



PREFET DE LA REUNION

Saint-Denis, le 05 MAR 2015

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**  
**PROJET DE PLAN DE PREVENTION ET DE GESTION**  
**DES DECHETS NON DANGEREUX (PPGDND)**

## INTRODUCTION

Le présent avis de l'autorité environnementale répond aux articles L.122-4 à L.122-12, R.122-17 à R.122-24 du code de l'environnement (CE) relatifs à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Cet avis signé, conformément aux dispositions de l'article R.122-17-1 du CE, doit être joint au dossier d'enquête publique et publié sur le site internet de la préfecture.

Lors de son assemblée plénière du 29 octobre 2014, le conseil général de La Réunion a arrêté son projet de PPGDND. Le dossier a été déposé en préfecture le 9 décembre 2014, l'avis doit être produit au plus tard dans un délai de 3 mois. Il convient de rappeler que :

- **L'évaluation environnementale** traduit dans un document unique, les études et les analyses réalisées et la démarche d'évaluation environnementale suivie pour l'élaboration du plan départemental. Cette démarche menée au stade de la planification, vise à repérer de façon préventive les impacts potentiels des grandes orientations du plan sur l'environnement, alors que les infléchissements sont encore aisés à mettre en œuvre et à assurer une meilleure transparence. Elle doit contribuer à une bonne prise en compte et à une vision partagée des enjeux environnementaux.
- **L'avis de l'autorité environnementale** porte sur la qualité du rapport d'évaluation environnementale, son caractère complet, la qualité et le caractère approprié des informations qu'il comporte et sur la prise en compte de l'environnement par le projet de PPGDND. Il vise à informer le public et les parties prenantes et doit permettre, si besoin, d'améliorer le plan dans sa finalisation.

## I. PRESENTATION DU PROJET DE PLAN

### I- 1 – Contexte législatif et réglementaire d'élaboration du PPGDND

Le plan départemental d'élimination des déchets ménagers (PDEDMA) a été approuvé le 29 juin 2011, et sa révision s'inscrit dans le cadre de la loi Grenelle II de juillet 2010 imposant que le PDEDMA en vigueur soit révisé en tant que PPGDND, prévu par l'article R.541-14 du code de l'environnement portant diverses dispositions relatives à la prévention et à la gestion des déchets. Son approbation relève de la compétence du conseil général.

**Le PPGDND est un document d'orientation stratégique ayant pour objet de coordonner l'ensemble des actions à mener tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la réalisation des objectifs définis à l'article L.541-1 du code de l'environnement.** Ces objectifs consistent notamment :

- **en priorité, à réduire la production de déchets, avec des objectifs quantifiés de réduction des flux aux horizons 2020 et 2026 ;**

- de mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement qui privilégie, dans l'ordre : a/ la réutilisation, b/ le recyclage, c/ toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique, d/ l'élimination ;
- **à en proposer une gestion** ne mettant pas en danger la santé humaine et ne nuisant pas à l'environnement ;
- **à organiser leur transport en le limitant à la fois en distance et en volume ;**
- **à informer le public sur les mesures** destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

**Le PPGDND doit réglementairement comporter :**

- **un état des lieux de la gestion des déchets** (production, localisation, capacité de traitement) ;
- **un programme de prévention définissant les objectifs et les indicateurs, les priorités ;**
- **une planification de la gestion des déchets à six et douze ans** (hiérarchisation des modes de traitement, les priorités, planification des installations de traitement et de leur capacité ...) ;
- **les mesures pour la gestion et la contribution aux objectifs nationaux.**

**Il doit faire l'objet d'une évaluation tous les 6 ans.**

Sa portée juridique est précisée aux articles R.541-13 et R.541-15 du code de l'environnement. Le PPGDND constitue un **document de référence** pour les décisions prises par les personnes morales de droit public et leurs concessionnaires en charge de la prévention et de la gestion des déchets. **Les décisions relatives aux installations classées pour l'environnement doivent être compatibles avec les dispositions du plan.**

**I- 2 – Analyse des objectifs du PDPGDND de La Réunion :**

**I-2-1 PLANIFICATION, ORIENTATIONS RETENUES ET ARTICULATION AVEC LES OBJECTIFS DU PLAN NATIONAL DE PRÉVENTION DES DÉCHETS (PNPD) 2014-2020**

*Orientations nationales concernant les déchets*

Elles sont issues des lois du 3 août 2009 (article 46 fixant les objectifs nationaux chiffrés) et du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement (loi ENE) et du plan-programme national de prévention des déchets (PNPD) 2014-2020 approuvé par décret du 18 août 2014. **Les plans départementaux doivent concourir à leur mise en œuvre.**

Les principales orientations nationales pour la réduction des déchets à la source et la diminution des ordures ménagères résiduelles (OMR) consistent à :

- **réduire de 7 % des quantités de déchets ménagers et assimilés (DMA) produits par habitants en 2020 par rapport à 2010.**
- **au minimum, stabiliser les déchets d'activités économiques (DAE) produits entre 2010 et 2020 ;**
- améliorer le taux de recyclage matière et organique à 35 % en 2012 et 45 % en 2015 pour les déchets ménagers et assimilés et 75 % dès 2012 pour les déchets d'emballages ménagers et les déchets banals des entreprises, hors bâtiment et travaux publics, agriculture, industries agroalimentaires (avec notamment la lutte contre le gaspillage alimentaire) et activités spécifiques (favoriser la réparation, le réemploi, la durée de vie des produits industriels) ;
- diminuer des quantités de déchets partant à l'incinération et au stockage à hauteur de 15 % d'ici 2012 afin de préserver les ressources, prévenir les pollutions et réduire les nuisances sanitaires et environnementales induites ;
- arriver à un découplage entre la production de déchets et la croissance de l'économie, en agissant sur **les flux les plus massifiés et les mieux connus dont les potentiels de réduction peuvent atteindre 7 à 11 % sur la période 2010-2020 ;**
- **préconiser le recours à l'incitation économique dans les plans départementaux, notamment en généralisant progressivement la tarification incitative.**

- Orientations nationales pour limiter les déchets ultimes à incinérer ou à enfouir :

La loi du 12 juillet 2010 a modifié l'article L.541-14 du code de l'environnement et imposé aux plans de fixer une limite aux capacités annuelles d'incinération et d'enfouissement de déchets ultimes ; cette limite doit être cohérente avec l'objectif d'un dimensionnement des outils de traitement (élimination) des déchets résiduels par stockage ou incinération correspondant à 60 % au plus des déchets produits sur le territoire du plan.

-Priorités nationales concernant les flux prioritaires :

**Le PNPD a identifié trois flux prioritaires**, au regard de leur potentiel de réduction estimé et/ou de la rapidité potentielle de leur réduction suivant les efforts de prévention :

- Flux « *Priorité 1* » : la matière organique – volet gaspillage alimentaire, les produits du BTP, les produits chimiques, les piles et accumulateurs, les équipements électriques et électroniques (EEE), le mobilier, le papier graphique et les emballages industriels ;
- Flux « *Priorité 2* » : les emballages ménagers, les métaux et plastiques, les véhicules et le textile non sanitaires ;
- Flux « *Priorité 3* » : la matière organique – volet compostage, les végétaux – volet réduction de la production, les inertes hors BTP, le bois – verre – autres papiers.

**Articulation du PPGDND avec le PNPD 2014-2020 (analyse de compatibilité) :**

**Les principaux objectifs retenus par le PPGDND de La Réunion aux horizons 2020 et 2026 (prospective à 6 et 12 ans) concernent la réduction de la production de déchets** par le développement de la prévention, l'amélioration des performances de la filière valorisation matière, la mise en place de filières de valorisation organique, les capacités de traitements des déchets en stockage et la valorisation énergétique(UVE). Ils sont les suivants, à l'horizon 2026 :

- Prévention :

- **réduire de 7 % le ratio de production de déchets par habitant et par an pour la période 2011-2020 et de 2,5 % ce ratio pour 2020-2026.** Les déchets concernés sont les ordures ménagères résiduelles (OMR), emballages recyclables, cartons, verre, encombrants, bois et palettes.
- **Stabilisation des autres flux**

- Valorisation matière avec recyclage :

- **5 % pour les OMR, 60 % puis 75 % pour les emballages et les cartons y compris DAE, 15 % pour les encombrants, 100 % pour le verre (95 % annoncés en page 146), 100 % pour les pneumatiques usagés, et 13 % pour les déchets industriels et IAA.**

- Valorisation organique :

- **30 % pour les OMR, 60 puis 100 % pour les bio-déchets, 60 % pour les déchets verts, 50 % pour les sous-produits d'assainissement, 87 % pour les déchets industriels et IAA et 100 % pour les déchets agricoles organiques.**

- Valorisation énergétique :

- **65 % pour les OMR (sur un gisement de 247 200 t), 40 % pour les déchets verts (sur un gisement de 177 900 t), 10 % pour les encombrants, 50 % pour les sous-produits d'assainissement (sur un gisement de 40 000 t).**

- Traitement :

- **Les capacités de stockage et d'incinération sont fixées à l'horizon 2026 à 610 000 t : 310 000 t en ISDND et 300 000 t en UVE. L'objectif semble identique pour 2020 (c.f. tableau et camembert en page 138). En 2020, sur un gisement de déchets non dangereux estimé à 2 481 000 t , réparti en 1 382 710 t pour le bassin Sud-Ouest et 1 098 290 t pour le bassin Nord-Est, 25 % et respectivement 24 % sont, in fine, incinérés ou stockés.**

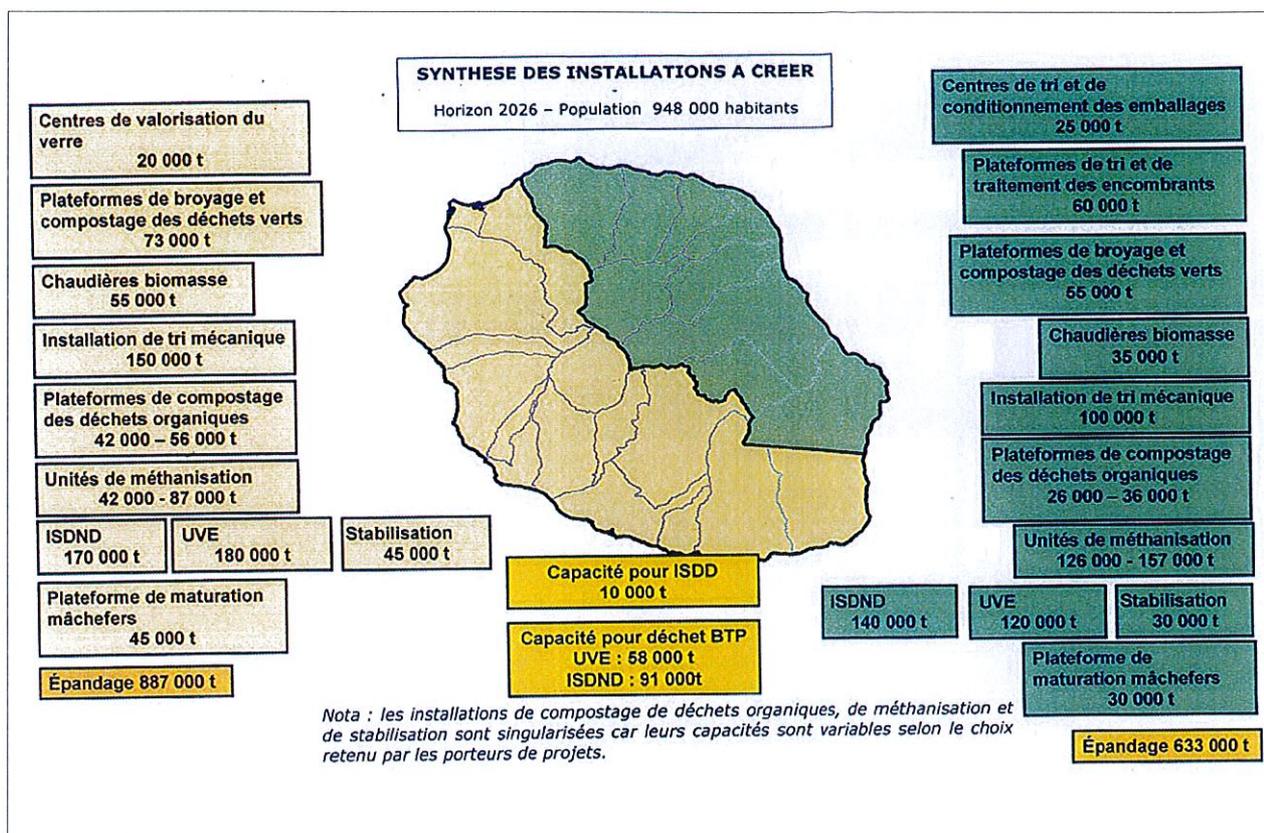
**L'autorité environnementale estime que le plan départemental est compatible au PNPD** dans la mesure où il prend en compte les trois flux prioritaires, en fixant un objectif de prévention conforme (réduction de 7 % des DMA entre 2010 et 2020, et stabilisation du flux des DAE), des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire (page 110), d'autres actions de réduction de la production des déchets non dangereux (DND), un objectif de développement des pratiques de réparation et réemploi (page 112) et des capacités d'incinération et de stockage largement en dessous du seuil requis par le PNPD (fixé à 60 % du gisement total).

Toutefois, l'autorité environnementale estime que le plan départemental présente des lacunes. Ce dernier devrait fixer explicitement une limite aux capacités en stockage et d'incinération aux deux horizons 2020 et 2026. Seule, l'échéance 2026 est prise en compte, les moyens retenus pour atteindre ces objectifs de réduction s'appuient sur la mise en œuvre des plans locaux de prévention (PLP) portés par les EPCI. Ces programmes PLP ne concernent que les déchets ménagers pour lesquels les EPCI sont compétents et qui ne représentent qu'un tiers du gisement global des déchets non dangereux.

Il est précisé en page 140 du projet de plan départemental qu'« en attendant la montée en puissance des nouveaux équipements jusqu'à l'horizon 2026, les déchets seront enfouis par augmentation des capacités actuelles ».

## I-2-2 EVOLUTION DES FILIERES ET INSTALLATIONS A CREER A LA REUNION

Le plan prévoit la création de nombreuses installations, réparties en deux bassins de vie.



ci-dessus, extrait du projet de plan (page 154) – synthèse des installations à créer

A l'horizon 2020 et 2026 (objectif identique à moyen et long terme) :

- le projet de plan départemental privilégiera les filières de traitement des DND, pour atteindre la répartition suivante : **61 % de valorisation organique en épandage (2 à 3 installations à créer)**, **12 % de valorisation de matière (2 à 3 installations de tri mécanique à créer)**, **12 % de stockage « ultime » en ISDND (2 installations à créer)**, **11 % d'incinération en unités de valorisation énergétique (2 à 3 UVE à créer)** et **4 % d'autres valorisations énergétiques** ;
- le gisement d'ordures ménagères résiduelles (OMR) est estimé à **247 200 t**. L'autorité environnementale souligne que la part des OMR est faible comparée au gisement total (10%). Il est d'abord prévu la création d'unités de tri mécanique et ensuite la création de deux unités de valorisation énergétique (capacités de 180 000 t/an pour le bassin Sud-Ouest et de 120 000 t/an pour le bassin Nord-Est), permettant la valorisation de la **fraction d'OMR à haut pouvoir calorifique inférieur (PCI), après tri mécanique**, en vue d'une production d'énergie qui participera à l'objectif d'autonomie énergétique du territoire insulaire.

## **II. ANALYSE DU CARACTÈRE COMPLET DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL, DE LA QUALITÉ ET DU CARACTÈRE APPROPRIÉ DES INFORMATIONS QU'IL CONTIENT**

Le contenu du rapport environnemental aborde successivement les différentes parties prévues à l'article R.122-20 du code de l'environnement. Il peut être considéré comme complet et conforme.

La démarche suivie est pertinente, elle respecte les obligations réglementaires et les recommandations méthodologiques : état initial, estimation de l'impact actuel de la gestion des déchets puis évaluation des impacts projetés du plan à l'horizon 2026 en l'absence d'évolution du plan, recherche de scénarios, présentation et comparaison des hypothèses envisagées, évaluation des impacts environnementaux et proposition de mesures d'atténuation des impacts négatifs.

### **II. 1 – Articulation avec d'autres plans et programmes**

Le volet articulation des objectifs du PPGDND avec les autres plans et programmes est pris en compte de façon satisfaisante. La compatibilité avec les orientations fondamentales du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Ouest est démontrée, et porte essentiellement sur la préservation des ressources en eau.

Le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE) s'articule avec le PPGDND sur le sujet des émissions des gaz à effet de serre et de la production d'énergie renouvelable, liée aux filières techniques choisies pour le traitement des déchets. L'interaction bénéfique avec le plan climat énergie territorial (PCET) de la CIREST, en particulier sur le développement de la valorisation énergétique, est souligné.

Le plan régional santé environnement 2 (PRSE2) décline la gestion des déchets comme un enjeu environnemental et sanitaire fort à La Réunion, et au sein du thème n°5 « points noirs environnementaux », il conseille dans son action « 5.1 - conforter les filières de traitement de déchets pérennes » d'améliorer les connaissances par la mise en place d'un observatoire des déchets. Le PPGDND s'accorde avec cette action.

Concernant la planification de l'urbanisme, les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ont vocation à déterminer des zones à réserver pour la gestion des déchets. Néanmoins, les implantations des équipements liés au plan sur le territoire ne sont pas précisément localisées et **le niveau de cohérence entre planification de l'urbanisme et des déchets est peu pris en compte et analysé, ce que regrette l'Autorité Environnementale**. Par ailleurs, ces emplacements devront être conformes aux orientations du SAR.

### **II. 2 – Description de la manière dont l'évaluation a été menée**

Le rapport environnemental indique que l'élaboration de ce dossier s'est appuyée sur le « guide de l'évaluation environnementale des plans d'élimination des déchets » développé par l'Ademe et le ministère de l'écologie et du développement durable en 2006. L'évaluation environnementale a été menée conjointement à l'élaboration du PPGDND, selon des phases précisément décrites. Cependant, l'évaluation environnementale aurait gagné en pertinence en montrant plus clairement comment les enjeux environnementaux ont été intégrés et ont permis d'orienter les critères de décision du plan. Ce qui ressort, est essentiellement le choix de dimensionnement sur deux bassins de vies des équipements à créer.

**L'autorité environnementale regrette le manque de localisation géographique des futurs équipements. De ce fait, ne peuvent être intégrés dans la sélection du scénario les impacts du choix de localisation sur l'agriculture, la biodiversité, le transport de la collecte au traitement et GES associés, etc. Ces thèmes ne sont abordés que de manière très globale (ratios de kms par déchets transportés, ratio de GES, ...).**

## II. 3 – Résumé non technique

Le résumé non technique (RNT) du rapport environnemental, d'une quarantaine de pages, placé en volet séparé, traduit de façon synthétique et claire le contenu du rapport environnemental. Concernant le financement de la gestion des déchets et investissements associés, il est indiqué que les EPCI n'ont pas l'intention à court terme d'avoir recours à une tarification incitative (page 23). L'autorité environnementale déplore que ces orientations locales ne suivent pas les préconisations du PNDP, et que l'information donnée ne soit pas étayée.

**L'autorité environnementale regrette que ce résumé n'aborde pas l'aspect sanitaire, ni quant aux critères de sélection des scénarii, ni dans le choix des indicateurs de suivi et des mesures compensatoires aux risques sanitaires induits par les différentes installations. Il sera également nécessaire d'évoquer la dégradation de la qualité de l'air sur la santé au regard de chaque mode de gestion des déchets envisagés (incinération, compostage, méthanisation).**

Le résumé est illustré de tableaux et graphes, et comporte un lexique (en annexe 1) des termes spécifiques à la filière déchets pour faciliter la compréhension.

**L'autorité environnementale apprécie la qualité du lexique, globalement éclairant avec un langage précis et accessible au grand public.**

## II. 4 – Analyse de l'état initial de l'environnement et perspectives d'évolution

### Sensibilité environnementale du territoire

L'état initial aborde de manière détaillée l'ensemble des thématiques environnementales du territoire réunionnais : l'air, les gaz à effet de serre, l'eau, les sols, les ressources naturelles et agricoles, les milieux naturels et la biodiversité, les paysages et le patrimoine culturel, le bruit, les risques. **L'autorité environnementale regrette que l'analyse des GES ne soit pas complétée d'informations sur les contaminants aériens (nuisibles, toxiques, etc.).**

Un tableau synthétise de façon pertinente la sensibilité du milieu au regard de l'analyse des forces et faiblesses (pages 106-107). **Les sensibilités fortes qui se dégagent sont liées à l'occupation des sols, les pollutions et la qualité des eaux, les captages d'eau potable et d'eau d'irrigation, l'agriculture, les paysages, l'effet de serre, la biodiversité et les milieux naturels.**

### Prévention et gestion actuelle des déchets

L'état initial de la gestion du territoire définit une organisation autour d'un bassin Nord-Est (CINOR et CIREST) et d'un bassin Sud-Ouest (TCO, CIVIS et CASUD regroupés en Syndicat mixte). La perspective tendancielle d'évolution du territoire repose sur l'augmentation de population estimée à 948 000 habitants en 2026, dont 370 000 pour le bassin Nord-Est et 578 000 pour le bassin Sud-Ouest.

Chaque EPCI a décliné un programme local de prévention (PLP) des déchets ménagers et assimilés, en convention avec l'Ademe. Le plan rappelle les filières REP qui sont en place sur le territoire insulaire. Les actions de lutte contre le gaspillage alimentaire sont mises en avant et ciblées sur la restauration collective, id. e. les cantines scolaires.

L'état des lieux initial a été établi en 2011 : **le gisement des déchets non dangereux produits à La Réunion représentait 1 808 606 t - dont 154 102 t de déchets verts -, réparti entre les deux catégories de déchets que sont :**

- les déchets ménagers et assimilés (DMA) : **547 115 t**, soit 666,3 kg/ habitant/an, dont **236 096 t d'ordures ménagères résiduelles (OMR)** (soit 287,5 kg/hab./an) ; ces ratios sont comparables aux moyennes nationales en 2011 : DMA 594 kg/hab, OMR 288 kg/an ;
- les déchets des activités économiques (DAE) : **1 261 491 t**, dont **755 400 t de déchets agricoles organiques (effluents d'élevages) et 376 000 t de déchets industriels et agro-alimentaires (IAA).**

Le plan (§2.2.10) et l'évaluation environnementale EES (§3.4.10) mentionnent la **problématique des dépôts sauvages « encore bien présente à La Réunion »**. Ils sont constitués essentiellement de déchets verts, d'encombrants, d'ordures ménagères et de quelques types de déchets dangereux (batteries, ...). Les EPCI ont décliné des actions de médiation et de collecte. Il aurait été intéressant de préciser, ce que ces quantités de

déchets sauvages collectés représentent vis-à-vis du gisement global et du gisement de déchets estimé. **L'autorité environnementale regrette que l'EES ne mentionne pas le risque sanitaire, les dépôts de déchets non autorisés favorisant la prolifération des maladies vectorielles.**

Par ailleurs, en l'état actuel, la filière d'incinération est inexistante à La Réunion, hormis pour les déchets carnés (10 000 t/an).

## II. 5 – Les solutions de substitution raisonnables : avantages, inconvénients, exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu

L'analyse du projet de plan départemental porte sur la version de référence n° 1.5 d'octobre 2014. Par rapport à la version 1.0 d'avril 2014, à l'horizon 2026, la part de matières organiques valorisées, notamment par épandage agricole a considérablement augmenté, puisqu'elle est passée de 683 000 t à 887 000 t pour le bassin Sud-Ouest, et de 502 000 t à 633 000 t pour le bassin Nord-Est. Les centres de valorisation du verre sont concentrés sur le bassin Sud-Ouest, dimensionnés pour 20 000t, tandis qu'initialement ils étaient répartis (16 000 t en bassin Sud-Ouest et 10 000 t en bassin Nord-Ouest). Concernant le traitement, les capacités de stockage et d'incinération ont augmenté, initialement dimensionnées pour 260 000 t en ISDND et 280 000 t en UVE à l'horizon 2026.

Les efforts de prévention, de tri et de collecte sont des orientations qui ont fait l'objet d'un scénario unique pour le plan, qui seront globalement repris dans les plans locaux de prévention (PLP) des 5 EPCI.

### Les cinq variantes du plan portent sur la valorisation et le traitement.

N°	Caractéristiques des scénarios à l'horizon 2026	Ce qui les distingue
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'installation d'unités de valorisation énergétiques des ordures ménagères</li> <li>- Réduction des tonnages d'OMR à enfouir par pré-traitement et stabilisation avant stockage</li> <li>- Déchets d'assainissement et déchets carnés gérés en partie dans des unités d'incinération spécifiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de valorisation énergétique (VE) des OMR</li> <li>Peu de valorisation matière</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'unités de valorisation énergétiques destinées aux OMR, déchets verts, sous-produits d'assainissement, pneumatiques usagés, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VE, maximisation de la production énergétique</li> </ul>
2a	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser la production énergétique des installations de valorisation énergétique, via l'extraction de la fraction à haut PCI du flux d'OMR, dans des installations de tri mécanique</li> <li>- Valorisation organique des déchets non dangereux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- via des étapes de compostage pour la FFOM et les sous-produits d'assainissement,</li> <li>- de compostage ou méthanisation pour les bio-déchets et les déchets agricoles organiques, de méthanisation pour les déchets industriels et d'IAA et les déchets gras</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VE par extraction de la fraction à haut PCI</li> <li>valorisation de la matière organique, notamment FFOM par compostage,</li> </ul>
2b	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser la production énergétique des installations de valorisation énergétique, via l'extraction de la fraction à haut PCI du flux d'OMR, dans des installations de tri mécanique</li> <li>- Valorisation organique des déchets non dangereux, <ul style="list-style-type: none"> <li>- via des étapes de méthanisation et compostage pour la FFOM et les sous-produits d'assainissement,</li> <li>- de compostage ou méthanisation pour les bio-déchets et les déchets agricoles, de méthanisation pour les déchets industriels et d'IAA et les déchets gras</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identique à 2a, avec plus de méthanisation</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimiser la production énergétique des installations de valorisation énergétique, via l'extraction de la fraction à haut PCI du flux d'OMR, dans des installations de tri mécanique</li> <li>- Stockage de la FFOM après stabilisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VE par extraction de la fraction à haut PCI</li> <li>Pas de valorisation de matière organique</li> </ul>

**Le plan prévoit la création de nombreuses installations, qui nécessitent des investissements financiers lourds** (p144 du plan). Les enjeux financiers sont présentés sommairement pour le scénario retenu (c.f. chap. 6 en pages 157, 158) à l'horizon 2026 :

Variante B	Bassin Sud-Ouest	Bassin Nord-Est
Investissements à mettre en œuvre (en M € H.T.)	350	330
Coûts d'exploitation (en M € H.T./an)	60	56

**Le besoin en investissements sur les deux bassins évolue selon les variantes A ou B du scénario retenu, entre 665 et 680 M€ HT.**

**Les installations nouvelles sont prévues à terme de douze ans (horizon 2026). L'autorité environnementale regrette que l'évaluation environnementale (EES) n'étudie pas de scénarios transitoires (horizon 2020).**

Le plan souligne l'enjeu de l'émergence et de l'amélioration des filières locales de gestion des déchets, en vue de réduire leurs coûts moyens actuellement élevés : + 24 % pour les OMR, + 332 % pour le verre, + 134 % pour les recyclables secs, + 67 % pour les déchets de déchetteries, pour les coûts à La Réunion en 2011 en comparaison des coûts médians nationaux.

La justification environnementale est présentée en cotation qualitative de bilan global (+, ++, tableau 32 p165 et 166 de l'EES) à l'horizon 2026, prenant en compte les impacts sur le bilan énergétique, les GES, le foncier, l'économie. L'EES conclut que le scénario le plus favorable vis-à-vis de l'environnement est le 2 avec les variantes 2a et 2b, suivi du 3 et du 1. L'impact sur le foncier a été estimé dans tous les scénarios en doublant les capacités d'enfouissement actuellement disponibles.

**Le PPGDND retient le scénario 2, avec ses variantes 2a et 2b, en gestion « multi-filières » des déchets du territoire insulaire, donnant une priorité à la valorisation organique des déchets n'écartant, par principe, aucune technique de traitement des déchets et permettant des solutions de « secours ». L'autorité environnementale regrette qu'il n'y ait pas eu de variantes sur les implantations géographiques des deux ISDND à créer.**

L'autorité environnementale relève une incohérence entre le choix du scénario et la capacité de stockage retenue : le projet de plan départemental annonce 310 000 t de déchets à traiter en stockage ou incinération pour le scénario retenu – dont 170 kt en bassin Sud-Ouest et 140 kt en bassin Nord-Est (cf. tableau synoptique en page 153 du PPGDND), tandis que les quantités présentées dans le rapport environnemental sont de 260 000 t pour les scénarios 2a et 2b – dont 140 kt en bassin Sud-Ouest et 120 kt en bassin Nord-Est - et de 310 000 t pour le scénario 3 (cf. tableaux synoptiques en pages 156 à 160 de l'EES).

**L'autorité environnementale retient que le nombre d'installations envisagées est présenté dans une fourchette très large (24 à 52 unités), ce qui laisse un certain « flou » pour le scénario retenu.**

**L'autorité environnementale recommande que des précisions soient apportées à la comparaison des scénarii, ou bien à défaut d'être réalisables, que les faiblesses de l'analyse soient expliquées :**

- **concernant l'économie de matière.** Le critère devrait à priori distinguer les scénarii, mais cette différence n'apparaît pas dans les indicateurs donnés. L'économie de matière à l'horizon 2026 est estimée à 245 kt dans le scénario initial tendanciel, et à 243 kt pour les scénarios 0, 1, 2a, 2b et 3. Le fait que ces scénarios se différencient par la valorisation de matière organique ne se traduit donc pas dans cet indicateur, et n'est donc pas pris en compte pour distinguer l'effet environnemental des scénarii. Un autre indicateur pourrait être étudié (quantité de fertilisants importés substituables, etc.).
- **concernant les unités de valorisation énergétique.** Le choix de l'incinération est retenu pour les déchets ayant un potentiel de valorisation d'un rendement énergétique d'au moins 60 %. Également la transformation préalable de déchets est envisagée pour obtenir un combustible solide de récupération (CSR). Le PDPGDND prévoit la création de 2 unités de valorisation énergétique (UVE), une par bassin de vie, pour une capacité totale de traitement de 280 000 t/an. L'EES apporte un éclairage sur le choix de ce nombre en fonction des critères de maîtrise technologique, d'intérêt

économique et d'impact des transports. L'impact en émissions de GES est significativement le plus faible pour 2 UVE, correspondant à 8,7 kteq CO<sub>2</sub>/an, soit 30 % d'émission en moins que les scénarios avec une seule UVE (différence liée à la collecte et au transit des déchets à destination des unités de tri et des unités de valorisation énergétique). **L'autorité environnementale observe qu'il n'est pas mentionné le traitement qui sera réservé aux résidus d'incinération.**

- **Concernant le choix d'installation des centres de valorisation du verre à l'horizon 2026 sur le bassin Sud-Ouest uniquement, l'autorité environnementale aurait souhaité trouver un argumentaire en justifiant le choix, ainsi qu'une analyse de l'impact accru sur les distances de transport pour la filière de collecte.**

## **II. 6 – Évaluation des effets probables sur l'environnement et dispositions prévues pour y remédier si nécessaire**

### **Effets de la prévention : mesures de tri à la source, de collecte séparée, notamment des biodéchets, de valorisation des déchets et priorités à retenir pour atteindre ces objectifs**

Le PPGDND est susceptible d'incidences positives sur l'environnement en déterminant des ambitions et des objectifs en termes de **réduction à la source et de tri-valorisation des déchets**. L'autorité environnementale rappelle que la réglementation en vigueur prévoit un objectif de valorisation de **40 % des déchets ménagers et assimilés en 2015, ce taux devant atteindre 75 % depuis 2012 pour les déchets d'emballages**. La justification de l'atteinte de ces objectifs nationaux mériterait d'être développée, au regard notamment du retard pris par les EPCI de La Réunion dans la mise en place d'une collecte sélective auprès des ménages. A minima, le plan devrait préciser les actions prévues pour tendre vers ces objectifs et rattraper le retard du territoire sur le sujet.

**Les déchets verts représentent le 2<sup>ème</sup> gisement (en volume produit) des déchets ménagers et assimilés après les ordures ménagères résiduelles. L'autorité environnementale regrette qu'une analyse spécifique sous l'angle « réduction du flux », n'ait pas été intégrée.**

La gestion des déchets est consommatrice d'énergie fossile et susceptible de créer des nuisances, du fait de l'importance des transports générés la collecte au porte-à-porte. Les distances parcourues sont cependant moindres avec une organisation sur deux bassins de vie Nord-Est et Sud-Ouest. Une mesure de réduction d'impact est prévue, en associant la diminution de la fréquence des collectes, à l'augmentation du nombre de centres de transit et de regroupement, pour une plus grande proximité géographique de ceux-ci.

### **Effets de la valorisation agronomique des matières résiduelles organiques et de la gestion de la fraction fermentescible des OMR (FFOMR)**

Ce critère est le critère le plus important pour distinguer les scénarios 1, 2a, 2b et 3. Il ne peut être apprécié sans un raisonnement plus large et approfondi relatif à la valorisation organique à l'échelle du territoire, pour comprendre les effets possibles : sur les économies d'intrants et la qualité des sols, les risques de sur-fertilisation des sols et de dégradation de la qualité de l'eau, notamment parce que le plan englobe la gestion des déchets organiques d'origines variées (agricultures, industries, IAA) et que les volumes de ces derniers sont quantitativement très élevés par rapport à la FFOMR (rapport de 1 à 5).

**Le scénario retenu prévoit environ 1 500 000 tonnes de déchets non dangereux valorisés par retour au sol. Ce chiffre ambitieux comprend 30 % du volume d'ordures ménagères traité par compostage et 50 % du gisement des boues de station d'épuration (une partie étant co-compostée). L'autorité environnementale souligne l'intérêt de cette proposition, qui va dans le sens de la priorité à accorder à la valorisation de la matière. Elle en rappelle néanmoins l'opposition formelle à ces pratiques par la chambre d'agriculture dans son courrier du 15 mai 2014 et la nécessité d'accompagner ce principe pour assurer que les équilibres environnementaux et agronomiques des terres agricoles soient préservés en évitant une sur-fertilisation et les pratiques non encadrées (épandages illicites). Les effets concernant la ressource en eau et la valorisation organique par retour au sol nécessiteraient d'être complétés par des mesures de protection de la ressource en eau potable, et un focus concernant la protection des captages, la forte consommation d'eau pour les composts.**

L'effet positif moyen repose sur une appréciation qualitative et nécessiterait d'être explicité. Pour être pertinente l'évaluation d'ensemble devrait reposer sur une connaissance de l'existant (sole agricole apte à recevoir, son évolution en 2026, le niveau de satisfaction local des besoins, aptitude à recevoir plus et, in fine risques de saturation). Par exemple au paragraphe 3.5.2 les volumes de fertilisations nécessiteraient d'être précisés, concernant les **déchets agricoles organiques, les déchets verts et les sous-produits d'assainissement**. Si cette donnée est inconnue ou incertaine, elle devrait être davantage soulignée comme une faiblesse pour la mise en œuvre du plan. Une analyse complémentaire de ce sujet et son suivi constitueraient une mesure compensatoire pertinente.

### **Effets du stockage des déchets**

Les zones de stockage en ISDND, anciennes et à venir, peuvent avoir des impacts négatifs sur l'environnement à long terme :

- risque élevé de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines ;
- occupation d'espaces de l'ordre de 87 ha en moyenne, ayant un impact sur la biodiversité et les milieux naturels, dégradation des paysages, les conflits d'usage en zone péri-urbaine ;
- nuisance olfactive forte par la présence de déchets et de résidus aqueux (lixiviats) ;
- nuisances sonores liées au fonctionnement des installations ;
- existence de risques technologiques (incendie et explosion) des installations à créer ;
- risque d'exposition des agents de tri et de collecte à des produits dangereux.

Les mesures concernant les installations de traitement reposent notamment sur les exigences réglementaires prévues par la législation sur les installations classées ou les règles de l'art en matière de traitement des déchets. L'autorité environnementale signale que le recours aux meilleures technologies disponibles – revues périodiquement – est une obligation émanant de la directive sur les émissions industrielles (dite IED) pour les centres de stockage, les unités de valorisation énergétique, les installations de stockage les plus importantes. Les arrêtés préfectoraux autorisant l'exploitation des centres prévoient un suivi réglementaire trentenaire des sites, permettant d'identifier d'éventuelles incidences négatives dans le temps (au-delà de 30 ans, les déchets stockés sont considérés comme inertes). L'autorité environnementale suggère que les normes de rejets dans l'eau des installations de traitements soient rappelées.

Concernant les dépôts illégaux, l'EES ne permet pas d'identifier si la collecte est une mesure de prévention suffisante ou si des effets résiduels subsistent. **Notamment, l'autorité environnementale préconise que l'EES propose des actions, en particulier : plan de lutte, plan de réhabilitation de décharges sauvages qui permettra de maîtriser leurs impacts environnementaux.**

### **Effets de l'incinération**

- Risque résiduel de pollution atmosphérique par l'émission de particules et de polluants gazeux ;
- consommation d'énergie fossile ;
- production de déchets ultimes (résidus d'incinération) ;
- impact positif concernant l'aspect valorisation énergétique des combustibles à fort PCI.

### **Mesures relatives aux installations nouvelles**

- choix des implantations futures des installations hors des zones de préservation de la biodiversité, d'intérêts paysagers et patrimoniaux
- recherche d'une démarche de compensation agricole en cas d'installation sur des zones agricoles
- localisation à proximité des axes routiers majeurs et limitation des traversées de centres urbains.

***Impacts en termes de développement durable sur les changements de pratiques de financement pour l'investissement en équipements et la gestion des déchets non dangereux :***

L'autorité environnementale regrette le peu de données sur les enjeux financiers du plan. Les propositions d'actions sont déroulées comme un catalogue, aucune précision géographique n'étant apportée hormis le découpage en deux bassins de vie. L'analyse financière est centrée sur l'impact du plan sur l'emploi. **L'autorité environnementale regrette que les EPCI n'instituent une part incitative dans la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM), dont les modalités de mise en œuvre sont précisées à l'article 1522bis du CGI, et que le plan ne développe pas d'argumentaires sur la non-utilisation de cette mesure financière, pourtant préconisée par le plan national.** L'autorité environnementale aurait

apprécié que l'étude engagée par l'Ademe sur ce sujet soit jointe en annexe, résumée, valorisée dans le plan départemental, en base à cet argumentaire.

**L'action est pourtant listée dans le tableau des priorités à « responsabilité des producteurs de déchets »** (page 114, indicateurs retenus : Nombre de collectivités impliquées, % de population concernée par ce type de financement, suivi du tonnage collecté des emballages, tonnage global).

***L'autorité environnementale préconise que des enjeux de santé humaine soient davantage développés dans le projet de plan départemental :***

- L'hypothèse d'une pandémie (grippe) ou de situations exceptionnelles (cyclone, cas d'Ebola) n'est pas prise en compte dans la gestion des déchets (continuité des collectes, identification de zones de stockage temporaires, protection des personnels par exemple). Le flux de déchets occasionné peut être considérable et nécessiter la mise en place d'un enlèvement ou de mesures de tri spécifiques ; par ailleurs, il convient de relier le PPGDND au plan pandémie grippale.
- les nuisances et risques psycho-sociaux potentiels liés à l'implantation d'installations de stockage ou d'incinération ou encore les contraintes foncières possibles (dépréciation de la valeur des biens fonciers riverains, relogement éventuel) devraient être mentionnés ;
- le projet de plan n'aborde pas la problématique du plomb dans le compost de déchets verts produits à La Réunion, qui ne permet pas de l'utiliser en tant que produit. Les perspectives de solutions à cette difficulté et leur impact sur l'environnement, ne sont pas présentés.

**En conclusion, le rapport environnemental apporte une information du public satisfaisante sur les effets pour l'environnement des opérations de gestion des déchets, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables. L'information n'est en revanche pas suffisamment éclairée et approfondie concernant la santé humaine. En fonction de chaque type d'installation envisagée, il serait nécessaire de caractériser les dangers potentiels et les voies d'expositions associées.**

## **II. 7 – Dispositif de suivi environnemental et mise en œuvre du projet**

Un groupe de travail est prévu pour un rendu compte annuel à la commission de suivi du plan.

L'autorité environnementale prend note que **la mise en place d'un observatoire des déchets couvrant l'ensemble du département devrait permettre d'affiner l'évaluation des gisements des déchets d'activités économiques (DAE). L'autorité environnementale souligne que cette mise en place vise à contribuer à l'amélioration de la connaissance et de l'observation des flux des DAE.**

Les indicateurs présentés concernent des indicateurs globaux : les tonnages traités (tonnages estimé en gisements par flux, en 2026, cf. tableau 39 page 187), les kilomètres parcourus, le foncier consommé, les tonnages enfouis et tonnages incinérés, les émissions atmosphériques, les tonnages valorisés organiquement, l'énergie produite par les déchets et valorisés. **L'autorité environnementale demande que les valeurs de référence de ces indicateurs soient renseignées.**

**L'autorité environnementale préconise que des indicateurs de mesures-actions, de résultats et de moyens de mise en œuvre soient ajoutés concernant :**

- le potentiel de réduction estimé afin de faire porter les efforts de prévention sur les flux pour lesquels le gisement de progrès est le plus immédiat ;
- le critère de « réduction de l'effet de serre » et le critère de toxicité, en appréciant l'intérêt environnemental de la réduction d'une tonne du flux d'OMR ;
- l'approche qualitative de l'économie de ressources en matériaux (économie circulaire) ;
- la résorption de dépôts sauvages ;
- le risque sanitaire, dans l'eau, l'air, le sol (notamment l'émission de dioxines, métaux lourds et ETM) et les types de populations affectées (riverains proches, lointains, etc.) ;
- le suivi de la consommation d'eau (notamment indispensable pour le compostage) ;
- le suivi du retour au sol de matière organique en agriculture : quantités, origine, rapport aux besoins du sol, pratiques de raisonnement de l'apport et conséquences en matières de pollutions éventuelles.

### III. PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS LE PROJET

Le PPGDND a pour objet de hiérarchiser et de programmer les actions de modernisation de la gestion des déchets à engager, à court et moyen terme (6 et 12 ans), notamment pour les collectivités locales. Il s'inscrit dans un contexte insulaire et de forte croissance démographique.

L'Autorité Environnementale note l'importance de la mise en œuvre d'actions de prévention en vue d'une baisse significative des quantités de déchets DMA (25 % du gisement total), d'une stabilisation du gisement de déchets d'activités économiques (DAE). Pour 75 % des tonnages concernés par le plan, l'ambition est limitée : au mieux une stagnation des tonnages. Il est nécessaire que ce flux soit affiné et stabilisé. La mise en place d'un observatoire est pertinente pour le dispositif de suivi.

Dans le contexte réunionnais actuel, vu la faiblesse de moyens techniques de valorisation (organique, énergétique) du flux d'OMR, celui-ci est aujourd'hui globalement considéré par défaut comme un déchet ultime.

Le PPGDND permet l'expérimentation de plusieurs filières de valorisation organique sur la fraction fermentescible jusqu'à présent non valorisée des OMR :

- par tri-mécanobiologique-compostage : priorité au retour au sol, et alternative de stabilisation et stockage en ISDND (voie de secours en cas de compost non normé) ;
- par tri-mécanobiologique-méthanisation, en permettant leur valorisation énergétique.

Ensuite l'existence de débouchés pour les produits issus du traitement (compost, énergie ...) reste requise. Concernant la valorisation agronomique des déchets organiques, incluant la FFOM et des matières résiduelles d'épuration, le plan n'apporte pas aujourd'hui la démonstration nécessaire quant à l'impact et l'acceptabilité d'un objectif de valorisation agronomique des 1 500 000 tonnes de fertilisants organiques prévus en production. Par conséquent, le scénario retenu est fragile. Considérant ce risque, l'autorité environnementale préconise la mise en place rapide de l'organisme de suivi de la valorisation des matières organiques, et d'une étude sur l'approfondissement des connaissances sur les capacités des sols à accepter ces volumes de produits.

La qualité de l'environnement en tant que déterminant de santé est insuffisamment prise en compte et se caractérise entre autres par la parcimonie des éléments sanitaires caractérisant l'état initial, l'absence de caractérisation des risques sanitaires majeurs liés à la qualité de l'air, des ressources en eau, des mesures de suivi et d'accompagnement possibles. Des indicateurs de suivi de la gestion du plan demanderaient des précisions complémentaires.

Le bilan de l'ensemble des effets de la gestion des déchets, vis-à-vis des ressources naturelles, sur la dimension eau, forêt et agriculture est positif et moyen. Le plan engendre des projets d'équipements nouveaux, sur deux bassins de vie, permettant ainsi de limiter les distances de collecte et transport. Les éventuelles incidences dommageables des équipements seront appréciées pour chacun d'eux, et devront s'accompagner de mesures de réduction ou d'évitement d'impacts proportionnées, notamment sur la pollution de l'air, de l'eau, du paysage, de la biodiversité, des risques sanitaires et d'incendie.

L'autorité environnementale regrette des lacunes dans la comparaison des scénarios : localisation des installations et impacts associés, absence d'estimation du financement des installations, non mobilisation de l'incitation économique au changement de comportement liée à la TEOM, absence de justification des déchets entrant en méthanisation.

Concernant le tri mécano-biologique (TMB), le plan national de prévention des déchets (PNPD) recommande d'éviter le déploiement de nouvelles installations, notamment lorsqu'il a vocation de préparer une matière destinée à une valorisation agronomique. Le plan départemental permet néanmoins d'installer cette activité, ce qui mériterait d'être réexaminé à la lumière de cette recommandation du plan national.

Les installations dans lesquelles sera pratiquée la valorisation énergétique ont pour finalité la production d'électricité, et ont pour effet induit, la contribution à une moindre dépendance insulaire au combustible fossile.

Le préfet,  
Pour le Préfet et par délégation  
le Secrétaire Général  
  
Maurice BARATE

## GLOSSAIRE

CE :	Code de l'Environnement
DAE :	Déchets des Activités Économiques
DMA :	Déchets Ménagers et Assimilés : déchets non dangereux des ménages ou provenant des entreprises industrielles, des artisans, commerçants, écoles, services publics, hôpitaux, services tertiaires et collectés dans les mêmes conditions.
EES :	Évaluation Environnementale Stratégique
FFOM :	Fraction Fermentescible des Ordures Ménagères
GES :	Gaz à Effet de Serre
ISDND :	Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
OMR :	Ordures Ménagères Résiduelles
PCI :	<i>Fraction à haut PCI ou bas PCI des OMR – Pouvoir calorifique inférieur</i>
PNPD :	Plan-programme National de Prévention des Déchets
PPGDND :	Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux
SRCAE :	Schéma Régional Climat Air Énergie
TEOM :	Taxe d'enlèvement des Ordures Ménagères
TMB :	Traitement Mécano-Biologique, il s'applique aux OMR et consiste en l'imbrication étroite d'opérations mécaniques (par dilacération et tri) et d'étapes biologiques (compostage, méthanisation).

Les 5 objectifs possibles pour un TMB sont :

- sur la fraction à haut PCI du déchet :
  - (1) produire de l'énergie sous forme de combustible solide de récupération (CSR)
- sur la fraction fermentescible du déchet :
  - (2) produire de l'énergie sous forme de biogaz
  - (3) fabriquer du compostage
  - (4) réduire et stabiliser les déchets avant de les mettre en décharge, visant ainsi à bio-dégrader le « plus possible », la matière organique des déchets afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre après enfouissement.
- sur l'ensemble du déchet :
  - (5) recycler des matériaux (métaux, plastiques, papiers-cartons)

UVE : Unité de Valorisation Énergétique (récupération de la chaleur émise lors de l'incinération, d'un autre traitement thermique ou d'un pré-tri mécano-biologique, en vue de la production d'électricité)