



10

# LES DÉCHETS

# 10 LES DÉCHETS

En matière de déchets, la Polynésie française fait face à un certain nombre de contraintes géographiques (faibles surfaces disponibles, éclatement des îles, îles volcaniques/atolls coralliens), de la démographie, à laquelle s'ajoutent les touristes (160.000 touristes par an pour une population de 270.000 habitants), et de l'évolution des habitudes de consommation, avec un recours de plus en plus important à l'importation (augmentation des importations de 40 % en 10 ans environ).

Compte tenu du développement économique et de l'accroissement de la population depuis les 20 dernières années, la production d'ordures ménagères ne cesse d'augmenter. Malgré la mise en place des Plans de Gestion des Déchets (PGD) et l'effort fourni pour le traitement des déchets, le problème reste particulièrement important dans les zones urbanisées et dans les zones fortement touristiques. Dans les atolls, il est aussi préoccupant, en raison du manque de place et de la présence des lentilles d'eau douce à faible profondeur.

Les PGD imposés sur chaque île à partir de 1997 ont abouti à la création d'une filière de collecte, de Centres d'enfouissement techniques (CET) pour les déchets non recyclables et à la valorisation des déchets recyclables (compost et exportations) sur les îles de Tahiti et de Moorea.

En revanche, sur les archipels éloignés, il n'existe que des décharges brutes non contrôlées et plus ou moins gérées par des communes.

En 2012, le Ministère de l'Environnement et l'ADEME ont financé une importante étude afin d'évaluer les gisements de déchets de Polynésie française et d'apporter des solutions pour l'organisation de leur traitement. La DIREN de son côté, met en place une loi de pays pour la création d'une politique sectorielle des déchets en Polynésie française.

## LA PRODUCTION DES DÉCHETS

Depuis quelques décennies, le gisement de déchets a fortement évolué tant en quantité qu'en qualité :

- forte augmentation en volume, suivant l'augmentation des importations,
- des déchets moins dégradables et plus dangereux,
- un gisement disparate : plus de 75 % des déchets sont produits chaque année sur Tahiti et Moorea

alors que les 25 % restant émanent de micro gisements répartis sur plus de cent îles.

Les conditions de prise en charge ont également très fortement évolué sous l'influence d'une prise de conscience générale des urgences environnementale et sanitaire.

## UNE FORTE ÉVOLUTION DES VOLUMES

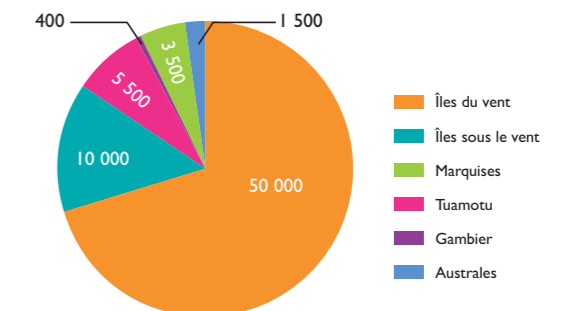
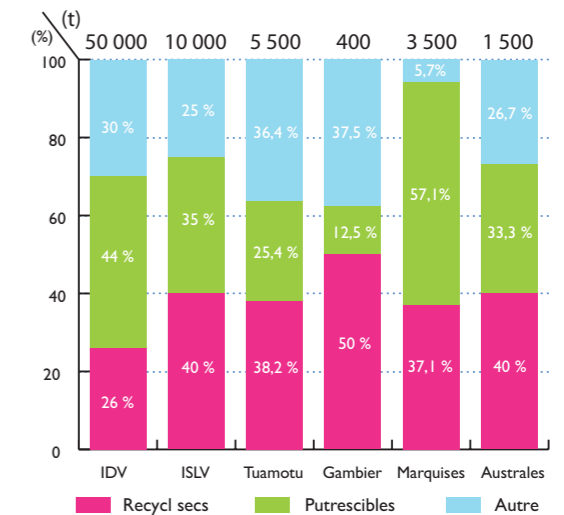
### Les volumes totaux

Le gisement total d'ordures ménagères brutes est aujourd'hui estimé entre 70 900 et 83 400 tonnes/an. A ce volume on peut ajouter les déchets verts évalués seulement dans l'archipel de la Société et des Gambier où des collectes sont organisées : 37 600 tonnes/an. Pour les îles du Vent, les encombrants représentent 6 000 tonnes, les boues de stations d'épuration 10 400 tonnes, les huiles moteur usagées 4 000 tonnes et les déchets hospitaliers 600 tonnes.

Le gisement total de déchets de Polynésie n'est qu'une estimation, il serait compris entre 130 000 et 147 000 tonnes/an (Girus, 2012). Considérant la fourchette haute, c'est 13 % de plus que l'estimation de 2006.

### Les volumes traités

Mis en service en 2000, le Centre d'Enfouissement Technique (CET) de Paitoro (Tahiti) a accueilli en 2013, 56 893 tonnes de déchets (dont 8 500 tonnes de déchets industriels banals).



La production d'ordures ménagères brutes par archipel (en tonne/an) Source : Girus 2012

### Bilan SEP - Déchets 2005 à 2013

Tonnages annuels	Année 2005	Année 2006	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013
Ordures Ménagères (Bacs gris)	49 455	50 047	50 808	48 811	45 591	45 418	42 670	42 415	40 207
Encombrants ménagers de Catégorie 2	11 915	12 611	13 488	11 337	11 178	11 132	6 073	5 720	5 347
Déchets Industriels de Catégorie 2	10 939	12 362	13 411	15 376	10 927	9 939	8 184	7 688	6 998
<b>Sous-Total CET Catégorie 2</b>	<b>72 309</b>	<b>75 020</b>	<b>77 708</b>	<b>75 524</b>	<b>67 695</b>	<b>66 489</b>	<b>56 927</b>	<b>55 823</b>	<b>52 552</b>
Encombrants ménagers de Catégorie 3	1 231	1 210	1 320	1 193	946	1 563	2 383	2 751	2 832
Déchets Industriels de Catégorie 3	2 798	1 906	1 665	1 558	2 002	1 680	1 657	1 670	1 509
<b>Sous-Total CET Catégorie 3</b>	<b>4 029</b>	<b>3 116</b>	<b>2 985</b>	<b>2 750</b>	<b>2 948</b>	<b>3 242</b>	<b>4 041</b>	<b>4 421</b>	<b>4 342</b>
<b>TOTAL CET Paitoro</b>	<b>76 338</b>	<b>78 136</b>	<b>80 692</b>	<b>78 274</b>	<b>70 643</b>	<b>69 732</b>	<b>60 968</b>	<b>60 244</b>	<b>56 893</b>
Recyclables (bacs verts)	2 326	2 653	2 633	2 923	3 059	3 717	3 960	3 491	3 933
RS des autres îles (communes seules)	-	-	-	-	-	-	-	62	130
DIB Recyclables	1 065	809	960	1 052	777	830	1 081	1 831	1 922
<b>TOTAL CRT</b>	<b>3 392</b>	<b>3 462</b>	<b>3 593</b>	<b>3 975</b>	<b>3 836</b>	<b>4 548</b>	<b>5 041</b>	<b>5 384</b>	<b>5 986</b>
<b>Taux de refus (erreurs)</b>	<b>14%</b>	<b>11%</b>	<b>12%</b>	<b>17%</b>	<b>15%</b>	<b>19%</b>	<b>18%</b>	<b>21%</b>	<b>18%</b>
<b>TOTAL CRT+CET</b>	<b>79 729</b>	<b>81 598</b>	<b>84 285</b>	<b>82 249</b>	<b>74 480</b>	<b>74 279</b>	<b>66 009</b>	<b>65 628</b>	<b>62 879</b>
<b>TOTAL VERRE</b>	<b>873</b>	<b>1 156</b>	<b>1 352</b>	<b>1 361</b>	<b>1 420</b>	<b>1 570</b>	<b>1 526</b>	<b>1 769</b>	<b>1 772</b>
<b>TOTAL CRT+CET+VERRE</b>	<b>80 603</b>	<b>82 754</b>	<b>85 637</b>	<b>83 610</b>	<b>75 900</b>	<b>75 849</b>	<b>67 535</b>	<b>67 397</b>	<b>64 651</b>

#### Îles Sous le Vent

Collecte Sélective :  
- Déchets recyclables secs : 30 Tonnes en 2011  
- Déchets Verts : environ 7 500 Tonnes/an  
- Encombrants : gisement confondu avec les OM Brutes

Ordures Ménagères Brutes = 10 000 à 15 000 Tonnes/an  
dont déchets non-ultimes valorisables :  
- Recyclable secs : environ 4 000 T/an  
- Déchets putrescibles : environ 3 500 T/an

#### Archipel des Tuamotu

Collecte Sélective :  
- Déchets recyclables secs  
- Déchets Verts  
- Encombrants

Ordures Ménagères Brutes = 5 500 à 6 000 Tonnes/an  
dont déchets non-ultimes valorisables :  
- Recyclable secs : environ 2 100 T/an  
- Déchets putrescibles : environ 1 400 T/an

#### Archipel des Marquises

Collecte Sélective :  
- Déchets recyclables secs  
- Déchets Verts  
- Encombrants

Ordures Ménagères Brutes = 3 500 à 5 000 Tonnes/an  
dont déchets non-ultimes valorisables :  
- Recyclable secs : environ 1 300 T/an  
- Déchets putrescibles : environ 2 000 T/an

#### Îles du Vent

Collecte Sélective :  
- Déchets recyclables secs : 5 700 Tonnes en 2011  
- Déchets Verts = 25 000 à 30 000 Tonnes/an  
- Encombrants = 10 000 Tonnes/an

Ordures Ménagères Brutes = 50 000 à 55 000 Tonnes/an  
dont déchets non-ultimes valorisables :  
- Recyclable secs : environ 13 000 T/an  
- Déchets putrescibles : environ 22 000 T/an

#### Archipel des Australes

Collecte Sélective :  
- Déchets recyclables secs  
- Déchets Verts  
- Encombrants

Ordures Ménagères Brutes = 2 500 à 2 000 Tonnes/an  
dont déchets non-ultimes valorisables :  
- Recyclable secs : environ 600 T/an  
- Déchets putrescibles : environ 500 T/an

#### Archipel des Gambier

Collecte Sélective :  
- Déchets recyclables secs : pas de collecte  
- Déchets Verts = 100 Tonnes/an  
- Encombrants = 25 Tonnes/an

Ordures Ménagères Brutes = environ 400 Tonnes/an  
dont déchets non-ultimes valorisables :  
- Recyclable secs : environ 200 T/an  
- Déchets putrescibles : environ 50 T/an

Ministère de l'Environnement et de l'Énergie et des Mines / Direction de l'Environnement / ADEME  
A18448 - Évaluation de gisement et analyse prospective sur l'organisation de la gestion des déchets en Polynésie française  
Étape A - État des lieux, version 2 décembre 2012

Synthèse des gisements et de la composition des déchets en Polynésie française - Source : d'après Girus 2012



Les volumes traités au CET sont en baisse au profit des volumes recyclables, malgré l'augmentation du taux de refus depuis 2005 (de 14 à 18 %). La collecte du verre a plus que doublé depuis 2005 passant de 873 à 1 772 tonnes.

La production de déchets ménagers des **Iles du Vent** (IDV) est estimée à 52 000 tonnes, soit près de 265 kg/hab./an. Elle est répartie par commune et se caractérise ainsi :

- Plus de la moitié est issue des principales communes (Papeete, Faa'a, Punaauia) représentant pourtant seulement 40 % de la population ;
- Les ratios de production sont plus importants en zone urbaine (470 kg/hab./an) qu'en zone rurale (178 kg/hab./an) (Etude INDDIGO 2011).

**Dans les autres archipels**, les ordures ménagères brutes représentent de 10 000 à 15 000 tonnes/an pour les Iles Sous le Vent (ISLV), à 400 tonnes pour les Gambier.

## EVOLUTION DE LA COMPOSITION

Les ordures ménagères brutes comprennent encore une part importante de déchets valorisables (36 % en moyenne). Sur cette part, 42 % sont des déchets recyclables secs et 58 % des déchets putrescibles.

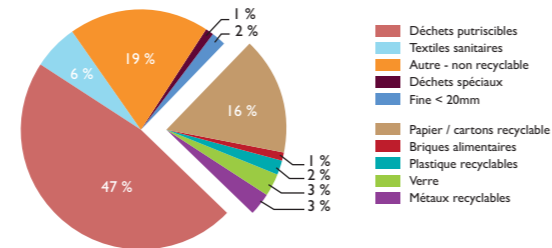
### LES DIFFÉRENTS TYPES DE DÉCHETS

Les déchets sont répartis en trois catégories principales, définies par le Code de l'Environnement de la Polynésie française. Ces catégories déterminent le mode de traitement:

- Les déchets à risque ou de catégorie 1 : « Tous résidus de produits ou mélanges de produits et matériaux ayant pour propriétés d'être nocifs ou toxiques, corrosifs, explosifs, combustibles, comburants, résultant de tout emploi dont le rejet dans le milieu naturel est de nature à induire un risque, à court moyen ou long terme, pour la santé de l'être humain et son environnement ».
- Les déchets non dangereux ou de catégorie 2 : « Les déchets ne relevant ni de la classification des déchets à risques, ni de celle des déchets inertes », par exemple les ordures ménagères, les objets encombrants d'origine domestique avec composants fermentescibles, les déchets de voirie ; les déchets industriels et commerciaux banals solides, assimilables aux ordures ménagères, tels que papiers, cartons, textiles, matières organiques animales, les déchets verts, les boues provenant de la préparation d'eau potable ou d'eau à usage industriel, les boues de stations d'épuration urbaines dont la siccité est égale ou supérieure à 30 %,...
- Les déchets inertes ou de catégorie 3 : « Tous déchets qui, une fois déposés dans un CET, ne subissent aucune transformation physique, chimique ou biologique, susceptible de porter atteinte à la santé de l'être humain et de son environnement », par exemple : les déchets de plastique, de métaux et de ferrailles, de verre, qui ne présentent plus de matières fermentescibles, les refus de tri, déchets industriels et commerciaux ou encombrants non fermentescibles et peu évolutifs, et commerciaux assimilables aux ordures ménagères, les déblais et gravats non polluants...

La quantité de déchets valorisables hors déchets verts collectés en Polynésie (14 kg/hab./an en moyenne) est globalement inférieure à celle de métropole (46 kg/hab./an). En revanche, la part des déchets verts collectés est plus importante : 250 kg/hab./an en Polynésie contre 18 kg/hab./an en métropole et 131 kg à la Réunion.

## DÉTAIL ÎLES DU VENT



Part de déchets non ultimes des ordures ménagères (OM) brutes aux IDV  
Source : Girus 2012

Les campagnes réalisées en 2011 montrent une certaine variabilité dans la composition des ordures en fonction du type d'habitat. Les zones résidentielles, périurbaines et rurales produisent plus de déchets putrescibles et moins de papiers cartons, à l'inverse des zones densément peuplées (centre-ville) et de Moorea. En revanche, les proportions mesurées sur les autres catégories sont plutôt homogènes sur toutes les zones étudiées.

### LA POLITIQUE DE PRÉVENTION DE LA PRODUCTION DES DÉCHETS, LES EFFORTS RÉALISÉS

**Prévention intuitive :** Pour les archipels éloignés, enfouissement des déchets dans les jardins, ou mise en place de consignes.

**Campagne de développement du compostage :** En 2011, la SEP incite et forme au compostage individuel.

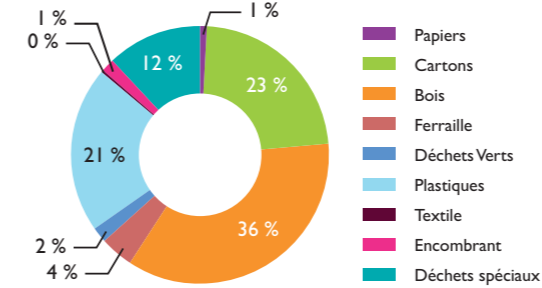
**Opération sacs de caisse :** Depuis 2005 le Ministère du Développement durable a initié une campagne en faveur de la mise en place de sacs de caisse recyclables.

**Semaine de réduction des déchets :** En novembre 2011, la SEP et l'ADEME ont menées différentes actions au niveau des administrations polynésiennes et dans les écoles visant à sensibiliser à la gestion durable des ressources et des déchets (Réduire les déchets, Réutiliser, Recycler les matériaux).

**Juillet 2012 amende pour les pollueurs :** Mise en conformité avec le code pénal autorisant la verbalisation des pollueurs (dépôt d'ordures, jets de papier sur la voie publique...).

## COMPOSITION DES DÉCHETS DES PROFESSIONNELS

Trois flux apparaissent majoritairement : le bois (36%), le carton (23%) et les plastiques (21%). La moitié du gisement (bois et carton) est facilement recyclable.

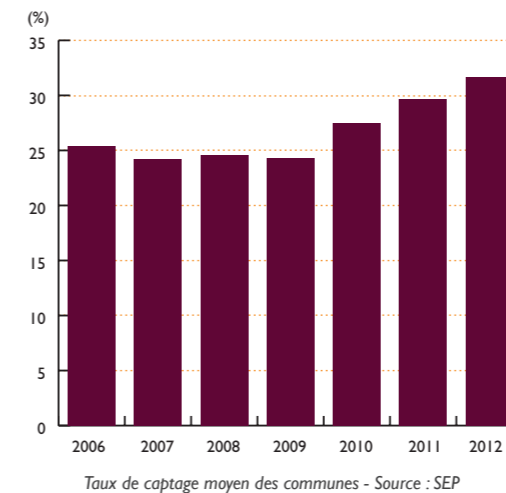


Estimation de la composition des déchets des professionnels - Source : Girus 2012

## UN RECYCLAGE ENCORE MODESTE

Jusqu'à la fin des années 90, la collecte des déchets était effectuée de manière indépendante et les déchets étaient déposés dans des décharges communales. Une usine d'incinération à Tahiti ainsi qu'à Moorea était chargée du traitement et de la valorisation des déchets urbains.

En 2003, la SEP a mis en place le tri sélectif des déchets du bac vert. Le poids de ces déchets recyclables est évalué chaque année. Rapporté au poids des déchets recyclables générés par les habitants, on obtient le taux de captage. Ce taux atteint en moyenne 31,7 % en 2012 sur l'ensemble des communes de Tahiti. Certaines communes se démarquent, comme Arue en 2012 dont le taux de captage avoisine les 40 %.



Taux de captage moyen des communes - Source : SEP

Aujourd'hui, la collecte sélective (en porte à porte et en point d'apport volontaire) est organisée dans 50 % des communes, représentant 76 % de la population. La collecte des déchets verts et des encombrants a été mise en place dans 44 % des communes.

Selon la zone de résidence, urbaine ou rurale, on estime qu'un habitant produit de 57 à 140 kg de déchets recyclables par an. (SEP)

Du côté des entreprises, certaines font preuve d'exemplarité en matière de recyclage, notamment la banque Socredo (gestion des déchets toxiques

et électroniques, généralisation du tri dans les bureaux), Tikiphone (récupération des batteries, toners d'imprimantes, cartouches d'encre, etc), EDT (rapatrie des îles éloignées les groupes électrogènes, filtres gazole et huile et déchets toxiques).

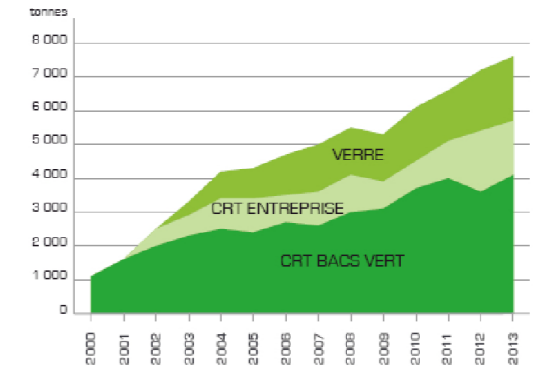
Un recyclage adapté a également été mis en place au niveau de bon nombre d'hôtels, de restaurateurs, de certaines administrations et écoles.

La plupart des agriculteurs utilisent leurs déchets végétaux broyés comme amendement et enfouissent le reste.

Dans les archipels, les déchets non dangereux des centres de santé sont collectés avec les ordures ménagères, les déchets dangereux ne sont pas toujours bien séparés et des médicaments sont retrouvés lors des collectes.

Au total, le recyclage en Polynésie française représente moins de 6 % du gisement de déchets, prenant en compte les volumes traités au CRT et ceux collectés en point d'apport volontaire. Même si cela reste faible, c'est tout de même le double du volume recyclé en 2006.

### EVOLUTION DU TRI SÉLECTIF EN POLYNÉSIE FRANÇAISE : BACS VERT, RECYCLAGE DES ENTREPRISES ET VERRE PUBLIC.



Progression constante des performances du tri sélectif d'année en année  
Estimation de la composition des déchets des professionnels - Source : Girus 2012

### L'EXEMPLE DU VERRE

Le verre est collecté et recyclé en Polynésie. Il est cisailé en 3 granulométries différentes afin de le transformer en un matériau drainant, stable dans le temps, pouvant remplacer le gravier traditionnel à moindre coût. En effet, 1 tonne de verre concassé revient 3 fois moins cher que la même quantité de graviers. Il évite les extractions d'agrégats dans la nature et peut être utilisé comme massif drainant, sous-couche ou tranchée drainante.

## UNE RÉGLEMENTATION EN PLEINE ÉVOLUTION

En 1997, des **programmes de gestion des déchets** (PGD) ont été mis en place, ayant pour objectif de définir les orientations et actions en matière de gestion des déchets pour des secteurs géographiques définis. Ils étaient destinés à guider, coordonner et organiser la gestion des déchets. Les 20 PGD adoptés ont permis d'aboutir à la création d'un véritable schéma directeur de gestion des déchets avec la mise en place d'une





Zélande, en vue de leur recyclage. C'est près de 4 fois plus qu'en 2005.

- Enfin, les huiles de vidange usagées sont collectées dans 39 bornes spécifiques. En 2013, plus de 153 tonnes d'huiles ont été récupérées.

Ces différents PAV et leurs filières de recyclage, dont le tonnage récupéré est en augmentation, ont permis à la Polynésie française d'exporter en 2013, 3 710 tonnes de déchets toxiques et polluants, soit le double de 2005.

### Les déchetteries

Lors de la mise en place des plans de gestion des déchets (PGD) en 1999, la construction de déchetteries s'imposait comme un objectif des communes. Cependant, seules 3 communes en ont ouvert (Moorea, Maupiti et Hiva Oa) mais 7 déchetteries sont en projet aux Marquises, Iles du Vent et Iles Sous le Vent. Les déchetteries permettent l'optimisation des coûts liés à la collecte séparée des déchets car elles fonctionnent en apport volontaire.

### La collecte des carcasses de voiture

Depuis 2005 et l'« Opération carcasses » du Ministère de l'environnement organisée suite à un recensement des véhicules abandonnés, environ 9 000 épaves ont été traitées et expédiées en Nouvelle Zélande pour leur recyclage. En 2009-2010, une prime à la casse a été instaurée, incitant les habitants à changer de véhicule et se débarrasser de l'ancien, plus polluant. 700 véhicules sont alors récupérés.

De 2007 à 2013 ce sont 450 carcasses qui ont été collectées et en 2014, la campagne de ramassage financée par le pays a permis de récupérer près de 1 680 véhicules. Les carcasses compactées deviennent des blocs de 800 kg à 1,5 tonne, dont le métal sera ensuite fondu et recyclé.

### LE DEVENIR DES DÉCHETS RECYCLÉS

Les cartons et les papiers ainsi que les briques alimentaires sont utilisés pour refaire des cartons, des journaux, cahiers ou boîtes d'œufs. Ils sont préalablement nettoyés de leur encre, colle ou vernis.

Les plastiques sont exportés en Malaisie pour être transformés en paillettes et servir à fabriquer des emballages. Le plastique transparent peut être recyclé en fibres synthétiques (tissus ou mousses) tandis que le plastique opaque sert à fabriquer des objets (pots de fleurs, tuyaux, poubelles).

Les boîtes de conserve et les cannettes en aluminium sont broyées et fondues pour être reconditionnées en plaques qui peuvent servir à la fabrication de nouveaux objets en aluminium (boîtes de conserve, chariots de supermarché...).

Source : Société Environnement Polynésien

### LE TRAITEMENT

Selon leur nature, les déchets sont traités dans l'un ou l'autre des établissements. On observe une évolution dans le type de déchets produits, avec de nouveaux types de déchets, pas toujours dégradables et parfois dangereux.

### Le Centre d'Enfouissement technique (CET) de Paihoro

Mis en service en 2000, il est conçu pour accueillir 10 casiers étanches. Il traite les déchets ultimes de l'île de Tahiti (déchets industriels et ménagers banals, CET de catégories 2 et 3). La durée de vie de ce CET est estimée à 25 ans, mais elle peut être optimisée en fonction de la qualité des filières de tri sélectif. Le CET traite près de 70 000 tonnes de déchets chaque année soit une moyenne de 190 tonnes par jour. Depuis 2008, une torchère a été installée pour brûler le biogaz produit par la fermentation des déchets et réduire les odeurs. Des études sont en cours pour la valorisation de ce biogaz. La grande quantité de lixiviats produits est traitée dans une station d'épuration spécifique. En 2009, la SEP a mis en place des rampes de pulvérisation afin de réduire les odeurs. Les effluents font l'objet d'une gestion spécifique performante.

D'autres CET existent comme celui de catégorie 3 de la Punaruu ou de Hitia O Te Ra. Sur les îles de Nuku Hiva, Bora Bora et Rapa, des CET ont été mis en place. Seul celui de Bora Bora est actuellement en fonctionnement, les deux autres devraient être mis en route dans le courant de l'année 2014. D'autres projets sont envisagés à Tubuai ou Rimatara.



Photo CET ? ou CRT (en recherche)

Copyright :

### LES DÉCHETS DANGEREUX

Le Code de l'environnement (article D 2012-2) définit les déchets à risque devant être traités en CET :

**Catégorie 1 :** résidus de produits nocifs, toxiques, corrosifs, explosifs, combustibles, comburants, à risque pour l'environnement et la santé humaine.

**Catégorie 2 :** déchets d'amiante.

**Catégorie 3 :** déchets d'amiante lié à des matériaux inertes.

En outre, la réglementation spécifique un modèle d'étiquetage des récipients contenant de l'amiante et crée un bordereau de suivi des déchets dangereux contenant de l'amiante en Polynésie française.

Arrêté n° 556 CM du 30 avril 2012.

Arrêté n° 1482 CM du 27 septembre 2011.

### Le Centre de Recyclage et de Transfert (CRT) de Motu Uta

Créé en 2000 afin d'organiser la filière des déchets recyclés, délester le CET de Paihoro et augmenter ainsi la durée de vie de cette unité, son exploitation a également été confiée à la SEP. Les déchets recyclables issus des bacs verts (papiers, canettes, bouteilles plastiques, cartons, briques alimentaires) sont traités, compactés et exportés. 4 000 tonnes de déchets recyclés issus du bac vert sont traités chaque année et envoyés vers l'Asie, l'Inde, la Chine, la Nouvelle Zélande ou l'Australie.

### La plateforme de compostage de Tairapu

Exploitée par la société Technival depuis 2004, elle accueille 10 000 tonnes de déchets verts et issus de l'agroalimentaire, ainsi que des boues de station d'épuration. Les procédés utilisés sont le compostage classique et le compostage avec aération, produisant 4 500 à 5 000 tonnes de compost par an.

D'autres plateformes de compostage existent à Bora Bora et Raiatea. Des projets sont évoqués à Moorea, Taravao et Faa'a.

### Complexe de traitement et de stockage des déchets de Nivee

Situé sur la commune de Hitiaa O Te Ra, ce centre a pour vocation de stocker, pour l'ensemble de la Polynésie, les déchets spéciaux interdits à Paihoro qui constituent un risque sanitaire important. Le complexe de Nivee a été autorisé en 2005 mais n'a pas pu être mis immédiatement en service. Il comprend deux unités :

- un centre d'enfouissement technique de catégorie I, unique CET de Polynésie pour la prise en charge des déchets dangereux (notamment déchets industriels solides et pâteux),
- une unité d'incinération des déchets d'activité de soins à risques (DASRI), permettant d'assurer l'élimination des 350 tonnes de déchets produits

chaque année par les professionnels de la santé publics et privés, des professions libérales de santé ou encore des établissements de recherche.

En 2010, une partie du complexe a été affectée à l'hôpital du Taaone. Des travaux de réhabilitation et d'aménagement sont prévus en 2015, mais pour l'heure, ce CET n'est toujours pas en fonctionnement.

### Les décharges communales

La commune de Faa'a utilise toujours une décharge exploitée sans autorisation depuis plus de 30 ans. La commune de Papara utilise également une décharge de ce type pour ses encombrants et déchets verts.

Dans les archipels éloignés, les décharges et dépotoirs sauvages sont pratique courante. Il n'y a pas de traitement, les déchets sont déposés et tassés, parfois brûlés.

Certaines communes se sont équipées de broyeurs pour les déchets verts afin d'optimiser leur traitement.

### LA SENSIBILISATION

La Direction de l'environnement ainsi que plusieurs associations ou la Société Environnement Polynésien réalisent de nombreuses actions de sensibilisation de la population et des scolaires afin de préserver l'environnement des déchets : opération plages propres, nettoyage du lagon, « clean up day »... des brochures et des magazines sont également à la disposition de tous pour apprendre à trier ses déchets recyclables ou pour acquérir des pratiques éco citoyennes et éviter le gaspillage par exemple.

### LES COÛTS

Depuis 2012, les communes ont l'obligation de mettre en place un budget annexe pour la gestion des déchets, mais une dizaine de communes ne l'ont pas encore fait. Les coûts de gestion des déchets ont été estimés en 2012 à 28 700 F CFP par tonne



Copyright : E. Mercier



en moyenne, et 12 500 F CFP par habitant. C'est la collecte qui représente la plus grande part du budget (60 à 70 % du service), le reste étant représenté par le traitement.

Rappelons que la Polynésie française prend actuellement en charge 50 % de ces montants via la SEP ; les communes ne doivent donc s'acquitter que de 50 % du coût (seulement les communes qui sont membres de Fenua ma).

D'autre part, pour les communes des archipels éloignés de Tahiti, les déchets recyclables doivent être transportés par bateau jusqu'à Motu Uta, générant un coût non négligeable de 3 000 à 5 000 F CFP le m<sup>3</sup>.

## LA RESPONSABILITÉ ÉLARGIE DU PRODUCTEUR (REP)

Le « pollueur-payeur » est un principe établi en Europe est en France métropolitaine depuis les années 1990. Le concept de REP est de rendre les fabricants, les importateurs et les distributeurs de produits solidairement responsables des effets de la vie (et de la mort) de leur produit. Les faire participer financièrement à la collecte sélective puis au recyclage ou au traitement des déchets issus de ces produits, les conduira à réduire la quantité et la nocivité des déchets à la source (écoconception des produits par exemple).

Ces produits sont ceux dont le traitement est difficile ou dont les coûts de gestion sont importants : les emballages, en raison de leur grande quantité, les produits chimiques pour leur dangerosité, les pneumatiques car leur valorisation est coûteuse, les déchets d'équipement électriques et électroniques (DEEE) par exemple. Mais également les véhicules hors d'usage, les médicaments non utilisés ou les piles.

Cette pratique n'est pas encore en place en Polynésie française mais une étude a été réalisée en 2013 afin de l'organiser et la réglementer. Trois étapes sont nécessaires : appréhender les gisements, établir une faisabilité économique et financière et définir un cadre d'actions des organismes en charge des déchets.

## L'IMMERSION DES DÉCHETS EN MER

D'après le Code de l'Environnement, l'« immersion » est définie comme suit : « Toute élimination délibérée dans la mer de déchets ou autres matières à partir de navires, aéronefs, plates-formes ou autres ouvrages artificiels en mer ». Le sabordage en mer, l'entreposage de déchets sur le fond ou le sous-sol ainsi que l'abandon ou le renversement d'ouvrages artificiels en mer dans le but de les éliminer sont également considérés comme immersion.

En Polynésie française, l'immersion des déchets est désormais interdite (art. LP 213-4 du code de l'environnement) sous réserve des dérogations prévues par le code de l'environnement conformément au droit international (art. LP 213-5). Ces dérogations concernent les déblais de dragage, les navires, les matières organiques d'origine

naturelle marine, les objets volumineux constitués principalement de fer, acier, béton, seulement s'il n'existe aucune autre option d'élimination de ces déchets. Les déchets doivent être débarrassés de toute fraction polluante ou flottante, ne peuvent pas présenter de radioactivité artificielle, même faible et ne doivent pas constituer d'obstacle à la pêche ou la navigation.

L'immersion doit être réalisée à l'intérieur des eaux territoriales, à une profondeur strictement supérieure à 2 000 mètres. Les zones d'immersion sont comprises dans un cercle d'un rayon de trois milles nautiques autour des points d'immersion définis à l'article A 213-5 du Code de l'Environnement, pour chaque archipel.

L'immersion des déchets est soumise à autorisation du ministre en charge de l'environnement, de lourdes sanctions sont prévues en cas d'infractions.

## IMPACT DES DÉCHETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts sur l'environnement des déchets en Polynésie sont mal connus et pas toujours maîtrisés. Ils dépendent essentiellement du fonctionnement des eaux souterraines, différent d'une île à l'autre.

Ainsi, sur les **îles hautes**, les eaux souterraines sont constituées par les nappes phréatiques dont la profondeur augmente avec l'altitude des sites. Ces îles disposent très souvent d'un réseau hydrographique très développé. D'autre part, la pluviométrie est importante selon les saisons, pouvant entraîner au lagon les lixiviats.

Sur les **atolls coralliens**, les ressources en eau sont constituées d'une lentille d'eau douce surnageant sur l'eau salée qui imbibe tout l'édifice corallien. La taille de la lentille dépend de la granulométrie du sol et de la pluviométrie ainsi que de la taille de l'atoll. De la lentille dépend la présence et le maintien de la végétation ainsi que la cohésion du sol. Cette ressource est donc très fragile, les polluants pouvant la contaminer directement depuis le sol. Les eaux de la lentille sont utilisées par la population des atolls.

## LE CAS DES DÉCHARGES SAUVAGES OU DÉPOTOIRS

Depuis des générations dans de nombreuses îles, les déchets sont enterrés dans un trou au fond du jardin ou déposés dans une décharge sauvage. Les campagnes de sensibilisation sont limitées et ne concernent pas les dangers de l'enfouissement individuel. Une vingtaine de décharges sauvages ont été recensées en 2005, aucune nouvelle campagne n'a été menée afin de connaître leur nombre actuel mais on peut penser qu'elles sont toujours aussi nombreuses.

Les problèmes de foncier entraînent l'apparition de décharges sauvages en fond de vallée, en bordure de zone humide ou sur le domaine public maritime. Dans certains atolls, la décharge se situe au cœur du village, en contact direct avec la lentille ou à proximité d'une zone de culture.

Ces dépotoirs sont alors très exposés aux risques climatiques (fortes pluies) ou aux risques naturels (submersion, mouvements de terrain) provoquant différents types de pollutions :

- Pollution de l'eau souterraine ou superficielle par les effluents liquides, ainsi que les eaux du lagon.
- Pollution sur l'air par les rejets atmosphériques (mise en feu régulières et risques d'incendies).
- Pollution du sol : infiltration dans le sol.

D'autres impacts sont envisageables :

- La géotechnique : stabilité du sol et glissement de terrain.
- Les impacts sanitaires (maladies notamment liées aux métaux lourds).
- L'inflammabilité des déchets : risque d'incendie des alentours.
- L'implantation du site : impact paysager.

L'absence de réseau de suivi et de normes rend difficile la quantification des impacts. Les dépotoirs sont en perpétuelle évolution de par la dégradation des déchets et ne possèdent pas de protection efficace, pouvant provoquer des nuisances durables pour l'homme, les eaux, le milieu naturel et le paysage.

En 2010 et 2011, la DIPAC a fait réaliser différentes études des risques liés aux dépotoirs anciens de

quelques atolls (Hao, Amanu, Fakahina) ainsi qu'aux Australes (Tubuai) et aux Marquises (Ua Pou, Hiva Oa). Les résultats indiquent dans certains cas des impacts majeurs sur les milieux liquides et des risques sanitaires importants pour les populations.

## LE CAS DES CENTRES NOUVELLE GÉNÉRATION (CET DE PAI HORO)

La gestion des eaux est problématique au niveau des centres de traitement des déchets, les casiers peuvent rapidement être saturés en eau, rendant l'épuration des lixiviats difficile.

L'exploitation du CET est autorisée par arrêté, des analyses trimestrielles sont organisées par un laboratoire indépendant au niveau de la station d'épuration, de la rivière et des piézomètres installés sur site. Les résultats obtenus sont satisfaisants et montrent l'absence d'impact de l'exploitation du site sur son environnement. La baie de Phaëton constituant le milieu récepteur définitif, fait toujours l'objet de suivis environnementaux deux fois par an.



## LES DONNÉES ESSENTIELLES

	Source	2006	2013
Volume total du gisement de déchets (tonnes)	SEP	130 000	147 000
Quantité moyenne de déchets (kg/hab./an)		500	544
Tonnage total traité en CET et CRT	SEP	81 598	62 879
Nombre de CET en service	DIREN	2	3
Tonnage de déchets traités en CET	SEP	76 300	56 900
Tonnage de déchets recyclés au CRT de Motu Uta		3 400	6 000
Evolution du taux de refus		14	18
Evolution du taux de recyclage à l'échelle de la Polynésie (volume recyclé/volume total)		3,5 %	5,9 %
Evolution du taux de captage pour les îles du Vent		25 %	34,1 %
Nombre de PAV	Enviropol	384	569
Nombre d'îles équipées de PAV		16	33
Tonnage PAV		1 496	3 710
Nombre de véhicules importés	ISPF	8 813	4 698
Nombre de carcasses récupérées	DIREN	2 050	9 000 (depuis 2005)
Nombre de décharges sauvages sur Tahiti		20	20 (non mis à jour)

## LES ÉVOLUTIONS 2006-2013

Le volume total de déchets est estimé en 2013 de 130 000 à 147 000 tonnes, en augmentation depuis 2006 si l'on considère la fourchette haute. Cela représente une moyenne d'environ 544 kg de déchets produits par habitant et par an (400 kg/hab/an en métropole). 70 % du gisement concerne les îles du Vent. Considérant les ordures ménagères brutes, la moyenne est de 347 kg/hab/an, avec de fortes disparités selon les archipels et entre zone urbaine et zone rurale.

Les gisements ont été estimés sur la base d'une étude détaillée en 2012, seuls les gisements de déchets verts sont encore assez mal connus. Les modes de collecte sont variés d'un archipel à l'autre, avec des coûts importants.

La collecte sélective n'est en place que dans l'archipel de la Société (et partiellement aux Gambier), représentant 50 % des communes et 76 % de la population. La collecte des déchets verts et des encombrants a été mise en place dans 44 % des communes.

On estime que 36 % en moyenne des ordures ménagères brutes sont constitués de déchets valorisables (38 % de déchets recyclables secs et 34 % de déchets putrescibles) alors que seuls 6 % des déchets sont recyclés.

Après une forte augmentation des volumes traités au CET de Paihoro depuis son ouverture en 2001, les volumes diminuent depuis 2007 (-30 %) au profit de ceux traités en CRT (+66 %). La mise en place du tri sélectif et de la collecte des bacs vert sur Tahiti notamment en est responsable. Le taux de captage des communes de Tahiti a sur la même période augmenté de 30 %.

Près de 40 % des déchets sont traités (CET+CRT) en 2013, ce qui représente une importante diminution comparé à 2005 (61 %). Cette différence est justifiée par la forte augmentation de la quantité de déchets produits. Le recyclage, s'il reste encore modeste, a quant à lui progressé, passant de 3,5 à 6 % du volume total de déchets. Le taux de captage a également augmenté à Tahiti, démontrant l'implication des communes dans le tri sélectif et le recyclage.

La collecte en point d'apport volontaire (PAV) a augmenté, le tonnage récolté a plus que doublé.

3 communes disposent de déchèteries (Moorea, Maupiti et Hiva Oa), mais 7 sont en projet. Concernant les CET, celui de Paihoro et de la Punaruu à Tahiti ainsi que celui de Bora Bora fonctionnent tandis que les autres centres autorisés ne sont toujours pas en service (Hitia O Te Ra, Nivee, Nuku Hiva, Ua Pou et Rapa). D'autres projets sont à l'étude. Trois plateformes de compostages sont également en projet pour venir compléter les 3 déjà en service.

Les impacts générés par les dépotoirs et décharges sauvages peuvent être importants sur les milieux (pollution de l'eau, de l'air ou du sol) et comportent des risques sanitaires pour les populations. L'impact paysager et les risques d'incendie sont également à prendre en compte. Les centres nouvelle génération comme le CET de Paihoro ont aussi des impacts, notamment sur les milieux liquides en raison du lessivage par les pluies entraînant les lixiviats dans le milieu. Des suivis sont organisés deux fois par an afin de suivre la qualité du milieu récepteur.