

Tableau 23 : Normation des indicateurs pour le scénario 1

	2012	2015	2021	2027	Variation entre 2012 et 2027
Changement climatique	14 370	12 769	16 714	13 819	↘
Consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles	- 35 888	- 36 635	- 41 047	- 46 203	↘
Épuisement des ressources fossiles	- 35 418	- 36 131	- 26 035	- 32 570	↗
Substances acidifiant la basse atmosphère	- 11 544	- 12 649	7 354	3 173	↗
Formation d'ozone et d'autres composés oxydants	5 212	4 691	38 702	35 124	↗

Formation de particules (solides et liquides) dans l'atmosphère	- 13 566	- 14 702	19 410	14 230	
---	----------	----------	--------	--------	---

Le scénario 1 induit globalement un préjudice environnemental, visible sur la Figure 35 à compter de 2021, sauf pour les deux indicateurs que sont le changement climatique et la consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles.

En ce qui concerne le changement climatique, on observe un effet substitution entre la diminution des préjudices dus au stockage des déchets et l'augmentation de ceux dus au transport et à l'incinération des déchets à compter de 2021. Il en résulte un préjudice global qui passe de 14 300 Eq hab. à 13 800 Eq hab, soit une amélioration très légère pour cet indicateur.

Pour la consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles, l'augmentation des distances de transport et donc principalement de la consommation de carburant induit une augmentation des préjudices environnementaux. Ceux-ci sont contrebalancés par des bénéfices plus importants issus de la valorisation énergétique des déchets à compter de 2021 et de l'augmentation progressive des tonnages orientés en valorisation matière (notamment les collectes sélectives et les déchèteries). Il en résulte une amélioration sensible des bénéfices environnementaux pour cet indicateur, passant d'environ moins 36 000 Eq hab. à moins 46 000 Eq hab.

On constate une dégradation de la situation pour les quatre autres indicateurs :

- Le bénéfice environnemental global de l'indicateur *épuiement des ressources fossiles* diminue suite à l'augmentation très importante des préjudices dus au transport des déchets (consommation de carburant), même si celui-ci est contrebalancé par un bénéfice environnemental dus à la valorisation énergétique des déchets.
- Le bénéfice environnemental global des indicateurs *substances acidifiant la basse atmosphère* et *formation de particules (solides et liquides) dans l'atmosphère* devient un préjudice suite à l'impact du transport sur la pollution de l'air.
- Le préjudice environnemental global de l'indicateur *formation d'ozone et d'autres composés oxydants* s'accroît également suite à l'impact du transport sur la pollution de l'air.

En conclusion, on observe que les bénéfices dus à la valorisation énergétique des déchets suite à leur incinération ne permettent pas de compenser les préjudices dus à leur acheminement depuis le département du Var vers les installations de la région lyonnaise.

Le fait d'acheminer ces déchets vers la région de Toulouse, donc 100 km plus loin, présenterait les mêmes tendances pour les indicateurs observés, dans des proportions encore plus importantes.

7.2.3. Scénario 2 : « TECHNOVAR »

7.2.3.1. Description

Le scénario 2 correspond au déploiement du projet TECHNOVAR sur secteur centre nord-ouest du Var. Les modes de traitements retenus dans le scénario 2 sont :

- Saturation de l'UVE du SITTOMAT ;
- Création de l'équipement de traitement multifilières TECHNOVAR ;
- Orientation en ISDND des déchets résiduels.

Le projet retenu est la création d'un équipement multifilières d'une capacité de traitement de l'ordre de 60 000 tonnes par an.

Le synoptique ci-dessous présente le bilan matière pour l'équipement multifilières TECHNOVAR :

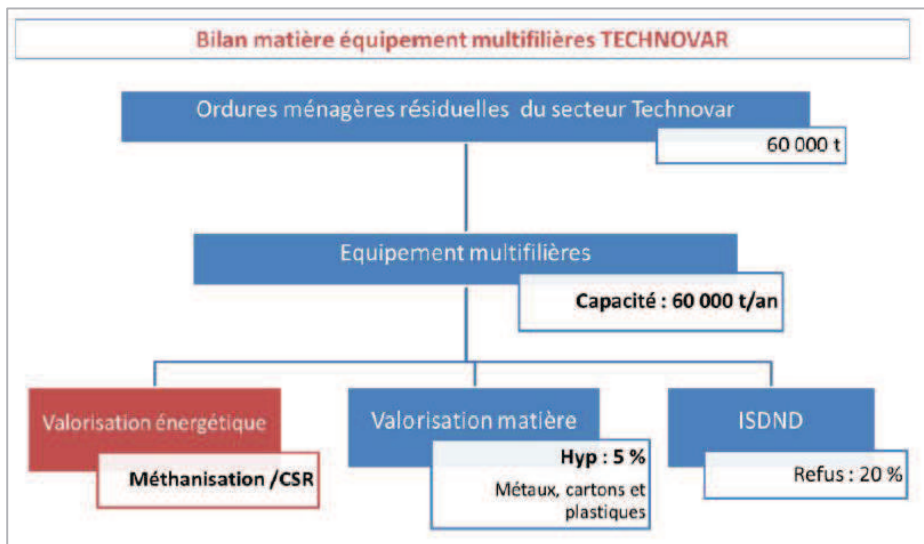


Figure 36 : Bilan matière de l'équipement multifilière TECHNOVAR

La création de cet équipement permet donc d'augmenter les capacités de traitement par valorisation énergétique des OM produites dans le Var (de l'ordre de 45 000 tonnes supplémentaires, dont 31 500 en méthanisation et 13 500 en production de Combustibles Solides de Récupération - CSR) ainsi que les quantités recyclées (de l'ordre de 3 000 tonnes).

Gisement : zoom sur les ordures ménagères résiduelles (OMR)

L'étude technique, qui analyse le déploiement du projet TECHNOVAR, a permis l'établissement des nouveaux flux de déchets, et en particulier des différentes quantités de déchets transitant par les installations. Ces quantités sont présentées dans le tableau ci-après.

Par rapport aux gisements présentés dans le scénario 1, seuls les modes de traitement des ordures ménagères (OM) sont modifiés dans le scénario 2.

En effet, dans le scénario 1, en 2027, 126 621 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire dans le Var et doivent être exportées.

Dans le scénario 2, 48 000 tonnes de capacité de traitement supplémentaires des OM sont générées par le déploiement du projet TECHNOVAR. Le surplus, 78 621 tonnes d'OMR, est donc orienté vers des installations de stockage à créer.

Tableau 24 : Évolution des modes de traitement des ordures ménagères entre 2012 et 2027

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
OMR	UVE	228 073 T	220 463 T	213 162 T	206 104 T
	Saturation de l'UVE	0 T	0 T	64 713 T	71 771 T
	TECHNOVAR CSR	0 T	0 T	13 500 T	13 500 T
	TECHNOVAR Méthanisation	0 T	0 T	31 500 T	31 500 T
	TECHNOVAR Valorisation matière	0 T	0 T	3 000 T	3 000 T
	ISDND	243 442 T	235 319 T	21 600 T	21 600 T
	Stockage supplémentaire	0 T	0 T	93 214 T	78 621 T

Modes de valorisation et de traitement

En prenant en compte l'ensemble du gisement, dans le scénario 1, 217 530 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire et sont orientées vers des installations de stockage hors Var en 2027.

En prenant en compte la capacité de traitement supplémentaire de TECHNOVAR (48 000 tonnes), dans le scénario 2, 169 530 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire et sont orientées vers des installations de stockage créées dans le Var en 2027.

Tableau 25 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027

Filières	2012	2015	2021	2027
Valorisation organique	92 721 T	99 080 T	107 783 T	117 393 T
Valorisation matière	165 094 T	198 528 T	268 952 T	304 626 T
Mâchefers (Valorisation énergétique)	63 860 T	61 730 T	59 685 T	57 709 T
Valorisation énergétique	215 704 T	190 633 T	295 646 T	298 388 T
Incinération sans valorisation énergétique	22 558 T	22 558 T	22 558 T	22 558 T
Stockage en ISDND	354 351 T	350 499 T	21 600 T	21 600 T
Stockage supplémentaire	0 T	0 T	184 446 T	169 530 T
Stockage inerte ISDI	37 890 T	41 216 T	28 416 T	32 326 T

Traitement spécifique	12 821 T	13 052 T	13 284 T	13 532 T
TOTAL	964 999 T	977 296 T	1 002 371 T	1 037 662 T

La création de 190 000 tonnes de capacité de stockage de déchets non dangereux est retenue à l'horizon 2021 afin de répondre au besoin de stockage des tonnages de déchets ne trouvant pas d'exutoire. Ces volumes sont estimés à 184 446 tonnes en 2021. Au regard des délais, seule une extension de site existant est envisageable. Le délai de création d'une nouvelle ISDND est évalué à 10 ans au minimum. Dans le cas où les nouvelles capacités seraient insuffisantes, les gisements produits devront être exportés vers d'autres départements (cf. scénario 1).

7.2.3.2. Résultats

Hypothèses de modélisation

La modélisation des impacts environnementaux des Combustibles Solides de Récupération (CSR) nécessite de connaître l'utilisation qui est faite de ces CSR. Pour les besoins de l'étude, il a été considéré que ces CSR seront utilisés en cimenterie à horizon 2021.

En l'absence de données disponibles dans nos bases de données sur les impacts environnementaux (tous indicateurs quantifiables confondus) liés à la valorisation des CSR en cimenterie²⁶, celle-ci a été modélisée comme une usine d'incinération avec des « entrants » composés du mix classique de déchets d'ordures ménagères. La sensibilité des résultats à cette hypothèse est discutée en annexe.

Résultats

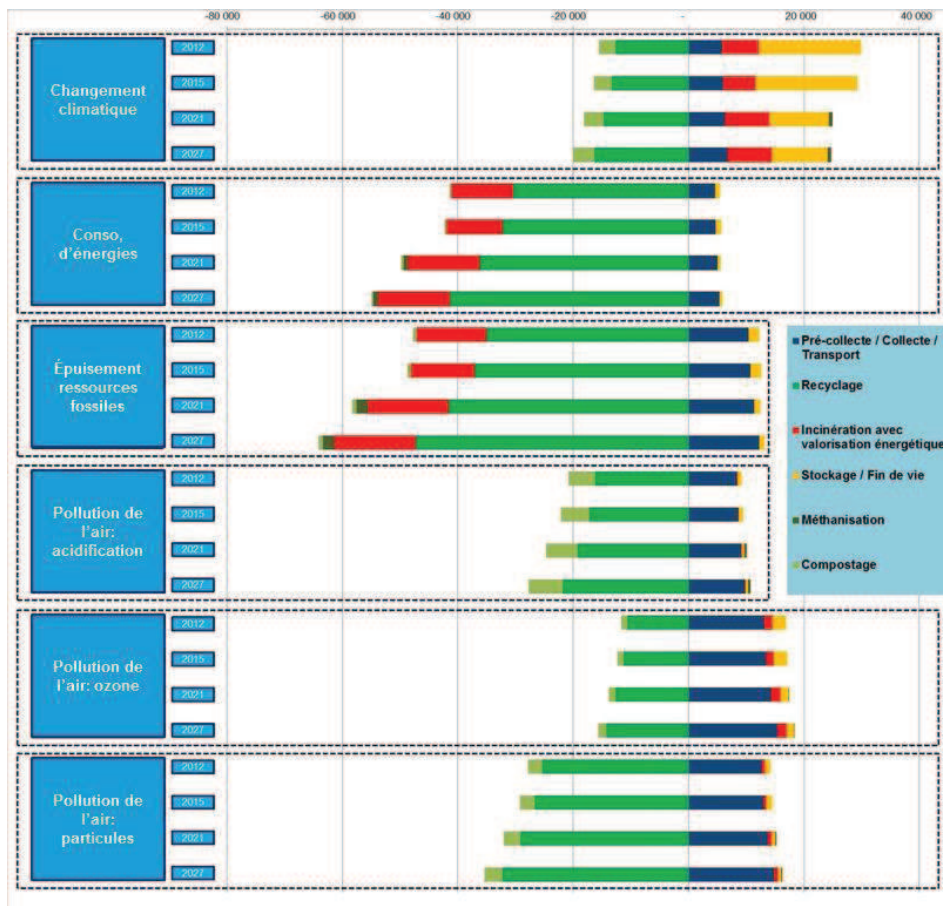


Figure 37 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 2 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027

²⁶ Deux études relativement récentes ont été identifiées traitant de la combustion de déchets en cimenterie. « Etat de l'art de la valorisation énergétique des déchets non dangereux en cimenteries » (AJI Europe pour l'ADEME, 2009) ; il ne contient aucune donnée quantitative de type inventaire ou analyse du cycle de vie qui aurait pu être reprise pour la modélisation réalisée ici. « Traitement des déchets industriels dans les fours à ciment ou les incinérateurs » (TNO (Organisation néerlandaise indépendante de recherche scientifique appliquée), pour l'industrie cimentière belge, 2008) : il s'agit bien d'une analyse de cycle de vie, mais elle porte sur des déchets industriels.

Tableau 26 : Normation des indicateurs pour le scénario 2

	2012	2015	2021	2027	Variation entre 2012 et 2027
Changement climatique	14 370	12 769	6 861	4 735	
Consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles	- 35 888	- 36 635	- 44 220	- 49 097	
Épuisement des ressources fossiles	- 35 418	- 36 131	- 45 792	- 50 838	
Substances acidifiant la basse atmosphère	- 11 544	- 12 649	- 14 550	- 16 995	
Formation d'ozone et d'autres composés oxydants	5 212	4 691	3 483	2 642	
Formation de particules (solides et liquides) dans l'atmosphère	- 13 566	- 14 702	- 16 753	- 19 107	

Globalement, le déploiement du projet TECHNOVAR a un effet largement bénéfique au niveau des effets sur l'environnement de la gestion des déchets : en effet, l'intérêt environnemental s'accroît au fil du temps (les bénéfices pour l'environnement s'accroissent pour tous les indicateurs suivis et les impacts se réduisent ou s'accroissent moins vite que les bénéfices) du fait de l'augmentation des tonnages détournés vers de la valorisation (45 000 tonnes en valorisation énergétique et 3 000 tonnes en valorisation matière) et de la diminution des tonnages orientés en installation de stockage par rapport au scénario 1.

En ce qui concerne les impacts, à l'horizon 2027 :

- Les impacts négatifs sur le changement climatique, principalement liés au stockage correspondent encore à une pollution de l'ordre de 4 700 Eq. hab. L'impact de cet indicateur est divisé par deux en 2021 avec le déploiement de TECHNOVAR et le détournement de 48 000 tonnes d'OM, initialement orientées vers des installations de stockage, vers des procédés de valorisation énergétique et matière.
- La formation d'ozone et d'autres composés oxydants représente également encore une pollution en 2027 de l'ordre de 2 600 Eq. hab. Cet impact a été divisé par deux entre 2012 et 2027 grâce à l'augmentation des tonnages captés de matières recyclables (papier, carton, plastique et verre) et orientés vers des modes de valorisation matière. Le déploiement de TECHNOVAR influence peu cet indicateur.
- Les impacts sur la consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles et l'épuisement des ressources fossiles correspondent à des bénéfices environnementaux de l'ordre de 50 000 Eq. hab. (35 000 en 2012). Les bénéfices liés au recyclage des matières proviennent de l'augmentation progressive entre 2012 et 2027 des tonnages captés et orientés en valorisation matière.
- On observe une hausse des bénéfices environnementaux en 2021 (qui se poursuit en 2027), en lien avec l'incinération avec valorisation énergétique et la méthanisation. Ces bénéfices sont imputables au déploiement du projet TECHNOVAR et sa capacité de valorisation énergétique supplémentaire de 45 000 tonnes d'OM.

7.2.4. Scénario 3 : « EST VAR »

7.2.4.1. Description

Le scénario 3 correspond au déploiement du projet d'un équipement multifilières sur le secteur EST du Var.

Les principaux modes de traitements retenus dans le scénario 3 sont :

- Saturation de l'UVE du SITTOMAT ;
- Création de l'équipement de traitement multifilières EST VAR ;
- Orientation en ISDND des déchets résiduels.

Au regard du dimensionnement de l'équipement, les hypothèses retenues pour la valorisation et le traitement des tonnages entrant dans l'équipement multifilières EST VAR sont les suivants :

- 50% de valorisation énergétique (méthanisation et CSR);
- 10% de valorisation organique ;
- 5% de valorisation matière ;
- 35% en ISDND.

Le synoptique ci-dessous présente le bilan matière l'équipement multifilières ESTVAR.

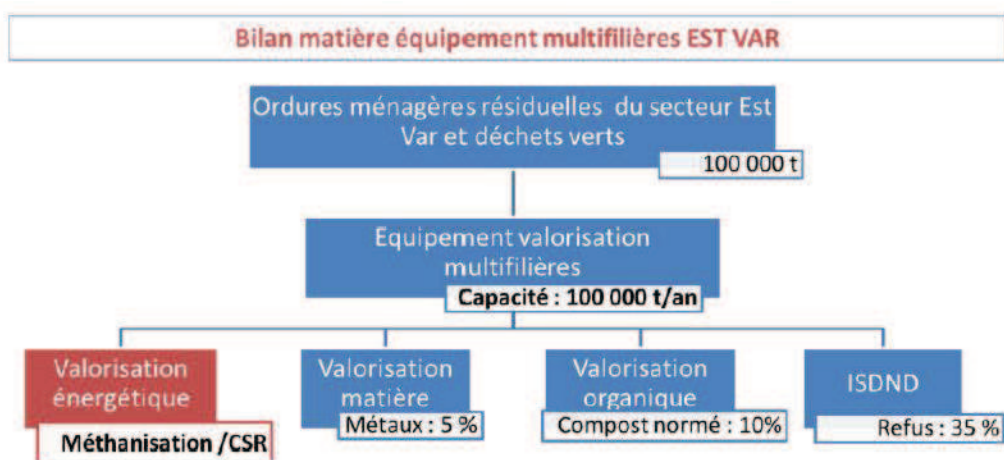


Figure 38 : Bilan matière pour l'équipement multifilières EST VAR

La création de cet équipement permet donc d'augmenter les capacités de traitement par valorisation énergétique des OM produites dans le secteur EST du Var (de l'ordre de 50 000 tonnes supplémentaires) ainsi que les quantités compostées (de l'ordre de 10 000 tonnes) et les quantités recyclées (de l'ordre de 5 000 tonnes).

Gisements : zoom sur les OMR

L'étude réalisée sur le déploiement du projet EST VAR a permis l'établissement des nouveaux flux de déchets, et en particulier des différentes quantités de déchets transitant par les installations. Ces quantités sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Par rapport aux gisements présentés dans le scénario 1, seuls les modes de traitement des ordures ménagères (OM) sont modifiés dans le scénario 3.

En effet, dans le scénario 1, en 2027, 126 621 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire dans le Var et doivent être exportées.

Dans le scénario 3, 65 000 tonnes de capacité de traitement supplémentaires des OM sont générées par le déploiement du projet EST VAR. Le surplus, 61 621 tonnes d'OMR, est donc orienté vers des installations de stockage à créer.

Tableau 27 : Évolution des modes de traitement des ordures ménagères entre 2012 et 2027

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
OMR	UVE	228 073 T	220 463 T	213 162 T	206 104 T
	Saturation de l'UVE	0 T	0 T	64 713 T	71 771 T
	EST VAR CSR	0 T	0 T	15 000 T	15 000 T
	EST VAR Méthanisation	0 T	0 T	35 000 T	35 000 T
	EST VAR Valorisation organique	0 T	0 T	10 000 T	10 000 T
	EST VAR Valorisation matière	0 T	0 T	5 000 T	5 000 T
	ISDND	243 442 T	235 319 T	21 600 T	21 600 T
	Stockage supplémentaire	0 T	0 T	76 214 T	61 621 T

Modes de valorisation et de traitement

En prenant en compte l'ensemble du gisement, dans le scénario 1, 217 530 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire et sont orientées vers des installations de stockage hors Var en 2027.

En prenant en compte la capacité de traitement supplémentaire de EST VAR (65 000 tonnes), dans le scénario 3, 152 530 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire et sont orientées vers des installations de stockage créées dans le Var en 2027.

Tableau 28 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027

Filières	2012	2015	2021	2027
Valorisation organique	92 721 T	99 080 T	117 783 T	127 393 T
Valorisation matière	165 094 T	198 528 T	270 952 T	306 626 T
Mâchefers (Valorisation énergétique)	63 860 T	61 730 T	59 685 T	57 709 T
Valorisation énergétique	215 704 T	190 633 T	300 646 T	303 388 T
Incinération sans valorisation énergétique	22 558 T	22 558 T	22 558 T	22 558 T
Stockage en ISDND	354 351 T	350 499 T	21 600 T	21 600 T
Stockage supplémentaire	0 T	0 T	167 446 T	152 530 T

Stockage inerte ISDI	37 890 T	41 216 T	28 416 T	32 326 T
Traitement spécifique	12 821 T	13 052 T	13 284 T	13 532 T
TOTAL	964 999 T	977 296 T	1 002 371 T	1 037 662 T

La création de 170 000 tonnes de capacité de stockage de déchets non dangereux est retenue à l'horizon 2021 (du fait notamment des 167 446 t nécessaires en 2021). Au regard des délais, seule une extension de site existant est envisageable. Le délai de création d'une nouvelle ISDND est évalué à 10 ans au minimum. Dans le cas où les nouvelles capacités seraient insuffisantes, les gisements produits devront être exportés vers d'autres départements (cf. scénario 1).

7.2.4.2. Résultats

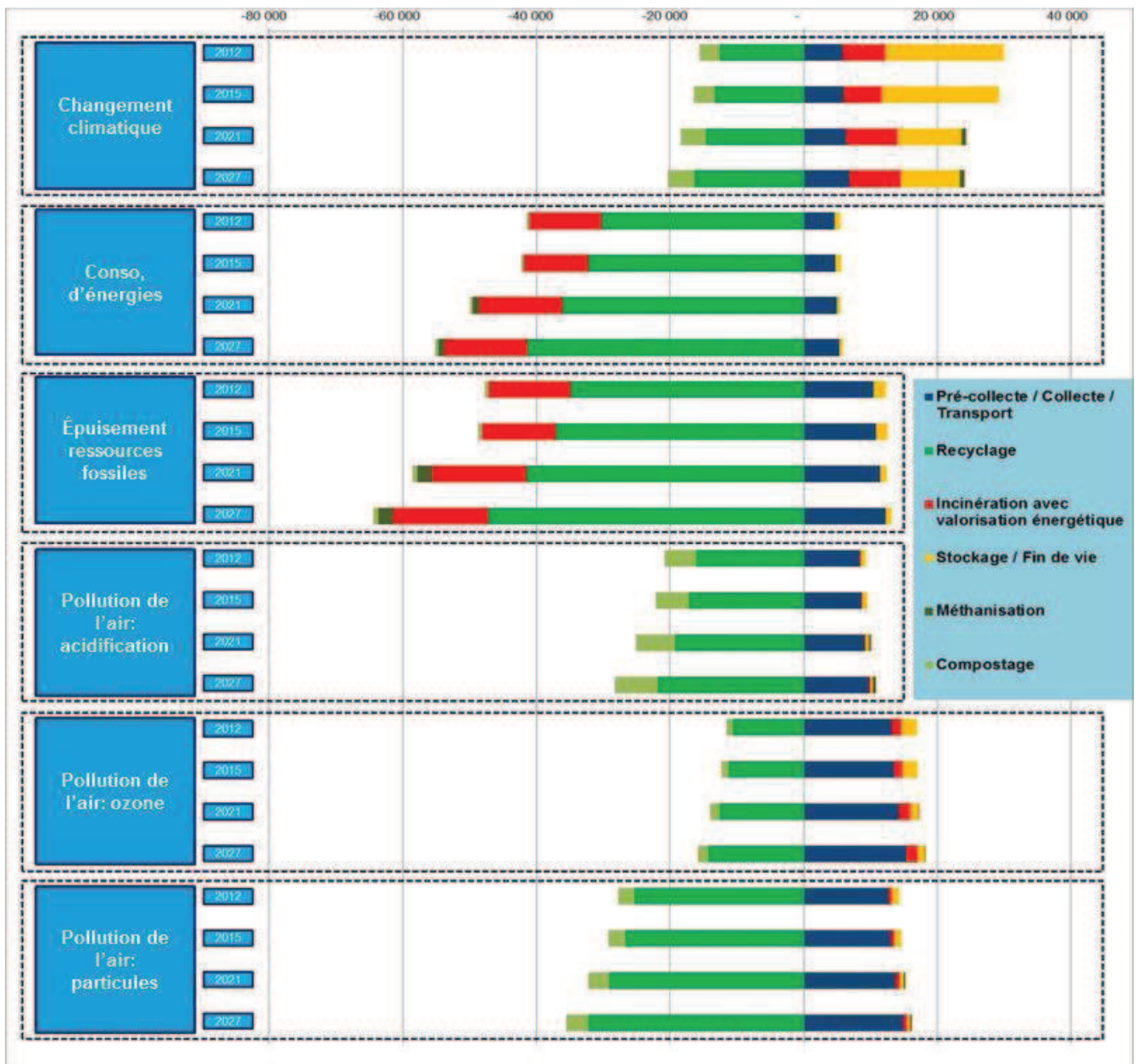








Figure 39 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 3 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027

Tableau 29 : Normation des indicateurs pour le scénario 3

	2012	2015	2021	2027	Variation entre 2012 et 2027
Changement climatique	14 370	12 769	5 809	3 683	
Consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles	-35 888	-36 635	-44 441	-49 318	
Epuisement des ressources fossiles	-35 418	-36 131	-46 221	-51 268	
Substances acidifiant la basse atmosphère	-11 544	-12 649	-15 045	-17 490	
Formation d'ozone et d'autres composés oxydants	5 212	4 691	3 272	2 431	
Formation de particules (solides et liquides) dans l'atmosphère	-13 566	-14 702	-17 037	-19 391	

L'impact environnemental du déploiement du projet EST VAR est proportionnel à celui du projet TECHNOVAR : en effet, les paramètres de modélisation sont les mêmes. Seuls les tonnages orientés dans les différents modes de valorisation diffèrent. Les bénéfices du projet EST VAR sont plus importants car les tonnages valorisés sont plus importants et diminuent d'autant les impacts négatifs dus au stockage des déchets.

En ce qui concerne les impacts, à l'horizon 2027 :

- Les impacts négatifs sur le changement climatique, principalement liés au stockage, correspondent encore à une pollution proche de 3 700 Eq. hab. Toutefois, l'impact de cet indicateur a été divisé par plus de 4 entre 2012 et 2027, grâce notamment au détournement des flux orientés initialement en installation de stockage.
- La formation d'ozone et d'autres composés oxydants représente également encore une pollution en 2027 de l'ordre de 2 400 Eq. hab. Cet impact a été divisé par deux entre 2012 et 2027 grâce à l'augmentation des tonnages captés de matières recyclables (papier, carton, plastique et verre) et orientés vers des modes de valorisation matière.
- Les impacts sur la consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles et l'épuisement des ressources fossiles correspondent à des bénéfices environnementaux de l'ordre de 50 000 Eq. hab. (35 000 en 2012).
- Les bénéfices liés au recyclage des matières proviennent de l'augmentation progressive entre 2012 et 2027 des tonnages captés et orientés en valorisation matière.
- Ceux liés à l'incinération avec valorisation énergétique proviennent du déploiement du projet EST VAR et de sa capacité de valorisation énergétique supplémentaire de 50 000 tonnes d'OM à compter de 2021.

7.2.5. Scénario 4 : « TECHNOVAR et EST VAR »

7.2.5.1. Description

Le scénario 4 correspond au déploiement des deux projets d'équipement multifilières sur le département et présentés dans les scénarios 2 et 3.

Les modes de traitements retenus dans le scénario 3 sont :

- Saturation de l'UVE du SITTOMAT ;
- Création de 2 équipements de traitement multifilières : TECHNOVAR et EST VAR ;
- Orientation en ISDND des déchets résiduels.
- Au regard du dimensionnement de l'équipement, les hypothèses retenues pour la valorisation et le traitement des tonnages entrant dans l'équipement multifilières EST VAR sont les mêmes que celles présentées dans les scénarios 2 et 3.

Gisements : zoom sur les OMR

Par rapport aux gisements présentés dans le scénario 1, seuls les modes de traitement des ordures ménagères (OM) sont modifiés dans le scénario 4.

En effet, dans le scénario 1, en 2027, 126 621 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire dans le Var et doivent être exportées.

Dans le scénario 4, 113 000 tonnes de capacité de traitement supplémentaires des OM sont générées par le déploiement du projet EST VAR. Le surplus, 13 621 tonnes d'OMR en 2027, est donc orienté vers des installations de stockage à créer.

Tableau 30 : Évolution des modes de traitement des ordures ménagères entre 2012 et 2027

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
OMR	UVE	228 073 T	220 463 T	213 162 T	206 104 T
	Saturation de l'UVE	0 T	0 T	64 713 T	71 771 T
	EST VAR / TECHNOVAR CSR	0 T	0 T	28 500 T	28 500 T
	EST VAR / TECHNOVAR Méthanisation	0 T	0 T	66 500 T	66 500 T
	EST VAR Valorisation organique	0 T	0 T	10 000 T	10 000 T
	EST VAR / TECHNOVAR Valorisation matière	0 T	0 T	8 000 T	8 000 T
	ISDND	243 442 T	235 319 T	21 600 T	21 600 T
	Stockage supplémentaire	0 T	0 T	28 214 T	13 621 T

Modes de valorisation et de traitement

En prenant en compte l'ensemble du gisement, dans le scénario 1, 217 530 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire et sont orientées vers des installations de stockage hors Var.

En prenant en compte la capacité de traitement supplémentaire de TECHNOVAR + EST VAR (113 000 tonnes), dans le scénario 4, 104 530 tonnes de déchets ne trouvent pas d'exutoire et sont orientées vers des installations de stockage créées dans le Var.

Tableau 31 : Évolution des tonnages traités par mode de traitement entre 2012 et 2027

Filières	2012	2015	2021	2027
Valorisation organique	92 721 T	99 080 T	117 783 T	127 393 T
Valorisation matière	165 094 T	198 528 T	273 952 T	309 626 T
Mâchefers (Valorisation énergétique)	63 860 T	61 730 T	59 685 T	57 709 T

<i>Valorisation énergétique</i>	215 704 T	190 633 T	345 646 T	348 388 T
<i>Incinération sans valorisation énergétique</i>	22 558 T	22 558 T	22 558 T	22 558 T
<i>Stockage en ISDND</i>	354 351 T	350 499 T	21 600 T	21 600 T
Stockage supplémentaire	0 T	0 T	119 446 T	104 530 T
<i>Stockage inerte ISDI</i>	37 890 T	41 216 T	28 416 T	32 326 T
<i>Traitement spécifique</i>	12 821 T	13 052 T	13 284 T	13 532 T
TOTAL	964 999 T	977 296 T	1 002 371 T	1 037 662 T

La création de 125 000 tonnes de capacité de stockage de déchets non dangereux est retenue à l'horizon 2021. Au regard des délais, seule une extension de site existant est envisageable. Le délai de création d'une nouvelle ISDND est évalué à 10 ans au minimum. Dans le cas où les nouvelles capacités seraient insuffisantes, les gisements produits devront être exportés vers d'autres départements (cf. scénario 1).

7.2.5.2. Résultats

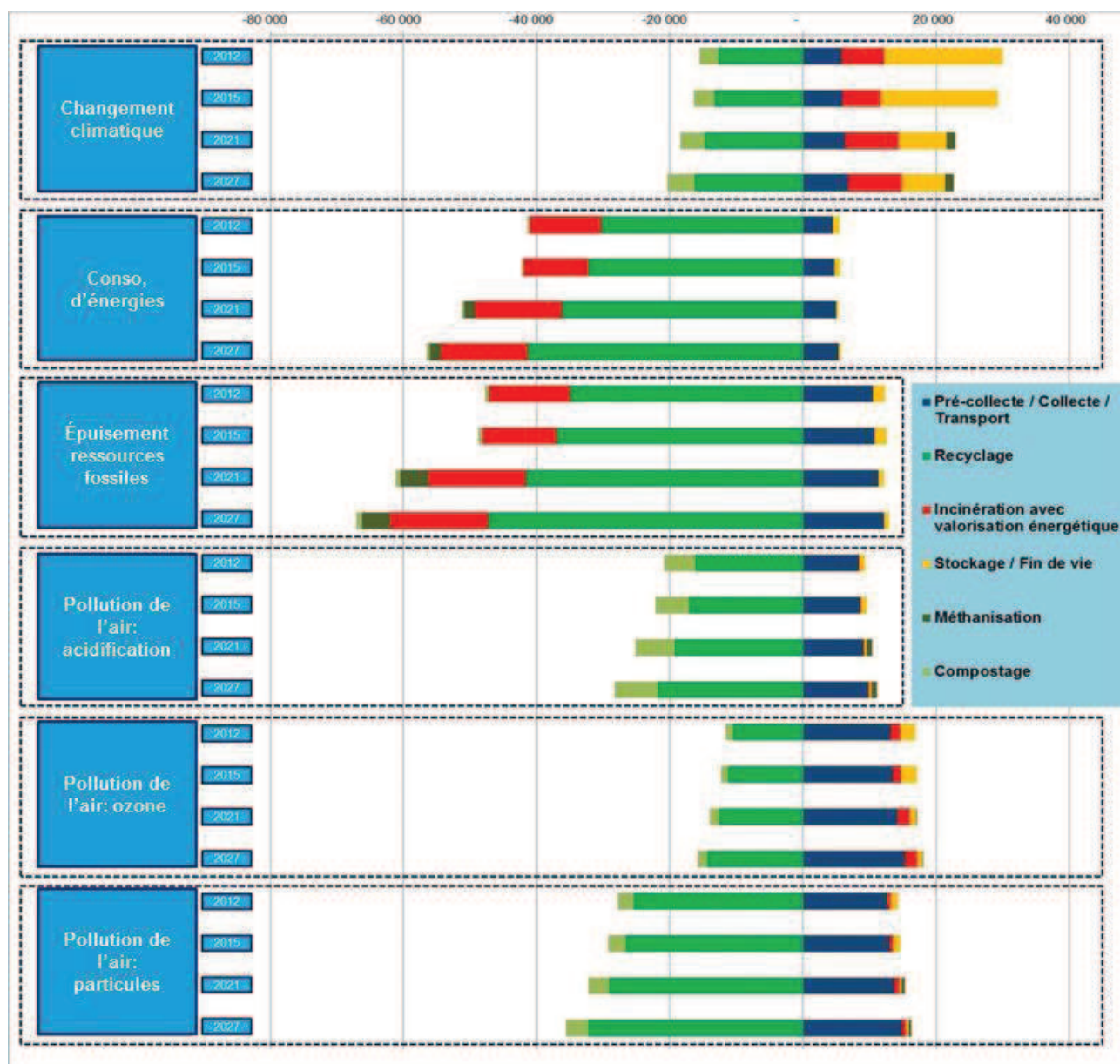


Figure 40 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 4 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027

Tableau 32 : Normation des indicateurs pour le scénario 4

	2012	2015	2021	2027	Variation entre 2012 et 2027
Changement climatique	14 370	12 769	4 451	2 325	↘
Consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles	- 35 888	- 36 635	- 45 863	- 50 740	↘
Épuisement des ressources fossiles	- 35 418	- 36 131	- 49 009	- 54 056	↘
Substances acidifiant la basse atmosphère	- 11 544	- 12 649	- 14 735	- 17 179	↘
Formation d'ozone et d'autres composés oxydants	5 212	4 691	3 110	2 270	↘
Formation de particules (solides et liquides) dans l'atmosphère	- 13 566	- 14 702	- 16 941	- 19 295	↘

L'impact environnemental du déploiement conjoint des deux projets est similaire aux impacts précédemment décrits mais dans des proportions plus importantes compte tenu des tonnages détournés vers des modes de valorisation plutôt que des modes de stockage.

7.2.6. Scénario 5 : « TECHNOVAR et EST VAR (avec 2 équipements pour EST VAR) »

7.2.6.1. Description

Le scénario 5 correspond au déploiement du projet d'équipement multifilières présenté dans les scénarios 2 ainsi qu'à la mise en place de 2 équipements multifilières sur le secteur EST VAR.

Dans le cadre du scénario 5, le secteur EST Var est équipé de deux équipements de valorisation jumeaux afin de favoriser une gestion de proximité.

Les tonnages traités sont donc similaires en tous points à ceux présentés dans le scénario 4.

Afin de modéliser l'impact de ce scénario, l'hypothèse d'une réduction des distances de transport par deux des OMR sur le secteur EST VAR a été retenue. Celles-ci représentent environ 100 000 tonnes sur les plus de 400 000 tonnes d'OMR traitées dans le VAR.

7.2.6.2. Résultats

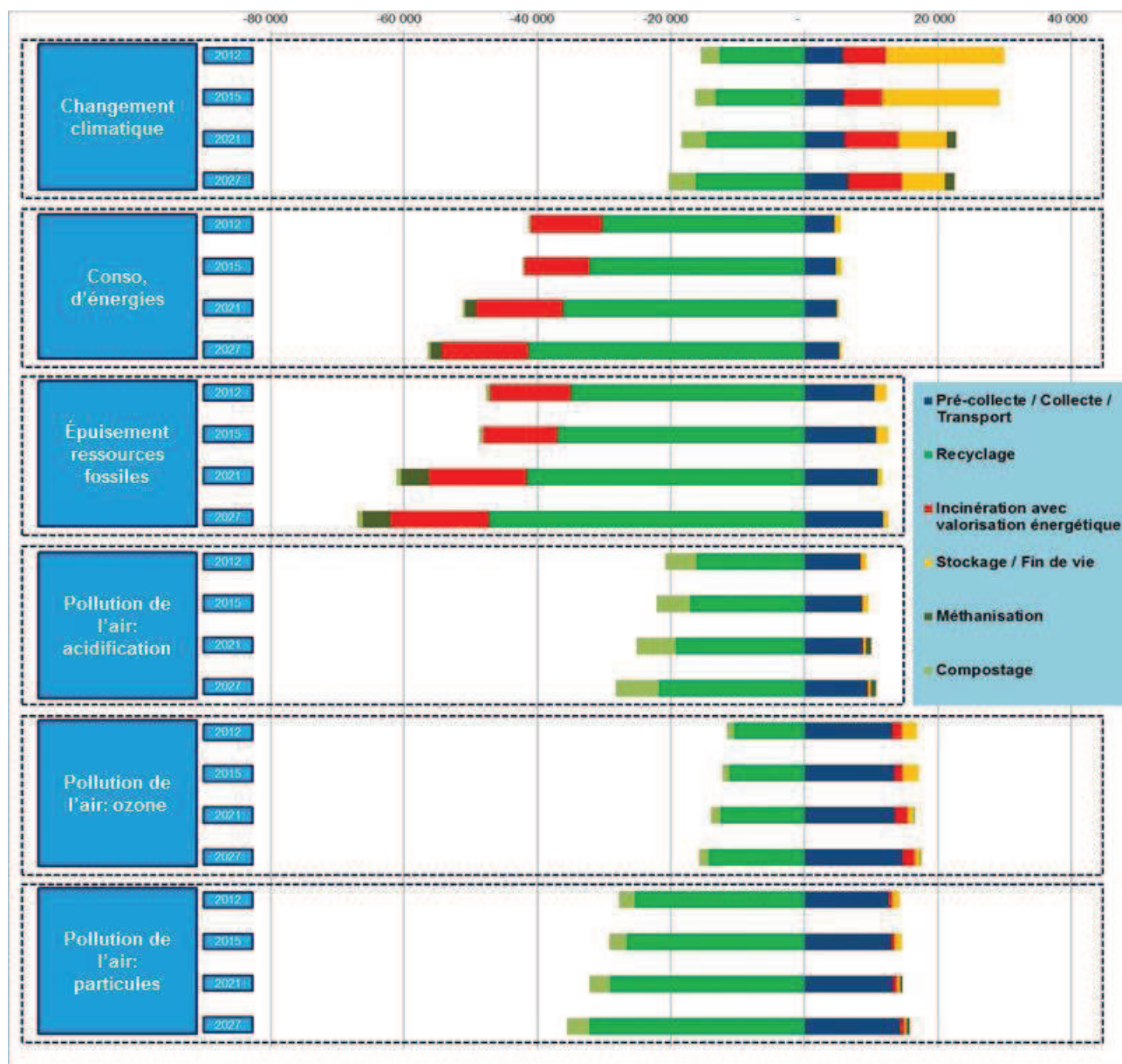


Figure 41 : Évolution de l'impact environnemental du scénario 5 pour 6 indicateurs entre 2012 et 2027

Tableau 33 : Normation des indicateurs pour le scénario 5

	2012	2015	2021	2027	Variation entre 2012 et 2027
Changement climatique	14 370	12 769	4 231	2 112	
Consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles	- 35 888	- 36 635	- 46 033	- 50 905	
Épuisement des ressources fossiles	- 35 418	- 36 131	- 49 446	- 54 478	
Substances acidifiant la basse atmosphère	- 11 544	- 12 649	- 15 099	- 17 532	
Formation d'ozone et d'autres composés oxydants	5 212	4 691	2 533	1 712	
Formation de particules (solides et liquides) dans l'atmosphère	- 13 566	- 14 702	- 17 471	- 19 808	

Par rapport au scénario précédent, seuls les impacts de l'étape de collecte/pré-collecte/transport sont modifiés.

Dans l'ensemble des scénarios, l'augmentation des tonnages de déchets ménagers et assimilés (DMA) entre 2012 et 2027, de l'ordre de 70 000 tonnes sur la période (la diminution des tonnages d'OMR de l'ordre de 45 000 tonnes est contrebalancée par une augmentation des tonnages des collectes sélectives de 50 000 tonnes et des collectes en déchèterie de 65 000 tonnes), implique une augmentation de l'activité de collecte et de transport de ces déchets. Ceci suggère une hausse mécanique et proportionnelle des impacts dus à cette étape.

Cette hausse est moins importante dans le scénario 5 que dans les scénarios précédent : l'impact global de cette étape (somme des valeurs des barres en bleu pour les 6 indicateurs dans le schéma) passe de 54 800 Eq hab en 2012 à 62 000 Eq hab en 2027 (contre 64 250 pour les autres scénarios en 2027).

Les bénéfices environnementaux de ce scénario sont donc meilleurs que ceux du scénario précédent quoique limités pour plusieurs raisons :

- La réduction des distances concerne moins d'un quart des tonnages d'ordures ménagères collectées sur le département du Var ;
- Les tonnages d'OMR ont tendance à diminuer entre 2012 et 2021 (on constate une diminution de 45 000 tonnes). L'impact lié à la collecte des ordures ménagères a donc de moins en moins d'importance dans l'impact total lié à la collecte des déchets non dangereux du département du Var.

7.3. Étude comparative des scénarios

Le choix du scénario doit être effectué sur la base de critères environnementaux, réglementaires et technico-économiques.

Il convient de remarquer que le choix d'un scénario par rapport à un autre ne dépend pas seulement de la volonté de mettre en place celui ayant les impacts les plus réduits sur l'environnement, mais également de la possibilité technique, économique et logistique d'atteindre les objectifs réglementaires de réduction et de gestion des déchets.

7.3.1. Critères environnementaux

Ce chapitre vise à comparer les impacts environnementaux des différents scénarios entre eux, ainsi qu'avec le scénario tendanciel.

7.3.1.1. Comparaison sur les indicateurs quantifiables

Les résultats de la comparaison des impacts environnementaux des 5 scénarios sont résumés dans le graphique ci-après, à l'horizon 2027.

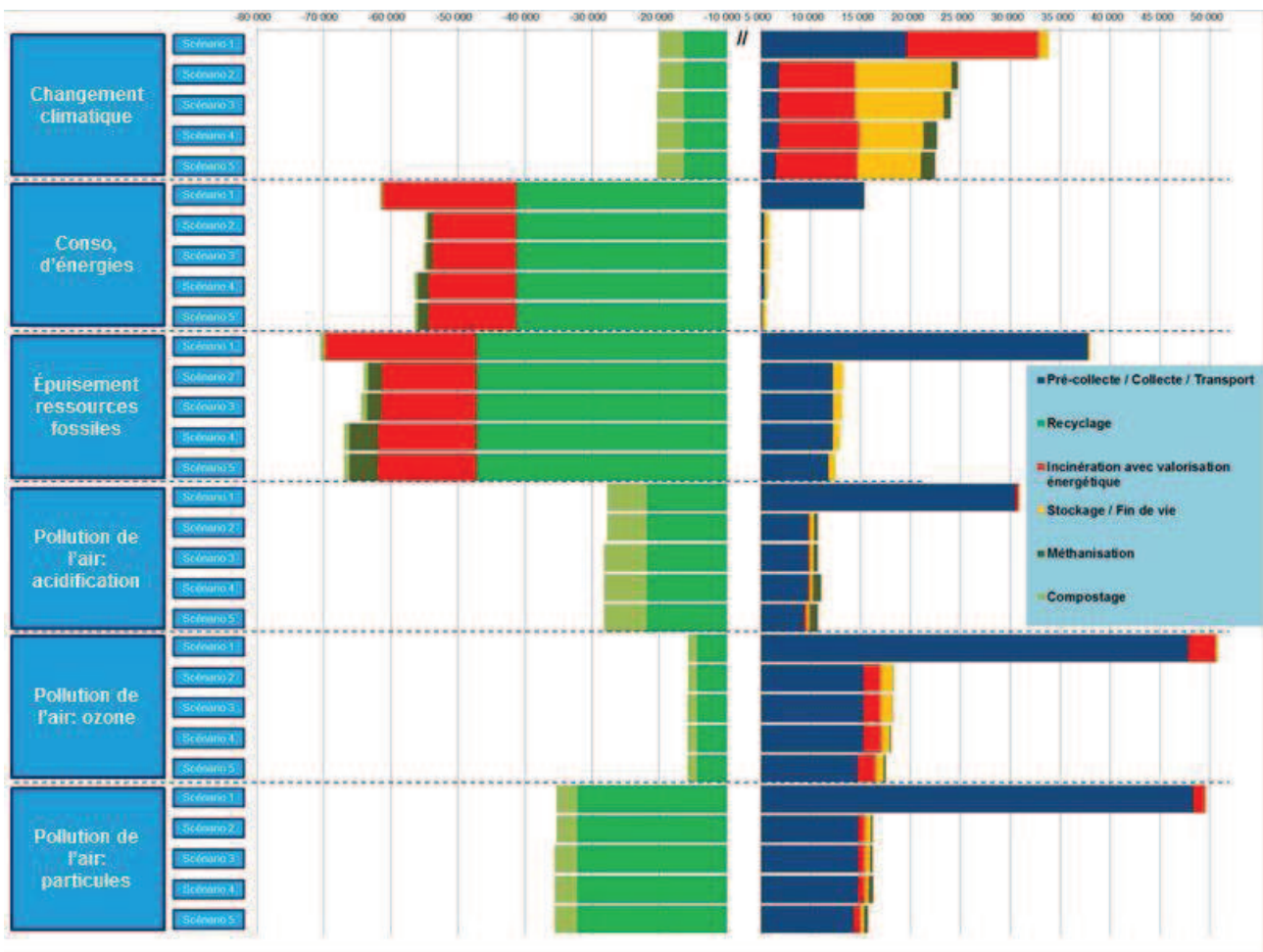


Figure 42 : Comparaison des 5 scénarios potentiels sur les indicateurs ACV pour l'année 2027

Il ressort de ce graphique un premier élément clé qui est le fort intérêt environnemental des scénarios 2 à 5 en comparaison au scénario 1 qui modélise une exportation des déchets en réponse aux fermetures successives des installations de stockage. Ainsi, quel que soit le scénario sélectionné (scénarios 2, 3, 4 ou 5), on observe une réduction significative de la pollution engendrée par la gestion des déchets car le transport est le principal facteur polluant. Les bénéfices environnementaux du scénario 1 sont plus élevés que ceux des autres scénarios, mais relativement peu importants si on prend en compte les préjudices associés. Les scénarios 2 à 5 présentent une augmentation des bénéfices de cette gestion (pas toujours significative selon l'indicateur considéré).

En ce qui concerne la comparaison entre le scénario 1 et les autres scénarios, l'étude comparée des résultats montre que :

- Le bilan environnemental de ces scénarios est proche pour les scénarios 2 et 3 et pour les scénarios 4 et 5. En effet, le scénario 2 correspond à un bénéfice environnemental équivalent à – 128 660 Eq hab., et le scénario 3 à – 131 350 Eq hab. Le scénario 4 correspond à un bénéfice de l'ordre de – 136 680 Eq hab. et le scénario 5 de l'ordre de – 138 900 Eq hab. Les leviers qui expliquent l'augmentation du bénéfice environnemental entre les scénarios 2/3 et les scénarios 4/5 sont :
 - La diminution importante des tonnages stockés (diminution du préjudice, notamment en matière de changement climatique) qui passent respectivement de 190 et 170 Ktonnes pour les scénarios 2 et 3 à 120 Ktonnes pour les scénarios 4 et 5 ;
 - L'augmentation des tonnages orientés en méthanisation (augmentation du bénéfice environnemental, notamment pour la consommation de ressources) qui doublent entre les scénarios 2/3 et les scénarios 4/5 (respectivement de plus de 30 Ktonnes à plus de 65 Ktonnes) ;
 - Dans une moindre mesure, l'augmentation des tonnages orientés en valorisation énergétique via la production de CSR augmente également le bénéfice environnemental en matière de consommation de ressources entre les scénarios 2/3 et 4/5.
- Pour tous les indicateurs, exceptés pour les substances acidifiant la basse atmosphère et pour la formation de particules dans l'atmosphère, les scénarios proposent une amélioration de l'impact environnemental par rapport au scénario 1.
- En ce qui concerne les deux indicateurs cités précédemment, l'introduction de procédés de méthanisation induit des préjudices environnementaux du même ordre pour les scénarios 2 (TECHNOVAR capacité de méthanisation : 31 500 tonnes), et 3 (EST VAR capacité de méthanisation : 35 000 tonnes). Pour ces deux indicateurs le scénario 4, qui propose des capacités de méthanisation égales à la somme des deux équipements TECHNOVAR et EST VAR, est donc moins bénéfique que le scénario 3. Le scénario 5, qui quant à lui prend en compte une diminution des distances de transport, redevient bénéfique par rapport au scénario 3.

7.3.1.2. Comparaison sur les indicateurs non quantifiables et les flux non quantifiés

Les différents scénarios ne sont pas fortement discriminants en ce qui concerne les indicateurs non quantifiés dans l'approche ACV que sont les nuisances dues aux odeurs et au bruit ainsi que les impacts sanitaires et sur les paysages. On peut toutefois faire ressortir les éléments suivants :

Tableau 34 : Comparaison des scénarios pour les indicateurs non quantifiables

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5
Indicateur	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND	ISDND
	aucune extension	Extension 190 000 tonnes	Extension 170 000 tonnes	Extension 125 000 tonnes	Extension 125 000 tonnes
	Équipement de traitement	Équipement de traitement	Équipement de traitement	Équipement de traitement	Équipement de traitement
	Aucune création	1 site créé	1 site créé	2 sites créés	3 sites créés
La fermeture progressive des Installations de Stockage des Déchets (ISD) entre 2012 et 2027 permet une réduction des nuisances suivantes :					

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5
Indicateur	ISDND aucune extension	ISDND Extension 190 000 tonnes	ISDND Extension 170 000 tonnes	ISDND Extension 125 000 tonnes	ISDND Extension 125 000 tonnes
	Équipement de traitement Aucune création	Équipement de traitement 1 site créé	Équipement de traitement 1 site créé	Équipement de traitement 2 sites créés	Équipement de traitement 3 sites créés
<ul style="list-style-type: none"> • Olfactives, dues aux biogaz non captés, brûlés au niveau des torchères, ou aux bassins de récupération des lixiviats ; • Sonores, dues au trafic des camions (bien qu'elles soient reportées en partie vers d'autres installations, donc population) ; • Visuelles et de l'impact sur les paysages, en raison notamment du possible envol des déchets et des modifications topographiques suscitées par l'installation elle-même ; • Sanitaires, pour les riverains²⁷ mais surtout pour les employés des ISD pour lesquels les études montrent la possibilité d'effets non spécifiques sur la santé, comme des troubles respiratoires, dermatologiques, cutanés et neurologiques.²⁸ <p>Ce bénéfice est contrebalancé ou accentué par les éléments figurants ci-dessous.</p>					
Odeurs	Les nuisances olfactives seraient répercutées pour les riverains des installations accueillant les déchets exportés par le département du Var.	Les extensions d'ISD génèrent des nuisances olfactives pour les riverains. Toutefois, l'extension plutôt que la création permet de limiter le nombre de personnes nouvellement exposées à ces nuisances.	Les extensions d'ISD sont limitées par rapport aux scénarios 2 et 3, ce qui réduit les nuisances olfactives potentielles.		
Paysages	De même que pour les nuisances olfactives, l'impact sur les paysages est limité puisqu'aucune nouvelle installation n'est prévue.	L'extension préconisée pour les ISD contrebalance les fermetures des ISD concernées. La création de l'équipement de traitement multifilières représente un impact supplémentaire sur les paysages.	L'extension limitée pour les ISD par rapport aux scénarios 2 et 3 réduit l'impact sur les paysages. La création de deux équipements de traitement multifilières (scénario 4) ou de trois équipements (scénario 5) contrebalance ce bénéfice.		
Bruit	Les nuisances liées notamment au transport des déchets hors du département seraient plus intenses par rapport à la situation actuelle.	La création d'un équipement de traitement des déchets augmente les nuisances sonores pour les riverains.	La création de deux équipements de traitement augmente les nuisances sonores pour les riverains.	Les distances de transport des déchets sont réduites par rapport au scénario 4 du fait de la construction de deux équipements jumeaux pour EST VAR, les nuisances liées au transport sont donc moins importantes. La création de trois équipements de traitement augmente les nuisances pour les riverains.	

²⁷ Les risques sanitaires liés au stockage des déchets sont présentés dans l'état initial de l'environnement (l'émission de polluants dans l'air peut constituer un problème sanitaire par l'exposition continue à l'hydrogène sulfuré (H₂S), ainsi que par l'exposition aux polluants odorants du biogaz (dont le même H₂S), qui peut occasionner des nuisances jusqu'à des distances de 500 m, voire plus de 1 000 m pour les sites les plus gros).

²⁸ AMORCE - *Effets sanitaires liés à la gestion des déchets ménagers et assimilés - Le point sur les données actuellement disponibles* - Avril 2012

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5
Indicateur	ISDND aucune extension	ISDND Extension 190 000 tonnes	ISDND Extension 170 000 tonnes	ISDND Extension 125 000 tonnes	ISDND Extension 125 000 tonnes
	Équipement de traitement Aucune création	Équipement de traitement 1 site créé	Équipement de traitement 1 site créé	Équipement de traitement 2 sites créés	Équipement de traitement 3 sites créés
Risques sanitaires	Les risques sanitaires liés à l'incinération des déchets ²⁹ sont transférés sur les riverains des équipements hors Var réceptionnant les déchets.	Risques de blessures et d'infections pour les employés de l'équipement créé ³⁰ . Risques sanitaires possibles pour les riverains des sites de stockage étendus.		Risques de blessures et d'infections pour les employés démultipliés par la création de 2 ou 3 équipements de traitement. Les risques sanitaires possibles pour les riverains des sites de stockage étendus persistent mais sont réduits par rapport aux scénarios précédents.	

7.3.1.3. Conclusion de la comparaison sur les critères environnementaux

Il ressort de l'analyse précédente un intérêt fort de la mise en place du plan vis-à-vis de l'environnement, ainsi qu'une grande proximité des résultats entre les scénarios 2, 3, 4 et 5 sur la plupart des indicateurs d'impacts environnementaux.

Il apparaît cependant que le scénario 5 est le plus avantageux sur la majorité des indicateurs puisqu'il permet de limiter au mieux le besoin d'extension des installations de stockage sur le département du Var tout en limitant les distances de transport des déchets et les impacts liés (pollution de l'air, consommation de ressources naturelles et nuisances auditives). Ce scénario permet également de limiter les extensions d'Installation de Stockage des Déchets à 125 000 tonnes ce qui réduit les nuisances olfactives et l'impact sur les paysages. Toutefois, la création de trois équipements de traitement multifilières, si elle permet de réduire le bruit lié au transport des déchets en réduisant les distances de transport, aura potentiellement un impact négatif sur les paysages.

7.3.2. Critères réglementaires

Le choix du scénario a également été motivé par la volonté d'être en accord avec les objectifs réglementaires de réduction et de gestion des déchets, définis au niveau européen et transposés dans la législation nationale. Les scénarios 2 à 5 permettent de respecter les objectifs réglementaires chiffrés ainsi que la hiérarchie des modes de traitement.

7.3.3. Critères technico-économiques

L'ensemble des critères technico-économiques sont présentés dans le Chapitre 8 de la 5^{ème} Partie (page 115) du projet de Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

Les scénarios 2 à 5 proposent la création d'équipements de traitement du fait notamment de la fin d'autorisation d'installations de stockage en 2021. Tous les schémas répondent à ce besoin, toutefois, des capacités de stockage variables en fonction des scénarios devront être maintenues pour assurer la gestion des déchets produits sur le territoire.

²⁹ AMORCE : l'incinération des ordures ménagères émet de nombreuses substances à risque pour la santé humaine (monoxyde de carbone, dioxines, furanes, etc.). Toutefois, les données concernant les effets sanitaires sont basées sur des installations dont les rejets atmosphériques n'étaient pas contrôlés et traités suivant les mêmes standards qu'aujourd'hui. Les progrès techniques récents en matière d'incinération et les nouvelles réglementations (mise aux normes de 2005) encadrant cette activité tendent à limiter le risque sanitaire pour les installations les plus récentes.

³⁰ AMORCE : des études menées chez les travailleurs affectés à la collecte ou au tri des déchets ont montré une plus grande fréquence des troubles respiratoires aigus et de troubles gastro-intestinaux – souvent liés aux bioaérosols présents dans les ambiances de travail – et des troubles musculosquelettiques liés aux gestes et aux postures. Ces travailleurs peuvent également être exposés à certaines maladies infectieuses (hépatites, en particulier), notamment lors de piqûres ou de coupures avec des ordures souillées par du sang. Cependant, ce risque reste très faible en France, en raison des mesures réglementaires et sanitaires en vigueur.

Les scénarios n°4 et 5 permettent de limiter au mieux les tonnages orientés en installation de stockage mais sont également les plus onéreux du fait du nombre d'équipements à créer.

7.3.4. Choix du scénario

Le choix du scénario a été effectué sur la base de critères environnementaux, réglementaires et technico-économiques. Le scénario n°5 (*Technovar et Est Var avec 2 équipements de traitement multifilières pour Est Var*) a été choisi.

Ce scénario a été retenu puisqu'il présente l'impact le plus réduit sur l'environnement, permet de prendre en compte les déchets non dangereux générés par le département dans le respect de la hiérarchie réglementaire des modes de traitement et ne nécessite pas un engagement technique, humain et financier que la collectivité ne pourrait assumer. Il s'agit donc du meilleur compromis au regard de la conjugaison de l'ensemble des critères.

Chapitre 8. Effets notables probables de la mise en place du plan sur l'environnement

8.1. Description du Plan

Le scénario retenu dans le cadre de la révision du Plan est le scénario n°5 « TECHNOVAR et EST VAR avec deux équipements de traitement multifilières ».

Attention : les tonnages pour le scénario retenu ont été modifiés par rapport à ceux présentés pour le scénario 5 dans le chapitre précédent.



La principale différence réside dans les tonnages orientés en stockage, qui augmentent. De plus, les capacités de stockage existantes sont considérées comme nulles à compter de 2021 du fait de l'échéance des AP pour les ISDND existants (et non limitées à 21 600 tonnes jusqu'en 2027 comme mentionné au Chapitre 7). Pour ces deux raisons, les capacités de stockage doivent donc être portées à 160 000 tonnes (et non 125 000 tonnes comme mentionné au Chapitre 7).

Le détail des modifications concernant les tonnages orientés est donné ci-dessous :

L'évolution des tonnages par modes de traitement est présentée au chapitre consacré à la modélisation des différents scénarios, Paragraphe 7.2.6, Scénario 5 : « TECHNOVAR et EST VAR (avec 2 équipements pour EST VAR) » avec toutefois une modification sur les modes de traitement des OMR et des boues.

Le tonnage global d'OMR est inchangé entre le scénario 5 et le scénario approfondi. En revanche, 28 500 tonnes supplémentaires sont orientées en stockage dans le scénario approfondi, au détriment de 24 000 tonnes initialement incinérées et 5 500 tonnes initialement orientées en CSR. Les autres orientations sont peu modifiées.

Tableau 35 : Évolution des tonnages OMR traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario 5

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
OMR	<i>UVE</i>	228 073 T	220 463 T	213 162 T	206 104 T
	<i>Saturation de l'UVE</i>	0 T	0 T	64 713 T	71 771 T
	<i>CSR</i>	0 T	0 T	28 500 T	28 500 T
	<i>Méthanisation</i>	0 T	0 T	66 500 T	66 500 T
	<i>Valorisation organique</i>	0 T	0 T	10 000 T	10 000 T
	<i>Valorisation matière</i>	0 T	0 T	8 000 T	8 000 T
	<i>ISDND</i>	243 442 T	235 319 T	49 814 T	35 221 T
Total		471 515 T	455 782 T	440 689	426 096

Tableau 36 : Évolution des tonnages OMR traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario retenu

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
OMR	UVE	235 968 T	228 095 T	220 541 T	213 238 T
	Saturation de l'UVE	0 T	0 T	35 950 T	40 526 T
	CSR	0 T	0 T	23 710 T	22 925 T
	Méthanisation	0 T	0 T	71 131 T	68 776 T
	Valorisation organique	0 T	0 T	9 564 T	9 247 T
	Valorisation matière	0 T	0 T	7 970 T	7 706 T
	ISDND	235 547 T	227 688 T	71 822 T	63 678 T
Total		471 515 T	455 782 T	440 689	426 096

Aussi, une modification a été apportée aux tonnages des boues entre le scénario 5 modélisé et le scénario retenu : les tonnages totaux de boues générées étaient stables sur la durée du plan dans le scénario 5 alors qu'ils augmentent de près de 5 000 tonnes dans le scénario approfondi. Cette augmentation des tonnages s'accompagne d'une orientation plus importante en incinération et dans une moindre mesure en valorisation organique. Les tonnages de boues stockées en ISDND diminuent quant à eux.

Cette modification est explicitée dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 37 : Évolution des tonnages de boues traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario 5

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
Boues	Incinération sans valorisation énergétique	8 733 T	8 733 T	8 733 T	8 733 T
	Valorisation organique	9 142 T	9 142 T	9 142 T	9 142 T
	ISDND	5 544 T	5 544 T	5 544 T	5 544 T
	Traitement spécifique	176 T	176 T	176 T	176 T
Total		23 594 T	23 594 T	23 594 T	23 594 T

Tableau 38 : Évolution des tonnages de boues traités par mode de traitement entre 2012 et 2027 pour le scénario retenu

Tonnages DND (tonnes)	Filières	2012	2015	2021	2027
Boues	Incinération sans valorisation énergétique	8 733 T	12 212 T	13 087 T	14 025 T
	Valorisation organique	9 142 T	9 464 T	10 142 T	10 868 T
	ISDND	5 544 T	2 566 T	2 750 T	2 947 T
	Traitement spécifique	176 T	182 T	195 T	209 T
Total		23 594 T	24 425 T	26 175 T	28 050 T

8.1.1. Présentation des équipements

Le Plan préconise la création de **3 équipements de valorisation multifilières sur les secteurs Est Var et Centre-ouest-nord Var.**

Secteur centre-ouest-nord Var	Secteur Est VAR
<ul style="list-style-type: none">•Le SIVED ;•La Communauté de Communes Cœur du Var ;•La Communauté de Communes Sainte Baume Mont Aurélien ;•Le Syndicat Mixte du Haut Var ;•Le Syndicat Mixte Zone Verdon.	<ul style="list-style-type: none">• Equipement 1 :<ul style="list-style-type: none">•Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est Var•La Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée•La Communauté de Communes Pays de Fayence• Equipement 2 :<ul style="list-style-type: none">•La Communauté d'Agglomération Dracénoise

Afin de compléter le dispositif de valorisation multifilières, le Plan autorise la création d'un équipement de valorisation de CSR dans le département afin de traiter les CSR produits par les équipements multifilières présentés ci-dessus. Cet équipement pourra être prévu une fois les équipements mis en service afin d'être adapté aux spécificités des installations.

Par ailleurs, le Plan permet également la création d'un équipement multi-filières sur les territoires de la CC du Golfe de Saint Tropez et la CC Méditerranée Portes des Maures, d'une capacité maximale de 100 000 tonnes pour accueillir les OMR, les encombrants, les refus de tri ou les biodéchets de ces territoires et ainsi limiter le recours au stockage.

Le plan fixe des grandes zones de chalandise pour le dimensionnement des équipements. Ces zones pourront être affinées lors des études de faisabilité des projets au regard des évolutions et des rapprochements intercommunaux. Les équipements multifilières peuvent être portés par des initiatives publiques ou des initiatives privées.

8.1.2. Rappel des enjeux relatifs à la création d'équipements de valorisation multifilières

Le dimensionnement des équipements de valorisation multifilières, prévus par le Plan, doit être soigneusement étudié : les capacités de ce type d'équipement sont souvent disproportionnées au regard des tonnages réels du territoire.

Dans le cadre de la mise en œuvre du Plan, il convient de rappeler un certain nombre de recommandations qui doivent présider au choix de création de nouvelles capacités de valorisation multifilières via méthanisation et valorisation par CSR :

- engager avant tout investissement lourd une démarche comparative des coûts / bénéfices environnementaux, économiques et sociaux du recours au process retenu (méthanisation couplée à une fabrication de CSR) par rapport aux autres techniques existantes (notamment compostage et incinération) ;
- s'assurer de la présence effective de volumes suffisants et pérennes pour que les installations de méthanisation atteignent la taille critique en vue de leur rentabilité ;
- mener une étude préalable du volume du gisement de biodéchets sur le territoire, de sa composition, de ses variations saisonnières et du choix du mode de collecte ;
- s'assurer de débouchés suffisants pour les composts issus de la valorisation organique des OMR après méthanisation, notamment en fonction de la qualité du compost et de son acceptabilité par le monde agricole : problématique complexe dans le département ;
- s'assurer de la présence de repreneurs de CSR ou promouvoir la création d'équipements dédiés pour une valorisation effective de ce sous-produit ;
- intégrer toute installation de valorisation multifilières dans une chaîne de traitement comportant des exutoires finaux d'une capacité suffisante pour recevoir les refus ;
- s'engager rapidement dans la création de nouvelles capacités de stockage pour traiter les refus de process ;
- pour le choix de la localisation des installations, prendre en compte les nuisances éventuelles et l'acheminement vers les repreneurs pour la valorisation énergétique par CSR ;
- définir précisément objectifs et responsabilités des acteurs publics et privés dès le montage contractuel du projet.

Les équipements de valorisation multifilières des déchets ne constituent pas des alternatives au stockage mais des étapes de valorisation amont permettant de réduire les quantités stockées.

La construction des équipements TECHNOVAR et EST VAR ne réduit en rien l'exigence de la recherche de nouveaux sites de stockage ou de nouvelles capacités sur les sites existants (sous maîtrise d'ouvrage publique ou privée).

8.1.3. Gisements et capacités

Les gisements considérés sont les déchets produits sur le secteur de TECHNOVAR et de EST VAR.

Pour les 3 projets d'équipements, le **gisement prioritaire est le flux d'Ordures Ménagères Résiduelles** produit sur le périmètre des collectivités engagées.

D'autres flux sont susceptibles d'être valorisés et traités sur l'équipement, notamment :

- les refus de tri ;
- les encombrants ;
- une partie des déchets d'activités économiques résiduels ;
- des déchets fermentescibles.

Le tableau suivant présente le dimensionnement des 3 équipements multifilières préconisés par le Plan.

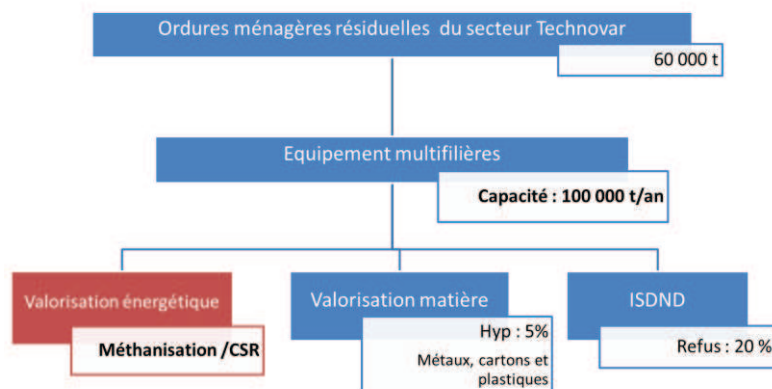
Nom de l'installation	Nom Maître d'ouvrage ou secteur	Nom Exploitant	Capacité traitement
Est Var : équipement de valorisation multifilières 1	SMIDDEV, CAVEM et CCPF	<i>Procédure à lancer</i>	60 000 t / an d'OMR Capacité pouvant être portée à 115 000 t/an pour intégrer les encombrants, les biodéchets, boues, les refus de tri et des DAE <i>Sera défini par Arrêté Préfectoral d'Exploiter</i>
EST VAR : équipement de valorisation multifilières 2	CAD	<i>Procédure à lancer</i>	40 000 t / an d'OMR Capacité pouvant être portée à 60 000 t/an pour intégrer les encombrants, les biodéchets, boues, les refus de tri et des DAE <i>Sera défini par Arrêté Préfectoral d'Exploiter</i>
EST Var : Bilan des besoins en capacité	CAD, SMIDDEV, CAVEM et CCPF	<i>Procédure à lancer</i>	100 000 t/an d'OMR Capacité pouvant être portée à 175 000 t/an pour intégrer les encombrants, les biodéchets, boues,, les refus de tri et des DAE
TECHNOVAR	EPCI regroupés pour le projet TECHNOVAR	<i>Procédure à lancer</i>	60 000 t / an d'OMR Capacité pouvant être portée à 100 000 t/an pour intégrer les encombrants, les biodéchets, boues, les refus de tri et des DAE <i>Sera défini par Arrêté Préfectoral d'Exploiter</i>
Total			160 000 t /an d'OMR Capacité totale portée à 275 000 t/an avec prise en compte des autres flux

NB : les capacités présentées sont dédiées aux OMR et le Plan autorise de prévoir des capacités supérieures pour accueillir des biodéchets, des boues, des encombrants et des DAE en vue d'améliorer le process et la qualité des produits sortants.

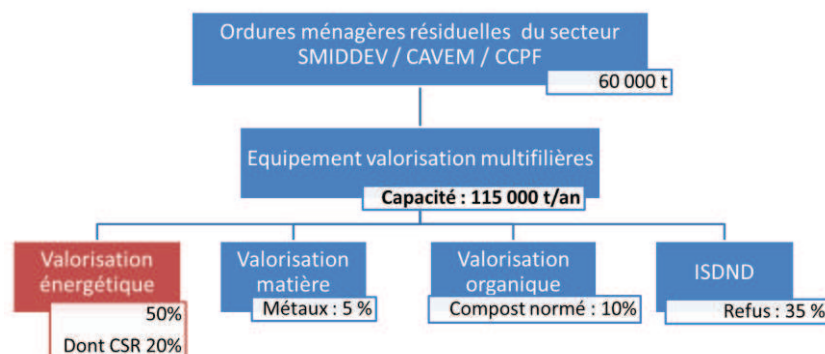
8.1.4. Bilan matière des équipements

Les illustrations suivantes présentent le bilan matière de chaque équipement.

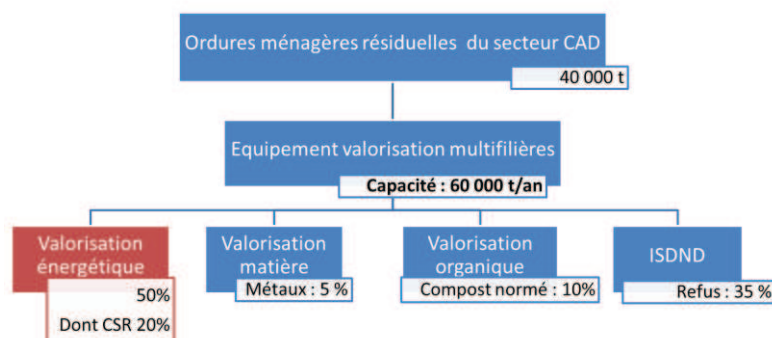
Equipement
TECHNOVAR



Equipement secteur
SMIDDEV / CAVEM
/CCPF



Equipement secteur
CAD :



Au regard du dimensionnement des équipements, les hypothèses retenus pour la valorisation et le traitement des tonnages entrant dans les installations sont, en moyenne sur les 3 sites, les suivants :

- 59% de valorisation énergétique ;
- 6% de valorisation organique ;
- 5% de valorisation matière ;
- 29% en ISDND.

L'objectif de réduire l'enfouissement à 29% du gisement entrant a été retenu dans le cadre des simulations sur ces zones du territoire. Ainsi, le tonnage annuel des refus serait de l'ordre de 47 000 tonnes pour les 3 équipements (en 2021), alors orientés vers des Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux du département acceptant ces déchets résiduels.

Les objectifs des collectivités engagées dans ces projets d'équipements multifilières sont donc ambitieux et permettent de réduire significativement la quantité de déchets orientés en stockage dans le département.

8.1.5. Hypothèses retenues par le Plan concernant le gisement de déchets

Pour les quantités d'OM produites, il a été supposé que ces quantités (par habitant) diminuent de 24% entre 2012 et 2027.

Concernant la collective sélective, l'hypothèse retenue est une augmentation de 50% des quantités par habitant.

Pour ce qui est des déchèteries il a été considéré que l'apport d'encombrants diminue de 18% en raison de la réorientation de ces flux vers le réemploi, la réutilisation ou la réparation. Les autres flux collectés en déchèterie voient les tonnages par habitant augmenter.

Les objectifs fixés par le Plan permettent d'aller au-delà des objectifs du Plan National de Prévention avec une réduction du gisement déchets ménagers et assimilés (DMA) de 8 % entre 2012 et 2027. Les flux sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 39 : Objectifs du Plan en matière de réduction des déchets non dangereux pour les Déchets Ménagers et Assimilés (Source : SP 2000)

Ratio par habitant	2012 Année référence	2015 de Approbation du PPGDND	2021 Mi-échéance du PPGDND	2027 Echéance du PPGDND	Evolution 2012/2027
OM	470 kg/hab	439 kg/hab	396 kg/hab	357 kg/hab	-24%
Collectes sélectives	70 kg/hab	75 kg/hab	88 kg/hab	105 kg/hab	51%
OMA	540 kg/hab	514 kg/hab	484 kg/hab	462 kg/hab	-14%
Déchèterie	258 kg/hab	268 kg/hab	268 kg/hab	269 kg/hab	4%
<i>métaux et ferrailles</i>	8 kg/hab	9 kg/hab	9 kg/hab	9 kg/hab	4%
<i>encombrants</i>	86 kg/hab	89 kg/hab	81 kg/hab	74 kg/hab	-15%
<i>papiers cartons</i>	4 kg/hab	5 kg/hab	5 kg/hab	5 kg/hab	18%
<i>Bois</i>	18 kg/hab	19 kg/hab	20 kg/hab	21 kg/hab	18%
<i>végétaux</i>	77 kg/hab	80 kg/hab	83 kg/hab	85 kg/hab	11%
<i>gravats</i>	57 kg/hab	60 kg/hab	64 kg/hab	68 kg/hab	18%
<i>Verre</i>	3 kg/hab	3 kg/hab	3 kg/hab	3 kg/hab	18%
<i>Textile</i>	1 kg/hab	1 kg/hab	1 kg/hab	1 kg/hab	4%
<i>autre</i>	3 kg/hab	3 kg/hab	3 kg/hab	3 kg/hab	4%
Ratio DMA global	797 kg/hab	782 kg/hab	752 kg/hab	732 kg/hab	-8,2%

En ce qui concerne le traitement des déchets, le scénario retenu préconise la création de 3 équipements de valorisation multifilières sur les secteurs Est Var et Centre-Ouest-Nord Var. Afin de compléter le dispositif de valorisation multifilières, le Plan autorise la création d'un équipement de valorisation de CSR dans le département afin de traiter les CSR produits par les équipements multifilières présentés ci-dessus. Cet équipement pourra être prévu une fois les équipements mis en service afin d'être adaptés aux spécificités des installations.

La saturation de l'UVE et la création de capacités de stockage suffisantes pour orienter le gisement de résiduels en ISDND sont également nécessaires.

8.2. Effets environnementaux globaux de la mise en œuvre du Plan

La mise en œuvre du nouveau Plan de prévention et de gestion des déchets aura des incidences sur l'environnement, que les conséquences soient dommageables sur l'environnement ou que les effets soient positifs. Les effets de la mise en œuvre du Plan sont analysés dans la suite du document. Cette analyse a été réalisée suivant la méthode ACV (présentée lors de la réalisation de l'état initial de l'environnement) pour le bilan quantitatif. Elle est complétée d'une caractérisation qualitative pour les indicateurs environnementaux ne pouvant être quantifiés.

Par souci de cohérence, l'analyse du scénario retenu suit la même trame que l'analyse des effets de la gestion initiale des déchets sur l'environnement, à savoir une analyse selon les grandes étapes de la gestion des déchets (pré-collecte / collecte / transport, compostage, méthanisation, recyclage, incinération avec / sans valorisation énergétique, stockage des déchets).

Cependant, deux années sont présentées à chaque fois pour le scénario retenu : l'année 2012 (qui servira de référence) et l'année 2027 (qui est l'horizon du plan).

L'évaluation des incidences Natura 2000 est effectuée dans le Chapitre 9.

8.2.1. La pré-collecte, la collecte et le transport des déchets

La figure ci-après synthétise les impacts environnementaux des étapes de pré-collecte, collecte et transport des déchets pour chaque indicateur environnemental, en 2012 et en 2027.

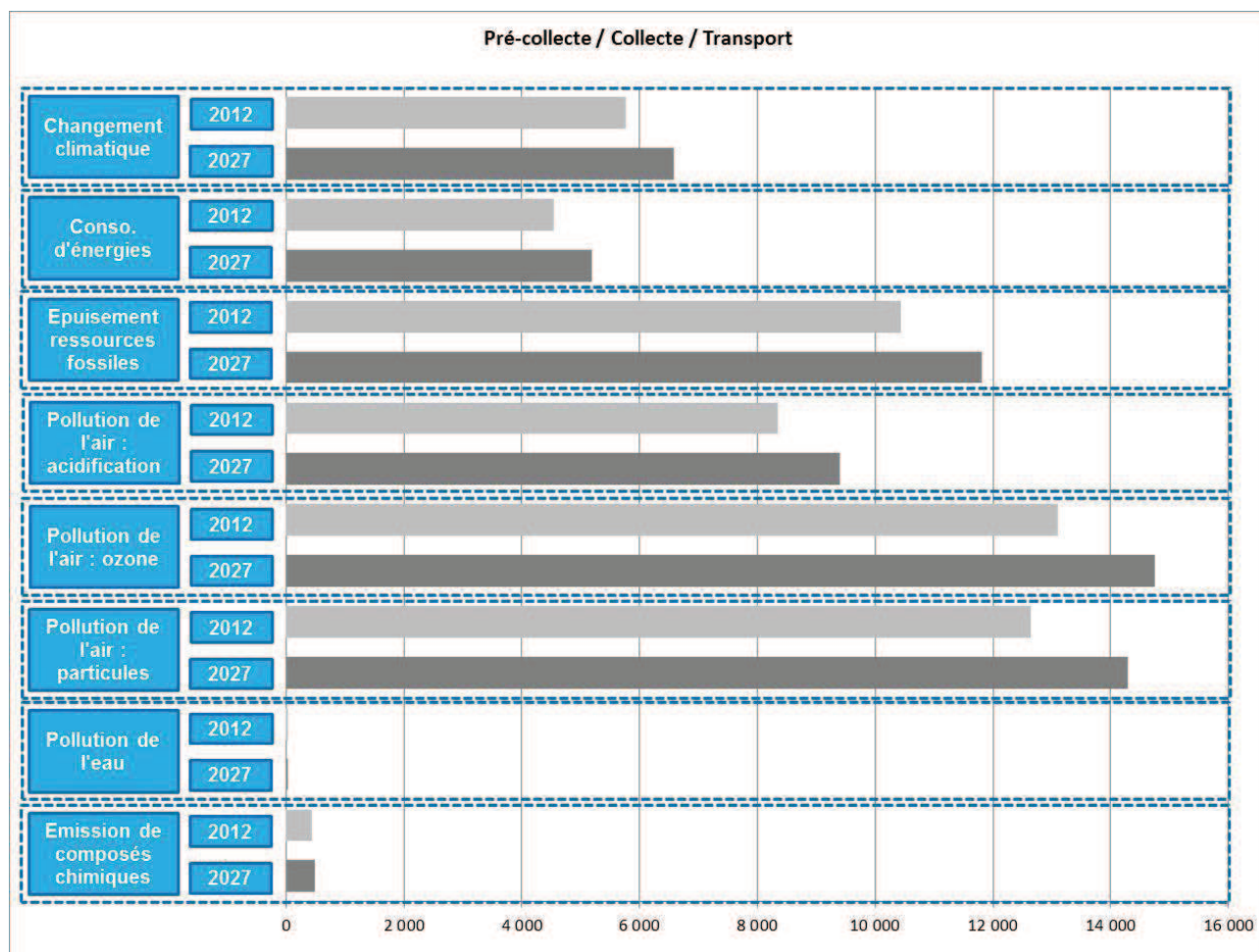


Figure 43 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant les étapes de pré-collecte, collecte et transport du cycle de vie (en équivalent habitants)

Les étapes logistiques contribuent à la pollution de l'air, en particulier à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants, ainsi qu'à la formation de particules dans l'atmosphère. Ceci est principalement dû aux émissions d'oxydes d'azote et de méthane des véhicules des particuliers (pour la pré-collecte) et des bennes, ou des camions de transport des déchets. D'un point de vue quantitatif, on doit noter que :

- La logistique de la gestion des déchets dans le département du Var est contributrice nette au réchauffement climatique à hauteur 5 764 équivalents habitants en 2012 et 6 503 équivalents habitants en 2027 ;
- Le fonctionnement des véhicules utilisés pour la pré-collecte, la collecte et le transport nécessite également l'extraction puis la consommation de ressources fossiles et d'énergie, à hauteur de 4 543 équivalents habitants en 2012 et 5 135 équivalents habitants en 2027 ;
- Les indicateurs de pollution de l'eau et de toxicité humaine ne sont que faiblement affectés par la pré-collecte, la collecte et le transport des déchets.

En règle générale, la dégradation de la performance environnementale, lors de l'étape logistique de gestion des déchets, entre l'année 2012 et l'année 2027 est due à la hausse des tonnages en jeu (+8%), hausse qui n'est pas compensée par la baisse (marginale) des distances de pré-collecte et de collecte.

D'un point de vue plus qualitatif, la mise en place du Plan a des effets non tranchés concernant les nuisances liées au bruit et au trafic. En effet, si les distances de transport des déchets sont réduites par rapport au scénario « au fil de l'eau » du fait de la construction de TECHNOVAR et de deux équipements jumeaux pour EST VAR, les nuisances liées au transport sont donc moins importantes. Toutefois, la création de trois équipements de traitement augmente les nuisances pour les riverains. L'augmentation des tonnages traités (commune à l'ensemble des scénarios) apporte également un surcroît de nuisance.

En règle générale, le transport et la collecte génèrent un trafic important localement, principalement près des installations de traitement, même si l'impact reste assez faible au regard du reste du trafic. De plus, ils provoquent des gênes olfactives et sonores, au moment de la collecte et à proximité des installations de traitement.

Enfin, on peut noter un impact paysager de la création des trois établissements de traitement, ainsi que des espaces de stockage supplémentaires à prévoir. L'évaluation des incidences Natura 2000 concernant ces équipements est réalisée au Chapitre 9 ci-dessous.

8.2.2. Le compostage

Le gisement de déchets verts augmente entre 2012 et 2027, faisant passer les tonnages traités par compostage de 92 721 tonnes en 2012 à 128 366 tonnes en 2027, soit une augmentation de 38%. Aussi, le développement des installations de TECHNOVAR et EST VAR permet une capacité de traitement supplémentaire par compostage de 10 000 tonnes.

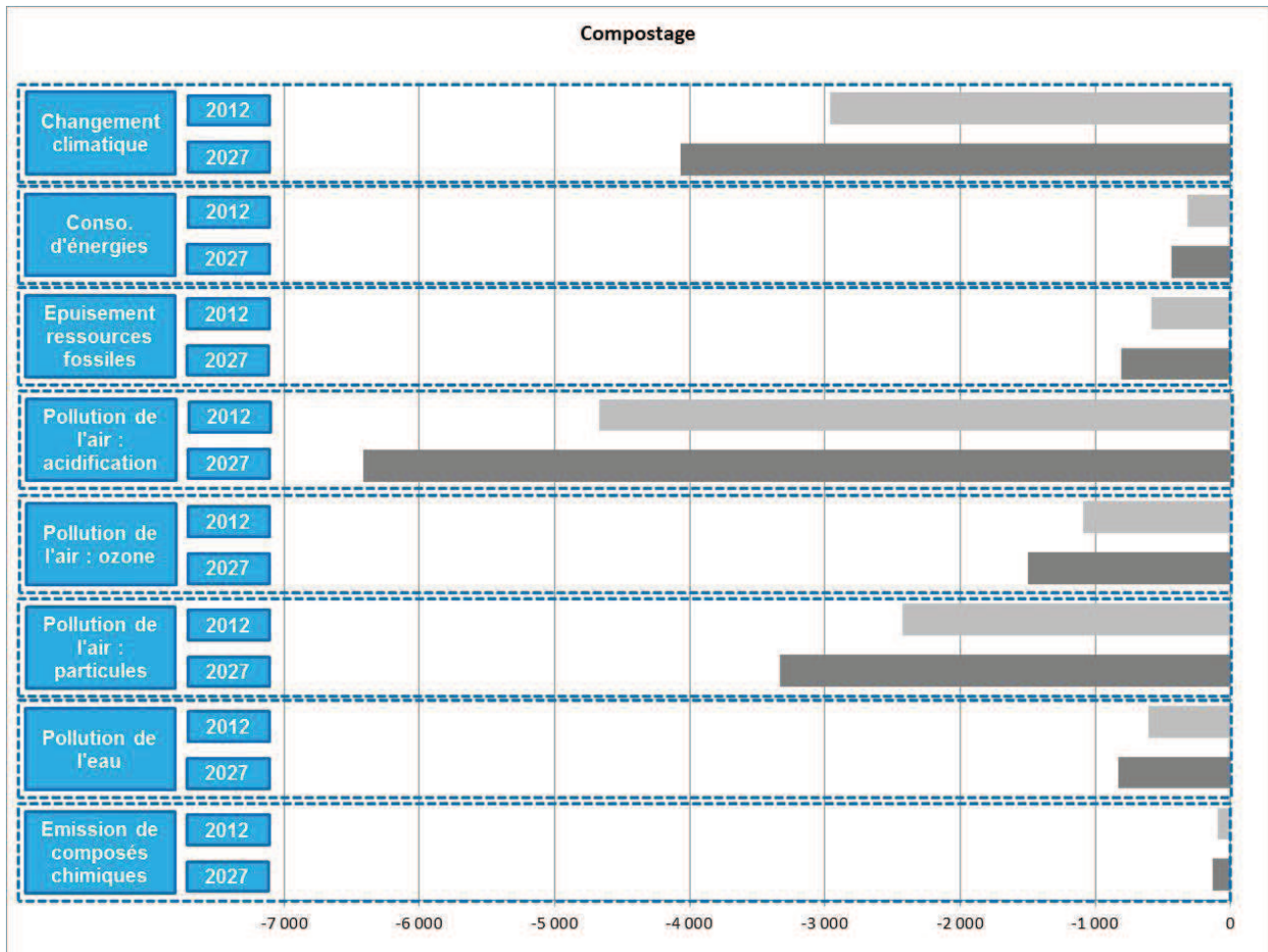


Figure 44 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de compostage (en équivalent habitants)

L'étape de compostage a généralement des effets positifs sur l'environnement. Ainsi, il permet :

- D'éviter les émissions de GES liées à l'utilisation d'engrais : 33 244 teq CO₂ évitées en 2012 et 46 024 en 2027 ;
- D'économiser les matières premières, grâce à la substitution opérée : 912 tep évitées en 2012 et 1 263 en 2027 ;
- D'économiser les ressources énergétiques : 53 715 GJ évités en 2012 et 74 365 en 2027.

Pour le compostage, comme d'ailleurs pour la méthanisation, le périmètre de l'analyse de cycle de vie n'inclut pas l'étape d'épandage : c'est une des raisons pour lesquelles une analyse plus qualitative doit être effectuée.

Ainsi, entre autres impacts non quantitatifs, le compostage améliore la qualité des sols par des épandages contrôlés et le développement de la vie microbienne (des sols). L'utilisation de compost issu des déchets verts est conforme à l'agriculture biologique ; quant aux autres composts, ils peuvent être utilisés en agriculture traditionnelle. L'agriculture, développée sur le département, peut utiliser de grandes quantités de compost qui doivent satisfaire l'exigence de qualité de l'agriculture locale. Il est possible cependant qu'une gêne olfactive se produise aux alentours des lieux de traitement et d'épandage.

8.2.3. La méthanisation

La méthanisation est un mode de traitement qui n'existait pas en 2012 : il se développe à partir de 2021 avec la mise en œuvre opérationnelle des trois équipements de traitement multifilières et le détournement d'une fraction fermentescible des ordures ménagères vers ces unités de méthanisation. Les tonnages destinés à l'exutoire de méthanisation sont de 68 776 tonnes en 2027.

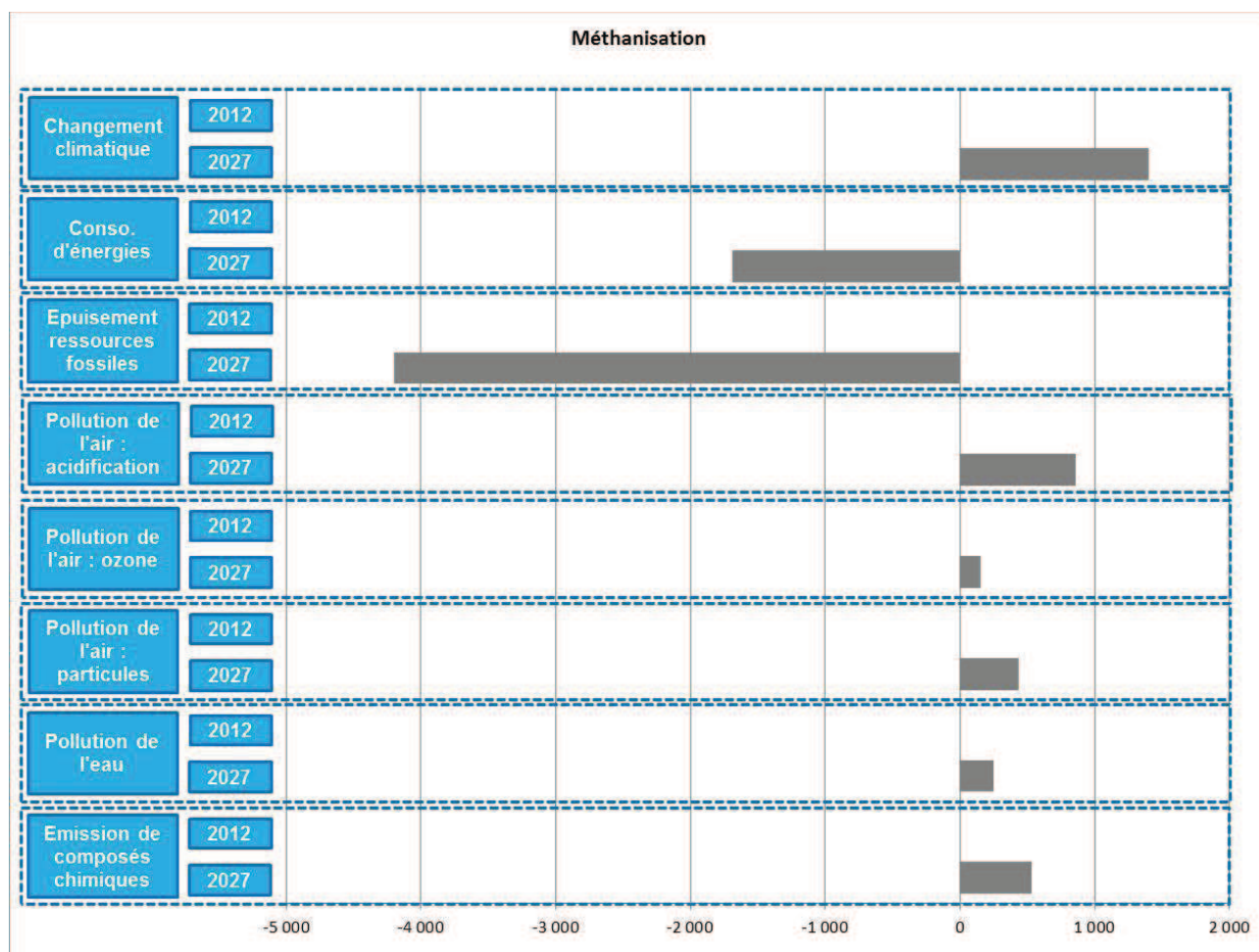


Figure 45 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de méthanisation (en équivalent habitants)

Comme il apparaît sur la figure ci-dessus, la méthanisation a des effets environnementaux ambivalents : positifs, en ce qu'elle permet une économie de matières premières et d'énergies fossiles ; négatifs, en ce qu'elle implique des émissions de polluants dans l'air et, *in fine*, une contribution au réchauffement climatique. Cependant, les ordres de grandeurs envisagés doivent amener à relativiser ces impacts : en effet, la méthanisation, dans le département du Var est estimée contribuer au réchauffement climatique à hauteur de 1 446 équivalents habitants (soit environ un cinquième de l'étape de pré-collecte, collecte et transport des déchets par exemple).

D'un point de vue qualitatif, les nuisances olfactives sont souvent mises en avant comme inconvénient majeur de la méthanisation. Cependant, selon l'ADEME, une installation de méthanisation bien réfléchie et bien conçue ne présente pas de nuisances olfactives³¹. Ceci s'explique par deux raisons :

- Le transport des déchets se fait dans des camions étanches spécifiques qui évitent tout contact avec l'air. De même, les chargements et déchargements sur site ont lieu dans un hangar fermé et étanche, dont l'air est traité dans une unité de désodorisation par traitement biologique à très haut rendement (odeurs réduites de 90 à 99 %) ;
- Les émissions des principaux composés malodorants (acides gras, hydrogène sulfuré) lors du stockage et de l'épandage des déchets sont inférieures à celles observées pour les mêmes déchets non méthanisés, car la matière organique source de ces émissions est dégradée par le processus de méthanisation.

8.2.4. Le recyclage

La figure suivante représente la contribution du recyclage matière aux différents indicateurs d'impact environnemental.

³¹ Fiche technique méthanisation, ADEME, février 2014 : http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/expertise_dechets_-_fiche_technique_methanisation.pdf

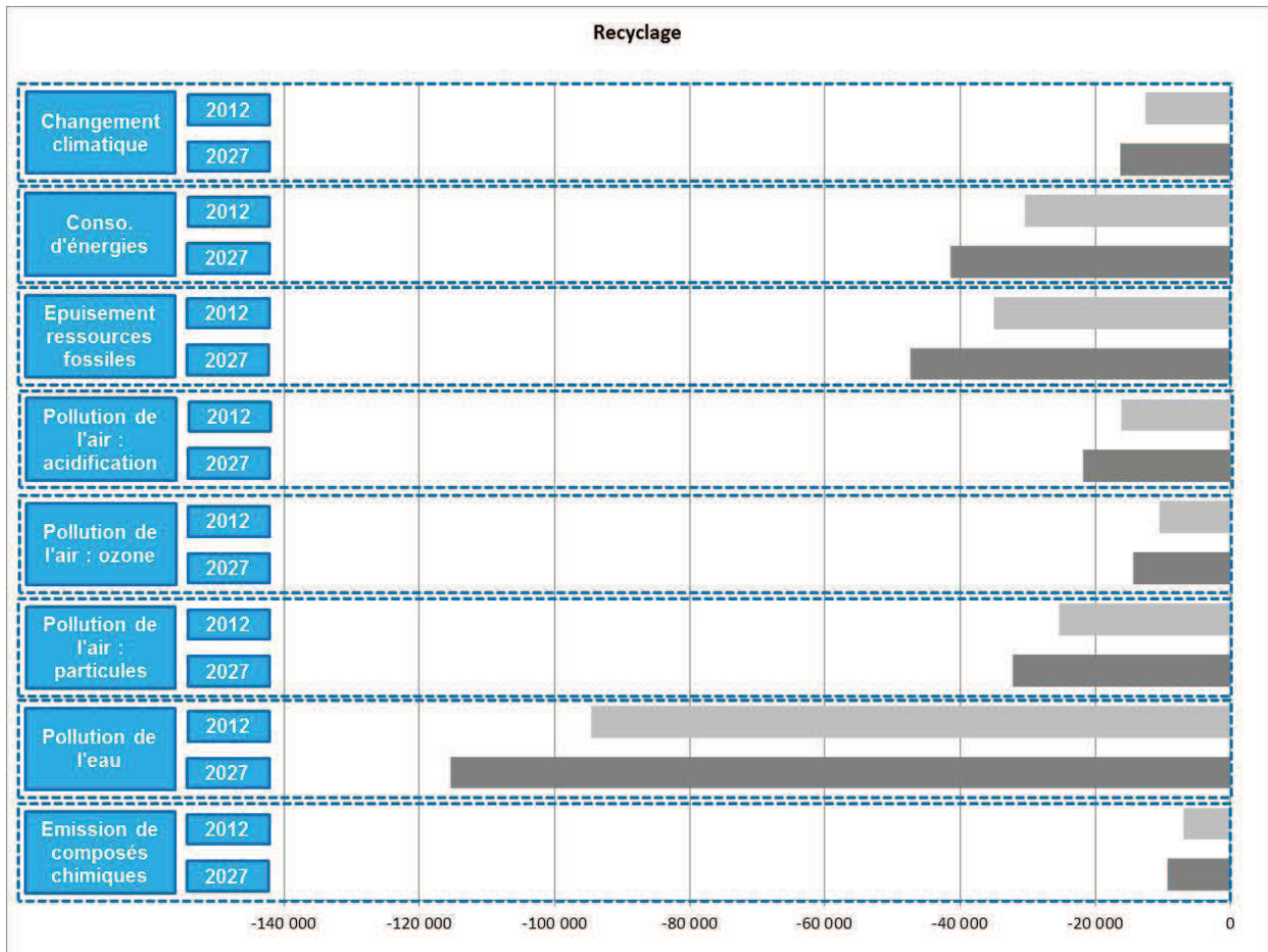


Figure 46 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de recyclage matière (en équivalent habitants)

Le recyclage des déchets (déchets des ménages, déchets des activités économiques) permet globalement d'améliorer le bilan environnemental de la gestion des déchets et présente donc des bénéfices environnementaux selon les différents indicateurs évalués : consommation d'énergie, émissions de gaz à effet de serre, émissions dans l'air, dans l'eau, etc. Cependant, on ne doit pas se tromper en interprétant ce résultat. En effet, le bénéfice apporté par le recyclage doit être nuancé à deux titres :

- Le périmètre de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) « n'est que » celui de la gestion des déchets.** L'ACV ne considère le produit que quand il devient déchet : elle ne prend pas en compte le bilan environnemental de la production initiale du produit, avant qu'il ne devienne déchet. Cette remarque est valable pour toutes les étapes de la gestion des déchets présentées, dont le recyclage ;
- Pour un indicateur donné, le résultat peut être une addition de termes positifs et négatifs.** Ainsi, pour l'indicateur de changement climatique, en 2027, le recyclage des déchets dans le département du Var permet d'éviter des émissions de GES équivalentes à celles de 16 457 habitants – soit 184 843 tonnes d'équivalent CO₂. Cependant, tous les flux de déchets ne se valent pas, dans la mesure où certains se recyclent mieux que d'autres : ainsi, le recyclage des métaux apporte un bénéfice bien plus important que celui du verre ou du plastique, tandis que le recyclage du carton entraîne un préjudice environnemental sur certains indicateurs. La figure ci-dessous résume ceci et montre que les 184 843 tonnes d'équivalent CO₂ évitées sont en réalité l'addition

de 208 358 tonnes d'équivalent CO₂ effectivement évitées et 23 515 tonnes d'équivalent CO₂ effectivement émises (toute activité industrielle ayant un impact sur l'environnement).

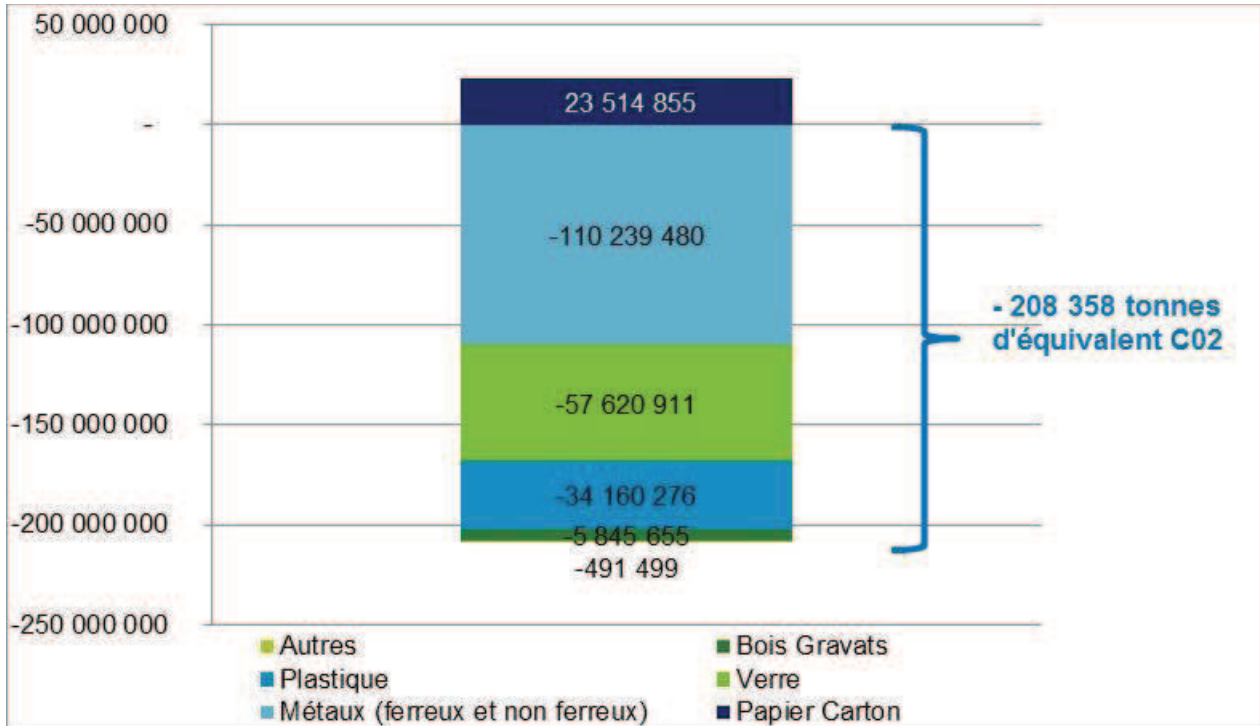


Figure 47 : Bénéfices ou préjudices environnementaux du recyclage selon le flux de déchet considéré

Les différences observées dans la figure ci-dessus s'expliquent par des tonnages certes différents, mais également des facteurs d'émission sensiblement différents : ainsi dans le Var, les tonnages recyclés de verre (65 000 tonnes en 2027) sont supérieurs à ceux de métaux (25 000 tonnes en 2027), mais le recyclage du métal présente davantage de bénéfice environnemental que le recyclage du verre.

8.2.5. L'incinération

La figure suivante représente la contribution de l'incinération aux différents indicateurs d'impact environnemental. Dans le département du Var, l'essentiel de l'incinération est réalisé avec valorisation énergétique (plus de 90% en 2012 et près de 95% en 2027), et c'est la raison pour laquelle nous ne présentons ici qu'une étape unique d'incinération (avec et sans valorisation énergétique).

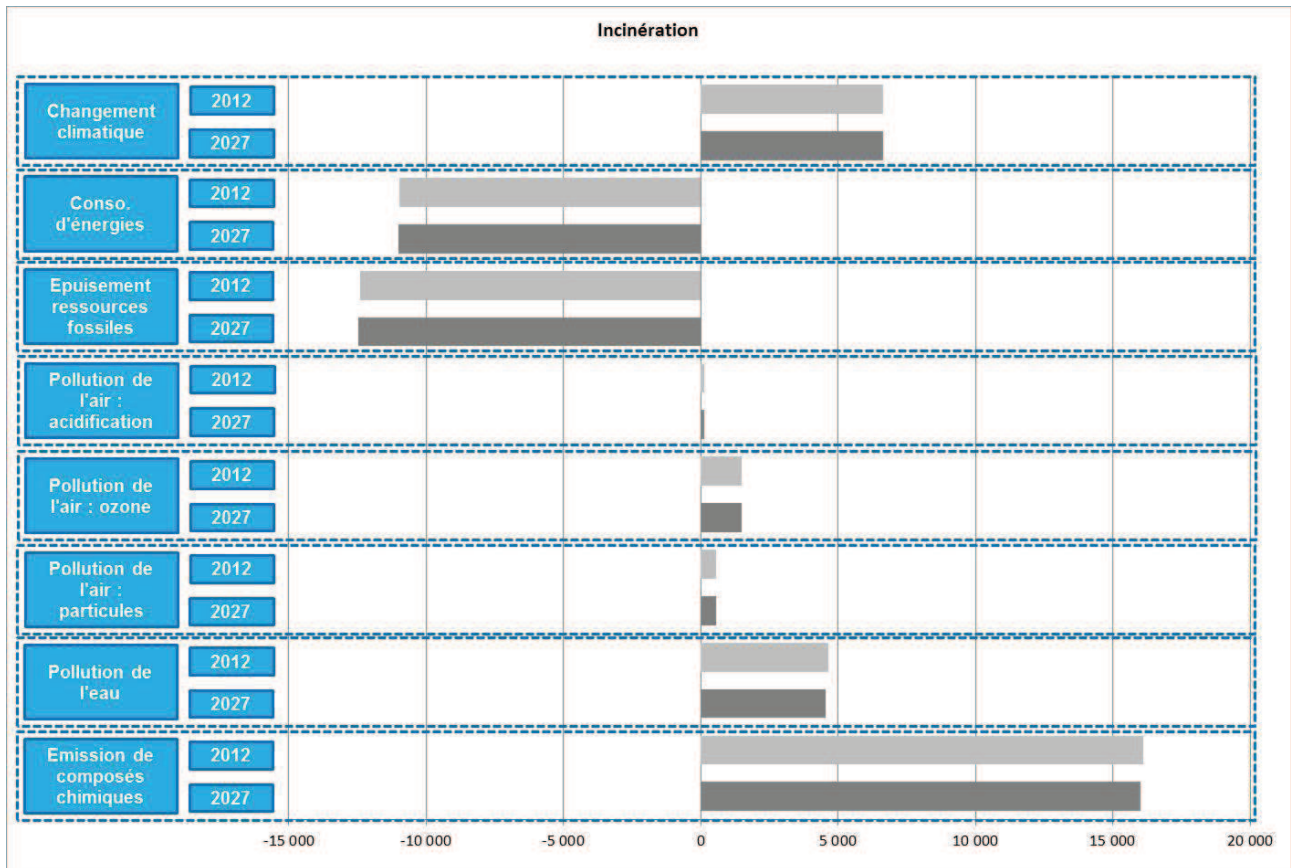


Figure 48 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape d'incinération (en équivalent habitants)

Les volumes destinés à l'incinération stagnent entre 2012 et 2027 aussi bien en valeur absolue qu'en proportion dans le total des volumes incinérés. En effet, 310 000 tonnes de déchets sont incinérées en 2012 - dont près de 64 000 tonnes de mâchefers - et 315 000 tonnes en 2027 – dont plus de 71 000 tonnes de mâchefers). Ces chiffres représentent environ 30 % du total traité, tant en 2012 qu'en 2027. Un effet de substitution est opéré entre les OMR incinérées qui augmentent sur la période (+ 18 000 tonnes) et les encombrants qui ne sont plus orientés en incinération (- 20 000 tonnes).

Il en résulte une stagnation des différents indicateurs.

NB : les CSR (capacité de production annuelle de 23 500 tonnes) étaient considérés comme incinérés en cimenterie (usage le plus fréquent) et sur le territoire du Var lors de la phase de comparaison des scénarios. La phase d'approfondissement des scénarios permet de statuer sur le fait que ces combustibles ne seront pas incinérés mais réutilisés dans diverses applications. Les tonnages concernés, ne faisant pas l'objet d'un traitement mais d'une réutilisation, sont soustraits du bilan présenté ici.

En 2027, l'incinération (avec valorisation énergétique) **permet une économie d'énergie** équivalente à la consommation de 11 000 habitants pendant un an, ainsi qu'une **économie de ressources** équivalente à la consommation de 12 469 habitants pendant un an. En effet, l'incinération permet d'une part d'économiser de l'eau (consommée en grande quantité pour la production d'énergie dans les centrales nucléaires et la totalité de l'eau utilisée pour le fonctionnement du process de l'UVE de Toulon est recyclée et réinjectée dans le fonctionnement de l'usine) et d'autre part d'éviter l'extraction de matières premières fossiles (les mâchefers d'incinération – MIOM – sont commercialisés en produits de remblais ou sous-couche routière).

Les principaux préjudices environnementaux générés par l'incinération sont à lire selon les indicateurs de changement climatique (6 619 équivalents habitants en 2027) et d'émissions de composés chimiques (16 000 équivalents habitants en 2027).

Toutefois, il est à noter que les résultats présentés ici sont fondés sur des modèles qui ne prennent pas en compte les spécificités des différentes installations d'incinération des déchets ainsi que leur performance en matière de traitement des rejets à l'atmosphère. Les niveaux de risques apparaissent très dépendants des niveaux de performance des installations et ne sont pas avérés pour les installations récentes et conformes aux réglementations en vigueur tel que l'UVE de l'Escaillon.

Ainsi, il est à noter que les émissions de dioxines et de furanes sur l'UVE de l'Escaillon sont très limitées. C'est une des très rares unités en France à être équipée d'un système Copper Diox (2003) qui permet une analyse en continu par analogie des dioxines et furanes. De plus, deux campagnes annuelles d'analyse de la pollution atmosphérique sont réalisées en plusieurs points plus ou moins éloignés de l'installation

Les efforts engagés dernièrement dans la modernisation de l'UVE de Toulon invitent donc à la prudence quant à l'interprétation de ces résultats, notamment en matière d'émissions de polluants résiduels dans l'air dans des quantités en deçà des seuils réglementaires.

Enfin, il convient de rappeler que les données utilisées dans notre analyse permettent d'estimer le niveau d'émission de polluants (ou d'éléments) d'une installation d'incinération avec valorisation énergétique et d'une installation de stockage. Les résultats présentés dans le corps du rapport présentent donc ces rejets, voire les rejets évités, et soulèvent par-là des facteurs de risques. Cependant, l'analyse ne permet pas de statuer sur les effets sanitaires de ces polluants (ce que nous n'avons pas fait d'ailleurs) et indique donc qu'ils pourraient avoir des répercussions sur la santé (ce qu'il convient de souligner à la vue des doutes existants et des différentes sources d'informations le rappelant). Il est certain que notre analyse ne saurait se substituer à une étude épidémiologique.

8.2.6. Le stockage des déchets résiduels

Les déchets ultimes, c'est-à-dire les déchets qui ne sont plus susceptibles d'être réutilisés ou valorisés dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de leur caractère polluant ou dangereux, peuvent être orientés en installation de stockage. La figure suivante synthétise les impacts environnementaux de l'étape de stockage des déchets en installation de stockage des déchets non dangereux, pour les années 2012 et 2027.

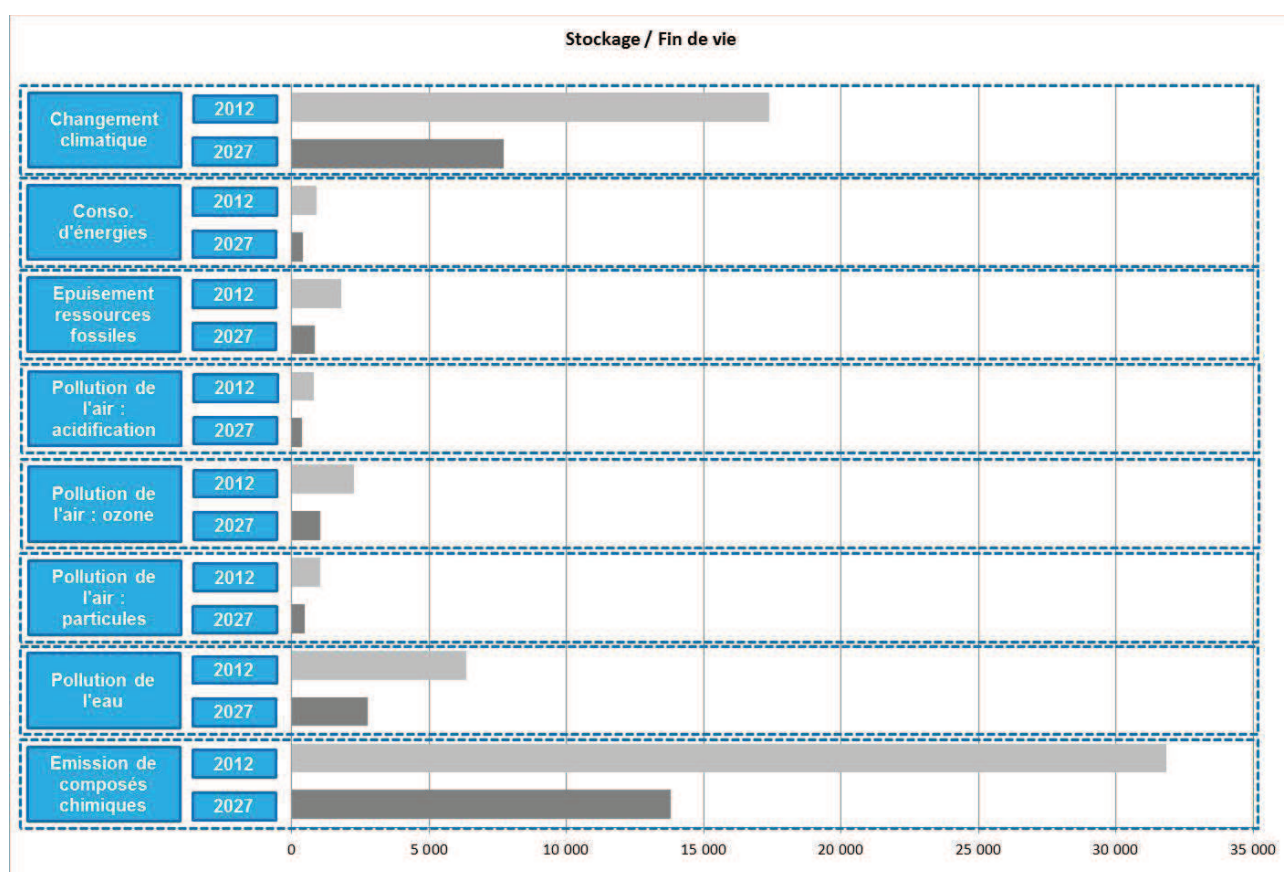


Figure 49 : Synthèse du bilan environnemental de la gestion des déchets non dangereux selon les indicateurs d'impacts environnementaux et suivant l'étape de stockage / fin de vie (en équivalent habitants)

Comme l'incinération, le stockage des déchets génère deux préjudices environnementaux majeurs, en termes de :

- Changement climatique : le stockage est émetteur net de près de 200 000 tonnes d'équivalent CO₂ en 2012 et un peu plus de 85 000 en 2027 – soit respectivement 17 384 et 7 706 équivalents habitants ;
- Émissions de composés chimiques : le stockage est émetteur net de 149 070 tonnes d'équivalent paradichlorobenzène (1,4-DB eq.) en 2012, et 64 568 en 2027 – soit respectivement 31 812 et 13 779 équivalents habitants.

L'amélioration de la performance environnementale de l'étape de stockage des déchets, entre 2012 et 2027, s'explique entre autres par la réduction globale du gisement d'ordures ménagères, mais surtout par le détournement d'une partie des flux vers les nouveaux équipements de traitement multifilières (ce qui ne signifie pas que les flux orientés en stockage à la sortie de ces équipements sont nuls). Ces exutoires alternatifs à l'enfouissement sont notamment la méthanisation (pour les OMR) et le réemploi / réutilisation / recyclage (pour les encombrants notamment).

Cependant, et pour rappel, les installations de stockage ont aussi des impacts environnementaux plus qualitatifs, tels que :

- L'utilisation de l'espace durant une très longue durée ;
- Des nuisances visuelles dues aux envols de déchets, lors des déchargements des camions principalement ;
- Des nuisances sonores et olfactives ponctuelles.

Concernant les enjeux sanitaires du stockage des déchets, ils ont été traités de façon générique dans l'analyse de la gestion initiale de déchets (6.2) et sont considérés comme atténués dans nos projections.

8.3. Synthèse des impacts de la gestion des déchets

La figure ci-dessous reprend les émissions de gaz à effet de serre de toutes les étapes de la gestion des déchets, en 2012 et en 2027. Sur la période, les impacts négatifs de la gestion des déchets diminuent fortement grâce à la réduction des tonnages stockés, tandis que les impacts positifs (dus notamment au recyclage) progressent. Au total, la gestion des déchets dans le département du Var émet près de 160 000 tonnes d'équivalent CO₂ en 2012 et 19 324 tonnes en 2027. Le graphique ci-dessous résume les différentes émissions par étape de gestion des déchets.

NOTE : Les chiffres présentés ci-dessous ont pour unité la tonne d'équivalent CO₂. Ils ne sont donc pas rapportés au comportement moyen de l'individu européen ; de ce fait, ils ne sont pas comparables avec les chiffres présentés plus haut pour les différentes étapes du cycle de vie des déchets.

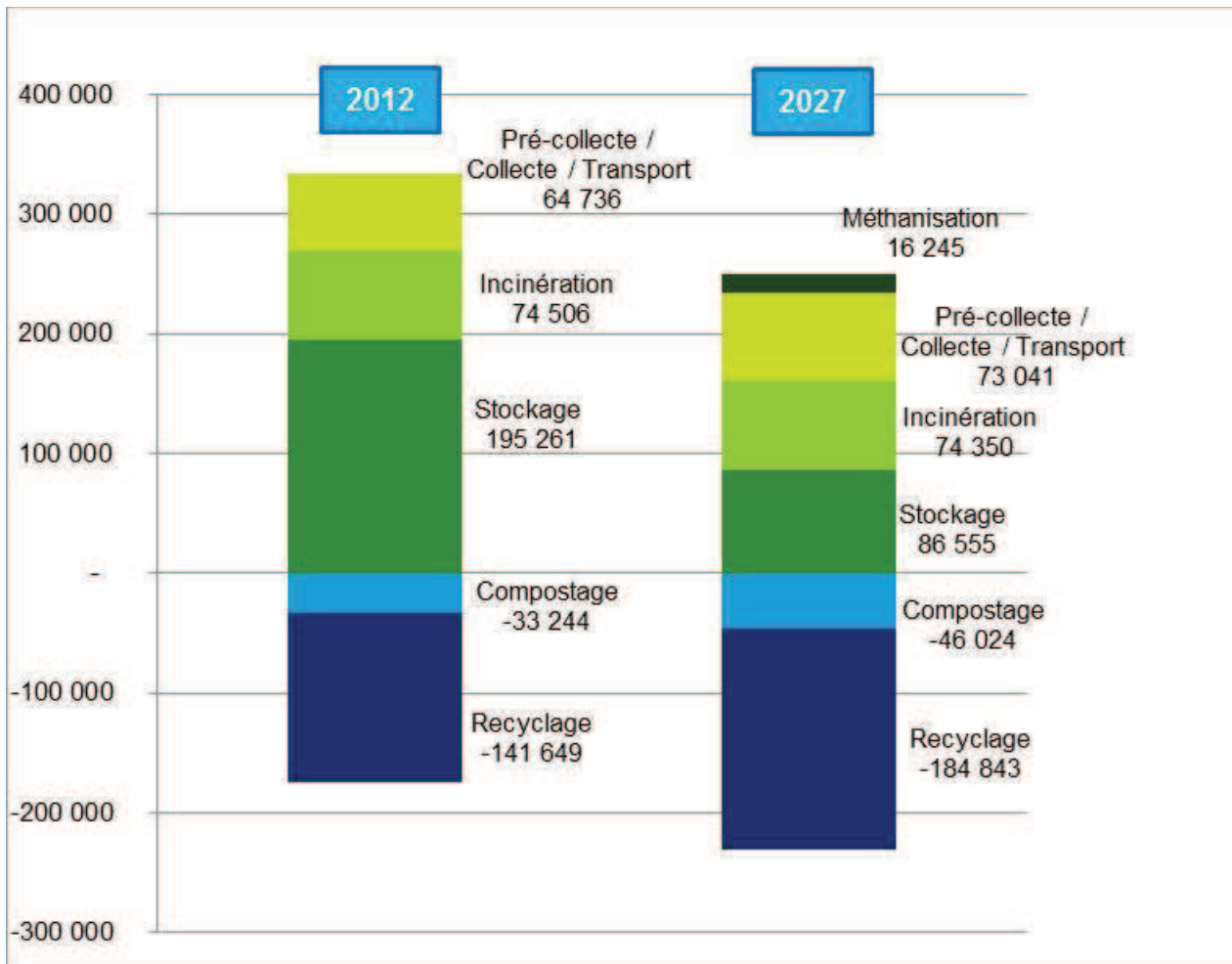


Figure 50 : Émissions totales de gaz à effet de serre dues à la gestion des déchets (en tonnes d'équivalent CO₂)

Chapitre 9. Évaluation des incidences Natura 2000

9.1. Présentation de Natura 2000

Désignées par les autorités nationales sur la base des inventaires européens élaborés dans le cadre de la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages qui a remplacé la Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 pour les Zones de Protection Spéciale (ZPS) et de la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages pour les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et les Sites d'Importance Communautaire (SIC), des zones de protection constituant le réseau Natura 2000 ont été définies pour contribuer à la mise en œuvre d'un mode de gestion écologique des milieux remarquables tenant compte de nécessités économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.

D'éventuels futurs sites de gestion des déchets susceptibles d'affecter un site Natura 2000 (de manière directe ou indirecte), devront faire l'objet, au titre de l'article L.414-4 du Code de l'environnement, d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation de chaque site. La responsabilité de cette « Évaluation des incidences Natura 2000 » reviendra au porteur de projet. Le plan recommande que le zonage Natura 2000 soit pris en compte de manière anticipée dans le cadre de ces différents projets afin que les sites soient éloignés de ces zones de protection. En effet, l'éloignement géographique d'un site de gestion des déchets d'une zone Natura 2000 permet de minimiser fortement les incidences environnementales, voire de n'entraîner aucune incidence sur les sites Natura 2000.

Le réseau Natura 2000 désigne l'ensemble des Zones de Protection Spéciale (ZPS) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) comprenant les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC). Ces zones sont désignées par les états à partir des inventaires européens prévus par les Directives « Oiseaux » et « Habitat ». L'objectif de ces zones est de mettre en œuvre une gestion écologique des milieux remarquables en tenant compte des nécessités économiques, sociales et culturelles ou des particularités régionales et locales.

Le Var compte 31 sites classés Natura 2000 (dont 10 sites interdépartementaux) couvrant une superficie de 365 658 hectares soit plus de 3 650 km². 23 zones bénéficient d'un classement comme site d'intérêt communautaire (SIC), 8 comme zone de protection spéciale (ZPS).

La carte ci-dessous fait figurer les sites Natura 2000 présents sur le territoire du Var³².

³² Carte publiée par l'application CARTELIE – Ministère de l'égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'écologie, du Développement durable et de l'énergie

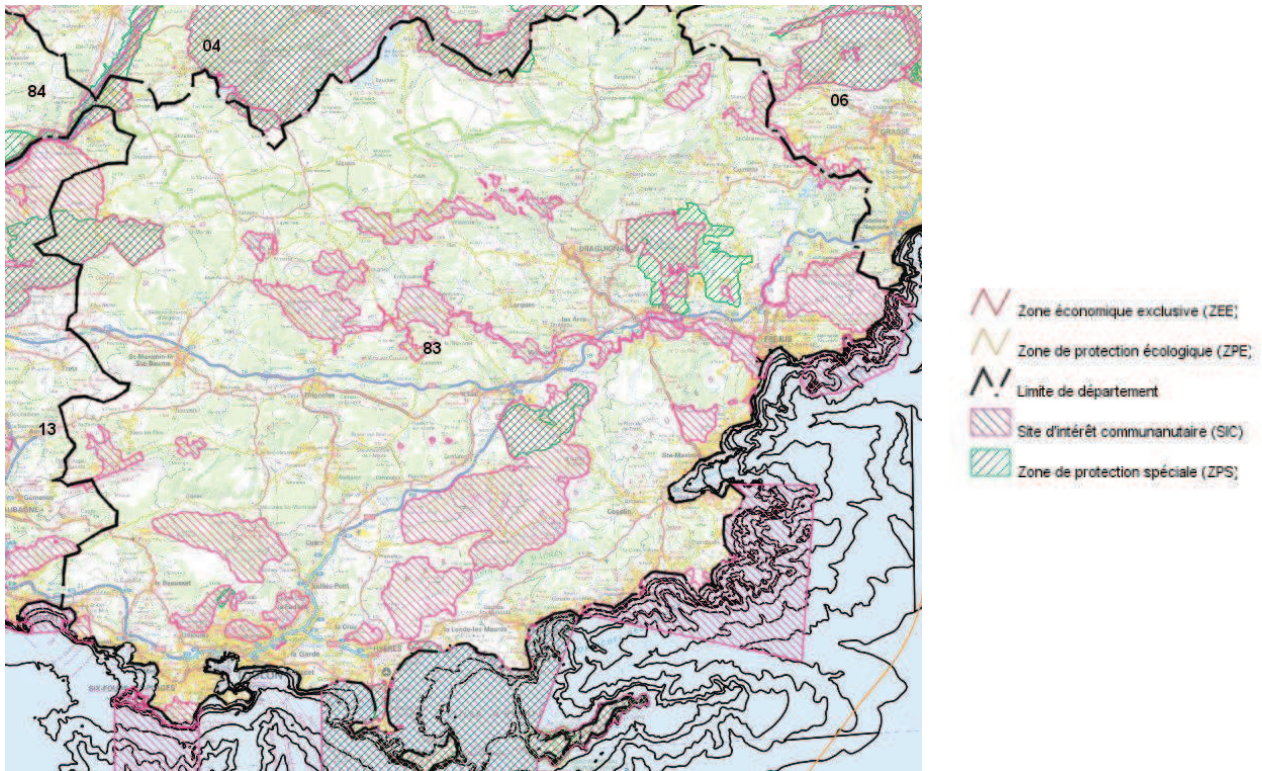


Figure 51 : Zones Natura 2000 dans le département du Var

9.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Au titre des articles L.414-1 à L.414-7, pour la partie législative du Code de l'environnement, et R.414-1 à R.414-29, pour sa partie réglementaire, la réglementation française prévoit pour tout programme et projet susceptible d'affecter de façon significative un site Natura 2000, par les travaux, structures et opérations d'aménagement résultant de leur mise en œuvre, la mise en place d'une démarche d'évaluation d'incidences. L'objectif d'une telle démarche consiste à mettre en cohérence les préconisations portées par ces programmes et projets, et les enjeux écologiques de préservation des espèces et des habitats se rattachant aux sites d'importance communautaire et zones de protection spéciale.

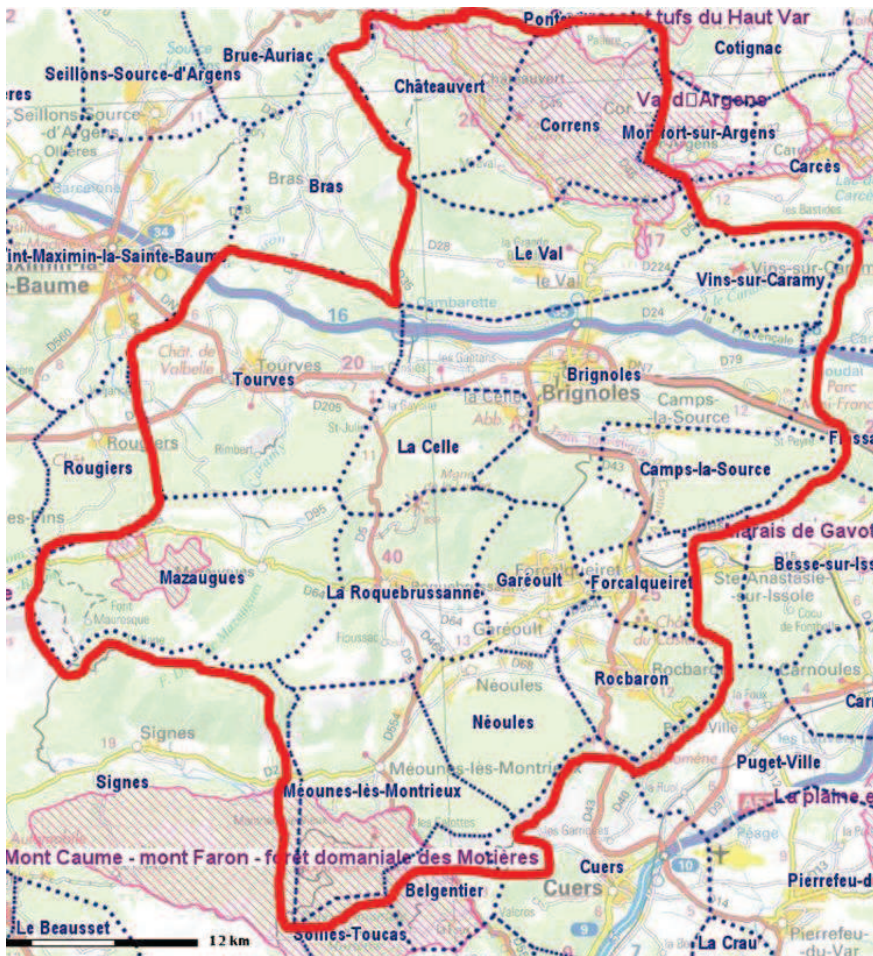
Dans le cas du département du Var, où le Plan préconise la création de 3 équipements de valorisation multifilières sur les secteurs Est Var et Centre-ouest-nord Var, plusieurs installations de gestion des déchets en projet sont concernées par la proximité d'une zone Natura 2000.

9.2.1. Secteur centre-ouest-nord Var (TECHNOVAR)

Le Plan (ou étude technico-économique) préconise la création d'un équipement de traitement multifilière sur le secteur centre-ouest-nord Var. Cependant, l'analyse des incidences montre que le nombre de communes potentiellement concernées par la création d'un équipement de traitement multifilière, et qui présentent une zone Natura 2000, est très important. 35 communes, sur les 5 intercommunalités, présentent une zone Natura 2000. Toutefois, sur le territoire même de ces communes, l'espace n'est pas entièrement occupé par une zone Natura 2000 – les cartes suivantes présentent les zonages Natura 2000 par territoire intercommunal.

- Intercommunalités du secteur centre-ouest-nord Var
- Le SIVED ;
- La Communauté de Communes Cœur du Var ;
- La Communauté de Communes Sainte Baume Mont Aurélien ;
- Le Syndicat Mixte du Haut Var ;
- Le Syndicat Mixte Zone Verdon.

Le SIVED



- Châteauvert
- Correns
- Le Val
- Mazaugues
- Méounes-lès-Montrieux

- Zone économique exclusive (ZEE)
- Zone de protection écologique (ZPE)
- Limite de département
- Site d'intérêt communautaire (SIC)
- Zone de protection spéciale (ZPS)

Figure 52 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du SIVED

La Communauté de Communes Cœur du Var

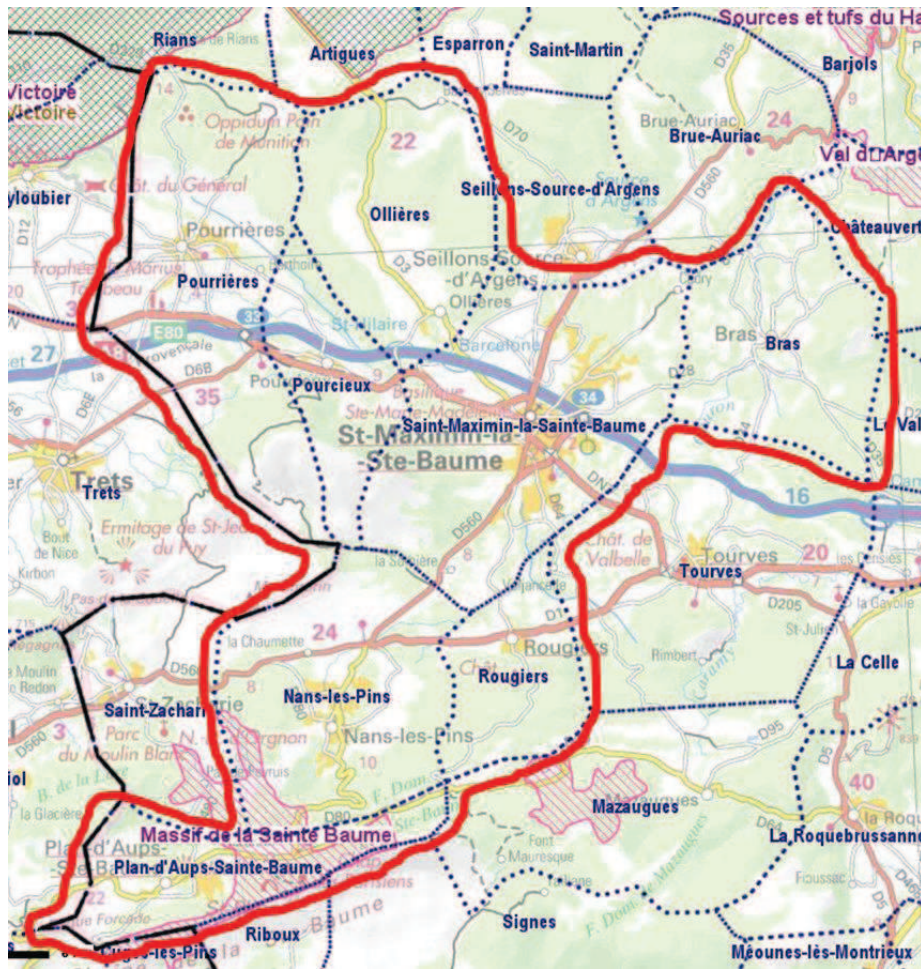


- Le Thonnet
- Cabasse
- Le Cannet des Maures
- Le Luc
- Les Mayons
- Gonfaron
- Pignans
- Carnoules
- Puget-Ville

- Zone économique exclusive (ZEE)
- Zone de protection écologique (ZPE)
- Limite de département
- Site d'intérêt communautaire (SIC)
- Zone de protection spéciale (ZPS)

Figure 53 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté de Communes Cœur du Var

La Communauté de Communes Sainte Baume Mont Aurélien



- Plan-d'Aups-Sainte-Baume
- Nans-les-Pins

- ~ Zone économique exclusive (ZEE)
- ~ Zone de protection écologique (ZPE)
- ~ Limite de département
- ~ Site d'intérêt communautaire (SIC)
- ~ Zone de protection spéciale (ZPS)

Figure 54 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté de Communes Sainte Baume Mont Aurélien

Le Syndicat Mixte du Haut Var



- Aiguines
- Aups
- Tourtour
- Villecroze
- Entrecasteaux
- Cotignac
- Montfort-sur-Argent
- Carcès

- ⚡ Zone économique exclusive (ZEE)
- ⚡ Zone de protection écologique (ZPE)
- ⚡ Limite de département
- ⚡ Site d'intérêt communautaire (SIC)
- ⚡ Zone de protection spéciale (ZPS)

Figure 55 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du Syndicat Mixte du Haut Var

Le Syndicat Mixte Zone Verdon



- Vinon-sur-Verdon
- Saint-Julien
- Fox-Amphoux
- Sillans-la-Cassade
- Ponteveys
- Barjols
- Tavernes
- Varages
- Esparron
- Artigues
- Rians

- ⚡ Zone économique exclusive (ZEE)
- ⚡ Zone de protection écologique (ZPE)
- ⚡ Limite de département
- ⚡ Site d'intérêt communautaire (SIC)
- ⚡ Zone de protection spéciale (ZPS)

Figure 56 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du Syndicat Mixte Zone Verdon

9.2.2. Secteur Est VAR

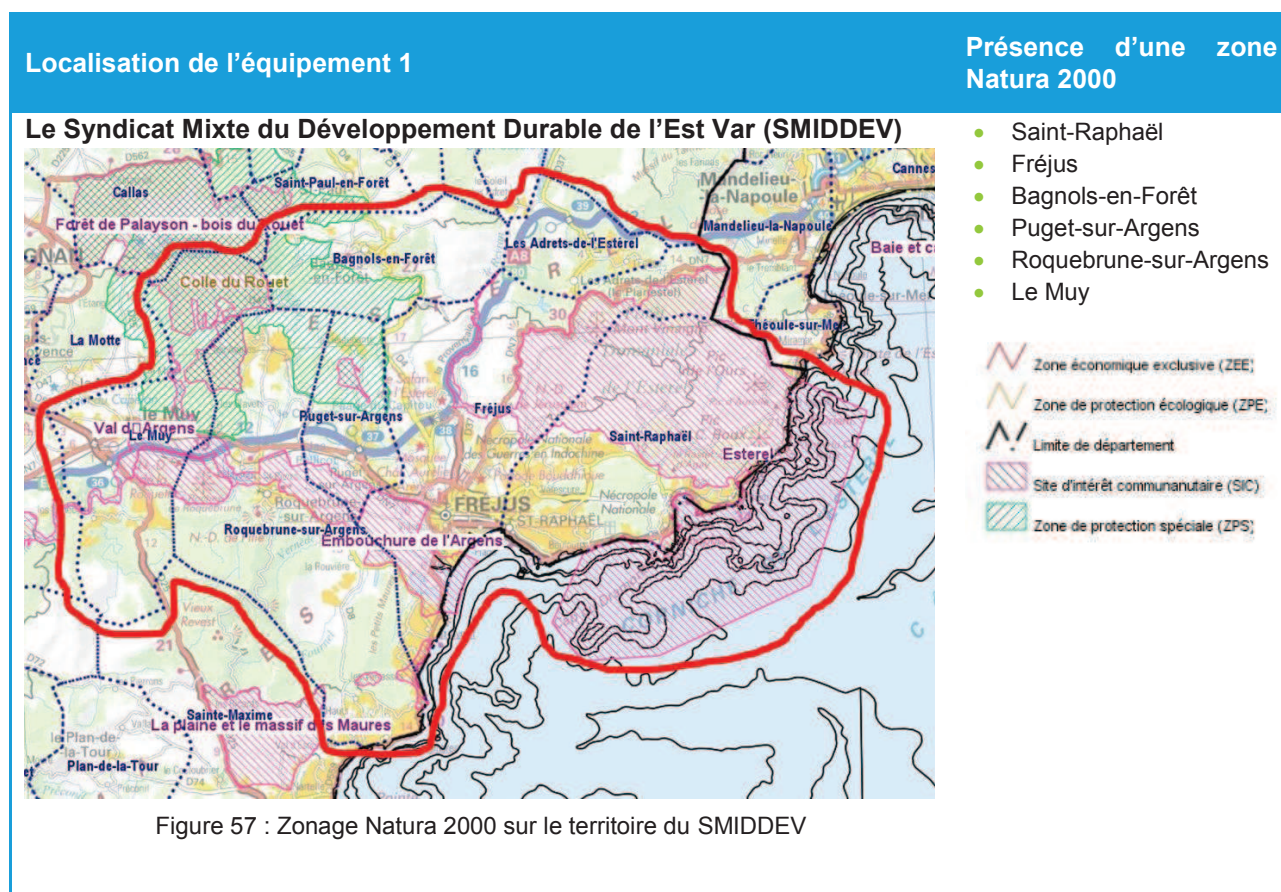
Le Plan (ou étude technico-économique) préconise la création de deux équipements de traitement multifilière sur le secteur Est Var. Cependant, l'analyse des incidences montre que le nombre de communes potentiellement concernées par la création des équipements, et qui présentent une zone Natura 2000, est très important.

En ce qui concerne les zones d'implantation potentielles pour le premier équipement (équipement 1 ci-après) : 15 communes, sur les 3 intercommunalités, présentent une zone Natura 2000.

En ce qui concerne les zones d'implantation potentielles pour le second équipement (équipement 2 ci-après) : 12 communes, sur l'intercommunalité concernée, présentent une zone Natura 2000.

Toutefois, sur le territoire même de ces communes, l'espace n'est pas entièrement occupé par une zone Natura 2000 – les cartes suivantes présentent les zonages Natura 2000 par territoire intercommunal.

- Intercommunalités du secteur Est VAR
- Équipement 1 :
 - Le Syndicat Mixte du Développement Durable de l'Est Var
 - La Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranée
 - La Communauté de Communes Pays de Fayence
- Équipement 2 :
 - La Communauté d'Agglomération Dracénoise



Localisation de l'équipement 1

Présence d'une zone Natura 2000

La Communauté d'Agglomération Var Estérel Méditerranéenne

Les 5 communes de la CAVEM (Fréjus, Saint-Raphaël, Puget-sur-Argens, Roquebrune-sur-Arens et enfin Les Adrets de l'Estérel) appartiennent également au SMIDDEV (voir Figure 57 : Zonage Natura 2000 sur le territoire du SMIDDEV)

- Saint-Raphaël
- Fréjus
- Bagnols-en-Forêt
- Puget-sur-Argens

Localisation de l'équipement 1

Présence d'une zone Natura 2000

La Communauté de Communes Pays de Fayence

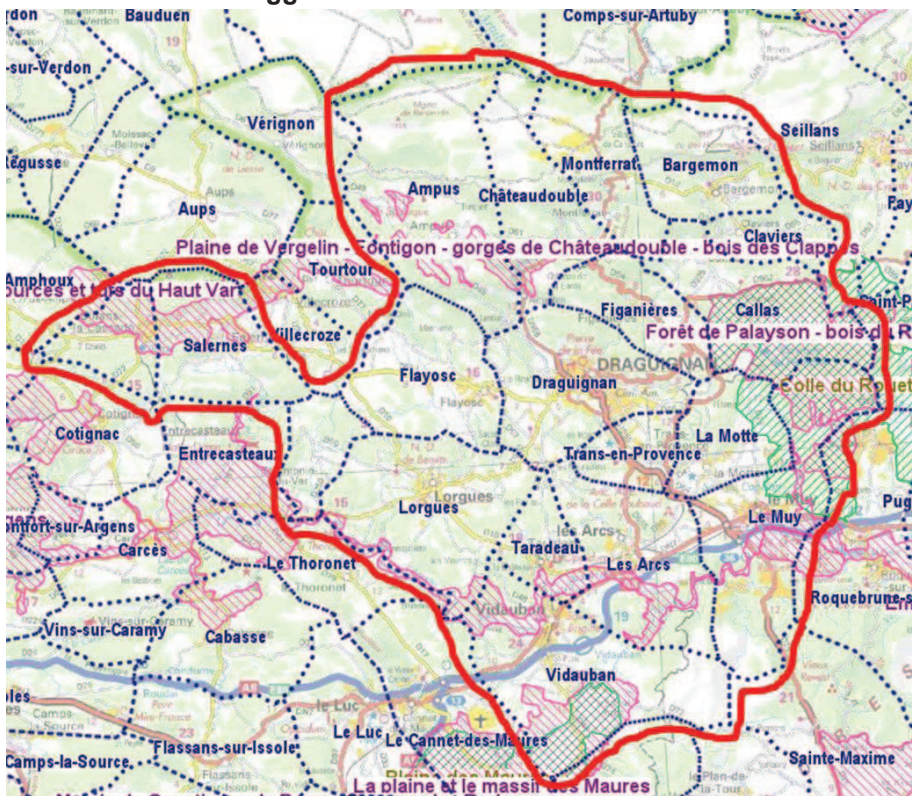


- Mons
- Callian
- Tourrettes
- Montauroux
- Tanneron
- Bagnols-en-Forêt
- Saint-Paul-en-Forêt
- Fayence
- Seillans

- Zone économique exclusive (ZEE)
- Zone de protection écologique (ZPE)
- Limite de département
- Site d'intérêt communautaire (SIC)
- Zone de protection spéciale (ZPS)

Figure 58 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté de Communes Pays de Fayence

La Communauté d'Agglomération Dracénoise



- Ampus
- Châteaudouble
- Callas
- Le Muy (également sur le territoire du SMIDDEV)
- La Motte
- Les Arcs
- Vidauban
- Taradeau
- Lorgues
- Saint-Antonin-du-Var
- Salernes
- Sillans-La-Cascade

- ⚡ Zone économique exclusive (ZEE)
- ⚡ Zone de protection écologique (ZPE)
- ⚡ Limite de département
- ▨ Site d'intérêt communautaire (SIC)
- ▨ Zone de protection spéciale (ZPS)

Figure 59 : Zonage Natura 2000 sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Dracénoise

9.2.3. Équipement de valorisation des CSR

Afin de compléter le dispositif de valorisation multifilières, le Plan autorise la création d'un équipement de valorisation de CSR dans le département afin de traiter les CSR produits par les équipements multifilières. Cet équipement pourra être prévu une fois les équipements mis en service afin d'être adaptés aux spécificités des installations.

Une évaluation des incidences Natura 2000 sera alors nécessaire quand l'emplacement envisagé pour cet équipement sera connu.

9.2.4. Équipements de stockage

Pour assurer le traitement des déchets non dangereux produits sur le département, le Plan évalue le besoin en capacité de stockage à 230 000 tonnes/an dès lors que seront effectifs la saturation de l'UVE dans les conditions décrites précédemment ainsi que les nouveaux équipements de valorisation multifilières.

Le Plan propose de pérenniser les ISDND existantes ayant une capacité technique de perdurer au-delà de leur fin prévisionnelle d'exploiter fixée par leur AP, sous réserve de conformité avec la réglementation ICPE et dans la limite des besoins et des tonnages préconisés.

Le Plan ne prévoit donc pas de nouvelles créations d'ISDND.

Chapitre 10. Mesures réductrices et compensatoires

Ce chapitre vise à identifier et définir des mesures dont le but est de diminuer, compenser, voire supprimer les conséquences dommageables du Plan sur l'environnement. D'autre part, certaines pourront également permettre de renforcer les bénéfices environnementaux liés à la gestion des déchets si elles sont mises en place.

Bien que la gestion des déchets ait un impact sur l'environnement, il n'a pas été identifié d'enjeu majeur non traité dans le cadre de la mise en œuvre du Plan, ni de préconisation associée, au regard du contexte environnemental du département du Var, puisque les principales mesures sont prises en compte dans le cadre du nouveau Plan.

Néanmoins, une liste de mesures est présentée ici à titre informatif. Celles-ci peuvent être déployées dans certaines régions du territoire lorsqu'elles sont appropriées, ou être étendues à d'autres régions lorsqu'elles sont déjà appliquées dans certaines zones.

Dans un premier temps, des mesures spécifiques sont présentées pour agir en priorité sur les enjeux forts du Plan. Sont ensuite listées d'autres mesures plus générales et liées par exemple à la modernisation des installations de gestion des déchets ou concernant des thématiques environnementales qui n'ont pas été relevées en tant qu'enjeux majeurs.

Pour chaque mesure proposée, le thème environnemental concerné est précisé, ainsi que les principaux acteurs concernés. De plus, les bénéfices environnementaux potentiels sont estimés et caractérisés selon une échelle qualitative : faible – moyen – fort. Enfin, le coût des mesures est estimé de manière qualitative (échelle identique aux aspects environnementaux évoquée ci-avant), voire quantitative lorsque ceci a été possible.

10.1. Limites et portée des mesures

Comme le souligne le guide de l'ADEME, il a été défini que les mesures réductrices retenues :

- Ne confèrent pas au Plan un caractère abusivement prescriptif, compte tenu du fait que les autorités responsables de l'élaboration du Plan ne sont, en règle générale, pas maîtres d'ouvrage des projets liés à sa mise en œuvre ;
- N'empiètent pas sur des domaines régis, par exemple, par la législation sur les installations classées ou les règles de la commande publique.

Ainsi, les mesures réductrices sont essentiellement présentées sous forme de recommandations, s'adressant pour leur mise en œuvre aux porteurs des projets prévus par le Plan. Les mesures en question étant qualitatives, elles n'ont pas pu faire l'objet d'une estimation précise des dépenses liées.

10.2. Mesures proposées

L'analyse des effets probables de la mise en œuvre du Plan sur l'environnement a permis de mettre en évidence les principaux dommages environnementaux. Pour rappel, ces dommages correspondent notamment à la qualité de l'air et des sols, au réchauffement climatique, aux consommations de matières premières et d'énergie, au bruit et aux odeurs. Les mesures proposées ci-dessous permettent de diminuer les impacts environnementaux de la gestion des déchets dans le département du Var sur ces enjeux forts du plan.

Tableau 40 : Mesures compensatoires spécifiques aux enjeux forts du Plan

Mesures proposées	Thématique environnementale concernée	Principaux acteurs concernés	Bénéfices environnementaux / sanitaires attendus	Coûts financiers
Faire évoluer le parc de véhicules de collecte vers des véhicules à motorisation alternative	Émission de GES, Consommation d'énergie, Qualité de l'air	Collectivité locales	FORTS	Plusieurs millions d'euros
Réduire le poids et/ou le volume des déchets collectés en déchèterie à l'aide de solutions techniques (compactage, broyage) via des équipements peu bruyants	Émission de GES, Consommation d'énergie, Qualité de l'air	Opérateurs de gestion de déchets Collectivités locales	MOYENS	Plusieurs milliers d'euros
Favoriser le réemploi et la réutilisation des encombrants et des meubles notamment via des recycleries	La réduction du poids/volume permet de réduire le nombre de rotations des camions nécessaire, les émissions et consommations associées. La consommation réduite de carburant peut permettre l'économie de plusieurs milliers d'euros.			10 000€ de matériel pour un atelier, 12 000€ pour un espace de vente auxquels il faut ajouter les moyens humains et de location d'un site. A défaut, le CA obtenu via la vente des objets et les éventuels financements et soutiens obtenus
Développement du compostage partagé	Toutes thématiques	Structures de l'ESS Collectivités locales	FORTS	
Choisir des équipements peu bruyants, « capoter » les éléments les plus bruyants dans les installations de gestion des déchets et réfléchir le lieu d'implantation	Ce type de projet occasionne des plus-values environnementales (prolongation de la durée de vie, augmentation des taux de valorisation, réduction des volumes de déchets, traitement local des déchets), sociales (création d'emplois locaux non délocalisables, support d'insertion, etc.) et économiques (réduction des coûts de traitement, création d'une activité, développement d'un service de proximité, etc.)			
	Émission de GES, Qualité de l'Air	Collectivités locales	FAIBLES	De 500 à 5000€ par installation
	Le développement du compost partagé (en pied d'immeuble, de quartier) pourrait réduire les émissions d'ammoniac dans l'air. Différents matériels peuvent être utilisés pour le compostage partagé : les bacs ou un pavillon (regroupement de plusieurs bacs en une installation). Il faut au minimum 3 bacs pour pratiquer le compostage collectif, un bac de dépôt des déchets et deux bacs de maturation, soit un coût minimal d'investissement de 300 euros par site. Le compostage en pavillon est plus onéreux, de 500 à 5 000 euros selon la taille du pavillon. Pour un pavillon d'environ 20 m ³ , le coût s'élève à environ 4 500 euros.			
	Nuisances liées aux bruits	Gestionnaires de sites de gestion des déchets	FAIBLES à MOYENS	Difficile à estimer du fait de la variété des équipements concernés
	Cette mesure a des effets directs sur les professionnels du secteur des déchets et peut permettre d'améliorer les conditions de travail.			

<p>Moduler/adapter la fréquence des collectes en fonction des habitats (collectifs ou individuels), ou de la saison (été ou hiver pour les déchets verts, saison touristique ou non).</p>	<p>Émission de GES, Consommation d'énergie, Qualité et pollution de l'air, Nuisances liées au bruit et au trafic</p>	<p>Collectivités locales Opérateurs de gestion de déchets Établissements de tourisme</p>	<p>MOYENS</p>	<p>Neutre en théorie. À déterminer au cas par cas</p>
<p>Cette mesure a un impact en termes de coût de personnel et de consommation de carburant. Pour savoir si elle aboutit à un bilan financier supérieur à la situation initiale ou inférieur, le bilan doit être fait sur une année. Les coûts peuvent être estimés comme étant globalement nuls puisque les collectes vont être par exemple diminuées l'hiver pour les déchets verts, mais augmentées l'été par une fréquence accrue pour les déchets ménagers (en cas d'affluence touristique). Le bilan financier doit être établi au cas par cas.</p>				

Tableau 41 : Mesures compensatoires générales

Mesures proposées	Thématique environnementale concernée	Principaux acteurs concernés	Bénéfices environnementaux attendus	Coûts financiers
<p>Former les conducteurs à l'éco-conduite, assurer un entretien régulier des véhicules</p>	<p>Changement climatique, consommation d'énergie, Qualité de l'air</p>	<p>Opérateurs de gestion de déchets, Départements</p>	<p>FORTS</p>	<p>700€ par personne</p>
<p>Favoriser l'utilisation d'énergie renouvelable sur les installations de gestion des déchets</p>	<p>Consommation d'énergie</p>	<p>Opérateurs de sites de traitement, Collectivités locales</p>	<p>MOYENS</p>	<p>Plusieurs dizaines de milliers d'euros</p>
<p>Mettre en place une procédure pour l'obtention d'une certification environnementale</p>	<p>Le changement de sources d'énergies requiert dans une majorité de cas des investissements non négligeables, liés à l'acquisition de nouvelles infrastructures. Les coûts engendrés peuvent être de plusieurs dizaines de milliers d'euros.</p>	<p>Maitre d'ouvrage, Maitre d'œuvre, Collectivités locales</p>	<p>MOYENS</p>	<p>Plusieurs dizaines de milliers d'euros</p>
<p>Privilégier les process moins polluants sur les sites de gestion des déchets</p>	<p>Toutes thématiques</p>	<p>Opérateurs de sites de traitement, Collectivités locales</p>	<p>MOYENS</p>	<p>Difficile à estimer du fait de la variété des équipements concernés</p>
<p>Cette mesure, générale, vise à réduire l'empreinte environnementale globale de ce secteur d'activités, quels que soit le site ou l'étape de gestion considérés.</p>				

<p>Intégrer des critères environnementaux aux appels d’offres de marché de collecte, d’achat de véhicules, ou des déchèteries</p>	<p>Toutes les thématiques</p> <p>Collectivités locales Département</p> <p>FAIBLES à FORTS</p> <p>À déterminer au cas par cas</p> <p>Des appels d’offres dits « écoresponsables » peuvent permettre de valoriser les actions d’entreprises plus vertueuses. Les surcoûts ne sont pas systématiques, dans la mesure où le coût du cycle de vie global du marché peut amortir un coût d’achat éventuellement plus important.</p>
--	---

Chapitre 11. Suivi environnemental

11.1. Objectifs du suivi

Le suivi environnemental du Plan consiste à vérifier si les effets de sa mise en œuvre sont conformes aux prévisions telles que l'évaluation environnementale les a analysées. Ce dispositif de suivi doit être intégré au Plan afin d'en évaluer les effets sur l'environnement dans le temps. Les principaux objectifs du suivi viseront à :

- Réactualiser les données sources (gisement à prendre en compte, flux, 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 et proposer des solutions correctives le cas échéant ;
- Vérifier l'application des principes du Plan et le respect des orientations proposées ;
- Évaluer les bénéfices du Plan révisé ;
- Communiquer sur les résultats ;
- Mettre en évidence les futurs enjeux de la gestion des déchets à prendre en compte.

11.2. Proposition d'indicateurs de suivi environnemental

Le dispositif de suivi, qui sera appliqué pour le Plan du Var, s'appuie sur une sélection d'indicateurs environnementaux. Les indicateurs proposés ont été sélectionnés de manière à ce qu'ils soient :

- En nombre limité ;
- Pertinents au regard des enjeux environnementaux du territoire et des effets attendus du Plan ;
- Suffisamment significatifs pour être compréhensibles pour le plus grand nombre ;
- Faciles à renseigner pour ne pas contraindre la poursuite du suivi tout au long de l'application du Plan.

Le tableau ci-après répertorie les indicateurs de suivi environnemental. Ils sont complétés par des indicateurs techniques présentés dans le Plan.

Indicateur	Unité	Fréquence	Impact	Source	Valeur en 2012	Valeur cible en 2022	Valeur cible en 2027
Émissions de particules dans l'atmosphère	Tonnes eq. PM10 ³³	Annuelle	Pollutions et qualité des milieux	Fichier de calcul de l'évaluation environnementale à actualiser (tonnages, flux)	- 231	- 297	- 337
Quantité d'énergie produite	MWh	Annuelle	Pollution et qualité des milieux Consommation de ressources	Exploitants	Non indiqué	À définir	À définir
Épousement des ressources fossiles	tonnes eq. pétrole	Annuelle	Consommation de ressources	Fichier de calcul de l'évaluation environnementale à actualiser (tonnages, flux)	- 55 153	- 77 009	- 84 848
Émissions de gaz à effet de serre	tonnes eq. CO ₂	Annuelle	Pollutions et qualité des milieux	Fichier de calcul de l'évaluation environnementale à actualiser (tonnages, flux)	161 586	47 703	23 904
Consommation de carburants	Litres l	Annuelle	Pollution et qualité des milieux Consommation de ressources	Collectivités, prestataires	Non indiqué	À définir	À définir

11.3. Autres indicateurs de suivi pour la mise en œuvre du Plan

11.3.1. Indicateurs relatifs aux actions de valorisation

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi des actions relatives à améliorer la valorisation matière et organique.

Objectifs du Plan	Actions du Plan	Indicateurs	Unité	Source
Améliorer les performances des collectes sélectives	Améliorer la valorisation des emballages	Performances de collecte sélective par flux et position	Tonnes et kg/hab./an	rapport annuel des collectivités
		Taux de refus de tri	Tonnes et kg/hab./an	rapport annuel de l'exploitant

³³ En anglais, *Particulate Matter up to 10 micrometers in size*.

Objectifs du Plan	Actions du Plan	Indicateurs	Unité	Source
Améliorer les performances de valorisation matière et organique		Nombre de Collectivités engagées dans un Plan Verre	nb	rapport annuel des collectivités et données Eco-Emballages
	Améliorer la valorisation matière	Performances des déchets collectés en déchèterie par flux	Tonnes et kg/hab./an	rapport annuel des collectivités
		Taux de recyclage des encombrants, emballages, JRM, verre, bois, métaux, ferrailles, cartons, meubles et gravats	% du gisement valorisé pour un déchet ramené au gisement contribuant	Eco-Emballages
		Quantités de mâchefers produites et valorisées	Tonnes produites Tonnes valorisées	Rapport annuel exploitant UJOM RA collectivité
		Évolution du tonnage de déchets verts et de biodéchets et des OMr	Tonnes et kg/hab./an	rapport annuel des collectivités
	Améliorer la gestion domestique et de proximité des déchets organiques	Nombre de services de broyage mis en place ou de plateformes de compostage de proximité	nb (et localisation)	rapport annuel des collectivités
		Nombre de foyers pratiquant la gestion domestique des déchets organiques et/ou faisant l'objet d'un suivi par un maître composteur	Nb / % de population	ADEME
	Promouvoir le tri à la source et la valorisation des biodéchets	Performances des populations/Collectivités/professionnels participants	nb et % du gisement d'évitement	ADEME
		Tonnage de fermentescible restant dans les OMR	Tonnes	MODECOM
		Nombre de gros producteurs engagés dans la démarche et % participant activement	Nb et %	CC, exploitant des installations

Objectifs du Plan	Actions du Plan	Indicateurs	Unité	Source
	produits par les gros producteurs	Tonnage de déchets détournés des installations de traitement et évolution des T traités dans ces installations	Tonnes	rapport annuel des exploitants et Collectivités
		Performances des gros producteurs participants	Tonnes et % de déchets évités / déchets produits	Chambres Consulaires, exploitant des installations et Collectivités
		Tonnage et qualité du compost produit	Tonnes de compost normé et non normé	Chambres Consulaires, exploitant des installations et Collectivités

11.3.2. Indicateurs relatifs aux sous produits de l'assainissement

Objectifs du Plan	Actions du Plan	Indicateurs	Unité	Source
Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement	Sensibiliser les producteurs de sous-produits, développer la concertation, coordonner les acteurs pour améliorer la connaissance des gisements et de leurs filières de traitement	Nombre d'opérations de contrôle des opérations de vidange	Nombre	rapport annuel des collectivités
		Nombre de supports de communication diffusés	Nombre	Conseil général, Collectivités
	Nombre de supports de communication diffusés	Nombre	Conseil général, Collectivités	
	Répartition des modes de traitement/valorisation	TMS de déchets par filière % de déchets par filière	Collectivités compétentes, Rapports annuels des exploitants	
	Optimiser les capacités de traitement existantes			

11.3.3. Indicateurs relatifs aux déchèteries

Objectifs du Plan	Actions du Plan	Indicateurs	Unité	Source
Finaliser le réseau de déchèteries	Développer une approche départementale du réseau de déchèteries	Tonnages collectés en déchèterie par flux	Tonnes et kg/hab./an	rapport annuel des collectivités
		Taux de valorisation par flux	% gisement collecté / gisement effectivement valorisé	rapport annuel des collectivités
		Nbre de Collectivités et de déchèteries ayant contractualisé avec Eco-Mobilier pour la gestion des DAE	Nb et % de déchèteries équipées	rapport annuel des collectivités données Eco-mobilier
		Nombre de formations à destination des gardiens de déchèteries	nb	rapport annuel des collectivités et des exploitants de déchèterie
		Nombre de déchèteries ayant signé la charte départementale	nb de déchèteries	Gestionnaire de la charte

11.3.4. Indicateurs relatifs aux actions spécifiques aux DAE

Objectifs du Plan	Actions du Plan	Indicateurs	Unité	Source
Améliorer la connaissance du gisement et les filières de valorisation des DAE	Améliorer la connaissance et la gestion du gisement de DAE en vue de sa valorisation	Nombre de collectivités et de professionnels ayant contractualisé avec VALDELIA pour la gestion des DAE	Nb de contrats	rapport annuel des collectivités, données Valdelia, CCI
		Nombre de réunions de travail avec les parties prenantes	Nb de réunions	Conseil général, Chambres consulaires
		Nombre de formations dispensées	Nb de formations	Chambres consulaires
		Nombre d'exploitants et collectivités utilisant la dénomination harmonisée des déchets entrants en ISDND	Nb	Rapports annuels des collectivités et des exploitants

11.3.5. Indicateurs relatifs aux actions de traitement

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi des actions relatives au traitement.

Objectifs du Plan	Actions préconisées par le Plan	Indicateurs	Unité	Source
Garantir les capacités de valorisation et de traitement des déchets sur la durée du Plan	Saturer l'UVE du SITTOMAT	Tonnage entrant à l'UVE	Tonne	Rapport annuel exploitant
	Créer des équipements de valorisation multifilières	Taux de saturation de l'UVE	%	Rapport annuel exploitant
	Garantir des capacités de stockage suffisantes dans le Var	Nombre d'équipements en fonctionnement et leur capacité	Nb et tonnes/an	Rapport annuel exploitant
Rationnaliser le transport et le traitement des déchets résiduels	Utiliser l'enfouissement en installation de stockage en dernier recours, limité aux déchets ne pouvant faire l'objet d'un réemploi, d'une valorisation matière, organique ou énergétique, dans les conditions techniques et économique du moment	Capacité de stockage du département	Tonne	Rapport annuel exploitant
		Tonnage de déchets exportés	Tonne	Rapports annuels collectivités et exploitants
		Nombre et capacité annuelle des installations en fonctionnement par type (compostage, tri, ISDND, incinération, méthanisation)	Nombre et tonnes	rapport annuel des exploitants
		Tonnages de déchets entrants et sortants par équipement et par flux	T/an	rapport annuel des exploitants
		Tonnage de déchets ménagers non valorisables traités par type d'installations (ISDND, incinérateur)	Tonnes et kg/hab./an	rapport annuel des collectivités
		Tonnage de déchets d'activité économiques stockés dans le Var	Tonnes	rapport annuel des exploitants des ISDND
		Tonnage de déchets transités par flux (OMR, CS, autres)	Tonnes et kg/hab./an	rapport annuel des exploitants des quais de transfert
Promouvoir la valorisation du biogaz sur les ISDND et la stabilisation de la TGAP	Installation de valorisation du biogaz en service	unité	Rapport annuel exploitant	

Objectifs du Plan	Actions préconisées par le Plan	Indicateurs	Unité	Source
	Rationaliser le transport des déchets	Distance moyenne parcourue par les déchets	Km/t	Rapports annuels collectivités et prestataires de collecte

11.3.6. Indicateurs relatifs aux coûts

Le tableau suivant présente les indicateurs de suivi des actions relatives à l'amélioration de la connaissance des coûts de la gestion des déchets.

Objectifs du Plan	Actions préconisées par le Plan	Indicateurs	Unité	Source
Mieux connaître les coûts de gestion des déchets	Améliorer la connaissance des coûts de la gestion des déchets	Nb de collectivités ayant mis en place la RS	Nb de communes / le Nb de collectivités qui peuvent l'instaurer	Rapports annuels collectivités
		Nb de formations relatives aux coûts de déchets des professionnels dispensées	Nb	Rapports annuels collectivités Chambres Consulaires

11.4. Proposition d'un protocole pour le suivi environnemental

Cette partie propose un protocole de suivi environnemental du Plan.

La commission de suivi du Plan pourra être en charge de l'organisation du pilotage et de la mise en œuvre de ce suivi. Le suivi pourra s'appuyer sur différentes sources pour le recueil des données (exploitants, collectivités), puis l'analyse de ces données.

Un fichier de calcul des émissions de GES, de particules et des consommations d'énergie sera utilisé pour comparer les effets réels du Plan avec les effets envisagés dans le cadre de cette évaluation. Il s'agit d'une version simplifiée de l'outil de calcul utilisée dans le cadre de cette évaluation environnementale. Pour le suivi des autres indicateurs, aucun fichier de calcul ne sera nécessaire, un fichier de reporting pluriannuel reportant les valeurs sera suffisant.

Des groupes de travail spécifiques à certaines thématiques pourront être organisés sur les enjeux majeurs du Plan, avec notamment des représentants des acteurs de la gestion des déchets, des représentants des services de l'État, de l'ADEME, chambres consulaires, etc.

L'objectif de ce suivi est de présenter régulièrement les résultats de cette analyse à la commission de suivi du Plan selon une fréquence annuelle (a minima) : ils pourront alors faire l'objet de débats et des actions correctives pourront être proposées, puisque lors de ce suivi, les réalisations seront comparées aux prévisions.

Chapitre 12. Annexes

12.1. Méthodologie utilisée pour établir le rapport environnemental

12.1.1. Collecte des données et outil

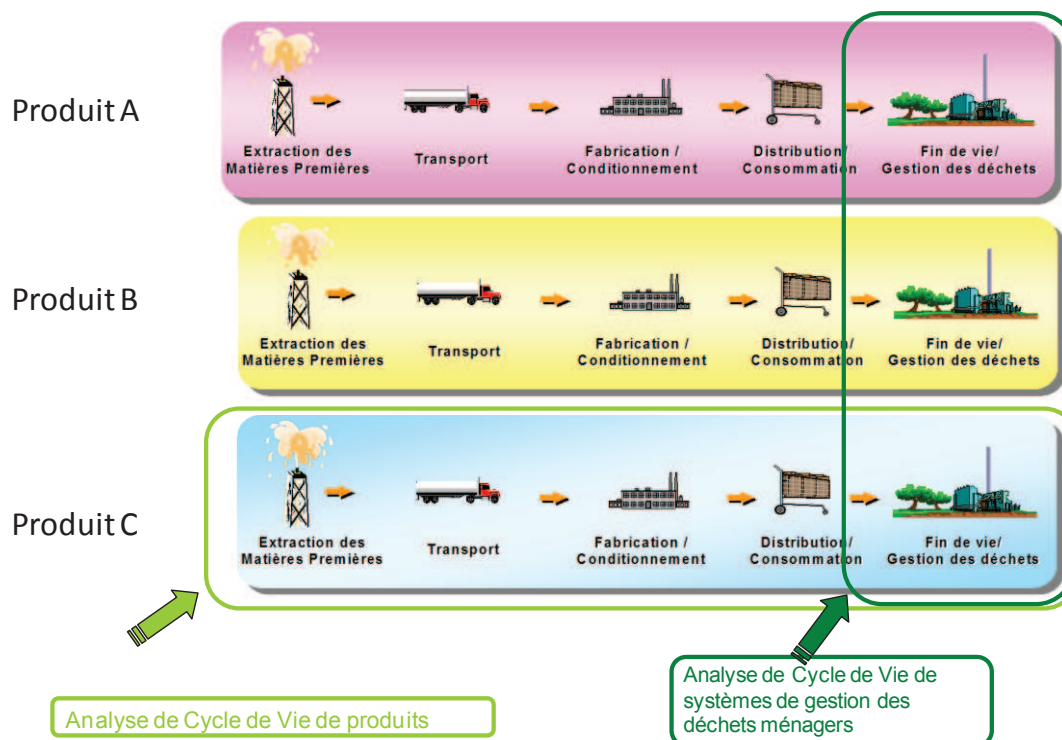
Les données utilisées proviennent de deux sources principales :

- L'étude technique menée dans le cadre de l'élaboration du plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux ;
- Les autres sources bibliographiques : éléments en provenance du guide d'élaboration des plans, précédentes études de BIO (ADEME Synthèse des données relatives à la production et à la gestion des boues d'épuration en France, ADEME Synthèse des données relatives à la production et à la gestion des boues d'épuration en France, ADEME, « Enquête collecte 2007 », distance de collecte des OMR en milieu semi rural, etc.).

12.1.2. L'analyse de cycle de vie (ACV)

12.1.2.1. Méthodologie générale de l'ACV

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) est une méthode normalisée (ISO 14 044) qui permet d'évaluer les effets quantifiables sur l'environnement d'un service ou d'un produit. Cette approche a été utilisée dans le cadre de ce travail.



Les analyses de cycle de vie, d'abord développées pour étudier l'impact environnemental de produits, sont maintenant appliquées à des services comme la collecte et le traitement des déchets. Dans les applications de ce type, les ACV n'intègrent pas les émissions et consommations associées aux étapes précédentes du cycle de vie, avant que le produit ne devienne un déchet.

La méthode consiste à réaliser des bilans exhaustifs de consommation de ressources naturelles, d'énergie et d'émissions dans l'environnement (rejets air, eau, sols, déchets) de l'ensemble des processus étudiés. La première étape consiste à dresser l'inventaire des entrées-sorties propres à chaque étape du système. Les flux de matières et d'énergies prélevés et rejetés dans l'environnement à chacune des étapes sont ensuite agrégés pour quantifier des indicateurs d'impacts environnementaux.

L'avantage de l'approche ACV est qu'elle permet de comparer des situations et d'identifier les déplacements de pollution d'un milieu naturel vers un autre, ou bien d'une étape du cycle de vie vers une autre, entre deux

situations comparées d'un système. Elle peut donc aider à mieux discerner les arbitrages pertinents lors d'une prise de décision.

L'ACV constitue une approche multicritères : il n'existe pas de note unique environnementale. Les résultats de l'étude sont présentés sous la forme de plusieurs indicateurs d'impacts environnementaux.

Le périmètre du système étudié couvre l'ensemble des étapes de gestion des déchets, de la prise en charge par la collectivité locale jusqu'aux traitements ultimes. Le système étudié se concentre sur les aspects liés au traitement du gisement de déchets et n'inclut pas les étapes amont du cycle de vie des produits, avant que ces produits ne deviennent des déchets.

L'unité fonctionnelle (ou unité de référence et d'expression des résultats) est « traiter les déchets produits dans le département du Var ».

12.1.2.2. Inventaire des flux

L'inventaire du cycle de vie consiste à recenser les flux de matières et d'énergies aux frontières du système d'étude. Ces flux sont rapportés à l'unité fonctionnelle traduisant le service rendu. L'inventaire de ces flux, sur l'ensemble d'une filière ou d'un système donné, se décompose en deux phases :

- La première consiste à quantifier l'ensemble de ces flux de manière distincte pour chaque étape de la filière ;
- La seconde a pour objet de « sommer » ces flux. Cette étape nécessite de relier ou d'agréger les étapes du système entre elles. Dans notre étude toutes les étapes sont agrégées selon l'unité fonctionnelle choisie.

12.1.3. Dimensions environnementales analysées

12.1.3.1. Indicateurs environnementaux d'ACV

NOTE : Les données d'inventaire du cycle de vie servent à évaluer l'ampleur des impacts potentiels sur l'environnement associés à l'unité fonctionnelle du système étudié. Ainsi, la présentation ci-après des indicateurs d'impacts qui sont étudiés dans ce projet ne doit pas faire oublier la richesse des informations apportées par l'inventaire lui-même, avant toute agrégation de l'information sous forme d'indicateurs d'impacts.

Après la constitution d'un inventaire de cycle de vie (ou inventaire des flux), la deuxième étape de l'ACV consiste à agréger les flux sous formes d'indicateurs d'impacts environnementaux. Pour chaque indicateur, les flux pertinents sont pondérés par des coefficients dits de caractérisation, ceci afin de les ramener à une unité commune. Par exemple, pour l'indicateur de réchauffement climatique, l'unité est le kg d'équivalent CO₂ : le méthane ayant un pouvoir de réchauffement climatique environ 25 fois supérieur au CO₂, le coefficient de caractérisation du méthane pour l'indicateur de réchauffement climatique est de 25. L'horizon temporel de l'indicateur de réchauffement climatique a été fixé à 100 ans.

Les indicateurs d'impacts environnementaux quantifiés dans le cadre de cette étude sont présentés dans le tableau ci-après.

Consommation de ressources
Épuisement des ressources fossiles
Consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles
Réchauffement de la planète
Changement climatique
Pollution de l'air
Substances acidifiant la basse atmosphère
Formation d'ozone et d'autres composés oxydants
Formation de particules solides et liquides dans l'atmosphère

Pollution de l'eau

Introduction de composés phosphatés ou azotés dans les cours d'eau

Impacts des composés chimiques pouvant avoir un effet sur la santé humaine

Les indicateurs permettent d'évaluer les répercussions sur l'environnement local et global des solutions de gestion des déchets mises en œuvre sur le terrain comme distingués ci-après.

Les impacts globaux

Il s'agit de questions dépassant largement l'échelle locale ou régionale, comme :

- Le bilan énergétique et le bilan matière global ;
- L'utilisation de ressources énergétiques et de matériaux non renouvelables ;
- Les responsabilités vis-à-vis des générations futures (stockage par exemple) ;
- L'effet de serre.

Les impacts locaux

Leurs conséquences sont locales, elles peuvent être très importantes pour les habitants, comme :

- Les impacts sur les milieux (air, sol, eau) ;
- Les nuisances diverses (bruit, odeur, paysage).

12.1.3.2. Description des principaux indicateurs

Consommation de ressources

Épuisement des ressources fossiles : cet indicateur concerne l'extraction de ressources naturelles abiotiques considérées comme non renouvelables, c'est-à-dire consommées à un rythme supérieur à celui de leur élaboration naturelle. L'indicateur est exprimé en kilogramme équivalent d'antimoine (kg eq. Sb).

Consommation d'énergies puisées dans les réserves naturelles fossiles: elle représente la somme de toutes les sources d'énergie qui sont directement puisées dans les réserves naturelles fossiles telles que le gaz naturel, le pétrole, le charbon, et l'énergie nucléaire. L'indicateur est exprimé en MJ.

Bilan effet de serre

Changement climatique : on appelle « effet de serre » l'augmentation de la température moyenne de l'atmosphère induite par l'augmentation de la concentration atmosphérique moyenne de diverses substances d'origine anthropique telles que le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), ou le protoxyde d'azote (N₂O).

Le rayonnement solaire est réémis par la surface de la terre sous forme de rayonnement infrarouge, qui est lui-même partiellement absorbé par diverses espèces chimiques présentes dans l'atmosphère. Le bilan radiatif détermine la température moyenne de la planète. La présence de substances « à effet de serre » donne une température telle qu'elle permet la vie sur terre (sans cet effet, la température serait de l'ordre de -15°C). Le déséquilibre écologique provient donc non pas de l'existence de cet effet, indispensable à la survie de toute espèce, mais de l'augmentation de celui-ci.

L'unité retenue pour la contribution d'une substance à l'effet de serre est l'équivalent CO₂ en masse. Le GWP (*Global Warming Potential*) d'une substance gazeuse est le potentiel d'effet de serre de l'émission instantanée d'un gramme ou d'un kilogramme de la substance par rapport au CO₂.

Les matériaux à base de biomasse (bois, carton,...) jouent un rôle particulier vis-à-vis du réchauffement climatique. En effet, ces matériaux contiennent du carbone qui provient de la quantité de CO₂ absorbée pendant la phase de croissance de l'arbre ou de la plante. Pendant toute la durée de vie de ces matériaux, ce carbone est ainsi séquestré. Lors de la combustion de ces matériaux (en cas d'incinération en fin de vie par exemple), la quantité de CO₂ rejetée pendant la combustion correspond à cette quantité de CO₂ séquestrée. Le bilan global en termes de rejet de CO₂ est donc nul. Pour ce CO₂ d'origine renouvelable, on parle de CO₂ biogénique.

L'unité retenue est le kg eq. CO₂.

Pollution de l'air

Substances acidifiant la basse atmosphère : le dépôt de substances inorganiques de l'atmosphère sur le sol modifie son acidité. Des substances comme les sulfates, les nitrates ou les phosphates peuvent ainsi perturber le développement de la végétation, pour laquelle un optimum d'acidité est clairement défini. Deux facteurs caractérisent donc cet impact : le facteur de devenir, traduisant le parcours de la substance au long de sa vie et les milieux d'exposition, et le facteur d'effet, exprimant la toxicité de la substance. Cet impact s'exprime en kg éq. SO₂.

Formation d'ozone et d'autres composés oxydants : la pollution photochimique (ou pollution photo-oxydante) est un ensemble de phénomènes complexes qui conduisent à la formation d'ozone et d'autres composés oxydants précurseurs dans la basse couche de l'atmosphère (ozone troposphérique). L'ozone formé à ce niveau a des effets néfastes sur la santé humaine et sur les végétaux. L'indicateur est exprimé en kg de composés organiques volatils, méthane exclu (kg NMVOC). La pollution photochimique est un impact local et est par conséquent difficile à traduire en termes d'indicateur. En effet, les facteurs de caractérisation utilisés dans les bases de données ACV ne peuvent prendre en compte les spécificités géographiques locales, ce qui nuit à la robustesse de l'indicateur.

Formation de particules solides et liquides dans l'atmosphère : les matières particulaires sont des solides ou liquides en suspension dans un gaz, en l'occurrence l'air ambiant. La santé humaine peut être mise en danger si ces particules s'avèrent être des substances chimiques pouvant affecter un organisme, comme c'est le cas sur beaucoup de lieux de travail dans l'industrie lourde, l'industrie chimique, etc. Le terme PM10 est couramment utilisé pour désigner des particules de matière dont le diamètre est inférieur à 10 µm, c'est l'unité de caractérisation de cette catégorie d'impact : kg éq. PM10.

Pollution de l'eau

Eutrophisation aquatique (Introduction de composés phosphatés ou azotés dans les cours d'eau) : l'eutrophisation d'un milieu aqueux est la conséquence d'un apport de nutriments d'origine anthropique. Ces nutriments sont le plus souvent introduits sous la forme de produits phosphatés ou azotés, très présents dans les engrais par exemple. Ces substances encouragent ainsi la croissance rapide d'algues qui mettent en danger la biodiversité du milieu en privant le reste des organismes végétaux de CO₂ et de lumière. En conséquence, le niveau d'oxygène du milieu baisse considérablement, menaçant ainsi la survie de la faune et la flore. L'unité retenue est le kilogramme d'équivalent phosphate (kg éq. PO₄³⁻).

Impacts des composés chimiques pouvant avoir un effet sur la santé humaine

Cet indicateur évalue l'impact sur l'homme dû à des composés chimiques toxiques. L'évaluation des catégories d'impact « toxicité et écotoxicité » dans les ACV est un sujet de débat en Europe.

En effet, une grande incertitude est liée aux indicateurs de toxicité, en particulier du fait du très grand nombre de substances ayant potentiellement un impact sur la toxicité. De plus, il est aussi difficile d'établir des méthodes fiables permettant de traduire en termes d'impacts les différentes émissions, en prenant en compte les effets de synergie entre les différentes substances. Les impacts toxicologiques sont ainsi souvent exclus des ACV à cause des incertitudes associées.

12.1.3.3. Autres indicateurs environnementaux

En plus des impacts environnementaux traditionnellement évalués lors d'une Analyse de Cycle de Vie, d'autres indicateurs sont concernés par la gestion des déchets :

- **Nuisances.** Les nuisances liées à la gestion des déchets sont principalement le bruit, les odeurs, le trafic routier et les nuisances visuelles. Elles concernent les populations riveraines ;
- **Biodiversité et milieux naturels.** La gestion des déchets peut avoir un impact sur la biodiversité par la création d'équipements consommateurs d'espaces (centre de stockage) ou par l'épandage des déchets dans les milieux naturels sensibles et les espaces d'intérêts biologiques ;
- **Paysage.** La création de bâtiments permettant la gestion des déchets est susceptible de dégrader le paysage ;
- **Risques naturels.** Les dépôts sauvages peuvent induire des incendies et les inondations peuvent, quant à elles, augmenter la dispersion de polluants dans l'eau ;
- **Risques sanitaires.** Les populations (travailleurs et riverains) sont susceptibles d'être exposées à diverses substances dangereuses.

12.1.4. Normation des résultats et calcul des équivalents habitants

Chaque indicateur d'impact possède sa propre unité scientifique, rarement parlante pour le grand public, ce qui entraîne des difficultés pour comparer les impacts entre eux, pour situer les enjeux significatifs ou pour présenter de façon visuelle les résultats (ampleur des bénéfices ou dommages environnementaux).

Une échelle de normation permettant de juger l'ampleur des impacts sur l'environnement a été utilisée au cours de cette étude. Cette échelle permet de recourir à une unité de référence, les équivalents habitants. Cette traduction correspond au nombre d'habitants qui génèrent un impact équivalent pour un indicateur donné sur une période d'un an, du fait de l'ensemble des activités économiques nationales qui leur est rapporté.

Le tableau suivant présente les résultats obtenus pour l'ensemble des étapes modélisées de la gestion des déchets non dangereux du département du Var et pour l'ensemble des indicateurs d'impacts environnementaux.

Tableau 42 : Équivalents habitants utilisés pour chaque indicateur quantifié afin de normer les résultats

Indicateurs d'impacts	Unité	Un habitant sur un an (valeur de normation)
Changement climatique	kg CO ₂ eq	11 232
Consommation d'énergie primaire	MJ	170 000
Amenuisement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq	0,015
Formation d'ozone et d'autres composés oxydants	kg NMVOC	57
Formation de particules solides et liquides dans l'atmosphère	kg PM10 eq	17
Acidification terrestre	kg SO ₂ eq	54
Toxicité Humaine	kg 1,4-DB eq	4 686
Écotoxicité terrestre	kg 1,4-DB eq	14
Épuisement des métaux	kg Fe eq	714
Épuisement des ressources fossiles	kg Sb eq	1 558
Eutrophisation aquatique	kg P eq	0,75
Consommation d'eau	m ³	59

12.2. Les gisements de déchets collectés sur le territoire

Les déchets collectés sur le département sont de plusieurs types (OMR -ordures ménagères résiduelles-, métaux, plastiques, etc.) et sont collectés de plusieurs façons :

- OMR : la collecte des ordures ménagères se fait en porte-à-porte ;
- Collectes sélectives : correspond aux déchets soumis à un tri sélectif. Ils peuvent être apportés en point d'apport volontaire par les particuliers ou être collectés en porte-à-porte (pour les encombrants en particulier) ;
- Déchets de l'assainissement : correspondent aux boues sortant des stations d'épuration (STEP de collectivités) et émises par les unités industrielles ;
- DAE : correspondent aux « déchets des activités économiques », soit aux déchets générés par les entreprises.

Les données sont présentées de manière détaillée dans le rapport technique du Plan.

12.3. Limites de l'étude

12.3.1. État des connaissances

Les impacts environnementaux étudiés et quantifiés dans ce travail reflètent le niveau de connaissances au moment de la réalisation de l'étude.

12.3.2. Aspects sanitaires non couverts

L'ACV ne couvre pas les aspects liés aux problèmes de santé publique, d'hygiène et de sécurité des sites et procédés. Sont pris en compte dans cette étude certains facteurs de risque (émissions de poussières, métaux lourds) mais pas les aspects liés au risque pathogène (virus, bactéries), ni les aspects éco-toxicologiques.

L'étude n'aborde pas l'incidence des systèmes de gestion des déchets ménagers en termes d'aménagement du territoire. Par exemple, l'impact des transports est analysé sous l'aspect des rejets dans l'air, l'eau et sous l'aspect énergétique, sans englober les risques d'accidents, ni la saturation des infrastructures.

12.3.3. Aspects économiques non couverts

Le rapport environnemental ne couvre pas les aspects économiques de la gestion des déchets hormis pour la définition des mesures compensatoires.

Deloitte fait référence à un ou plusieurs cabinets membres de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, société de droit anglais (« private company limited by guarantee »), et à son réseau de cabinets membres constitués en entités indépendantes et juridiquement distinctes. Pour en savoir plus sur la structure légale de Deloitte Touche Tohmatsu Limited et de ses cabinets membres, consulter www.deloitte.com/about. En France, Deloitte SA est le cabinet membre de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, et les services professionnels sont rendus par ses filiales et ses affiliés.

Deloitte fournit des services professionnels dans les domaines de l'audit, de la fiscalité, du consulting et du financial advisory à ses clients des secteurs public et privé, quel que soit leur domaine d'activité. Fort d'un réseau de firmes membres dans plus de 150 pays, Deloitte allie des compétences de niveau international à un service de grande qualité afin d'aider ses clients à répondre à leurs enjeux les plus complexes. Nos 193 000 professionnels sont animés par un même objectif, faire de Deloitte la référence en matière d'excellence de service.

En France, Deloitte mobilise un ensemble de compétences diversifiées pour répondre aux enjeux de ses clients, de toutes tailles et de tous secteurs – des grandes entreprises multinationales aux microentreprises locales, en passant par les entreprises moyennes. Fort de l'expertise de ses 6 800 collaborateurs et associés, Deloitte en France est un acteur de référence en audit et risk services, consulting, financial advisory, juridique & fiscal et expertise comptable, dans le cadre d'une offre pluridisciplinaire et de principes d'action en phase avec les exigences de notre environnement..