



# Etat des lieux de l'assainissement collectif des eaux usées domestiques en Polynésie française

Période 2007 - 2012



*Ministère de la Santé*  
*Direction de la Santé*  
**Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique**

-Mars 2013-

# SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>INTRODUCTION .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>I. GENERALITES .....</b>   | <b>4</b>  |
| I. 1. Notions d'assainissement.....   | 4         |
| I. 2. Aspects réglementaires.....   | 4         |
| I. 3. La répartition des rôles.....   | 5         |
| <b>II. LE PARC DE STATIONS D'EPURATION EN POLYNESIE FRANÇAISE.....</b>        | <b>6</b>  |
| II. 1. Les différents types de stations d'épuration.....                      | 6         |
| II. 1. 1. Les différentes étapes de l'épuration biologique .....              | 6         |
| II. 1. 2. Les stations d'épuration biologique .....                           | 6         |
| II. 1. 3. La station d'épuration physico-chimique.....                        | 7         |
| II. 2. Les données en Polynésie française.....                                | 7         |
| II. 2. 1. Une répartition inégale des stations d'épuration .....              | 7         |
| II. 2. 2. Une croissance contenue par l'apparition des réseaux publics .....  | 9         |
| II. 2. 3. Un grand nombre de petites installations .....                      | 10        |
| II. 2. 4. Des procédés de traitement privilégiés .....                        | 11        |
| II. 2. 5. Un milieu de rejet privilégié .....                                 | 13        |
| II. 2. 6. Des normes de rejets fonction du milieu récepteur .....             | 13        |
| II. 3. Etat du parc commune par commune .....                                 | 14        |
| II. 3. 1. Tahiti .....  | 15        |
| II. 3. 2. Moorea .....  | 19        |
| II. 3. 3. Raiatea.....  | 20        |
| II. 3. 4. Bora Bora .....   | 20        |
| II. 3. 5. Huahine .....   | 21        |
| <b>III. LA QUALITE DES REJETS .....</b>                                       | <b>21</b> |
| III. 1. Généralités.....  | 21        |
| III. 1. 1. Le nombre d'analyses .....   | 21        |
| III. 1. 2. Les méthodes de prélèvements .....                                 | 22        |
| III. 1. 3. Les laboratoires d'analyses .....                                  | 23        |
| III. 2. La situation globale en Polynésie française .....                     | 23        |
| <b>IV. LES DYSFONCTIONNEMENTS .....</b>                                       | <b>23</b> |
| IV. 1. L'origine des dysfonctionnements et les causes de non-conformité.....  | 24        |
| IV. 1. 1. L'origine des dysfonctionnements sur les stations d'épuration ..... | 24        |
| IV. 1. 2. Les causes de non-conformité des résultats d'analyses .....         | 25        |
| <b>V. LES MESURES PREVENTIVES ET CORRECTIVES .....</b>                        | <b>27</b> |
| <b>CONCLUSION .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>ANNEXES .....</b>  | <b>31</b> |
| Annexe 1 Réglementation.....  | 32        |
| Annexe 2 Cartographies.....   | 58        |

## INTRODUCTION

Susceptibles de porter atteinte à la santé des personnes et de polluer le milieu naturel, les eaux usées doivent obligatoirement être « évacuées rapidement hors des habitations » et subir avant tout rejet dans l'environnement « un traitement agréé par l'administration » (art.2 et 5 – délib. n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée). Ainsi, **toute construction « comportant des installations sanitaires doit être raccordée à un réseau d'égout public s'il existe ou à défaut à un système d'assainissement autonome »** (art.4 – délib. n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée).

A l'heure actuelle, en Polynésie française, peu de communes disposent d'un réseau **d'assainissement collectif public**. C'est pourquoi, les systèmes d'assainissement autonomes sont encore majoritaires. Dans la pratique, cela se traduit par la mise en place d'un simple dispositif **d'assainissement individuel autonome** (c'est-à-dire un dispositif de traitement pour une habitation) ou, lorsque l'on a un regroupement de plusieurs habitations (immeubles ou lotissements par exemple), par la mise en place d'un dispositif **d'assainissement collectif autonome** (station d'épuration) pour assurer le traitement de l'ensemble des eaux usées produites par ce petit groupe d'habitations.

Il est à noter que les communes de Bora-Bora, Punaauia, Moorea et Papeete disposent déjà d'un réseau d'assainissement collectif public. Sur Bora-Bora, ce réseau recouvre la quasi-totalité de l'île, permettant ainsi de récolter et de traiter la majorité des eaux usées des habitations et autres constructions de la commune. Concernant les 3 autres communes, leur réseau ne permet d'assainir qu'une partie de leur territoire, avec une priorité mise sur les zones représentant des enjeux touristiques et économiques.

Lorsque l'habitat est épars ou que les volumes d'eaux usées à traiter restent minimes (peu d'habitants), le recours à l'assainissement autonome représente une solution simple. Il peut même être satisfaisant lorsque les installations fonctionnent bien (bon dimensionnement, entretien, etc.). Malheureusement, ce n'est pas toujours le cas, d'autant plus que pour les stations d'épuration collectives autonomes, les contrats d'entretien sont complexes et coûteux (impliquant des contrôles journaliers, hebdomadaires, mensuels, annuels, ainsi que la mise en place d'un programme d'autosurveillance par les propriétaires). Aussi, dans un souci de préserver la santé des personnes et l'environnement, notamment dans un contexte d'urbanisation et de développement des communes, il est préférable de substituer ce mode de fonctionnement autonome à un fonctionnement collectif public.

C'est pourquoi, avec l'extension des première, deuxième et cinquième parties du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) aux communes de la Polynésie française, à leurs groupements et à leurs établissements publics introduite par l'ordonnance n°2007-1434 du 05.10.2007, **les communes sont maintenant tenues d'assurer « au plus tard le 31 décembre 2020, le service de l'assainissement »**, définit par l'article L.2224-8 comme « la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites » et « le contrôle des raccordements au réseau public de collecte ».

L'objectif est de collecter et traiter toutes les eaux usées sur un même site afin d'optimiser les traitements (meilleure homogénéisation des eaux à l'arrivée, meilleure régulation des débits d'entrée, meilleur suivi de l'exploitation, etc.), de limiter le nombre de points de rejets (protection des nappes souterraines, des lagons, des sites de baignade et limitation du nombre de points à surveiller et à contrôler) et de favoriser le développement des communes (possibilité d'aménagement de nouveaux logements, restaurants, salons de beauté, hôtels etc. en partie freinés par la complexité de la mise en place d'un dispositif d'assainissement adéquat).

Dans le cadre de ses missions de protection et de promotion de la santé de la population, le Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique (CHSP) a poursuivi entre 2007 et 2012 son programme de contrôle de la qualité des eaux rejetées par l'ensemble des stations d'épuration collectives de Polynésie française. Il est à mentionner que les eaux usées relevant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ne sont pas contrôlées par le CHSP mais par la Direction de l'Environnement. C'est pourquoi les eaux usées industrielles ne sont pas représentées dans ce rapport.

Dans ce rapport faisant un état des lieux de l'assainissement collectif des eaux usées domestiques en Polynésie française, sont d'abord présentés la réglementation, puis les principales caractéristiques du parc de stations d'épuration collectives de Polynésie française (évolution, répartition géographique, capacité, etc.), le point sur la qualité des rejets et les principaux dysfonctionnements, et enfin, les propositions d'amélioration des conditions de rejet.

## I. GENERALITES

### I.1. Notions d'assainissement

Au titre de la délibération n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée, sont qualifiées d'eaux usées « *toutes les eaux utilisées susceptibles de polluer le milieu naturel* ».

Parmi ces dernières, sont à distinguer :

- les **eaux usées domestiques** : comprenant les eaux ménagères provenant entre autres des cuisines, buanderies, lavabos et douches, et les eaux vannes provenant des toilettes et urinoirs ;
- des **eaux industrielles** : issues d'activités autres que domestiques (industries agroalimentaires, blanchisseries, etc.)

Afin de ne pas porter atteinte à la santé des personnes et de ne pas polluer l'environnement, ces eaux usées doivent être évacuées rapidement et obligatoirement traitées avant tout rejet. C'est le rôle des dispositifs d'assainissement. Plusieurs types d'assainissement sont possibles :

- l'**assainissement individuel autonome** : ensemble de dispositifs en charge de la collecte, du traitement et de l'évacuation des eaux usées provenant d'une maison d'habitation individuelle ou d'une construction équivalente au point de vue débit et charge polluante ;
- l'**assainissement collectif autonome** : ensemble de dispositifs en charge de la collecte, du traitement et de l'évacuation des eaux usées provenant d'un groupe d'habitations ou de constructions équivalentes (immeubles par exemple) ;
- l'**assainissement collectif public** : ensemble constitué d'un réseau de collecte et d'ouvrages annexes appelé réseau d'égout permettant le transfert des eaux usées, d'une station d'épuration assurant le traitement et d'un exutoire permettant l'évacuation des eaux usées provenant de tout ou partie d'une ou de plusieurs commune(s).

### I.2. Aspects réglementaires

Concernant les eaux usées, plusieurs textes réglementaires sont en vigueur en Polynésie française :

- la **délibération n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée** par la délibération n°98-152 APF du 10.09.1998, *portant réglementation de l'hygiène des eaux usées* ;
- l'**arrêté n°585 CM du 17.06.1997** *portant réglementation des volumes et charges polluantes des eaux usées brutes pour le dimensionnement et la construction des stations d'épuration des établissements hôteliers* ;
- l'**arrêté n°1401 CM du 16.10.1997** *fixant les normes et les conditions de rejets des eaux usées traitées provenant d'un assainissement collectif public ou autonome, étendu aux installations existantes par l'arrêté n°1095 CM du 18.08.1998* ;
- l'**arrêté n°1506 CM du 29.12.1997** *fixant les normes de construction, d'installation et d'entretien des dispositifs individuels utilisés en matière d'assainissement autonome des constructions* ;
- l'**arrêté n°1369 CM du 13.10.1998** *fixant la nature et la fréquence minimale des mesures à effectuer par l'exploitant d'un système d'assainissement collectif dans le cadre de l'autosurveillance* ;
- l'**arrêté n°1370 CM du 13.10.1998** *fixant les clauses techniques minimums à inclure dans le contrat d'entretien d'un système d'assainissement collectif public ou autonome*.

L'ensemble de ces textes est disponible en annexe. Toutefois, il est important de noter les principaux points forts de la réglementation, qui sont les suivants :

- Toutes les eaux usées doivent **obligatoirement** être **traitées avant leur rejet** dans le milieu naturel (art.5 – délib. n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée), selon **des normes et des conditions** définies réglementairement.
- Tout projet ou avant-projet d'assainissement doit comporter **l'avis favorable de l'autorité sanitaire** qui s'assurera que les objectifs de qualité et d'efficacité du projet sont conformes à la réglementation (art.7 – délib. n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée).
- Tous les **propriétaires** de stations d'épuration collectives publiques ou autonomes ont l'obligation de **signer un contrat d'entretien** avec une société spécialisée en la matière (art.22 – délib. n°87-48 AT

du 29.04.1987, modifiée). Sept sociétés d'entretien sont présentes dans le pays. Les clauses de ce contrat sont fixées par l'arrêté n°1370 CM du 13.10.1998 et comprennent toutes les opérations propres à maintenir la station d'épuration en bon état de fonctionnement. Elles rappellent également l'obligation de mise en place d'un **programme d'autosurveillance** de la qualité des rejets, dont la nature et la fréquence minimale sont définies par l'arrêté n°1369 CM du 13.10.1998. Un **rapport d'entretien annuel** doit obligatoirement être **transmis au CHSP** (art.5 – arrêté n°1370 CM du 13.10.1998).

- **L'exploitant** est également tenu de **transmettre au CHSP**, au fur et à mesure, les résultats de **ses analyses d'autosurveillance** (art.36 – délib. n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée). Si le bon fonctionnement de la station et un niveau de rejet conforme ne peuvent être obtenus faute de travaux d'amélioration, l'entreprise effectue des propositions nécessaires pour l'amélioration des résultats et les notifie au propriétaire. En cas de refus ou de non-réponse du propriétaire dans un délai d'un mois après réception du projet de propositions, l'entreprise doit en informer le CHSP (art.7 – arrêté n°1370 CM du 13.10.1998).
- Dans le cadre de contrôles sanitaires, le CHSP peut procéder à des **contrôles inopinés** (art.37 – délib. n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée). En cas de dysfonctionnements récurrents (relevés lors des contrôles ou liés à des dépôts de plainte d'usagers), le CHSP peut dresser des procès verbaux qui sont transmis au Procureur de la République pour application des **pénalités prévues** par la réglementation.

### I. 3. La répartition des rôles

Le **CHSP** est l'autorité compétente en matière de contrôle de l'assainissement des eaux usées domestiques. A ce titre, elle intervient :

- d'abord, en instruisant l'ensemble des demandes de construction : des maisons d'habitation aux projets de stations d'épuration collectives autonomes ou collectives. A savoir **qu'au titre de l'article A.114-18 du Code de l'Aménagement de la Polynésie française** : *« Il ne peut être passé outre à l'avis de l'autorité sanitaire en matière de raccordement à un dispositif d'assainissement »* ;
- puis, avant la mise en service de l'installation, en vérifiant la conformité des travaux avec le permis de construire ;
- enfin, après la mise en service de stations d'épuration collectives, en contrôlant leur fonctionnement et en effectuant des prélèvements de contrôle des effluents.

Il est à noter que pour les stations d'épuration relevant d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), traitant généralement des eaux usées industrielles, c'est la **Direction de l'Environnement (DIREN)** qui en a la charge et doit en assurer le contrôle.

Par ailleurs, le traitement des boues produites par les dispositifs d'assainissement est également sous la responsabilité de la DIREN au titre de la réglementation sur les ICPE.

Enfin, avec l'extension des première, deuxième et cinquième parties du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) aux communes de la Polynésie française, à leurs groupements et à leurs établissements publics introduite par l'ordonnance n°2007-1434 du 05.10.2007, **les communes** sont maintenant tenues d'assurer *« au plus tard le 31 décembre 2020, le service de l'assainissement »*, définit par l'article L.2224-8 comme *« la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites »* et *« le contrôle des raccordements au réseau public de collecte »*. Elles doivent donc mettre en place des stations d'épuration collectives publiques qui viendront se substituer aux dispositifs d'assainissement individuels autonomes et collectifs autonomes.

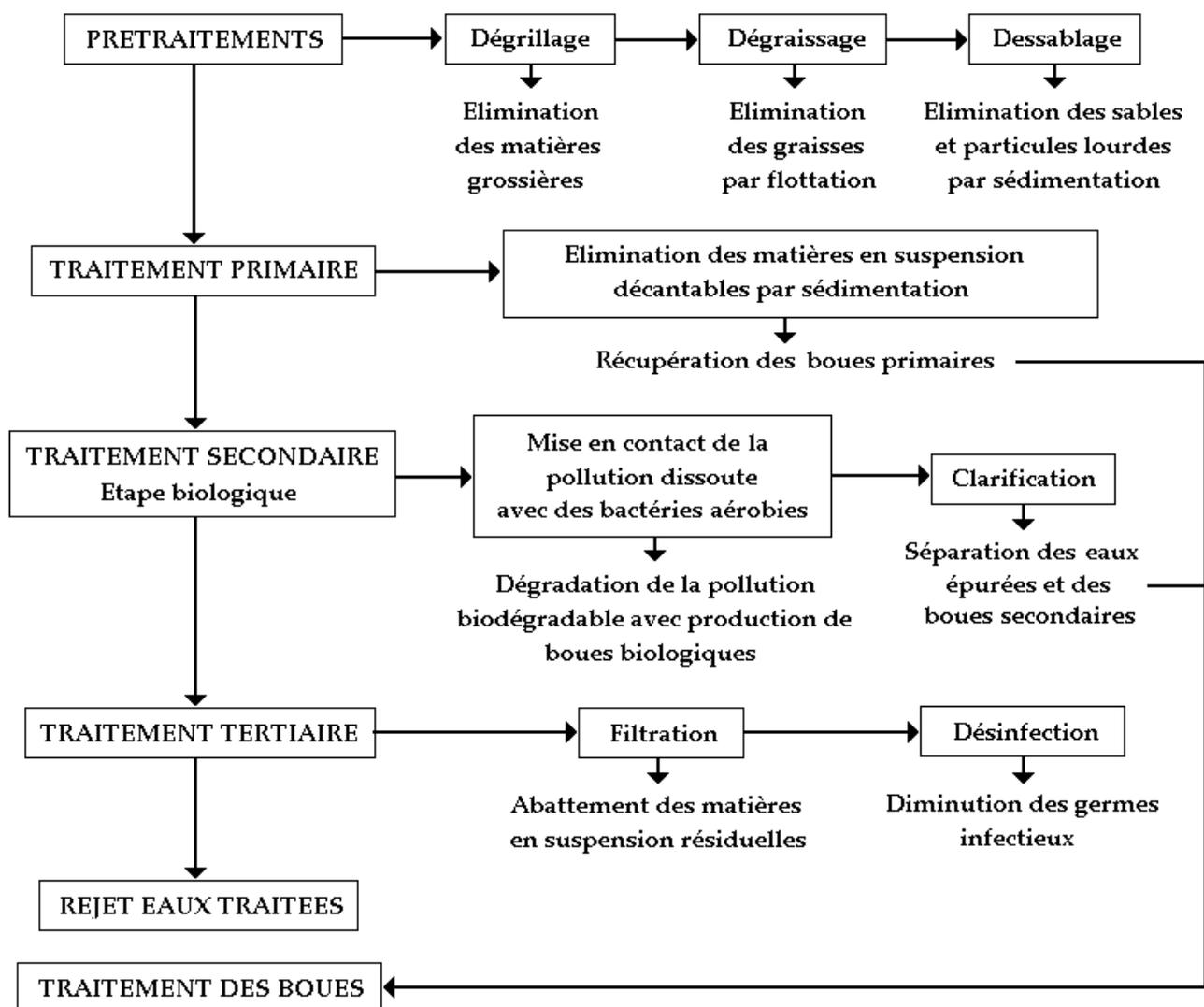
**Mis à part l'obligation d'assurer un service de l'assainissement avant le 31 décembre 2020 formulée par le CGCT, la situation réglementaire n'a pas évolué depuis le précédent rapport du CHSP de 2006.**

**Le CHSP, autorité compétente en matière de contrôle de l'assainissement des eaux usées domestiques, intervient en amont et en aval de la mise en place de tous les dispositifs d'assainissement. Concernant les stations d'épuration collectives, les données relatives à leur conception, leur fonctionnement, leur situation géographique, sont centralisées par le CHSP où une base de données informatique développée spécialement à cet effet permet de recenser les caractéristiques et l'efficacité du parc de stations.**

## II. LE PARC DE STATIONS D'EPURATION EN POLYNESIE FRANÇAISE

### II. 1. Les différents types de stations d'épuration

#### II. 1. 1. Les différentes étapes de l'épuration biologique



Le schéma précédent décrit les grandes étapes de l'épuration biologique des eaux usées. Il est important de noter que même si les stations d'épuration respectent en général toutes ce schéma de principe, elles peuvent ensuite présenter des caractéristiques différentes, liées à la capacité nominale (fonction du nombre d'usagers permanents), à la norme de rejet (fonction de la nature du milieu récepteur), au type de procédé (fonction de la filière de traitement choisie), etc. Certaines unités de traitement peuvent même être absentes en fonction de la qualité des eaux usées brutes et/ou des niveaux de rejets exigés (dessablage ou unité de traitement tertiaire par exemple).

Par ailleurs, concernant le traitement des boues, il est assuré sur place si l'espace est suffisant pour accueillir les installations. Sinon, les boues doivent être stockées, récupérées et acheminées vers un site conçu pour assurer leur traitement.

#### II. 1. 2. Les stations d'épuration biologique

Les différents types de stations d'épuration fonctionnant sur le principe de l'épuration biologique se distinguent principalement par leur différence de conception au niveau du traitement secondaire. Ainsi, en Polynésie française, les principaux types de traitements secondaires rencontrés sont :

- **parmi les stations à cultures libres** : le procédé de type boue activée : l'eau usée arrive dans un bassin où les micro-organismes épurateurs naturellement présents dans les eaux usées sont

constamment aérés et remis en suspension pour favoriser leur développement et l'épuration des matières dissoutes ; ce procédé peut se présenter :

- soit avec un bassin pour le traitement puis un 2<sup>ème</sup> bassin pour la décantation, qualifié de procédé à « **boue activée** » ou « boue activée à aération prolongée à fonctionnement en continu » ;
  - soit avec un bassin unique pour le traitement puis la décantation, qualifié dans ce rapport de procédé à « **boue activée autres** ». Ce procédé inclus :
    - les « boues activées à aération prolongée à bassin unique » ;
    - les « boues activées à aération prolongée à bassins alternés » : il y a 2 bassins, dont chacun assure le traitement puis la décantation, mais qui fonctionnent en alternance ;
- **parmi les stations à cultures fixées :**
- procédé de type **lit bactérien** : l'eau usée percole dans un ouvrage généralement de forme cylindrique garni de matériaux (pouzzolane, garnitures plastiques, etc.) sur lesquels les micro-organismes épurateurs naturellement présents dans les eaux usées se fixent, se développent (en présence d'air) et épurent les matières dissoutes ;
  - procédé de type **biodisques** : l'eau usée arrive dans une auge où des batteries de disques en matière synthétique sont en rotation lente et sur lesquels les micro-organismes épurateurs naturellement présents dans les eaux usées se fixent, se développent (grâce à l'alternance entre eau usée et air) et épurent les matières dissoutes.

### II. 1. 3. La station d'épuration physico-chimique

A l'heure actuelle, en Polynésie française, seule la station d'épuration de Punaauia est de type « physico-chimique ». La filière de traitement est constituée d'un tamisage, d'une floculation et d'une décantation lamellaire. C'est l'ajout massif de coagulants et de floculants dans le décanteur qui permet de transformer la pollution dissoute en matières décantables.

La génération de boues est importante et ces dernières sont donc traitées sur place. Elles sont déshydratées par centrifugation, stabilisées à la chaux (si nécessaire) puis évacuées vers le Centre d'Enfouissement Technique de Paihoro.

Grâce à la mise en place d'un émissaire, les eaux usées sont rejetées à l'extérieur de la passe de Taapuna par 60 mètres de profondeur. Malgré le coût important, ce type de rejet permet de préserver l'écosystème lagunaire et d'avoir un impact environnemental moindre grâce à la dilution et la dispersion de la pollution favorisée en milieu océanique.

## II. 2. Les données en Polynésie française

En Polynésie française, comme ailleurs, chaque station d'épuration est unique. L'ensemble des stations d'épuration représente le « parc de stations d'épuration ».

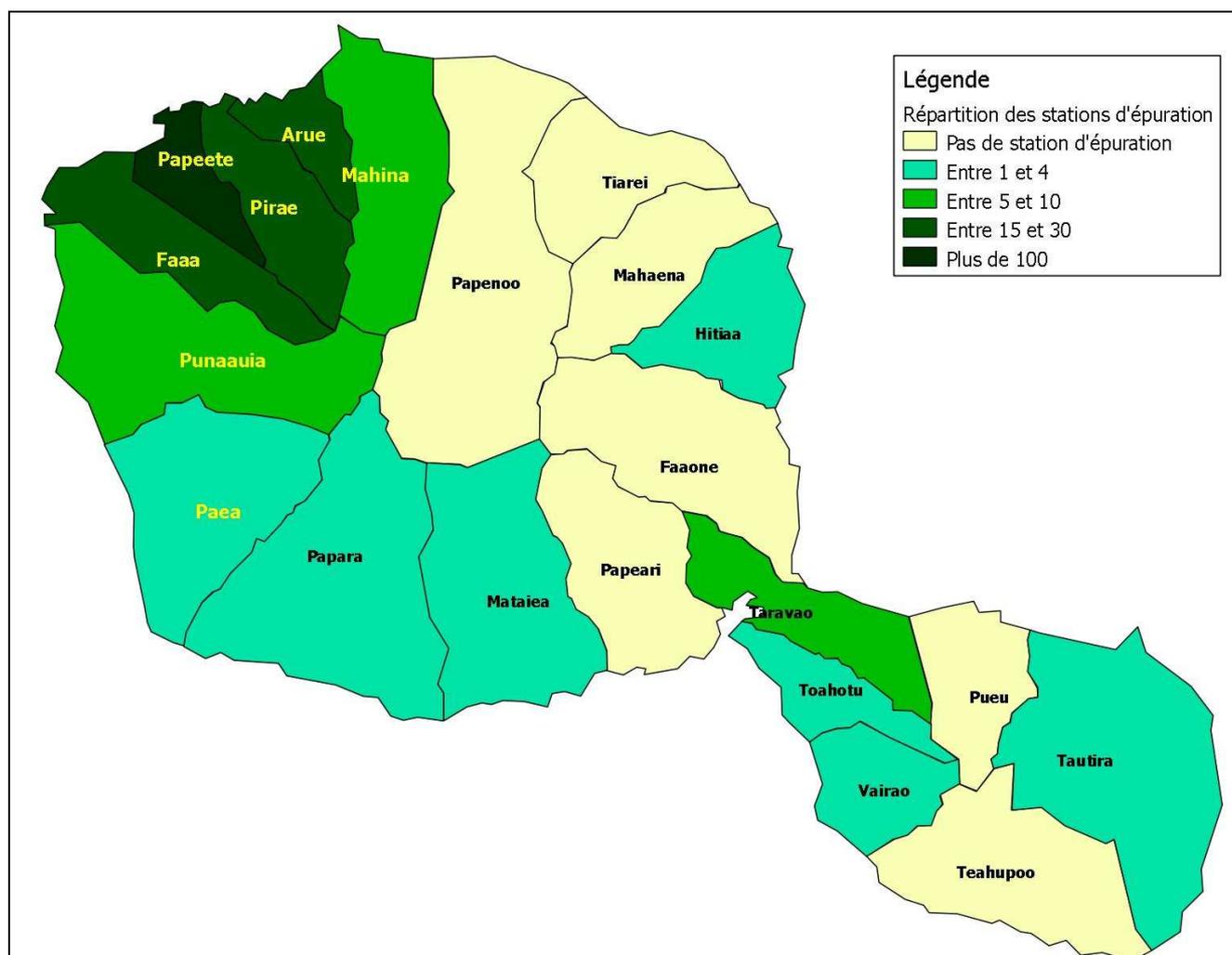
Depuis l'état des lieux réalisé entre 2003 et 2006, il apparaît que les caractéristiques du parc de stations d'épuration n'ont globalement pas beaucoup évolué. Les stations d'épuration restent majoritairement de type « biologique » et la seule station d'épuration de type physico-chimique reste la station d'épuration collective publique de Punaauia.

Il est à noter toutefois que la mise en place de réseaux publics dans les communes de Bora-Bora, Papeete, Punaauia et Moorea a stabilisé l'expansion du parc.

### II. 2. 1. Une répartition inégale des stations d'épuration

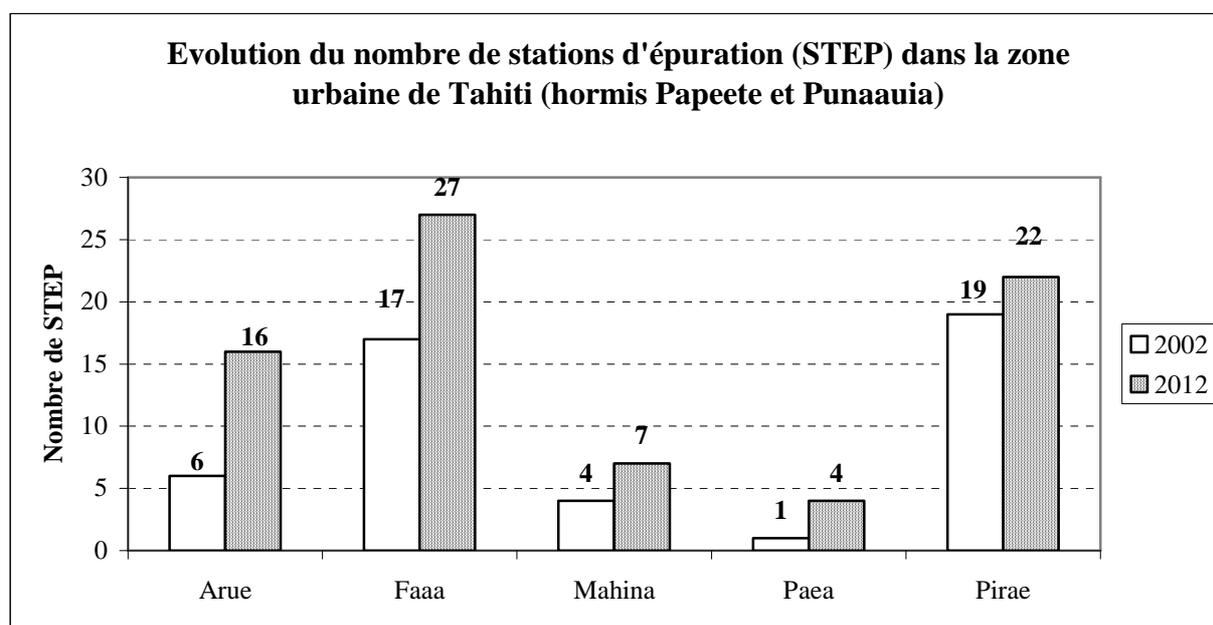
Au 31 décembre 2012, le parc complet comptait **242 stations d'épuration** réparties inégalement sur la Polynésie française.

Le constat général en 2012 reste que Tahiti concentre la majorité des stations d'épuration (89%), avec notamment la commune de Papeete, qui rassemble à elle seule, la moitié (50%) des stations d'épuration du parc, soit 120 stations d'épuration, comme présenté en figure 1.



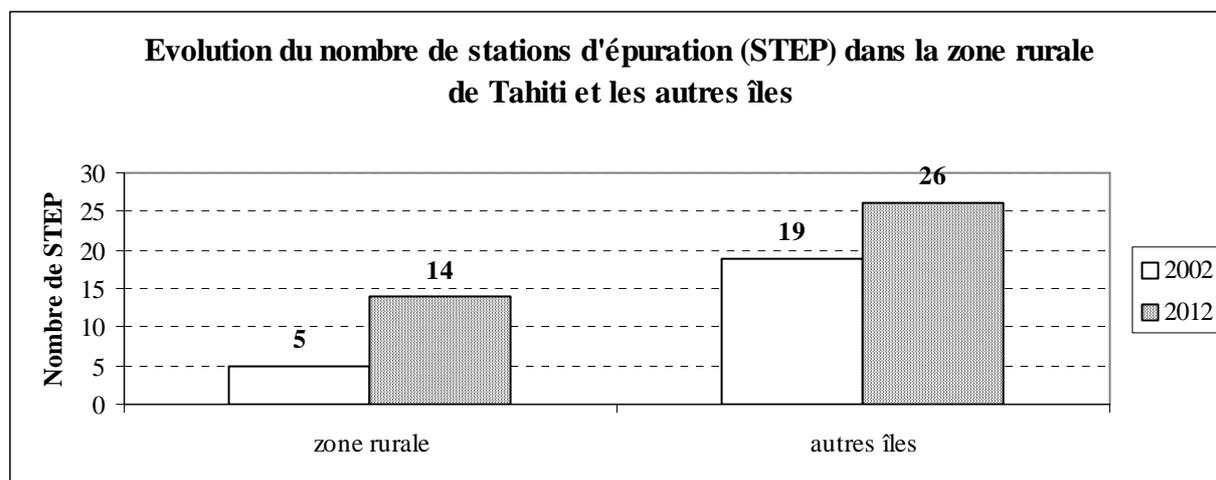
**Figure 1 :** Répartition des stations d'épuration sur Tahiti (avec séparation entre les communes de la zone urbaine (Mahina à Paea), écrites en jaune et celles de la zone rurale (Papara à Papeeno), écrites en noir)

Comme présenté dans l'histogramme ci-dessous, le nombre de stations d'épuration dans les communes urbaines de Tahiti augmente néanmoins depuis 2002.



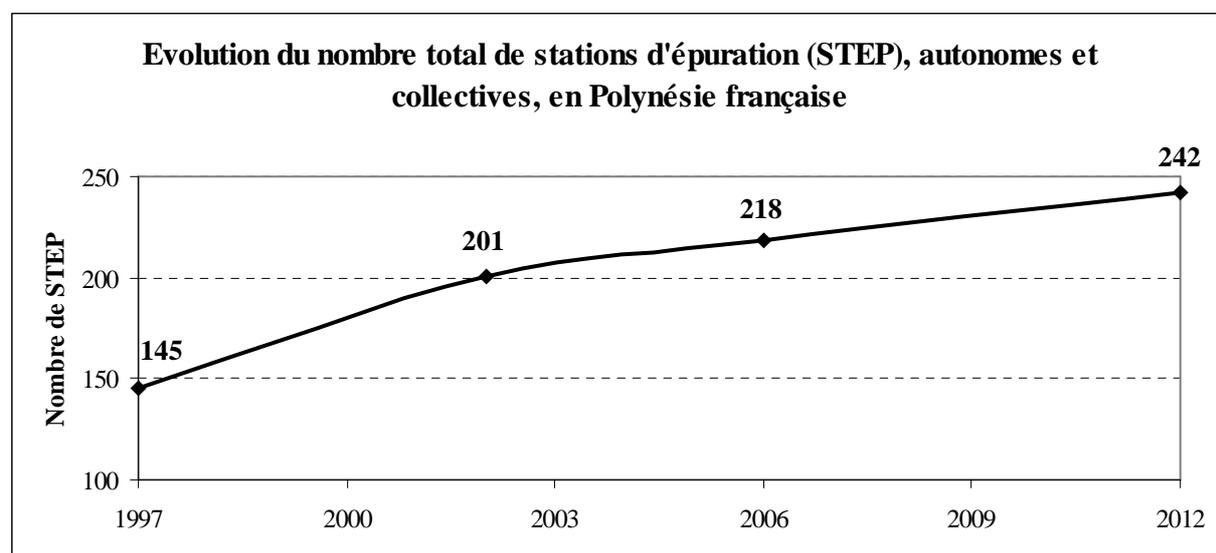
Avec la mise en place de son réseau public, la commune de Punaauia ne suit pas la même tendance évolutive que les autres communes, c'est pourquoi elle a été retirée de l'histogramme présenté ci-dessus. Toutefois, il peut déjà être noté que cette commune possède en 2012 encore 5 stations d'épuration autonomes non raccordées au réseau collectif public de la commune.

Comme présenté dans l'histogramme ci-dessous, le nombre de stations d'épuration dans les communes rurales de Tahiti (de Papara à Papenoo) ainsi que dans les îles tend également à augmenter depuis 2002. A savoir que le parc des îles reste stable depuis 2006 et qu'il est principalement réparti sur Moorea (10 stations d'épuration) et Raiatea (6 stations d'épuration).



## II. 2. 2. Une croissance contenue par l'apparition des réseaux publics

En l'absence de réseau public et avec la multiplication des gros projets immobiliers, le nombre de stations d'épuration a fortement progressé entre 1997 et 2002. Puis, des suites de la crise économique et grâce à l'édification de réseaux publics, le parc de stations d'épuration tend à se stabiliser, comme le montre le graphique ci-dessous.



Il faut rappeler qu'en présence d'un réseau public, la délibération n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée, **impose le raccordement des bâtiments anciens et récents en priorité aux réseaux publics**. C'est pourquoi, de nombreuses stations d'épuration ont ainsi été supprimées, suite au raccordement de leurs eaux usées au réseau public.

C'est ainsi que :

- 24 stations d'épuration ont été supprimées à Punaauia (ainsi que celle de l'hôtel Intercontinental à Faa'a) sur les 29 présentes dans la commune, suite à la mise en service de la station d'épuration collective publique de Punaauia ;

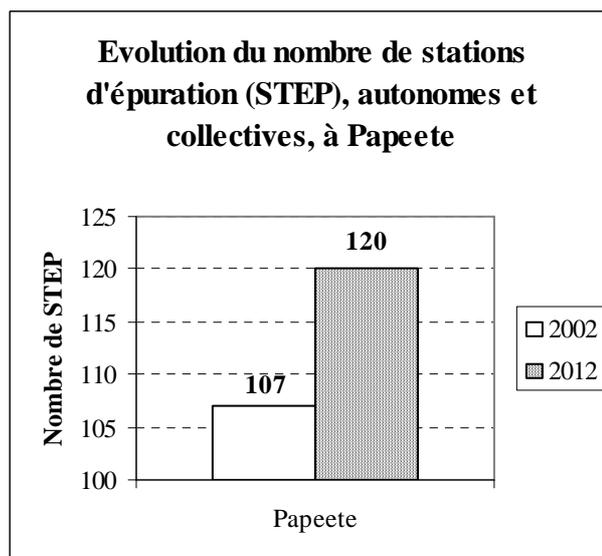
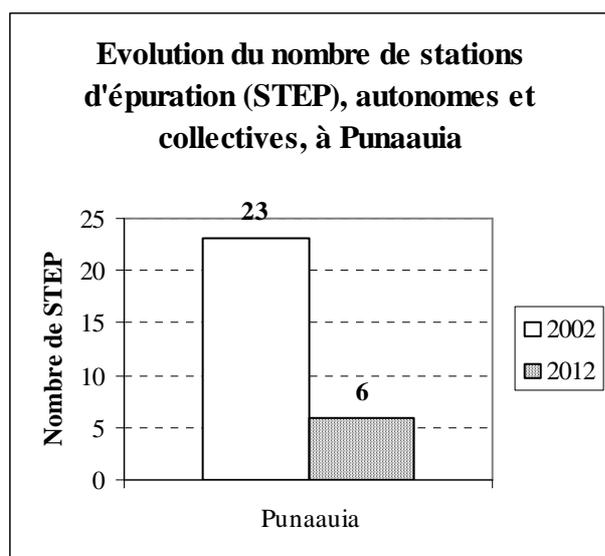
- 17 stations d'épuration ont été supprimées à Papeete sur les 24 présentes dans la zone 0 (zone comprenant les alentours de la mairie), suite à la mise en service de la station d'épuration collective publique de la mairie de Papeete. De même, 3 stations d'épuration, situées hors de la zone 0, ont quand même pu être supprimées suite à la mise en service de la station collective publique de la mairie de Papeete ;
- 3 stations d'épuration ont été supprimées à Moorea sur les 3 présentes dans la zone Haapiti (qui s'étend de l'hôtel Intercontinental PK24,5 à l'embouchure de la rivière Tehiahoura PK31,5), suite à la mise en service de la station d'épuration collective publique de Haapiti.

A noter également la suppression de 2 stations d'épuration à Papeete après raccordement de leurs eaux usées à la station d'épuration de l'Assemblée de la Polynésie française.

Ainsi, à Punaauia, la mise en place d'un réseau public très étendu, a permis une nette diminution du nombre de stations d'épuration, et ce malgré une croissance immobilière soutenue (une vingtaine de projets immobiliers concrétisés entre 2007 et 2012). La suppression des 5 stations d'épuration restantes est plus lente faute de réseau de raccordement à proximité de ces installations ou d'un manque de moyens financiers.

Par contre, à Papeete, compte tenu du développement immobilier régulier de la capitale, et d'un réseau public encore peu étendu, le nombre de stations d'épuration reste quasiment équivalent depuis 2002 et ce malgré la suppression importante de stations d'épuration : 107 stations en 2002 contre 120 en 2012. A noter qu'en dehors de la zone couverte par le réseau public, 20 nouveaux projets immobiliers comprenant une station d'épuration ont vu le jour entre 2007 et 2012. A noter également qu'un vaste projet d'assainissement collectif est actuellement en cours de réalisation sur la commune de Papeete. Il devrait voir le jour en 2014.

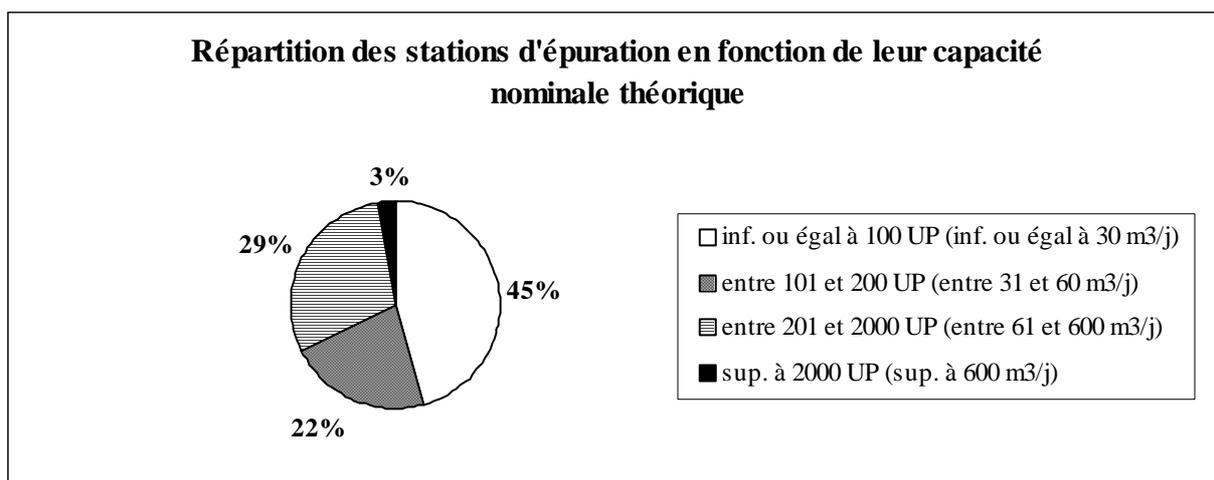
Les histogrammes présentés ci-dessous illustrent bien la décroissance du nombre de stations d'épuration sur Punaauia et le maintien d'un nombre élevé de stations d'épuration sur Papeete.



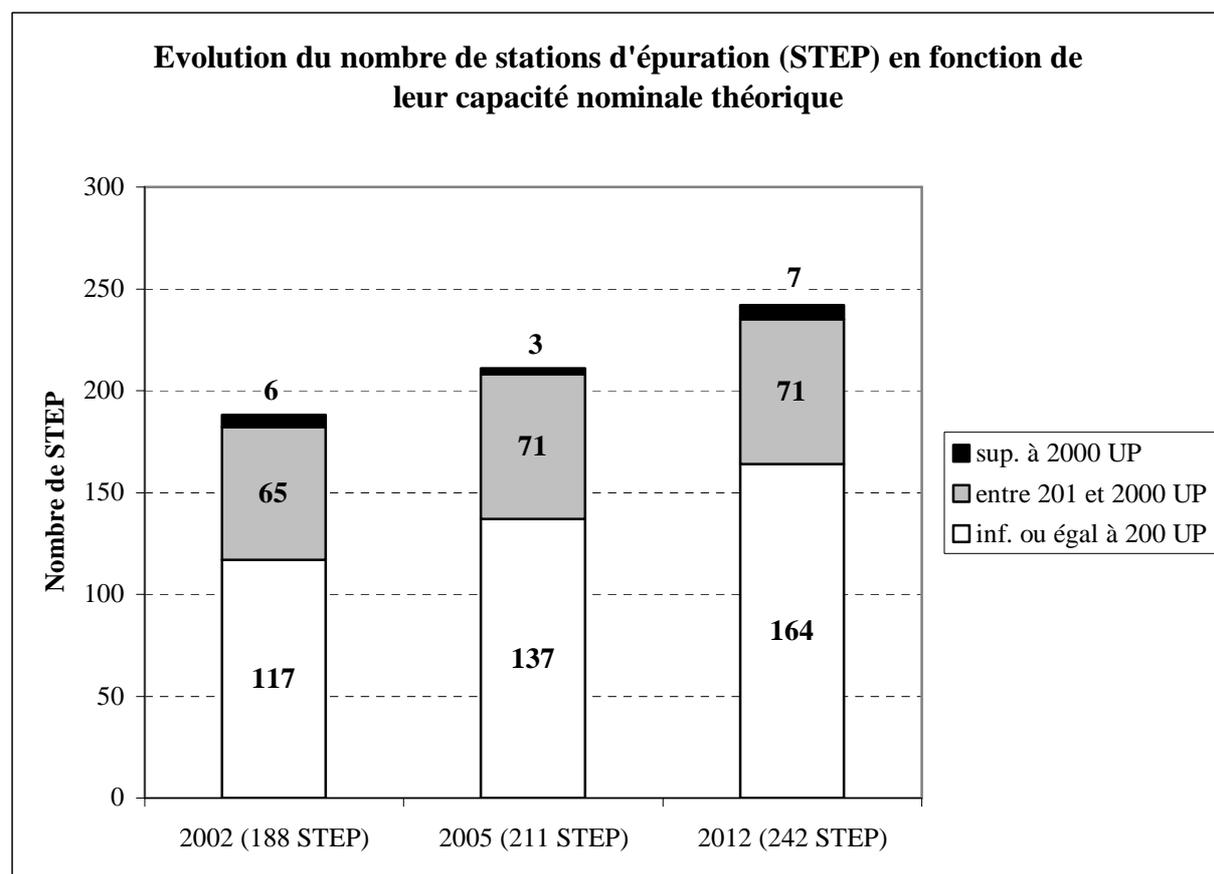
### II. 2. 3. Un grand nombre de petites installations

Défini dans le cas d'une habitation comme le nombre de personnes vivant à temps complet dans celle-ci, le nombre d'Usagers Permanents (UP) est primordial pour dimensionner correctement une station d'épuration. Ce nombre d'UP peut varier en fonction des activités affectées au bâtiment (restauration, écoles, bureaux, hôtels, ...) et le terme d'équivalent UP peut alors être utilisé, mais le principe général reste le même : plus le nombre d'UP ou d'équivalent UP est grand, plus il y aura d'eaux usées à traiter et plus la station d'épuration devra être suffisamment grande pour traiter correctement les volumes d'eaux usées attendus.

En Polynésie française, il s'avère que le parc est constitué principalement de très petites stations d'épuration. En effet, 68% des installations ont une capacité nominale (capacité de traitement) théorique inférieure ou égale à 60 m<sup>3</sup>/j, soit 200 UP. Seuls 3% des stations d'épuration présentent une capacité nominale supérieure à 600 m<sup>3</sup>/j, soit 2000 UP : ce sont les stations d'épuration collectives publiques (Papeete, Punaauia, Bora Bora et Moorea) et les stations d'épuration des lotissements Erima et Puurai.

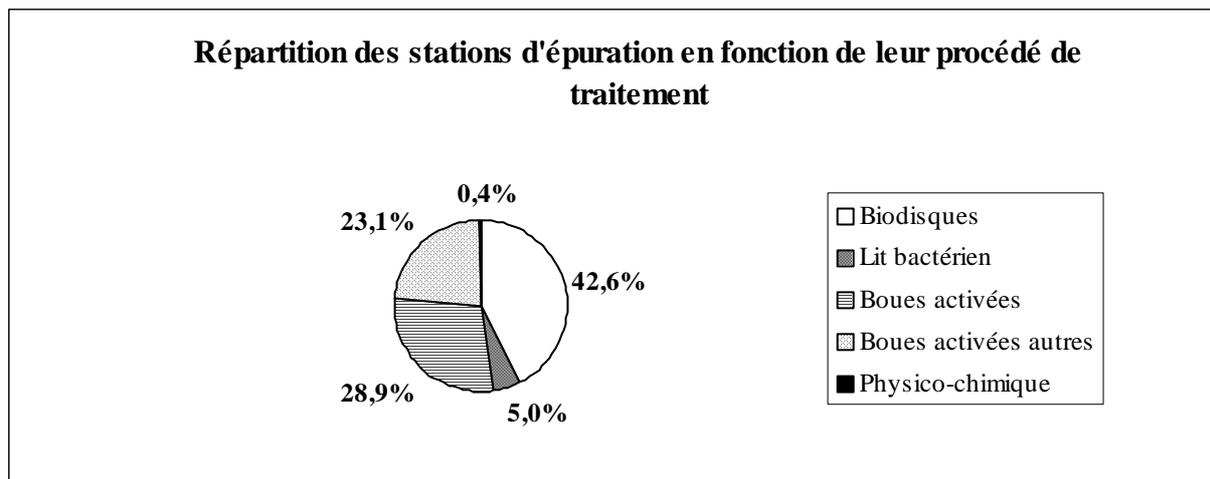


L'absence de réseau public jusque dans les années 2000, est à l'origine de cette fragmentation en petites unités de traitement. Avec la mise en place des réseaux publics, le nombre de stations d'épuration à grosse capacité nominale devrait augmenter. Quant au nombre de petites stations d'épuration, il devrait diminuer, comme c'est déjà le cas sur Punaauia. En attendant, les petites stations d'épuration restent majoritaires en 2012.



#### II. 2. 4. Des procédés de traitement privilégiés

Comme présenté au II.1, il existe plusieurs types de stations d'épuration qui se différencient par leur procédé d'épuration. Parmi les procédés biologiques (qui représentent la quasi totalité des stations d'épuration retrouvées en Polynésie française), 4 procédés se distinguent : 1.les biodisques et 2.les lits bactériens parmi les stations à cultures fixées puis, 3.les boues activées et 4.les boues activées autres parmi les stations à cultures libres.



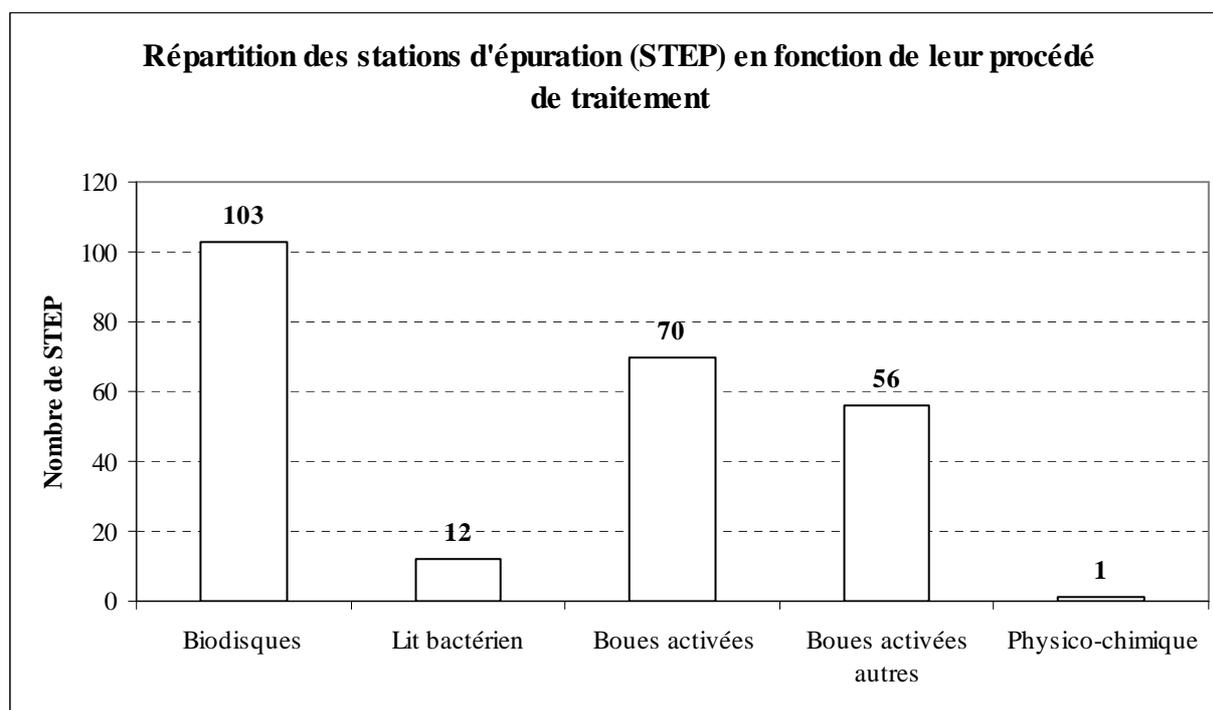
Les stations d'épuration de type « boues activées autres » ne représentent que 23,1% du parc (soit 56 stations), et sont souvent de conception ancienne.

Le procédé de type « biodisques », représente quant à lui la part la plus importante du parc : 42,6% des stations (soit 103 stations). La prédominance de ce procédé peut s'expliquer par son avantage principal, à savoir la compacité de ses ouvrages. En effet, l'espace alloué aux ouvrages d'assainissement des projets immobiliers est souvent très réduit. Aussi, ce procédé est celui qui est le plus à même de répondre à cette contrainte d'espace, en particulier à Papeete. Par ailleurs, les stations d'épuration utilisant ce type de procédé peuvent être livrées sous forme de kit « prêt à l'emploi », facilitant leur installation, réduisant leur délai de construction et ainsi le coût de la station. Il est à noter que ce procédé ne s'est implanté en Polynésie française que depuis les années 2000.

Le procédé de type « boues activées » normal (traitement continu en 2 bassins) représente 28,9% du parc (soit 70 stations), malgré le fait que ce procédé de pointe nécessite une technicité plus importante (fréquence de suivi important) et qu'il reste globalement plus coûteux en termes d'exploitation et de consommation énergétique.

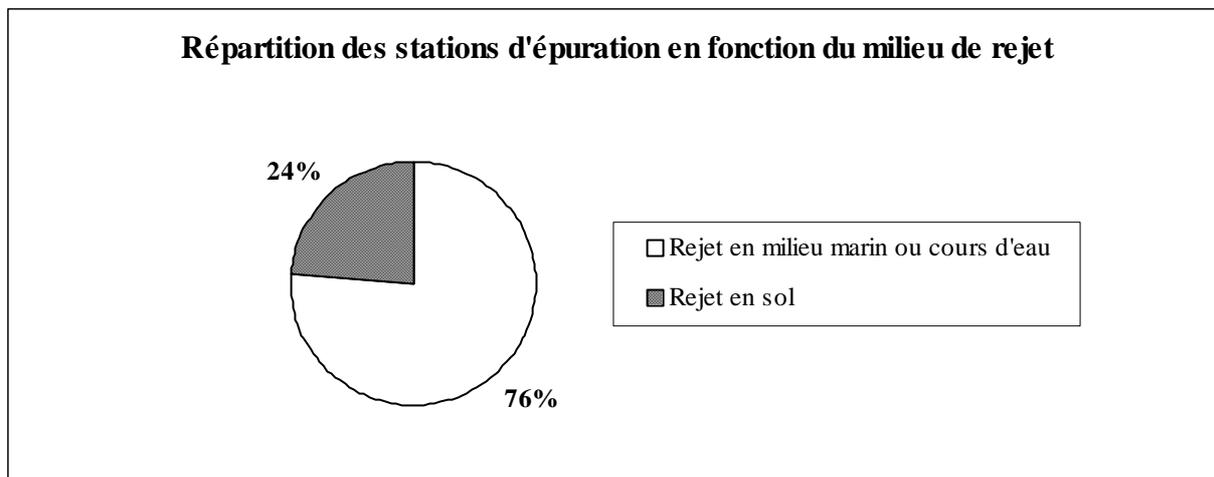
Le procédé de type « lit bactérien », qui représente 12 stations d'épuration, reste peu répandu en raison notamment de la hauteur élevée des ouvrages (3 à 4 m).

Enfin, seule la station d'épuration collective publique de Punaauia utilise un traitement physico-chimique.

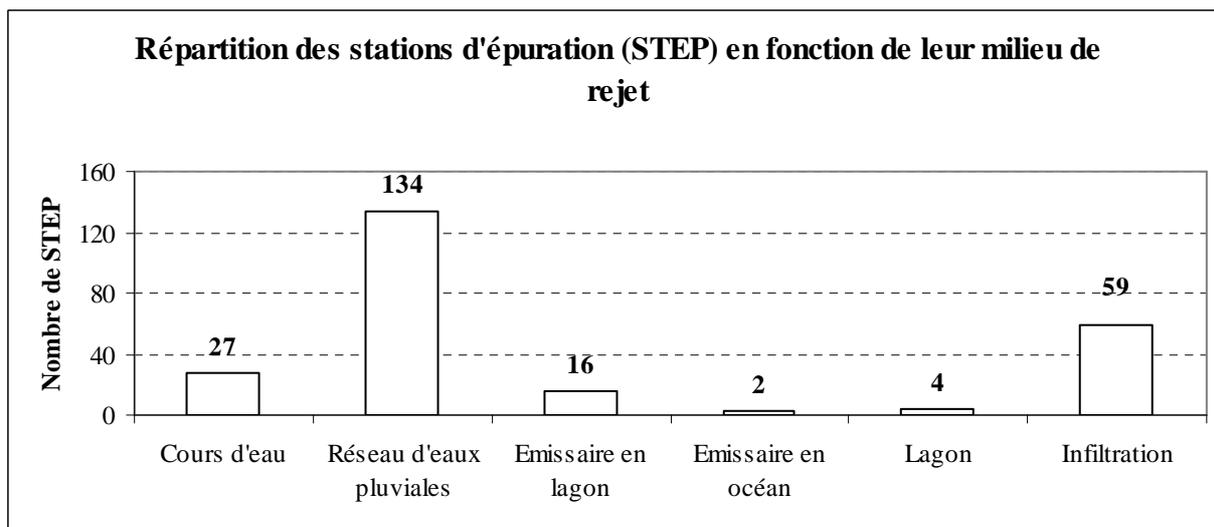


## II. 2. 5. Un milieu de rejet privilégié

En Polynésie française, il apparaît que les eaux usées traitées sont principalement évacuées en milieux aquatiques. En effet, 76% des rejets, se font vers des cours d'eau, des réseaux d'eaux pluviales, le lagon ou l'océan.



Il est à noter que sur Papeete les rejets en milieux aquatiques sont très nombreux. Cela se justifie d'une part parce que le foncier étant onéreux, les promoteurs immobiliers privilégient l'optimisation de leurs parcelles en surface bâtie plutôt qu'en zone d'infiltration, et d'autre part, parce que la nappe phréatique étant souvent relativement haute (moins d'1 mètre de profondeur dans certaines zones), l'infiltration des eaux épurées dans le sol devient inadaptée.



## II. 2. 6. Des normes de rejets fonction du milieu récepteur

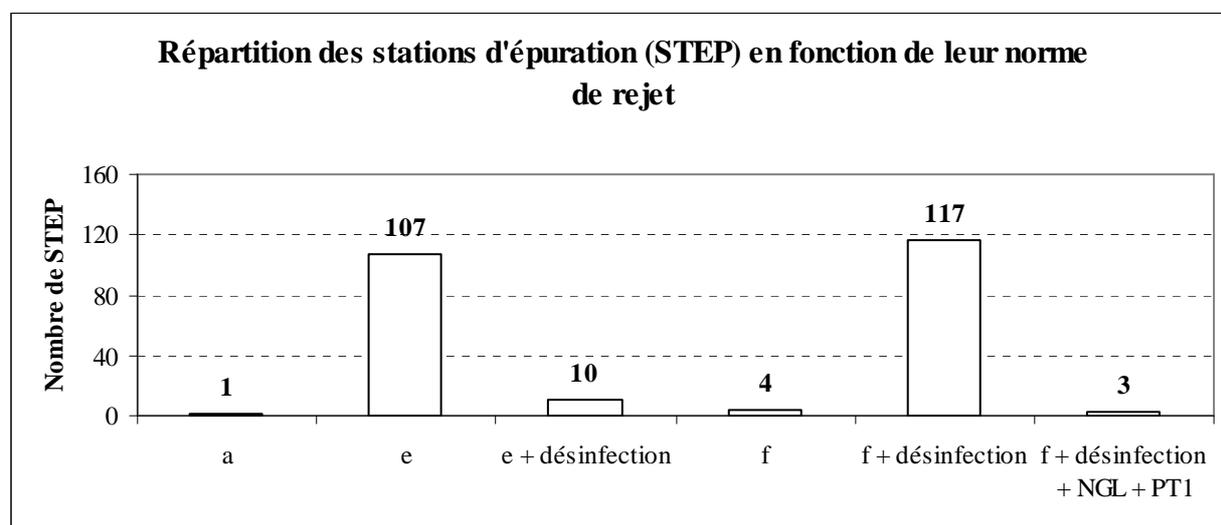
Au titre de l'arrêté n°1401 CM du 16.12.1997, après avoir été traitées, les eaux épurées peuvent être rejetées en milieu marin, dans le sol, dans un cours d'eau ou en zone humide. Les niveaux de qualité des rejets sont alors fonction du milieu récepteur.

Six normes de rejet sont définies en annexe de cet arrêté n°1401 CM. Elles sont classées de « a » (peu exigeant) à « f » (très exigeant) et fixent les niveaux de qualité minimum pour chacun des paramètres physico-chimiques normalisés (MES, DCO et DBO<sub>5</sub>). Plus le milieu récepteur est dit sensible (à proximité d'une zone de baignade, d'activités nautiques ou d'aquaculture par exemple) ou possède une faible capacité d'autoépuration (processus permettant de dégrader naturellement la pollution), plus la norme de rejet sera exigeante. A savoir que la norme minimale requise pour un rejet en sol ou en milieu aquatique est la norme « e ». Des normes moins exigeantes peuvent être retenues dans le cas où l'étude d'impact justifie et démontre l'innocuité du rejet pour la santé publique et l'environnement. C'est par exemple le cas de la station d'épuration de Punaauia, où le traitement physico-chimique de pointe, le rejet par émissaire en océan et la courantologie en sortie d'émissaire, permettent un rejet de niveau « a ».

Par ailleurs, la mise en place d'un traitement tertiaire peut également être exigée. L'objectif est de réduire au maximum l'impact sur la santé publique et l'environnement. Il s'agit de la **désinfection** (par chloration ou lampe à rayonnement Ultra-Violet), qui permet de réduire le nombre de germes présent dans l'eau épurée. En effet, les germes pouvant être à l'origine de pathologies pour l'homme, notamment lorsqu'il y a possibilité de contact ou d'ingestion (rejet à proximité d'activités nautiques ou aquacoles), il est important d'assurer ce traitement tertiaire. A savoir que pour être efficace, il est préférable que cette désinfection soit précédée d'un système de **filtration**. La qualité microbiologique requise est fixée en annexe III de l'arrêté n°1401 CM.

Enfin, des traitements supplémentaires visant à réduire la présence d'**azote** (NGL) et de **phosphore** (PT1) peuvent également être exigés. Ils permettent de réduire la concentration en azote et en phosphore dans l'eau épurée. En effet, ces composés favorisant la croissance et la multiplication rapide d'algues, il est important de réduire leur concentration pour ne pas risquer d'entraîner une eutrophisation du milieu récepteur (c'est-à-dire son « asphyxie » causée par la multiplication rapide et massive d'algues). Le niveau de rejet pour les formes azotées ou phosphorées est fixé en annexe II de l'arrêté n°1401 CM. Trois stations d'épuration de norme « f » possèdent ces traitements complémentaires de l'azote et du phosphore : les réseaux collectifs publics de Faanui et de Povai et la station d'épuration de l'hôpital du Taaone.

A noter le cas de la station de Povai de Bora-Bora, qui dispose d'un système d'ultra-filtration (traitement très poussé, utilisé dans la potabilisation de l'eau, qui permet d'assurer à la fois une filtration et une désinfection des eaux usées traitées) et d'un dispositif de traitement de l'azote et du phosphore, et qui peut ainsi utiliser ses eaux usées traitées pour l'arrosage d'espaces verts.



### II. 3. Etat du parc commune par commune

Suite à la nouvelle obligation des communes à mettre en place avant le 31 décembre 2020 un service de l'assainissement (CGCT), et afin d'aider les communes à mieux connaître l'étendue du parc au sein de leur commune, ce sous-chapitre présente le nombre de stations d'épuration commune par commune et en fonction de l'origine des eaux usées, du procédé de traitement, du mode de rejet et de la capacité nominale théorique (volume d'eau usée théorique pouvant être traité par la station d'épuration).

Il est à noter que l'ensemble des données reflète l'état du parc de stations d'épuration au 31 décembre 2012. D'autre part, seules les communes qui avaient plus de 2 stations d'épuration à cette date sont représentées. Ainsi, les communes de Teva I Uta, Tahaa, Rangiroa, Nuku Hiva et Ua Pou, qui n'avaient au 31 décembre 2012 qu'une seule station d'épuration, sont absentes de ce sous-chapitre.

Par ailleurs, des cartes permettant de localiser les stations d'épuration sur la commune sont présentées en annexe. Seules les communes de Tahiti sont représentées faute de données GPS pour les stations d'épuration des autres îles.

Pour plus d'informations sur l'état du parc commune par commune, le Bureau Assainissement Collectif du CHSP peut être contacté.

**II. 3. 1. Tahiti****II. 3. 1. 1. Arue**

| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>16</b> |
|---|--|-----------|
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |           |
| - établissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack...)                             |  | 2         |
| - établissements scolaires (école, lycée)   |  | 2         |
| - hôtels  |  | 1         |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 2         |
| - résidences  |  | 9         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |           |
| - biodisques  |  | 10        |
| - boues activées  |  | 4         |
| - boues activées autres   |  | 2         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |  |           |
| - caniveau d'eaux pluviales   |  | 6         |
| - cours d'eau   |  | 3         |
| - émissaire en lagon  |  | 2         |
| - infiltration  |  | 5         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |  |           |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                                      |  | 6         |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)  |  | 3         |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  |  | 6         |
| - supérieur à 2000 UP (entre 600 m <sup>3</sup> /j et plus)   |  | 1         |

**II. 3. 1. 2. Faa'a**

| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>27</b> |
|---|--|-----------|
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |           |
| - établissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack...)                             |  | 1         |
| - bureaux (immeuble des activités de bureautique et/ou de vente mais sans alimentaire)              |  | 1         |
| - établissements scolaires (école, lycée)   |  | 1         |
| - hôtels  |  | 2         |
| - logements sociaux   |  | 5         |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 4         |
| - résidences  |  | 13        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |           |
| - biodisques  |  | 16        |
| - boues activées  |  | 6         |
| - boues activées autres   |  | 5         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |  |           |
| - caniveau d'eaux pluviales   |  | 11        |
| - cours d'eau   |  | 6         |
| - émissaire en lagon  |  | 3         |
| - infiltration  |  | 7         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |  |           |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                                      |  | 9         |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)  |  | 6         |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  |  | 11        |
| - supérieur à 2000 UP (entre 600 m <sup>3</sup> /j et plus)   |  | 1         |

### II. 3. 1. 3. Hitia'a O Te Ra

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                         |  | <b>2</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>       |  |          |
| - établissements scolaires (école, lycée)   |  | 1        |
| - logements sociaux   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>          |  |          |
| - biodisques  |  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                |  |          |
| - caniveau d'eaux pluviales   |  | 1        |
| - infiltration  |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b> |  |          |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)                              |  | 1        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)                            |  | 1        |

### II. 3. 1. 4. Mahina

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>7</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |          |
| - établissements scolaires (école, lycée)   |  | 1        |
| - logements sociaux   |  | 3        |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 1        |
| - résidences  |  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |          |
| - biodisques  |  | 3        |
| - lit bactérien   |  | 1        |
| - boues activées  |  | 3        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |  |          |
| - caniveau d'eaux pluviales   |  | 2        |
| - cours d'eau   |  | 2        |
| - infiltration  |  | 3        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |  |          |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)  |  | 1        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  |  | 6        |

### II. 3. 1. 5. Paea

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>4</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |          |
| - logements sociaux   |  | 2        |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 1        |
| - résidences  |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |          |
| - biodisques  |  | 3        |
| - boues activées  |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |  |          |
| - émissaire en lagon  |  | 2        |
| - infiltration  |  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |  |          |
| - inférieur à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)  |  | 2        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  |  | 2        |

**II. 3. 1. 6. Papara**

|   |          |
|---|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'ÉPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                         | <b>2</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>       |          |
| - établissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack...)               | 1        |
| - établissements scolaires (école, lycée)   | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>          |          |
| - biodisques  | 1        |
| - boues activées  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                |          |
| - infiltration  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b> |          |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)                              | 1        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)                            | 1        |

**II. 3. 1. 7. Papeete**

|   |            |
|---|------------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'ÉPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       | <b>120</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |            |
| - bureaux (immeuble des activités de bureautique et/ou de vente mais sans alimentaire)              | 24         |
| - établissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack...)                             | 2          |
| - établissements de soins (clinique, hôpitaux)  | 3          |
| - établissements scolaires (école, lycée)   | 1          |
| - hôtels  | 4          |
| - logements sociaux   | 11         |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) | 51         |
| - résidences  | 23         |
| - réseau collectif public   | 1          |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |            |
| - biodisques  | 41         |
| - lit bactérien   | 4          |
| - boues activées  | 37         |
| - boues activées autres   | 38         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |            |
| - caniveau d'eaux pluviales   | 101        |
| - cours d'eau   | 7          |
| - émissaire en lagon  | 1          |
| - infiltration  | 8          |
| - lagon   | 3          |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |            |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                                      | 72         |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)  | 25         |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  | 22         |
| - supérieur à 2000 UP (entre 600 m <sup>3</sup> /j et plus)   | 1          |

**II. 3. 1. 8. Pirae**

| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>22</b> |
|---|--|-----------|
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |           |
| - bureaux (immeuble des activités de bureautique et/ou de vente mais sans alimentaire)              |  | 1         |
| - établissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack...)                             |  | 1         |
| - établissements de soins (clinique, hôpitaux)  |  | 2         |
| - établissements scolaires (école, lycée)   |  | 3         |
| - logements sociaux   |  | 6         |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 4         |
| - résidences  |  | 5         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |           |
| - biodisques  |  | 9         |
| - lit bactérien   |  | 2         |
| - boues activées  |  | 6         |
| - boues activées autres   |  | 5         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |  |           |
| - caniveau d'eaux pluviales   |  | 10        |
| - cours d'eau   |  | 3         |
| - émissaire en lagon  |  | 1         |
| - infiltration  |  | 8         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |  |           |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                                      |  | 7         |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)  |  | 6         |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  |  | 9         |

**II. 3. 1. 9. Punaauia**

| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                         |  | <b>6</b> |
|---|--|----------|
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>       |  |          |
| - logements sociaux   |  | 1        |
| - résidences  |  | 4        |
| - réseau collectif public   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>          |  |          |
| - biodisques  |  | 2        |
| - lit bactérien   |  | 1        |
| - boues activées  |  | 1        |
| - boues activées autres   |  | 1        |
| - physico-chimique  |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                |  |          |
| - émissaire en océan  |  | 1        |
| - infiltration  |  | 5        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b> |  |          |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                        |  | 1        |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)                              |  | 3        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)                            |  | 1        |
| - supérieur à 2000 UP (entre 600 m <sup>3</sup> /j et plus)                           |  | 1        |

**II. 3. 1. 10. Tairapu-Est**

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>7</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |          |
| - établissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack...)                             |  | 1        |
| - établissements scolaires (école, lycée)   |  | 2        |
| - logements sociaux   |  | 1        |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 2        |
| - zone industrielle   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |          |
| - biodisques  |  | 6        |
| - boues activées autres   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |  |          |
| - cours d'eau   |  | 1        |
| - émissaire en lagon  |  | 1        |
| - infiltration  |  | 5        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |  |          |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                                      |  | 2        |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)  |  | 3        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  |  | 2        |

**II. 3. 1. 11. Tairapu-Ouest**

|  |  |          |
|--|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                          |  | <b>2</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>        |  |          |
| - bureaux (immeuble des activités de bureautique et/ou de vente mais sans alimentaire) |  | 1        |
| - résidences   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>           |  |          |
| - biodisques   |  | 1        |
| - boues activées   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                 |  |          |
| - caniveau d'eaux pluviales  |  | 1        |
| - infiltration   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>  |  |          |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                         |  | 1        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)                             |  | 1        |

**II. 3. 2. Moorea**

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>10</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |           |
| - bureaux (immeuble des activités de bureautique et/ou de vente mais sans alimentaire)              |  | 1         |
| - établissements de soins (clinique, hôpitaux)  |  | 1         |
| - hôtels  |  | 3         |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 2         |
| - résidences  |  | 2         |
| - réseau collectif public   |  | 1         |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |           |
| - biodisques  |  | 4         |
| - lit bactérien   |  | 1         |
| - boues activées  |  | 3         |
| - boues activées autres   |  | 2         |

|   |   |
|---|---|
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                |   |
| - cours d'eau   | 3 |
| - émissaire en lagon  | 1 |
| - émissaire en océan  | 1 |
| - infiltration  | 5 |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b> |   |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                        | 4 |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)                              | 1 |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)                            | 4 |
| - supérieur à 2000 UP (entre 600 m <sup>3</sup> /j et plus)                           | 1 |

### II. 3. 3. Raiatea

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                                       |  | <b>6</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>                     |  |          |
| - établissements alimentaires (restaurants, cuisine centrale, snack...)                             |  | 1        |
| - établissements de soins (clinique, hôpitaux)  |  | 1        |
| - logements sociaux   |  | 2        |
| - mixte (logements plus d'autres activités telles que bureaux et/ou vente avec ou sans alimentaire) |  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>                        |  |          |
| - lit bactérien   |  | 2        |
| - boues activées  |  | 3        |
| - boues activées autres   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                              |  |          |
| - caniveau d'eaux pluviales   |  | 1        |
| - cours d'eau   |  | 2        |
| - émissaire en lagon  |  | 2        |
| - lagon   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b>               |  |          |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                                      |  | 3        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)  |  | 3        |

### II. 3. 4. Bora Bora

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                         |  | <b>3</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>       |  |          |
| - hôtels  |  | 1        |
| - réseau collectif public   |  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>          |  |          |
| - biodisques  |  | 1        |
| - boues activées  |  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                |  |          |
| - émissaire en lagon  |  | 2        |
| - infiltration  |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b> |  |          |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                        |  | 1        |
| - supérieur à 2000 UP (entre 600 m <sup>3</sup> /j et plus)                           |  | 2        |

### II. 3. 5. Huahine

|   |  |          |
|---|--|----------|
| <b>NOMBRE TOTAL DE STATIONS D'EPURATION DANS LA COMMUNE :</b>                         |  | <b>3</b> |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de l'origine des eaux usées :</b>       |  |          |
| - hôtels  |  | 3        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du procédé de traitement :</b>          |  |          |
| - biodisques  |  | 1        |
| - boues activées  |  | 1        |
| - boues activées autres   |  | 1        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction du milieu de rejet :</b>                |  |          |
| - émissaire en lagon  |  | 1        |
| - infiltration  |  | 2        |
| <b>Nombre de stations d'épuration en fonction de la capacité nominale théorique :</b> |  |          |
| - inférieur ou égal à 100 UP (entre 0 et 30 m <sup>3</sup> /j)                        |  | 1        |
| - entre 101 et 200 UP (entre 31 et 60 m <sup>3</sup> /j)                              |  | 1        |
| - entre 201 et 2000 UP (entre 61 et 600 m <sup>3</sup> /j)                            |  | 1        |

*Le parc de stations d'épuration de Polynésie française est fragmenté en de très nombreuses petites unités de traitement principalement situées dans la zone urbaine de Tahiti, à Papeete notamment.*

*La construction récente des réseaux collectifs publics de Punaauia, Moorea et Papeete, permet de réduire progressivement le nombre de ces petites unités.*

*La majorité des rejets étant en milieu marin ou en cours d'eau, des normes sévères de rejet sont exigées afin de protéger l'environnement et la santé publique.*

*Toutefois, plus les normes sont exigeantes, plus il devient difficile de s'y conformer.*

## III. LA QUALITE DES REJETS

### III. 1. Généralités

Il est à rappeler qu'afin de suivre la qualité des rejets, la délibération n°87-48 AT du 29.04.1987, modifiée prévoit :

- une obligation de mise en place, par l'exploitant, d'un **programme d'autosurveillance** par l'intermédiaire de son contrat d'entretien (art.22) ;
- la possibilité, pour le CHSP, de procéder à des **contrôles inopinés** (art.37).

#### III. 1. 1. Le nombre d'analyses

La nature et la fréquence minimale des mesures à effectuer par l'exploitant d'un système d'assainissement dans le cadre de l'autosurveillance est fixé par l'arrêté n°1369 CM du 13.10.1998. A savoir que plus la charge brute organique (DBO<sub>5</sub>) reçue est importante, plus le nombre de prélèvements à réaliser dans l'année sera grand (jusqu'à 12 prélèvements minimum par an pour les plus grosses stations d'épuration).

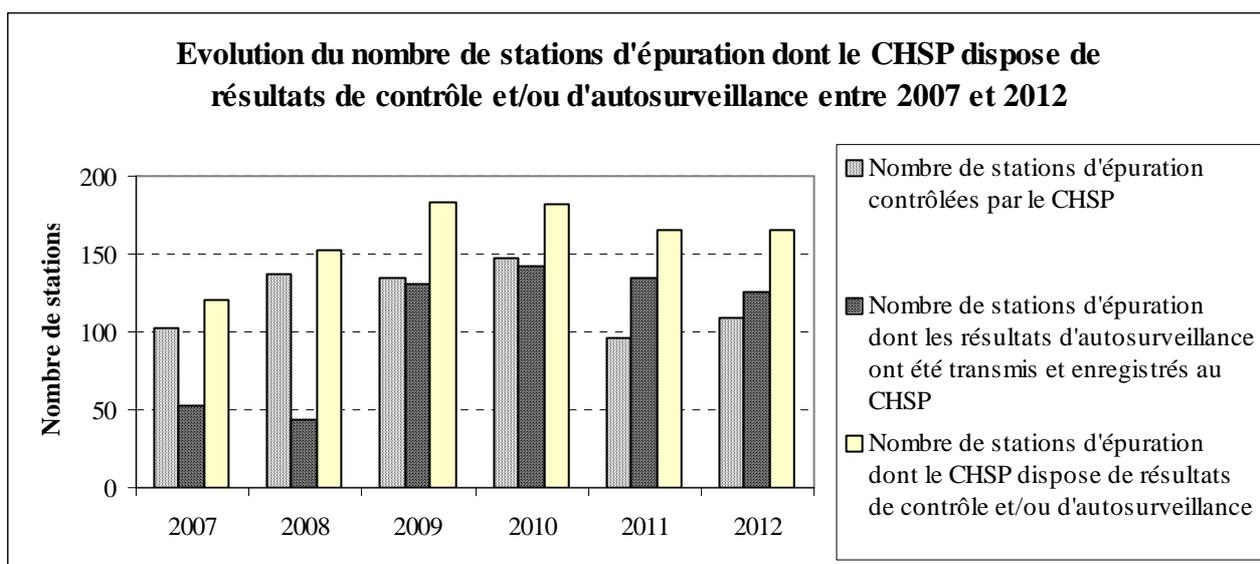
Le CHSP quant à lui ne réalise des contrôles inopinés que 2 fois par an pour chaque station. Il s'agit d'un objectif qui peut varier en fonction des moyens (humains et financiers) qui lui sont mis à disposition.

Pour la période 2007-2012, 6008 analyses ont été réalisées (autosurveillance et contrôles confondus), répartis comme suit.

| Origine des données   | CONTROLE (CHSP)  | AUTOSURVEILLANCE   |
|---|--|--|
| Nombre de stations pour lesquelles le CHSP dispose de données | 197  | 202  |
| Nombre d'analyses enregistrées au CHSP                        | - 2441 analyses enregistrées<br>- entre 1 et 35 analyses par station | - 3567 analyses enregistrées<br>- entre 1 et 46 analyses par station |

Ces 6008 analyses ne représentent que 223 stations d'épuration sur les 271 stations d'épuration qui étaient en activité à une période donnée entre 2007 et 2012, soit 82% des stations d'épuration. Toutefois, il est important de modérer ce pourcentage pour plusieurs raisons :

- il englobe **des stations d'épuration avec 1 seul résultat et d'autres avec plus de 46 analyses** sur la période 2007-2012 ;
- **le nombre de stations d'épuration contrôlées ou autosurveillées n'a pas été constant d'une année à l'autre sur la période 2007-2012** : manque de moyens (humain et financier) pour la réalisation des prélèvements de contrôle ; absence de contrat d'entretien pour la réalisation des prélèvements d'autosurveillance ; fermeture/ouverture de stations d'épuration durant la période ; voire même absence de résultats liée au court délai d'exploitation (ouverture de la station en fin 2012) ;
- le nombre de stations autosurveillées pour lesquelles le CHSP dispose de données peut correspondre à une réelle absence de contrat d'entretien ou tout simplement par une **absence de transmission des résultats d'analyse**.



Il est à noter sur cet histogramme, une nette augmentation du nombre de stations dont les résultats d'autosurveillance ont été transmis et enregistrés au CHSP entre 2008 et 2009. Cela s'explique par :

- **la pression mise par le CHSP** sur les propriétaires leur rappelant qu'ils ont l'obligation d'avoir un contrat d'entretien incluant un programme d'autosurveillance (en 2002, seulement 9% des stations d'épuration avaient un contrat d'entretien, contre 88% en 2006 et 98% en 2012) ;
- **une légère amélioration dans la transmission des résultats d'autosurveillance au CHSP**. En effet, l'absence de résultats n'est pas toujours le reflet d'une absence d'autosurveillance, mais juste d'un défaut de transmission des résultats. A savoir pour rappel, qu'au titre de la réglementation en vigueur, cette transmission est obligatoire.

### III. 1. 2. Les méthodes de prélèvements

Concernant le CHSP : lorsque les rejets sont continus, les prélèvements sont effectués à l'aide d'un échantillonneur automatique sur une durée de 2 heures, et lorsque le procédé ne permet pas un échantillonnage moyen sur 2 heures (rejets discontinus), les prélèvements sont alors effectués par « bâchée » (1 à 2 prélèvement(s) réalisé(s) chacun au moment d'un rejet en sortie de la bâche de rejet). A savoir que certaines stations d'épuration ne peuvent pas être contrôlées par le CHSP faute d'accessibilité, ou à cause de l'absence de rejets pendant les horaires de travail des agents du CHSP (rejets de nuit par exemple).

Concernant l'autosurveillance : les 2 modes de prélèvements cités précédemment sont également retrouvés. Puis, deux autres méthodes de prélèvements sont réalisées : les prélèvements dits « instantanés » (1 seul prélèvement réalisé sur un rejet continu), et les prélèvements sur 24 heures (réalisés sur un rejet continu pendant 24 heures à l'aide d'un échantillonneur automatique).

### III. 1. 3. Les laboratoires d'analyses

Concernant le CHSP : l'ensemble des analyses sont réalisées dans l'un des deux laboratoires agréés et reconnus pour la réalisation des analyses des eaux destinées à la consommation humaine.

Concernant l'autosurveillance : à l'heure actuelle, aucune réglementation ne fixe de règles relatives aux conditions de réalisation des analyses. Aussi, toute personne peut se déclarer technicien de laboratoire et ainsi analyser les prélèvements.

### III. 2. La situation globale en Polynésie française

Jusqu'à présent, un taux de conformité global des rejets, calculé en comparant la moyenne annuelle des résultats obtenus pour chaque paramètre avec la norme de rejet fixée par la réglementation, était fourni dans les rapports.

Pourtant, à y regarder de plus près, il s'avère que de nombreux biais n'étaient pas pris en compte et venaient donc fausser ces résultats. Aussi, et après consultation du service de l'Institut de la Statistique de la Polynésie française, il ne sera fait mention d'aucun taux de conformité global dans ce rapport.

En effet, plusieurs éléments pouvant influencer ces valeurs sont à noter :

- **la fréquence de contrôle** : il y a plus de stations autosurveillées que de stations contrôlées et plus de résultats d'autosurveillance que de résultats de contrôle. Par ailleurs, sur une période donnée, une même station peut avoir été contrôlée avec une fréquence différente, ce qui pose le problème de l'homogénéité des résultats dans le temps ;
- **la méthode de prélèvement** : comme présenté dans le paragraphe III.1.2, il existe plusieurs méthodes de prélèvement et malgré le fait que seuls les échantillons moyens sur 2 heures ou 24 heures non décantés soient réglementaires, il a été constaté que les sociétés d'entretien privilégient souvent la méthode dite « instantanée » (un seul prélèvement à un instant donné), qui est donc moins représentative ;
- **le laboratoire d'analyse** : à la différence des analyses réalisées sur les eaux de consommation, les analyses des eaux usées ne nécessitent pas d'être effectuées par un laboratoire agréé (analyses de contrôle) ou reconnu (analyses d'autosurveillance). A l'heure actuelle, la majorité des sociétés d'entretien réalisent donc ces analyses eux-mêmes au sein de leur propre laboratoire. Même si ce n'est pas toujours le cas, n'importe qui peut donc se déclarer laborantin et réaliser ces analyses, ce qui peut poser le problème de la fiabilité des résultats. Le CHSP quant à lui fait toujours analyser ses échantillons au sein d'un laboratoire agréé et reconnu pour l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine.

*Faute d'homogénéité sur le nombre et les méthodes de prélèvements, entre station mais également sur la durée de la période 2007-2012, aucun pourcentage de conformité ne peut être calculé. De plus, la fiabilité des résultats pouvant parfois être remise en cause, il ne serait pas correcte de donner un pourcentage, qui ne serait finalement pas représentatif de l'état réel de la situation du parc.*

*Toutefois, sans aller jusqu'à donner des pourcentages, un simple état des lieux de la situation globale en Polynésie peut être présenté sur la base des constats relevés par le CHSP lors de ses inspections.*

## IV. LES DYSFONCTIONNEMENTS

En 2012, beaucoup de stations d'épuration présentent encore des dysfonctionnements majeurs. Dans les précédents rapports, elles étaient qualifiées de « points noirs ». Aujourd'hui, et plutôt que de donner des chiffres de conformité peu fiables et non représentatifs, il a été décidé de répartir les stations d'épuration en fonction du ou des type(s) de dysfonctionnement(s) constaté(s) par les agents de contrôle.

Plusieurs types de dysfonctionnements peuvent être répertoriés :

- **dysfonctionnement lié à l'abandon de la station** : cette station est encore utilisée mais n'est plus gérée (défaut de gestionnaire et absence de contrat d'entretien). Il est souvent constaté un dysfonctionnement des appareils, mais en l'absence de gestionnaire, plus personne ne se préoccupe de leur réhabilitation ;
- **dysfonctionnement du traitement secondaire** : la station d'épuration ne fonctionne pas correctement à cause de défauts sur les appareils de traitement. Il se peut également qu'il y ait un

dysfonctionnement des appareils à cause d'un défaut d'extraction des boues. La réhabilitation de ces appareils permettrait d'améliorer la qualité des rejets ;

- **dysfonctionnement lié à l'arrivée d'eaux parasites** : la station d'épuration pourrait fonctionner normalement si elle ne recevait pas autant d'eau à traiter. L'origine de ces eaux parasites est multiple :
  - o infiltration et/ou raccordement des eaux de pluie dans le réseau d'eaux usées,
  - o infiltration de la nappe d'eau dans le réseau d'eaux usées,
  - o fuite constante des robinets/WC apportant un volume d'eaux usées supplémentaire à traiter,
  - o surconsommation d'eau par les habitants et/ou surpopulation dans le logement (sous-déclaration du nombre réel d'habitants) ;

En fonction de l'origine des eaux parasites, la remise en état des réseaux (pour éviter les infiltrations) et/ou le re-dimensionnement de la station d'épuration sont alors nécessaires pour améliorer l'efficacité de la station d'épuration ;

- **dysfonctionnement du traitement tertiaire** : la station d'épuration fonctionne en globalité, sauf le traitement tertiaire : problème sur la filtration et/ou problème sur la désinfection. La réhabilitation de ces dispositifs de traitement permettraient d'améliorer la qualité des rejets ;
- **dysfonctionnement sur la zone d'infiltration** : la station d'épuration fonctionne en globalité, et ce dysfonctionnement n'influence pas la qualité des rejets, pourtant, la station d'épuration est considérée comme étant en dysfonctionnement car il y a des résurgences d'eaux usées sur le site ;
- **absence de conformité de la station d'épuration** : la station n'a fait l'objet d'aucune demande de permis de construire et/ou a subi des modifications/rénovations sans l'avis favorable du CHSP et/ou n'a pas encore obtenu la conformité des ouvrages. Les propriétaires de ces stations d'épuration doivent impérativement régulariser leur situation auprès du service de l'urbanisme et/ou du CHSP ;

Sur les 242 stations d'épuration encore présentes en 2012 :

- **14** (6%) sont considérées comme **abandonnées** ;
- **15** (6%) présentent un dysfonctionnement lié à l'**intrusion d'eaux parasites** ;
- **23** (10%) présentent un dysfonctionnement sur leur **système de traitement secondaire** ;
- **85** (35%) présentent un dysfonctionnement sur leur **système de traitement tertiaire** ;
- **14** (6%) présentent un dysfonctionnement sur leur **infiltration** ;
- **12** (5%) n'ont **pas de conformité des ouvrages**.

Il est à noter que certaines stations d'épuration peuvent présenter plusieurs types de dysfonctionnements. Au total, 128 stations d'épuration, soit 53% du parc, présentent au moins un dysfonctionnement.

A savoir également que la grande majorité des stations d'épuration présente ponctuellement ou continuellement des défauts d'extraction des boues (engendrant des dysfonctionnements du traitement secondaire). Ces dysfonctionnements sont souvent à l'origine de non conformités sur les résultats d'analyses.

Par ailleurs, il est vrai que certains dysfonctionnements ne signifient pas forcément qu'il y aura non-conformité dans les résultats d'analyses. Par exemple, un défaut d'infiltration des eaux usées traitées dans le sol, n'aura pas de conséquences sur la qualité du rejet. Toutefois, cela engendre tout de même sur le site, une situation d'insalubrité liée aux stagnations d'eaux contenant des germes pathogènes résiduels, qui doit donc être traitée rapidement.

## **IV. 1. L'origine des dysfonctionnements et les causes de non-conformité**

### **IV. 1. 1. L'origine des dysfonctionnements sur les stations d'épuration**

L'origine des dysfonctionnements des stations d'épuration peut être multiple, mais elle se résume souvent à un défaut :

- **de financement** : faire fonctionner correctement une station d'épuration représente un coût important que les propriétaires ont vite fait d'oublier ou n'ont pas eu à connaissance (accès à la propriété, copropriété, lotissements...). En effet, au coût d'exploitation (électricité) viennent s'ajouter le coût d'entretien et de remise à neuf (maintenance), le coût de surveillance des rejets (analyses), si tant est

que la station fonctionne bien dès le départ. A l'heure actuelle, le défaut de financement reste une des causes majeures de dysfonctionnement des stations d'épuration. Il est à noter que cet aspect est également exacerbé par le fait que les promoteurs immobiliers, qui n'ont souvent aucun intérêt à dépenser plus pour un bâtiment dont ils n'auront plus la charge de l'entretien après la déclaration de conformité puis de vente, choisissent souvent leurs stations d'épuration en fonction des coûts d'investissements et non en fonction des coûts d'exploitation. Les propriétaires, qui récupèrent les bâtiments déjà construits se retrouvent ensuite à devoir gérer les coûts d'exploitation générés par des procédés choisis par les promoteurs.

- **de technicité** : remplir un contrat d'entretien, assurer le suivi, ... rares sont les propriétaires qui ont la formation nécessaire pour comprendre le fonctionnement de la station d'épuration ainsi que l'utilité, la nécessité et l'importance des remarques faites par leur société d'entretien. C'est alors à cette dernière de garantir le niveau de technicité nécessaire. Malheureusement, déjà peu nombreuses dans le pays, certaines sociétés d'entretien disposent de moins de moyens et de qualifications que d'autres, et faute de compétences techniques, certaines stations d'épuration perdent rapidement en efficacité.

#### IV. 1. 2. Les causes de non-conformité des résultats d'analyses

Les causes de non-conformité des résultats d'analyses sont souvent multiples. Elles sont généralement liées à un(e) **mauvais(e)** :

- **exploitation** de la station d'épuration ;
- **état général** de la station d'épuration et de ses réseaux ;
- **dimensionnement** de la station d'épuration.

##### IV. 1. 2. 1. L'exploitation des stations d'épuration

Au titre de l'article 3 de l'arrêté n°1370 CM du 13.10.1998, le contrat d'entretien comprend « *toutes les opérations propres à maintenir la station d'épuration en bon état de fonctionnement afin d'obtenir un rejet conforme aux normes autorisées* ». En théorie donc et en présence d'un contrat d'entretien, le bon état de fonctionnement de la station d'épuration devrait être garanti. Malheureusement, les propriétaires sont souvent dépassés par les coûts financiers représentés, et faute de paiement, les sociétés d'entretien n'assurent plus les opérations nécessaires, engendrant des défauts d'exploitation suivis dans la majorité des cas de non-conformités sur les résultats d'analyse.

Le parfait exemple de défaut d'exploitation est la mauvaise gestion de la filière boue. En effet, dans les stations d'épuration dites à traitement biologique, la présence de boues est déterminante dans l'efficacité du traitement. Toutefois, lorsqu'il y a trop de boues (accumulation naturelle au fil du temps), le traitement peut rapidement perdre en efficacité. C'est pourquoi il est primordial d'assurer une mesure du taux de boues, et de procéder à des extractions dès que nécessaire. De part la réglementation (arrêté n°1370 CM du 13.10.1998), ce point de gestion est d'ailleurs prévu dans les contrôles hebdomadaires du contrat d'entretien. Malheureusement, dans la réalité, le coût d'extraction des boues étant très élevé et souvent non compris dans les clauses du contrat d'entretien, les sociétés d'entretien informent les propriétaires de la nécessité de procéder à l'extraction, mais, faute de financement, ne réalisent que rarement cette opération ou la reportent au mois suivant, malgré le besoin immédiat. Le système de traitement devient rapidement inefficace, des dépôts de boues dans le milieu naturel sont observés et les rejets deviennent non conformes.

Il en est de même pour la gestion des dispositifs du traitement tertiaire. Constitués en général d'un dispositif de filtration, puis d'un système de désinfection, ces dispositifs nécessitent un entretien régulier pour être efficaces. Un dispositif de filtration non entretenu va très rapidement se colmater et devenir ainsi inutile. Quant au système de désinfection par chloration ou rayonnement Ultra-Violet, il nécessite également un entretien régulier. Concernant la désinfection par chloration, il est important de vérifier si le taux de chlore ajouté est toujours adapté à la qualité du rejet pour assurer une bonne désinfection, et côté pratique, de vérifier qu'il y a toujours une quantité suffisante de chlore dans la réserve. Concernant la désinfection par rayonnement Ultra-Violet, il est important de vérifier que les lampes fonctionnent toujours (durée de vie), qu'il n'y a pas eu de casses éventuelles et/ou qu'elles sont bien installées. Par ailleurs, dans les deux cas, l'efficacité du traitement tertiaire sera bien moindre si l'eau est fortement chargée en matières en suspension (d'où l'importance d'avoir en amont un traitement efficace et une filtration fonctionnelle). En l'absence d'entretien sur ces dispositifs, la qualité microbiologique des rejets devient rapidement non conforme. A noter que, concernant la chloration, en plus de rendre le traitement inefficace, la présence de matières en suspension

dans l'eau risque de favoriser la formation de composés chimiques toxiques qui seront alors rejetés dans l'environnement.

A la décharge des propriétaires, il est vrai que les coûts d'entretien représentent des sommes conséquentes. Par exemple, pour une station d'épuration d'une capacité théorique de traitement inférieure ou égale à 200 UP (60 m<sup>3</sup>/j), le contrat d'entretien revient en moyenne à 840 000 XPF (HT) par an [entre 50 000 et 90 000 XPF (HT) par mois], prix auquel il faut rajouter le coût nécessaire à l'extraction des boues dont le tarif est en moyenne de 11 500 XPF par m<sup>3</sup>. Etant donné qu'une station d'épuration d'une capacité théorique de traitement inférieure ou égale à 200 UP (60 m<sup>3</sup>/j) produit en moyenne 3 m<sup>3</sup> par mois de boues (soit 36 m<sup>3</sup> par an), le coût total d'entretien d'une station d'épuration d'une capacité théorique de traitement inférieure ou égale à 200 UP (60 m<sup>3</sup>/j) revient en moyenne à plus de 1 250 000 XPF (HT) par an, soit environ 60 XPF par m<sup>3</sup> d'eau usée à traiter ou à plus de 6 250 XPF (HT) par UP et par an.

#### IV. 1. 2. 2. L'état général des stations d'épuration et de leurs réseaux

Certaines stations présentent des procédés devenus obsolètes et/ou nécessitent des rénovations lourdes pour atteindre les normes de rejet réglementaires.

Les défauts nécessitant des rénovations lourdes se résument souvent au :

- **manque d'étanchéité** des réseaux d'eaux usées brutes (réseaux dits fuyards), ou de certains ouvrages (bassins tampons, postes de relevage) : les eaux usées brutes se déversent alors en partie dans le milieu naturel, mais surtout, des eaux parasites (eaux de pluie, nappe) peuvent également s'infiltrer dans les réseaux et ainsi arriver jusqu'à la station d'épuration où cette arrivée massive d'eau vient perturber le développement de la biomasse et, faute d'une capacité de traitement adaptée, est à l'origine de phénomènes de « lessivage », c'est-à-dire que les eaux usées sont rejetées sans avoir eu le temps d'être traitées par la station d'épuration.
- non-remplacement des **équipements hors-services de la station d'épuration**, suite à leur usure (tous les 2 à 3 ans selon les équipements) ou suite à des événements exceptionnels (casses diverses). Selon certains sociétés d'entretien, ces dépenses sont insuffisamment prises en compte par les propriétaires, qui ne les incluent pas dans le contrat d'entretien. Ce matériel indispensable au fonctionnement correct de la filière n'est pas remplacé suffisamment rapidement. Il s'agit notamment :
  - o des éléments d'aération du local (système de ventilation mécanique), à savoir qu'un défaut d'aération du local peut déclencher l'usure accélérée des autres équipements électriques de la station (augmentation de la température et de l'humidité, surchauffe de l'équipement électrique) et participer à la mauvaise oxygénation de l'effluent à traiter ;
  - o des éléments nécessaires à l'oxygénation directe de l'effluent (turbines, insufflateurs) ;
  - o des éléments qui permettent le transit de l'effluent dans les différents ouvrages (pompes de relevage).

Le coût important que représente la réhabilitation des réseaux ou encore le remplacement des équipements est un frein très important pour les propriétaires. L'exploitant bien que responsable de la qualité des effluents traités n'est pas en mesure d'effectuer les travaux de réhabilitation sans engagement du propriétaire et se retrouve alors dans une position délicate. La réglementation lui impose de faire des propositions à son client en cas de dysfonctionnement. Sans réponse du propriétaire, il doit informer l'autorité sanitaire (dans un délai de un mois). Dans la pratique, les sociétés d'entretien n'informent pas le CHSP, pour éviter de mettre leur client en porte à faux. Au niveau du CHSP, si les dysfonctionnements liés aux équipements sont observés lors des visites d'inspection, une demande de régularisation est systématiquement adressée par courrier aux propriétaires. Toutefois, compte tenu de la fréquence réduite de passage du CHSP (2 contrôles par an) par manque d'effectifs, il est possible que des dysfonctionnements apparaissent entre 2 visites. De plus, il se peut également que les dysfonctionnements ne soient pas visibles directement. Les sociétés d'entretien font remarquer que l'injonction faite par le CHSP au propriétaire est un levier important pour la mise en conformité de la station.

Par ailleurs, selon des sociétés d'entretien, quelques propriétaires n'entameraient pas de réhabilitations car ils attendraient leur raccordement au réseau public. Malheureusement, dans certains cas, la pose du réseau public n'est pas prévue dans l'immédiat, et beaucoup de stations d'épuration restent donc en l'état.

#### IV. 1. 2. 3. Le dimensionnement de la station d'épuration

Lorsqu'un projet de travaux immobiliers mettant en place une station d'épuration est proposé, le CHSP s'assure que ce projet est viable et notamment que la station d'épuration sera à même de traiter les volumes d'eaux usées censés lui arriver. Pour cela, il faut d'abord connaître le nombre d'Usagers Permanents (UP) qui sera associé au projet immobilier. Puis, en fonction du type d'activités (résidence, bureau, restauration, etc.) des grilles de correspondance permettent d'estimer les volumes d'eaux usées à traiter.

Cette étape paraît simple, mais conditionnant tout le dimensionnement de la station d'épuration, elle est primordiale. En effet, une simple sur- ou sous-déclaration du nombre d'UP et c'est toute la station d'épuration qui dysfonctionnera, au même titre qu'une simple erreur dans les grilles de correspondance entre le nombre d'UP et le volume d'eau théorique, et c'est également toute la station d'épuration qui sera en dysfonctionnement.

A l'heure actuelle, en Polynésie française les sociétés d'entretien évoquent souvent le surdimensionnement de certains ouvrages. Selon eux, une partie importante des stations ne fonctionnent pas à pleine capacité. Le volume réel d'eaux usées arrivant à la station est moitié moins important que celui prévu à la conception. L'inadéquation de la taille des ouvrages et du volume d'eaux usées affecte la qualité du traitement. Il est constaté notamment le développement insuffisant de la biomasse.

Le surdimensionnement est à relier à la modification progressive de la consommation en eau des usagers. Dans les communes disposant d'une tarification de l'eau, les usagers sont incités financièrement à ne pas gaspiller l'eau et en consomment moins. Le volume d'eaux usées à traiter est de fait réduit en comparaison aux volumes d'eaux moyens utilisés dans les grilles de correspondance.

Toutefois, il est constaté que dans les communes où l'eau n'est pas tarifée ou selon le type d'établissement (logements sociaux par exemple), certaines stations présentent au contraire un volume d'eaux usées à traiter supérieur à la capacité de la station. Ces volumes non prévus lors de la conception sont également à l'origine de dysfonctionnement sur les stations (sous-dimensionnement). Ils sont souvent à relier :

- soit à une **surconsommation** d'eau (fuites non-réparées des robinets, des chasses d'eau, gaspillage de l'eau, etc.) : la grille de correspondance n'est de faite plus adaptée puisqu'elle ne prend pas en compte ces mésusages ;
- soit à une **surpopulation** au niveau des logements (sous-déclaration du nombre d'UP), entraînant une augmentation de la charge polluante et hydraulique, qui ne peut pas être prise en charge par la station.

*Sans donner de chiffre, il est constaté que de nombreuses stations dysfonctionnent. Les causes de ces dysfonctionnements sont souvent connues et ont déjà été signalées aux propriétaires et sociétés d'entretien. Pourtant, les coûts de remise aux normes étant importants et la technicité requise faisant parfois défaut, peu d'évolutions sont constatées.*

*L'amélioration du parc de stations est donc soumise à la mise en place de mesures préventives mais aussi et surtout correctives.*

#### V. LES MESURES PREVENTIVES ET CORRECTIVES

**En amont**, et pour tous les projets futurs :

- il est primordial de bien étudier le projet sous tous les aspects. Lorsqu'une station d'épuration est nécessaire, il ne s'agit pas simplement de proposer le premier dispositif venu ou encore de choisir le moins cher. Une station d'épuration n'est pas un ouvrage comme les autres, dont on oublie l'existence à la fin des travaux. C'est un ouvrage dont il faudra s'occuper pendant toute la durée de vie du bâtiment. Il est donc important de penser sur le long terme, d'anticiper les coûts (de construction et surtout d'exploitation). Par exemple, proposer une station d'épuration en sous-sol (1<sup>er</sup> voire 2<sup>e</sup> niveau de sous-sol, comme proposé dans certains projets), c'est gagner de la place, mais c'est également se contraindre à la mise en place de dispositifs supplémentaires tels que des pompes de relevage ou encore des dispositifs d'aération (coût d'investissement), qu'il faudra ensuite faire fonctionner avec une demande énergétique plus élevée (coût de fonctionnement) et entretenir (coût de maintenance).

Les promoteurs immobiliers doivent donc, dès à présent, se sentir plus concernés par cet aspect et ne plus se contenter de chercher par tous les moyens à réduire leurs frais, sans penser aux conséquences financières que leurs choix engendreront par la suite pour les propriétaires. Il ne faut pas oublier que réaliser des travaux de mise aux normes sur une station d'épuration en fonctionnement est toujours plus délicat.

- près de 10 ans après la première étude pilotée par le CHSP et suite à la mise en place de compteurs d'eau dans certaines communes, ayant pour conséquence une réduction de la consommation d'eau, il serait intéressant de pouvoir réactualiser la grille de correspondance entre le type d'usager (habitant d'une résidence ou d'un logement social, touriste, employé de bureau ou de commerce, élèves pensionnaires ou demi-pensionnaires...) et les volumes théoriques à traiter. Cette nouvelle étude est primordiale pour le bon dimensionnement des stations d'épuration mais représente un coût non négligeable (estimé à près de 7 millions XPF).

**En préventif**, et pour tous les projets existants :

- il est important que les stations d'épuration soient mieux « auto-suivies ». C'est le rôle du contrat d'entretien. L'exploitant doit démontrer ses compétences et son expertise en réalisant bien toutes les tâches qui lui sont attribuées ainsi que celles nécessaires au bon fonctionnement de la station d'épuration. Il doit régulièrement tenir informé le propriétaire de la situation et, dans l'éventualité ou des travaux s'avèrent nécessaires, le propriétaire doit alors apporter les fonds nécessaires à leur réalisation. Il est à rappeler, qu'en cas de dysfonctionnement grave, le propriétaire de la station d'épuration s'expose à des sanctions pénales.
- il serait intéressant de pouvoir mieux encadrer les sociétés d'entretien ainsi que les conditions de prélèvement et d'analyse des échantillons, dans le cadre de l'autosurveillance. A ce titre, le CHSP souhaiterait pouvoir revoir, compléter et améliorer la réglementation relative à ces aspects. Les analyses des eaux usées devraient notamment être effectuées par des laboratoires reconnus, comme c'est déjà le cas pour les analyses des denrées alimentaires et des eaux destinées à la consommation humaine. Malheureusement, devant la baisse des effectifs d'encadrement de niveau ingénieur sanitaire au CHSP, ce projet est pour l'heure toujours en attente de traitement.
- afin de limiter les dysfonctionnements liés à l'absence d'extraction des boues, il serait utile de renforcer la réglementation en y imposant la notion d'obligation de faire procéder à l'extraction des boues, avec une fréquence adaptée. A l'heure actuelle, seul l'arrêté n°1370 CM du 13.10.1998 évoque la notion d'extraction et d'évacuation des boues, dont la mise en place est à prévoir par la société d'entretien. Pourtant, il est souvent constaté que l'extraction des boues n'est pas incluse dans les contrats d'entretien. Il serait intéressant de pouvoir renforcer la délibération cadre en rappelant notamment une obligation des propriétaires à prendre en charge cette opération, et ce, avec une fréquence adaptée fixée également de façon réglementaire.

**En correctif**, et avant 2020 :

- la mise en place de réseaux publics de collecte des eaux usées, rendue obligatoire avant 2020 par le CGCT, représente la solution la plus adaptée pour résorber la situation actuelle et s'affranchir d'une multiplication des petites stations d'épuration. La gestion d'une grosse station d'épuration par des personnes attitrées et compétentes permet de garantir une meilleure gestion des stations d'épuration, d'assurer un meilleur suivi, d'avoir des rejets moins éparses et plus faciles à contrôler, de mieux gérer les problèmes de dimensionnement ou encore d'avoir des traitements plus efficaces.
- il est fondamental que les travaux de réparation des stations d'épuration défectueuses soient pris en charge et réalisés au plus tôt. Il est à rappeler qu'en cas de dysfonctionnement constaté, les propriétaires de la station d'épuration sont passibles de sanctions financières et pénales.

***La mise en place de mesures préventives telles que l'amélioration des conditions de suivi ou encore l'encadrement des sociétés d'entretien, permet de limiter l'apparition des dysfonctionnement. Toutefois, au vu de la situation actuelle, ce sont essentiellement des mesures correctives qui doivent être mises en place, avec notamment la réalisation des travaux nécessaires au bon fonctionnement des stations d'épuration.***

***A terme, la solution idéale reste la mise en place d'un réseau public de collecte des eaux usées par les communes. C'est pourquoi cette solution a été rendue obligatoire, avant 2020, par le CGCT.***

## CONCLUSION

La Polynésie française comptait **242 stations d'épuration au 31 décembre 2012**. Le nombre de stations d'épuration a donc augmenté depuis 2006 (218 stations d'épuration). Toutefois, l'arrivée de réseaux d'assainissement collectifs publics dans certaines communes (Bora Bora, Punaauia, Moorea, Papeete) a permis de réguler quelque peu cette progression.

Le parc de stations d'épuration est fragmenté en **de très nombreuses petites unités** de traitement [68% des stations d'épuration ont une capacité de traitement inférieure ou égale à 60 m<sup>3</sup>/j, soit 200 Usagers Permanents (UP)], de type biologique (seule la station d'épuration collective de Punaauia possède un traitement de type physico-chimique) et **principalement situées dans la zone urbaine de Tahiti**, de Mahina à Paea [202 (83%) stations d'épuration en 2012], à Papeete notamment [120 (50%) stations d'épuration en 2012]. La répartition du parc de station d'épuration n'a pas beaucoup évolué depuis 2006.

Dans le cadre de ses missions de protection et de promotion de la santé de la population, le Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique (CHSP) a poursuivi **entre 2007 et 2012** son programme de **contrôle de la qualité des rejets d'eaux usées traitées**, ces derniers pouvant avoir un impact sanitaire sur les milieux dont l'homme fait usage comme les eaux de baignade.

2441 analyses de contrôle ont été réalisées **par le CHSP** sur la période 2007 et 2012. Toutefois, seules **197 (73%) stations d'épuration ont été contrôlées** sur les 271 existantes durant cette même période.

Par ailleurs, entre 2007 et 2012, le CHSP a reçu 3567 résultats d'analyses réalisés **dans le cadre des autocontrôles** (contrat d'entretien) imposés par la réglementation, transmis pour 202 **(75%) stations d'épuration uniquement** sur les 271 existantes durant cette même période.

Faute d'homogénéité sur le nombre et les méthodes de prélèvements, entre stations mais également sur la durée de la période 2007-2012, **aucun pourcentage de conformité ne peut être calculé car il ne serait pas représentatif statistiquement parlant**. Il est à noter également qu'il y a un manque de transmission et de fiabilité des résultats d'analyses issus de l'autosurveillance.

Cependant, sans donner de chiffre sur la qualité des rejets d'eaux usées traitées, il est constaté que de nombreuses stations présentent **au moins un dysfonctionnement [128 (53%) stations d'épuration en 2012]** : abandon de la station d'épuration, dysfonctionnement du traitement secondaire et/ou du traitement tertiaire et/ou lié à l'arrivée d'eaux parasites et/ou sur la zone d'infiltration. Les causes de ces dysfonctionnements sont souvent connues et ont déjà été signalées aux propriétaires et sociétés d'entretien. Malheureusement, **les coûts des mesures pour y remédier ou de remise aux normes, à la charge des propriétaires, étant importants** et la technicité requise de certaines sociétés d'entretien faisant parfois défaut, peu d'évolutions sont constatées.

Les **causes de non-conformité des résultats d'analyses** sont souvent multiples et généralement liées à une **mauvaise exploitation** de la station d'épuration dont la gestion des boues, à la **non-réhabilitation des équipements défectueux** de la station d'épuration et **des réseaux de collecte** ainsi qu'au **mauvais dimensionnement** de la station d'épuration.

Il faut dire que **les coûts d'entretien des stations d'épuration représentent des sommes très importantes**. Par exemple, l'entretien d'une station d'épuration de capacité théorique de traitement inférieure ou égale à 200 UP (60 m<sup>3</sup>/j), revient en moyenne à plus de 1 250 000 XPF (HT) par an, soit environ 60 XPF par m<sup>3</sup> d'eaux usées à traiter ou à plus de 6 250 XPF (HT) par UP et par an.

Pourtant, le rejet d'eaux usées non ou mal traitées **représente une atteinte à la salubrité publique et à l'environnement** non négligeable. Outre les mauvaises odeurs, l'aspect désagréable ou encore l'insalubrité causée par la présence d'eaux stagnantes potentiellement contaminées sur le site, ces rejets peuvent également **polluer les cours d'eau, et ainsi certains sites de baignade en mer ou en rivière**. Il est à rappeler que le rapport sur la qualité des eaux de baignade 2010-2011 fait état d'un grand nombre de site de baignade non conforme dont la source de pollution sont les eaux usées, avec **des conséquences sanitaires pour les baigneurs** : risques de gastro-entérites, d'affections cutanées, des muqueuses de la sphère rhino-pharyngée, des oreilles et des yeux etc.

Des **mesures préventives** peuvent être mises en place. Ainsi, suite à la pose de compteurs d'eau dans certaines communes, ayant pour conséquence une réduction de la consommation d'eau, une **réactualisation des ratios de production d'eaux usées par jour et par type d'usager** (habitant d'une résidence ou d'un logement social, touriste, employé de bureau ou de commerce, élèves pensionnaires ou demi-pensionnaires...), est primordiale **pour le bon dimensionnement des stations d'épuration**. Il serait en outre nécessaire de **pouvoir mieux encadrer les sociétés d'entretien** ainsi que les conditions de prélèvement et d'analyse des rejets d'eaux usées traitées, **dans le cadre de l'autosurveillance**. De même, il convient de **modifier la réglementation** en exigeant que les **analyses d'autosurveillance** soient **réalisées par des laboratoires reconnus** par le pays et **en imposant** la notion de faire procéder à **l'extraction des boues**.

L'amélioration du parc de stations reste associée à la réalisation de travaux d'amélioration sur les stations d'épuration. A terme, la **meilleure solution reste la mise en place de réseaux collectifs publics** de collecte des eaux usées. Il revient aux communes de prévoir et d'installer ces structures le plus rapidement, et **avant le 31 décembre 2020**, conformément au Code Général de Collectivités Territoriales (CGCT) qui leur confère la compétence de l'assainissement des eaux usées.

La mise en place des services de collecte et de traitement des eaux usées permettra de **supprimer toutes les petites stations d'épuration autonomes tout en optimisant les traitements, limitant le nombre de points de rejets et favorisant le développement des communes**. Cette mise en place représente donc une avancée en matière de protection de la santé publique et de l'environnement. En contrepartie, **la population doit d'ores et déjà se préparer à l'arrivée prochaine d'une tarification supplémentaire**, destinée au traitement de ses eaux usées. En effet, ce service de traitement des eaux usées sera, comme le service de distribution de l'eau destinée à la consommation humaine, payant pour équilibrer les frais de gestion du service.

# **ANNEXES**

**DELIBERATION n° 87-48 AT du 29 avril 1987 portant réglementation  
de l'hygiène des eaux usées.  
(JOPF du 21 mai 1987, n° 21, p. 854)**

modifiée par :

- Délibération n° 98-152 APF du 10 septembre 1998 ; JOPF du 24 septembre 1998, n° 39, p. 1995

L'assemblée territoriale de la Polynésie française,

Vu la loi n° 84-820 du 6 septembre 1984 portant statut du territoire de la Polynésie française ;

Vu la délibération n° 61-44 du 8 avril 1961 portant code de l'aménagement du territoire et ses textes modificatifs subséquents, notamment la délibération n° 84-37 du 12 avril 1984 ;

Vu la délibération n° 68-117 du 14 novembre 1968 portant réorganisation de services d'hygiène en Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 526 I.ADM du 3 février 1975 portant réorganisation du service territorial de santé publique en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 78-128 du 3 août 1978 portant réglementation en matière d'occupation du domaine public ;

Vu l'arrêté n° 37 CG du 22 février 1984 portant création d'une commission territoriale de l'eau en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 85-1040 AT du 30 mai 1985 portant création d'un service dénommé « Délégation à l'environnement » ;

Vu l'avis de la commission territoriale de l'eau lors des réunions des 2 octobre et 16 octobre 1985 ;

Vu l'arrêté n° 87-23 Prés./AT du 14 avril 1987, portant convocation de l'assemblée territoriale en session ordinaire, dite session administrative ;

Vu la lettre n° 162 CM du 13 octobre 1986 approuvée en conseil des ministres dans sa séance du 8 octobre 1986 ;

Vu le rapport n° 50-87 du 27 avril de la commission de la santé, des affaires sociales et des affaires culturelles ;

Dans sa séance du 29 avril 1987,

Adopte :

HYGIÈNE DES EAUX USÉES

CHAPITRE 1<sup>er</sup> – GÉNÉRALITÉS :

*Section 1.1. – Définition*

Article 1er.— Sont qualifiées d'eaux usées, toutes les eaux utilisées susceptibles de polluer le milieu naturel. On distingue les eaux usées industrielles et les eaux usées domestiques.

*Secrétariat Général du Gouvernement*

Ces dernières comprennent :

- les eaux ménagères provenant entre autres des cuisines, buanderies, lavabos et douches ;
- et les eaux vannes provenant des cabinets d'aisance et des urinoirs.

### *Section 1.2. – Dispositions générales*

Art. 2.— En aucun cas les eaux pluviales ne seront évacuées par le réseau d'eaux usées.

Art. 3.— Les eaux usées doivent être évacuées rapidement et sans stagnation hors des habitations dans les conditions d'hygiène prévues par la présente délibération.

Art. 4.— Tout immeuble comportant des installations sanitaires doit être raccordé :

- à un réseau d'égout public s'il existe.
- ou à défaut à un système d'assainissement autonome.

Art. 5.— Les eaux usées ne peuvent être évacuées individuellement ou collectivement dans le milieu naturel sans avoir subi au préalable un traitement agréé par l'administration, conformément aux exigences de la protection de la santé publique et de l'environnement.

Les installations d'assainissement et les eaux rejetées ne devront pas perturber le mécanisme d'auto-épuration du milieu naturel.

Art. 6.— Dans tous les cas, les installations d'assainissement, de par leur conception et leur fonctionnement, ne doivent pas dégager d'odeurs ni être accessibles aux animaux.

Art. 7.— Tout projet ou avant-projet d'assainissement doit comporter l'avis favorable de l'autorité sanitaire qui s'assurera que les objectifs de qualité et d'efficacité du projet sont conformes à la présente délibération.

Art. 8.— Ne sont pas concernées par la présente délibération les eaux usées industrielles provenant des installations classées, ni les eaux de ruissellement et de voirie.

### *Section 1.3. – Dispositions relatives aux cabinets d'aisance*

Art. 9.— Lorsque l'eau courante est disponible, les systèmes à entraînement sans eau sont interdits.

Cependant, l'utilisation des fosses chimiques ou tout autre système équivalent peut être autorisé après avis favorable de l'autorité sanitaire, en certaines circonstances, tels que chantiers de constructions, habitations flottantes.

## CHAPITRE II – ASSAINISSEMENT AUTONOME

### *Section 2.1. – Définition*

Article 10.— L'assainissement autonome concerne les dispositifs à mettre en œuvre pour la collecte, le traitement et l'évacuation des eaux usées qui ne peuvent être reçues par un système d'assainissement public.

*Secrétariat Général du Gouvernement*

### *Section 2.2. Généralités*

Art. 11.— Tout projet de construction d'assainissement autonome fera l'objet d'une demande d'autorisation auprès de la commune concernée.

L'autorisation ne sera délivrée qu'après avis favorable de l'autorité sanitaire.

La forme et la procédure de la demande seront définies par un arrêté en conseil des ministres.

*Art. 12.- (abrogé, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-1°)*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 12 ».- Avant toute utilisation, le dispositif d'assainissement autonome devra être déclaré par l'autorité sanitaire conforme au projet accepté. Son fonctionnement peut à tout moment faire l'objet d'un contrôle des agents sanitaires.

### *Section 2.3. Assainissement individuel autonome*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 13 ».- L'assainissement individuel autonome concerne les dispositifs à mettre en œuvre pour la collecte, le traitement et l'évacuation des eaux usées provenant de toute maison d'habitation individuelle ou toute construction équivalente au point de vue débit et charge polluante.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 14 ».- D'une manière générale, l'assainissement individuel autonome doit assurer la permanence de l'infiltration dans le sol des eaux traitées, conformément aux prescriptions de l'article 5.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 15 ».- Les normes de construction, d'installation et d'entretien des dispositifs utilisés en matière d'assainissement individuel autonome sont définies par arrêté en conseil des ministres.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 16 ».- Les propriétaires et usagers doivent veiller à l'étanchéité et au bon fonctionnement de leurs installations d'assainissement et faire procéder dans le cas contraire aux travaux nécessaires.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 17 ».- Les installations d'épuration qui sont appelées à ne plus être utilisées devront être sans délai vidangées et comblées par les soins et aux frais du propriétaire.

### *Section 2.4. Assainissement collectif autonome*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 18 ».- L'assainissement collectif concerne les dispositifs à mettre en œuvre pour la collecte, le traitement et l'évacuation des eaux usées provenant de groupes d'habitations ou de constructions équivalentes.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 19 ».- Cet assainissement peut relever soit des techniques admises pour les maisons d'habitation individuelles, telles qu'elles sont définies au chapitre II – section 2.3. de la présente délibération, soit des techniques mises en œuvre en matière d'assainissement public régies par le chapitre III du présent texte.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-2°) « 20 ».- Tout assainissement collectif autonome relevant des techniques d'assainissement collectif public nécessite une étude similaire à celle prévue à (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-2°) l'« article 24 ».

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-3°) « 21 ».- Le réseau d'égout d'un assainissement collectif autonome est soumis aux mêmes règles que les égouts publics en ce qui concerne (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-3°) l'« article 30 ».

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-4°) « 22 ».- (1<sup>er</sup> alinéa abrogé, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-4°).

Un projet de contrat d'entretien annuel et renouvelable par tacite reconduction sera obligatoirement joint à la demande d'autorisation prévue à l'article 11. Un contrat type d'entretien sera arrêté en conseil des ministres.

### CHAPITRE III – ASSAINISSEMENT COLLECTIF PUBLIC

#### *Section 3.1. – Définition*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 23 ».- L'assainissement public est constitué :

- d'un réseau de collecte et d'ouvrages annexes appelé réseau d'égout permettant le transfert le transfert des eaux usées,
- d'une station d'épuration assurant leur traitement,
- et d'un exécutoire.

#### *Section 3.2. – Généralités*

Art. (remplacé, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-6°) « 24 ».— Tout projet d'assainissement public doit comporter une étude sur la faisabilité du projet à court et moyen terme, le choix du site et le rejet. L'étude évalue l'impact du projet sur l'environnement conformément aux dispositions prévues au livre I, titre 7, du code de l'aménagement de la Polynésie française susvisé.

*Art. 25 et 26. - (abrogés, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-5°)*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 25 ».- Tout projet de construction d'assainissement collectif public devra être conforme aux dispositions réglementaires applicables et recevoir l'avis favorable de l'autorité sanitaire territoriale.

#### *Section 3.3. – Réseau d'égout*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 26 ».- Le raccordement d'un immeuble ou groupement d'immeubles édifiés antérieurement à la mise en service d'un réseau d'égout public doit se faire en amont de tout système d'assainissement autonome dans un délai de deux ans à compter de la mise en service de l'égout.

Un arrêté en conseil des ministres déterminera les catégories d'immeubles pour lesquelles l'autorité responsable du réseau d'assainissement pourra accorder soit des prolongations de délai qui ne pourront excéder une durée de dix ans, soit des exonérations de l'obligation prévue au premier alinéa.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-7°) « 27 ».- Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du réseau de collecte sont à la charge des propriétaires et doivent être réalisés dans les conditions fixées à (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-7°) l'« article 26 ».

*Secrétariat Général du Gouvernement*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-8°) « 28 ».- Faute par le propriétaire de respecter les obligations édictées à (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-8°) l'« article 27 », l'autorité responsable du réseau d'assainissement peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 29 ».- Les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement la mise en service de l'égout auquel ces immeubles doivent être raccordés peuvent être astreints, par l'autorité responsable du réseau d'assainissement, à verser une participation pouvant s'élever au maximum à 80 % du coût de fourniture et de pose d'une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire correspondant à leurs besoins.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 30 ».- Tout déversement d'eaux usées, autres que domestiques, dans les égouts publics doit être préalablement autorisé par l'autorité responsable du réseau d'assainissement à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées avant de rejoindre le milieu naturel.

L'autorisation fixe, suivant la nature du réseau à emprunter ou les traitements mis en œuvre, les caractéristiques que doivent présenter ces eaux usées pour être reçues.

Cette autorisation peut être subordonnée à la participation de l'auteur du déversement aux dépenses entraînées par la réception de ces eaux.

#### CHAPITRE IV – LES REJETS

##### *Section 4.1. - Généralités*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 31 ».- Il est interdit à toute personne physique ou morale de polluer directement ou indirectement le milieu naturel d'une manière préjudiciable à la santé publique et à l'environnement.

Le conseil des ministres pourra définir les lieux où tout rejet sera prohibé.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 32 ».- L'autorisation de rejet provenant de l'assainissement individuel autonome est incluse dans la procédure mentionnée à l'article 11 de la présente délibération.

*Art. 33 et 34.- (abrogés, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-9°)*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-10°) « 33 ».- L'autorisation de rejet provenant de l'assainissement collectif est accordée par l'autorité territoriale compétente qui devra tenir compte des normes et conditions prévues à (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-10°) l'« article 34 » ci-après.

##### *Section 4.2. – Caractéristiques des rejets*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 34 ».- Des arrêtés en conseil des ministres définissent les normes et les conditions de rejet qui tiendront compte notamment :

- de la capacité de régénération naturelle des eaux superficielles à l'exclusion des eaux de la mer ;
- des conditions d'utilisation des eaux réceptrices et notamment des exigences de l'alimentation en eau des populations ;
- de la protection de la faune et de la flore sous-marine notamment de l'aquaculture ;

*Secrétariat Général du Gouvernement*

- des exigences sanitaires, économiques et touristiques et de la protection des plages.

#### *Section 4.3. – Mesures transitoires*

Art. (remplacé, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-11°) « 35 ».— Les responsables des rejets provenant d'un assainissement collectif sont tenus, dans un délai fixé par arrêté en conseil des ministres, de se conformer aux dispositions découlant de l'article 34 ci-dessus.

Dans un délai d'un an à compter de la publication de la présente délibération, les responsables de ces rejets sont dans l'obligation de présenter un contrat d'entretien du système d'assainissement, conforme au contrat d'entretien prévu à l'article 22 ci-dessus.

### CHAPITRE V – SURVEILLANCE ET CONTRÔLE

Art. (remplacé, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-12°) « 36 ».— L'exploitant du système d'assainissement doit mettre en place un programme d'autosurveillance de ses rejets et des flux de ses sous-produits. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité.

La nature et la fréquence minimale des mesures sont définies par arrêté pris en conseil des ministres.

L'exploitant adresse à l'autorité sanitaire les résultats de ses contrôles.

Art. (remplacé, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-13°) « 37 ».— L'autorité sanitaire peut procéder à des contrôles inopinés du système d'assainissement et des rejets. Elle doit avoir à tout moment accès aux installations.

Elle peut exiger des responsables du système d'assainissement de prendre toutes les dispositions nécessaires à son bon fonctionnement.

### CHAPITRE VI – SANCTION

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-14°) « 38 ». - (modifié, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-14°) Toute infraction aux articles 5 et 31 de la présente délibération sera punie d'un emprisonnement de deux mois à deux ans et d'une amende de 40.000 à 9.000.000 F CPF ou de l'une de ces deux peines seulement.

*Art. 39 et 40.- (abrogés, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-11° et 12°)*

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-15°) « 39 ». - (modifié, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-15°) Toute infraction à l'article 37 de la présente délibération sera punie d'un emprisonnement de dix jours à 3 mois et d'une amende de 90.000 à 909.000 F CPF ou de l'une de ces deux peines seulement.

Art. (Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 2) « 40 ». - En dehors des sanctions prévues dans les articles ci-dessus, les auteurs des infractions aux dispositions de la présente délibération seront punis des peines applicables aux contraventions de la 5<sup>e</sup> classe du code pénal.

*Art. 41.- (abrogé, Del n° 98-152 APF du 10/09/1998, art. 1<sup>er</sup>-13°)*

Art. 45.- Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires à la présente délibération, en particulier les articles 172 et 175 à 179 de la délibération n° 61-44 du 8 avril 1961.

*Secrétariat Général du Gouvernement*

Art. 46.— Le Président du gouvernement de la Polynésie française est chargé de l'exécution de la présente délibération qui sera publiée au *Journal officiel* de la Polynésie française.

*Le secrétaire,*  
Jean-Marius RAAPOTO

*Le président,*  
Roger DOOM

*Secrétariat Général du Gouvernement*



**ARRETE n° 585 CM du 17 juin 1997 portant réglementation des volumes et charges polluantes des eaux usées brutes pour le dimensionnement et la construction des stations d'épuration des établissements hôteliers.**

*NOR : DSP9700733AC*

Le Président du gouvernement de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de la santé et de la recherche,

Vu la loi organique n°96-312 du 12 avril 1996 portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n°96-313 du 12 avril 1996 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n°336PR du 21 mai 1997 portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française ;

Vu le code de l'aménagement du territoire de la Polynésie française ;

Vu la délibération n°87-48AT du 29 avril 1987 portant réglementation de l'hygiène des eaux usées et notamment son article 34;

Vu l'arrêté n°371CG du 22 février 1984, modifié, portant création d'une commission territoriale de l'eau en Polynésie française ;

Vu l'avis de la commission territoriale de l'eau en date du 26 mars 1997 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 4 juin 1997,

Arrête :

Article 1er.— Le présent arrêté a pour objet de fixer les volumes et charges polluantes des eaux usées brutes pour le dimensionnement et la construction des stations d'épuration des établissements hôteliers en application de la délibération n°87-48AT du 29 avril 1987 portant réglementation de l'hygiène des eaux usées et notamment de ses articles 34 et 41.

Art.2.— Aux fins du présent arrêté, on entend par :

- usager permanent, ou équivalent habitant, l'unité de calcul basée sur la quantité journalière d'eaux usées générées par la présence d'un touriste. Cette quantité englobe les eaux usées spécifiques du touriste et celles liées à l'activité hôtelière : eaux usées des laveries, buanderies, restauration et du personnel de l'hôtel.

Les eaux usées domestiques des établissements hôteliers sont constituées :

- des eaux ménagères provenant des cuisines, restaurants, bars, laveries, buanderies, lavabos, douches ;
- des eaux vannes provenant des cabinets d'aisance et des urinoirs mis à la disposition des touristes et des employés de l'établissement hôtelier.

Art.3.— Les valeurs définies ci-dessous sont fixées pour un établissement hôtelier dont l'activité maximum se limite à l'hébergement des touristes, à la restauration et au lavage du linge dans la limite du nombre maximum de touristes hébergés.

Pour les hôtels situés sur les îles hautes, le volume journalier d'eaux usées à traiter correspondant à l'usager permanent tel que défini à l'article 2 est de 600 litres et la charge polluante des eaux usées à traiter est fixée à 170 mg/l pour la demande biochimique en oxygène (D.B.O.) et à 220 mg/l pour les matières en suspension (M.E.S.).

Pour les hôtels situés sur les atolls, pour les hôtels situés sur les îlots assurant leur adduction d'eau d'alimentation à l'aide d'un système autonome et dans le cas particulier des hôtels reliés à un réseau d'assainissement collectif public, le volume journalier d'eaux usées à traiter correspondant à l'usager permanent tel que défini à l'article 2 est de 450 litres et la charge polluante des eaux usées à traiter est fixée à 230 mg/l pour la demande biochimique en oxygène (D.B.O.) et à 300 mg/l pour les matières en suspension (M.E.S.).

Art.4.— Dans le cas où l'établissement comporte également une ou plusieurs discothèque(s), salle(s) de spectacle et toutes activité(s) annexe(s) susceptibles d'engendrer une production supplémentaire substantielle d'eaux usées, des valeurs supérieures pourront être exigées par l'autorité sanitaire dans la limite d'une augmentation de 10 % du volume journalier d'eaux usées à traiter.

Art.5.— Des postes de mesures de débits journaliers et instantanés des eaux usées à l'entrée et à la sortie de la station d'épuration devront être mis en place afin de contrôler le respect de ces valeurs. Un registre dans lequel seront mentionnés les volumes journaliers, et instantanés sera tenu à cet effet et mis à la disposition de l'autorité chargée de l'exécution du programme de surveillance et de contrôle.

Dans le cas où ces valeurs seraient dépassées, cette autorité pourra exiger des responsables de l'assainissement de prendre toutes les dispositions nécessaires pour leur respect conformément à l'article 41 de la délibération n°87-48AT du 29 avril 1987 susvisée.

Art.6.— Le ministre de la santé et de la recherche est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 17 juin 1997.

Pour le Président absent :

*Le vice-président,*

Edouard FRITCH.

Par le Président du gouvernement :

*Le ministre de la santé*

*et de la recherche,*

Patrick FOWELL.

*NOR: CHTF01756AC*

Par arrêté n° 1398 CM du 16 décembre 1997.— Il est mis à le 16 décembre 1997 aux fonctions de M. Marc Jammet, directeur du Centre hospitalier territorial de Mamac.

*NOR: CHTF01756AC*

Par arrêté n° 1399 CM du 16 décembre 1997.— Pour compter du 11 décembre 1997, M. Olivier Lafont est nommé directeur par intérim du Centre hospitalier territorial de Mamac.

*NOR: TITF01745AC*

Par arrêté n° 1400 CM du 16 décembre 1997.— L'allocation totale est basée sur cinq cent soixante-seize (576) rotations annuelles minimum sur la desserte Tahaa-Raiatea.

a) L'annexe 2 de l'arrêté n° 1065 CM du 5 octobre 1990, modifié et complété, fixant la liste des navires de commerce assurant la desserte maritime admis au bénéfice du régime d'exonération des droits et taxes institué par la délibération n° 90-86 AT du 30 août 1990 et fixant les conditions d'application de cette délibération, est complétée comme suit :

*Colonne*

- 1 Mariana Tour ;
- 2 Mariana ;
- 3 Arrêté n° 953 CM du 18 septembre 1997 ;
- 4 Néant ;
- 5 3.840 litres de gazole par mois ;
- 6 néant ;
- 7 46.080 litres de gazole par an."

b) L'annexe 2 de l'arrêté n° 672 CM du 4 août 1993 fixant la liste des navires de commerce assurant la desserte maritime admis au bénéfice du régime d'exonération des droits et taxes institué par la délibération n° 90-115 AT du 13 décembre 1990 et fixant les conditions d'application de cette délibération, est complétée comme suit :

*Colonne*

- 1 Mariana Tour ;
- 2 Mariana ;
- 3 Arrêté n° 953 CM du 18 septembre 1997 ;
- 4 40 litres d'huiles lubrifiantes par rotation ;
- 5 480 litres d'huiles lubrifiantes par an."

*NOR: DSPF0657AC*

Par arrêté n° 1401 CM du 16 décembre 1997.— En application des dispositions de la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 portant réglementation de l'hygiène des eaux usées et notamment ses articles 5, 37 et 38, le présent arrêté fixe les normes et les conditions de rejets des eaux usées traitées provenant d'un assainissement collectif public ou autonome auxquelles sont subordonnées les autorisations de rejets délivrées par l'autorité sanitaire sans préjudice de la réglementation relative aux autorisations de travaux immobiliers.

Aux fins du présent arrêté, on entend par :

**Rejet d'eaux usées :** tout déversement, écoulement, jet d'eau ou de matières, provenant de systèmes d'assainissement collectif, vers le milieu naturel.

**Milieu récepteur :** l'ensemble des milieux naturels recevant les rejets d'eaux usées après épuration, tels que le milieu marin, le sol, les cours d'eau et les zones humides.

**Zone humide :** toute zone caractérisée par la présence permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée.

Souvent en position d'interface, de transition, entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hydrophiles au moins pendant une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces.

**Flux de pollution :** quantité de matières polluantes produite ou déversée par unité de temps calculée par la multiplication du débit et de la concentration.

**Paramètre de qualité minimale :** est défini par un traitement minimal et/ou par des valeurs limites de certains paramètres caractéristiques de pollution tels que :

- matières en suspension (M.E.S.) ;
- demande chimique en oxygène (D.C.O.) ;
- demande biochimique en oxygène à cinq jours (D.B.O5).

Les conditions de réalisation et d'exploitation du dispositif de rejet d'eaux usées doivent se conformer aux prescriptions générales fixées par le présent arrêté ainsi qu'aux prescriptions spécifiques fixées par l'arrêté d'autorisation de rejet déterminant notamment :

- les caractéristiques techniques afférentes à l'ouvrage telles que prévues ci-après ;
- les modalités de surveillance et de contrôle du flux des pollutions et de la qualité des eaux usées rejetées, laquelle doit se conformer aux dispositions prévues à l'article 7 ;
- le débit maximal instantané ;
- le débit moyen qui ne peut être dépassé pendant aucune période de 2 heures consécutives ;
- le débit moyen qui ne peut être dépassé pendant aucune période de 24 heures consécutives ;
- le flux moyen de matières polluantes qui ne peut être dépassé pendant aucune période de 2 heures consécutives ;
- le flux moyen de matières polluantes qui ne peut être dépassé pendant aucune période de 24 heures consécutives ;
- la qualité minimale de l'effluent rejeté.

Chapitre I

*Sur les caractéristiques techniques du dispositif de rejet*

Après traitement, les eaux usées devront être évacuées rapidement par des ouvrages fermés, continus et étanches depuis l'ouvrage d'épuration jusqu'au site de rejet dans le milieu récepteur.

Le tracé de ces ouvrages ne devra pas pénétrer dans les périmètres de protection immédiate et/ou rapprochée d'installations prévues pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine. Dans le cas d'un tracé commun de réseaux, les canalisations d'eaux usées avant ou après traitement, doivent être placées en dessous des conduites d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine.

Le dispositif de rejet doit être rendu aisément accessible dès la sortie de la station d'épuration en vue de permettre l'exécution des prélèvements et des mesures de flux de pollution.

Selon les caractéristiques du dispositif, il pourra être prescrit un aménagement de regards dans les canalisations et la pose sur celles-ci d'appareils permettant d'effectuer et éventuellement d'enregistrer les mesures de flux de pollution.

Au point de rejet, l'aménagement de l'ouvrage doit tendre à la réduction de la perturbation de l'environnement provoquée par le déversement, tout en veillant à la préservation des conditions d'utilisation de la ressource d'eau à proximité immédiate de l'ouvrage.

## Chapitre II

### *Sur les conditions générales relatives à la qualité minimale des effluents rejetés*

Les eaux usées traitées, rejetées, doivent atteindre le niveau minimal de qualité déterminé par l'annexe I au présent arrêté, établissant pour un procédé d'épuration donné, des valeurs de rendement d'épuration ou de concentration correspondant à des caractéristiques physico-chimiques.

En cas de risque d'eutrophisation du milieu récepteur, il pourra être prescrit un niveau de qualité plus exigeant et éventuellement un traitement complémentaire visant à réduire les substances azotées et phosphorées et atteindre les niveaux fixés à l'annexe II du présent arrêté.

En cas de risques particuliers de contamination microbiologique du milieu et de ses usages, des mesures de désinfection peuvent être ordonnées par l'arrêté d'autorisation de rejet, afin de respecter les normes microbiologiques prévues en annexe III du présent arrêté.

En outre, le rejet devra satisfaire aux dispositions réglementaires prévues en matière de surveillance et de contrôle.

Le pH de l'effluent devra être compris entre 6 et 9 sauf dans des cas particuliers justifiés par le traitement des eaux usées, déterminés par l'arrêté d'autorisation de rejet.

Le rejet ne devra pas provoquer de changement de couleur du milieu récepteur perceptible à l'œil.

## Chapitre III

### *Sur les rejets en milieu marin*

Tout rejet dans le milieu marin ne doit pas présenter des dangers ou inconvénients pour les zones d'activité aquacole ni porter atteinte à la vocation et aux usages de l'espace maritime récepteur, définis par les documents d'aménagement en vigueur.

A cet égard, l'étude d'évaluation de l'impact de l'ouvrage sur l'environnement telle que prévue par le code de l'aménagement de la Polynésie française et notamment son livre I titre 7 en matière d'évaluation de l'impact sur l'environnement, devra, à partir de la courantologie du site, définir les meilleures conditions de dilution et dispersion de l'effluent et déterminer le positionnement et le mode du rejet.

La qualité minimale de l'effluent rejeté est définie par le niveau (e) prévu par l'annexe I du présent arrêté.

Toutefois, en fonction de l'évaluation préalable de l'impact sur l'environnement et de ses usages, d'autres niveaux de traitement particuliers définis dans l'annexe I du présent arrêté pourront être autorisés. Un niveau de traitement complémentaire pourra être exigé en vue du respect des normes de qualité microbiologique, édictées en annexe III du présent arrêté.

## Chapitre IV

### *Sur les rejets dans le sol*

La permanence de l'infiltration des eaux épurées devra être assurée en tenant compte des caractéristiques pédologiques hydrogéologiques et hydrologiques du milieu récepteur.

La qualité minimale de l'effluent rejeté est définie par le niveau (e) prévue à l'annexe I du présent arrêté.

Dans chaque cas, la vulnérabilité des eaux souterraines et notamment des eaux destinées à la consommation humaine devra être étudiée par un hydrogéologue.

## Chapitre V

### *Sur les rejets dans un cours d'eau*

Tout rejet dont la destination finale est un cours d'eau doit justifier d'un flux de pollution compatible avec les capacités d'autoépuration du milieu et les objectifs de qualité du milieu récepteur assignés par les documents d'aménagement en vigueur.

La qualité minimale de l'effluent rejeté est définie par le niveau (e) prévue par l'annexe I du présent arrêté.

L'effluent ne doit pas entraîner une mortalité de la faune aquatique à 30 m du point de rejet ni une variation de température de l'eau de plus de 3° C à 10 m du point de rejet.

Lorsque le rejet est localisé à moins de 1.000 m en amont d'une zone de baignade ou d'une zone d'aquaculture, le pétitionnaire devra par ailleurs apporter la preuve de l'innocuité du rejet dans le cadre de l'évaluation de l'impact sur l'environnement. Un niveau de traitement complémentaire pourra être exigé en vue du respect des normes de qualité microbiologique édictées en annexe III du présent arrêté.

## Chapitre VI

### *Sur les rejets dans une zone humide*

Les caractéristiques du rejet en zone humide telle que définie ci-dessus doivent se conformer à la fois aux prescriptions relatives aux ouvrages de rejet en milieu marin et à celles afférentes aux rejets dans un cours d'eau.

Eu égard à la sensibilité générale du milieu, tout ouvrage dont l'innocuité n'est pas dûment établie par une évaluation d'impact, doit obligatoirement comporter des opérations d'épuration des éléments azotés et phosphorés.

La qualité minimale de l'effluent rejeté est définie par les niveaux (e), NGL1.PT1 précisés aux annexes I et II du présent arrêté.

## Chapitre VII

### *Dispositions finales*

Sont soumises aux dispositions du présent arrêté, à compter de sa publication, les nouvelles installations d'assainissement collectif public ou autonome ainsi que celles qui font l'objet, à cette date, d'une demande d'autorisation déposée ou en cours d'instruction.

Les infractions aux dispositions du présent arrêté sont punies des peines prévues par la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987.

NOR: DOM6701572AC

Par arrêté n° 1402 CM du 16 décembre 1997.— Est autorisée, au profit de la S.C.I. Atiio, la location d'une parcelle du remblai territorial, sise au droit du centre commercial Continent à Punaauia, d'une superficie de 6.185 m<sup>2</sup> cadastrée section C n° 69, aux fins d'extension de son centre commercial.

Art. 15.— Les ministres de tutelle des établissements publics et le ministre des finances et des réformes administratives, chargé du Pacte de progrès, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 6 janvier 1998.  
Gaston FLOSSE.

Par le Président du gouvernement :  
Pour le ministre des finances  
et des réformes administratives, absent :  
Le ministre de l'économie, du plan  
et de la prévision économique,  
du artisanat et de l'énergie,  
Georges PUCHON.

Annexes à l'arrêté n° 1401 CM du 16 décembre 1997.— Les annexes suivantes complètent l'arrêté n° 1401 CM du 16 décembre 1997 fixant les normes et les conditions de rejet des eaux usées provenant d'un assainissement collectif public ou autonome, paru au J.O.P.F. n° 52 du 15 décembre 1997, page 2705.

**ANNEXE I**  
Niveau de qualité minimale d'un rejet provenant de l'assainissement collectif  
Prétraitement : dégrillage, dessablage, déshuilage  
Niveau de traitement de l'effluent

| Niveau | Echantillon moyen sur 24 heures non décanté |                    |                    | Echantillon moyen sur 2 heures non décanté |               |                | Procédé d'épuration correspondant                 |
|--------|---|--------------------|--------------------|--|---------------|----------------|---|
|        | Matières réductibles                        | M.E.S. totales     | D.O.C. (mg/l)      | M.E.S. totales (mg/l)                      | D.O.C. (mg/l) | D.B.O.5 (mg/l) |   |
| a      | Élimination à 90 %                          |                    |                    |  |               |                | procédés à dominante physique et physico-chimique |
| b      |   | Élimination à 90 % |                    |  |               |                |   |
| c      |   |                    | Élimination à 90 % |  |               |                |   |
| d      |   |                    |                    | 120  | 120           | 40             | procédés à dominante biologique                   |
| e      |   |                    | 90                 | 90   | 30            | 10             |   |
| f      |   |                    | 90                 | 90   | 30            | 30             |   |

**ANNEXE II**  
Traitement ou niveau de rejet pour les formes de substances azotées (1) ou phosphorées

| Niveau  | Echantillon moyen sur 24 heures | Echantillon moyen sur 2 heures | Procédé d'épuration correspondant |
|---------|---------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| NGB (1) | 20 mg/l                         | 25 mg/l                        | Procédé biologique                |
| PT (2)  | 90 % d'élimination              |                                | Procédé physico-chimique          |

1 - Azote global : azote organique - azote ammoniacal - azote nitreux - azote nitrique exprimés en N.

2 - Dans le cas d'un effluent très dilué pour lequel l'application de l'exigence de qualité minimale PT exprimée en terme de rendement d'élimination conduirait à ce que la concentration en phosphore total dans l'effluent traité soit inférieure à 2 mg par litre, on pourra fixer l'exigence de traitement à cette dernière valeur.

**ANNEXE III**  
Qualité microbiologique requise d'un rejet provenant de l'assainissement collectif

| Paramètres                                   | Valeur maximum |
|--|----------------|
| Coliformes totaux en Escherichia Coli/100 ml | 100            |
| Bactéries fécales/100 ml                     | 100            |

**VEF CONCERNÉES**

Par arrêté n° 1616 CM du 31 décembre 1997.— Sont rapportées les dispositions relatives aux parcelles de terre référencées au plan n° 51 K150, K294 et K295, contenues dans l'arrêté n° 761 CM du 17 juillet 1997 ordonnant le règlement des indemnités dues à certains propriétaires touchés par les travaux de la 2e tranche de la route des Plaines et de ses ouvrages annexes (rivière de Matatia - pont de Punaauia) dans la commune de Punaauia.

Sont rapportées les dispositions relatives aux parcelles de terre référencées au plan n° 55 L131 et L336, n° 69 L414 et BK100, n° 69 M426, BK101, BL40 en ce qui concerne la succession Abel Aitamau s/c de Mme Suzanne Aitamau épouse Tamanaui, n° 107 M97 et n° 107 BL56 contenues dans l'arrêté n° 735 CM du 20 juillet 1997 ordonnant le règlement des indemnités dues à certains propriétaires touchés par les travaux de la 2e tranche de la route des Plaines et de ses ouvrages annexes (rivière de Matatia - pont de Punaauia) dans la commune de Punaauia.

Sont rapportées les dispositions relatives aux parcelles de terre référencées au plan n° 140 CM1 et 1352 contenues dans l'arrêté n° 826 CM du 16 septembre 1997 ordonnant le règlement des indemnités dues à certains propriétaires touchés par les travaux de la 2e tranche de la route des Plaines et de ses ouvrages annexes (rivière de Matatia - pont de Punaauia) dans la commune de Punaauia.



Vu la délibération n° 94-6 AT du 3 février 1994 définissant le cadre de la couverture sociale généralisée applicable aux résidents du territoire de la Polynésie française ;

Vu la délibération n° 96-150 APF du 5 décembre 1996 portant modification de l'article 19 de l'arrêté n° 1336 IT modifié du 28 septembre 1956 portant organisation et fonctionnement de la Caisse de compensation des prestations familiales du territoire des établissements français de l'Océanie et des articles 4 et 9 de la délibération n° 87-11 AT du 29 janvier 1987 portant institution d'un régime de retraite des travailleurs salariés de la Polynésie française ;

Vu la délibération n° 97-203 APF du 24 octobre 1997 portant modification du dernier alinéa de l'article 2 de la délibération n° 96-150 APF du 5 décembre 1996 ;

Vu l'arrêté n° 32 CM du 13 janvier 1997 fixant la composition et le fonctionnement de la commission accordant le bénéfice des mesures de retraite anticipée pour travaux pénibles prévues par le régime de retraite des travailleurs salariés de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 1276 CM du 20 novembre 1997 modifiant l'article 1er de l'arrêté n° 32 CM du 13 janvier 1997 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 24 décembre 1997,

Arrête :

Article 1er.— Les organisations syndicales de salariés et les organisations professionnelles des syndicats d'employeurs suivantes siègent à la commission accordant le bénéfice des travaux pénibles :

*Organisations syndicales de salariés*

- U.S.A.T.P./F.O., F.S.P.F., Atia I Mua, Otahi et C.S.I.P.

*Organisations syndicales d'employeurs*

- C.S.E.B.T.P., SIPOF, C.G.P.M.E., Conseil des employeurs et Syndicat du secteur hôtelier.

Art. 2.— Leurs représentants siègent pour deux ans, éventuellement renouvelables.

Art. 3.— Le ministre de la solidarité et de la famille et le ministre de l'emploi et de la formation professionnelle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 26 décembre 1997.

Pour le Président absent :

*Le vice-président,*  
Edouard FRITCH.

Par le Président du gouvernement :

*Le ministre de l'emploi*  
*et de la formation professionnelle,*  
Lucette TAERO.

*Le ministre de la solidarité*  
*et de la famille,*  
Béatrice VERNAUDON.

**ARRETE n° 1506 CM du 29 décembre 1997 fixant les normes de construction, d'installation et d'entretien des dispositifs individuels utilisés en matière d'assainissement autonome des constructions.**  
NOR : DSP9700548AC

Le Président du gouvernement de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de la santé et de la recherche,

Vu la loi organique n° 96-312 du 12 avril 1996 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 96-313 du 12 avril 1996 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 336 PR du 21 mai 1997 portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française ;

Vu le code de l'aménagement du territoire de la Polynésie française ;

Vu la délibération n° 78-128 du 3 août 1978 modifiée portant réglementation en matière d'occupation du domaine public ;

Vu l'arrêté n° 371 CG du 22 février 1984 modifié portant création d'une commission territoriale de l'eau en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 portant réglementation de l'hygiène des eaux usées ;

Vu l'avis de la commission territoriale de l'eau en date du 26 mars 1997 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré dans sa séance du 17 décembre 1997,

Arrête :

Article 1er.— Le présent arrêté fixe les normes de construction, d'installation et d'entretien des dispositifs individuels utilisés en matière d'assainissement autonome des constructions, en application de la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 susvisée et notamment son article 16 et du code de l'aménagement, notamment son article D 114-6.

Art. 2.— Les eaux usées domestiques sont constituées des eaux utilisées susceptibles de polluer le milieu naturel et comportent :

- les eaux ménagères provenant des cuisines, buanderies, lavabos, douches ;
- les eaux-vannes provenant des cabinets d'aisance et des urinoirs.

Aux fins du présent arrêté, on entend par :

- *L'usager permanent* (ou équivalent habitant) est l'unité de calcul pour le dimensionnement des ouvrages de traitement des eaux usées domestiques. Cette unité correspond dans une zone spatio-temporelle aux quantités moyennes d'eaux usées émises par un individu lors d'une journée :
  - Dans une habitation le nombre d'usagers permanents correspond au nombre de personnes susceptible de vivre dans la construction ;
  - Dans les bureaux, établissements scolaires, entreprises, restaurants, il est déterminé à partir des volumes d'eaux usées produites par les usagers de cet établissement.
- *Le milieu hydraulique superficiel* comprend toutes les étendues d'eaux stagnantes ou courantes, situées à la surface du sol. Il comprend en particulier les lacs, étangs, mares, rivières, cours d'eau et lagons.
- *La perméabilité du sol* est l'aptitude du sol à se laisser traverser par l'eau.
- *Une fosse septique* est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants. Ses effluents ne doivent pas être rejetés dans un égout ou dans un milieu hydraulique superficiel.

- Une fosse d'accumulation est un réservoir étanche, d'une hauteur intérieure minimale de 2 mètres, destiné à stocker les eaux-vannes et exceptionnellement tout ou partie des eaux ménagères. Elle doit comporter une ouverture permettant sa vidange par une entreprise spécialisée. Cette ouverture sera munie d'un tampon hermétique, empêchant toute intrusion d'insectes. Un conduit d'évacuation des gaz de digestion est implanté à l'un des angles du réservoir. Les eaux provenant d'une fosse d'accumulation ne doivent pas être rejetées dans un égout ou dans un milieu hydraulique superficiel.
- Une fosse chimique est un réservoir étanche destiné à collecter exclusivement les eaux-vannes. Ces eaux sont liquéfiées et aseptisées par l'ajout de produits alcalins telles la potasse ou la soude. La désinfection d'un litre de matières fécales en 24 h demande 12 g de soude. Le volume de la chasse d'eau installée sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 3 litres. Les eaux provenant d'une fosse chimique ne doivent pas être rejetées dans un égout ou dans un milieu hydraulique superficiel.
- Une boîte à graisse est destinée à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

#### TITRE I

##### *Des maisons d'habitation individuelles ou des constructions équivalentes au point de vue débit et charge polluante*

Art. 3.— Le présent titre concerne les dispositifs d'assainissement individuel autonome à mettre en œuvre pour la collecte, le traitement et l'évacuation des eaux usées provenant de toute maison d'habitation individuelle ou de toute construction équivalente au point de vue débit et charge polluante.

Leurs caractéristiques techniques et leur dimensionnement doivent être adaptés aux caractéristiques de la construction et du site où ils sont implantés (pédologie, hydrogéologie et hydrologie). Le lieu d'implantation de ces dispositifs tient compte des caractéristiques du terrain, nature et pente et de l'emplacement de la construction.

Art. 4.— La permanence de l'infiltration dans le sol des eaux traitées devra être assurée.

Dans le cas où la permanence de l'infiltration dans le sol des eaux traitées ne peut être assurée, le rejet des eaux traitées vers un autre milieu récepteur pourra exceptionnellement être autorisé après avis favorable du ministre chargé de la santé et accord de la personne propriétaire ou gestionnaire du milieu concerné. Dans ce cas la qualité minimale requise pour le rejet, constatée à la sortie du dispositif de traitement autonome sur un échantillon représentatif de 2 heures, est de 30 mg/l pour les matières en suspension (M.E.S.) et de 40 mg/l pour la demande biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5). Le ministre chargé de la santé peut définir des seuils plus ou moins sévères en fonction des exigences du milieu récepteur et, le cas échéant, imposer la mise en place d'un traitement complémentaire.

#### CHAPITRE 1

##### *Constitution des filières d'assainissement*

Art. 5.— Le traitement des eaux-vannes et des eaux ménagères est normalement commun. Il doit faire appel à l'une des filières suivantes :

- a) Une fosse septique suivie d'un dispositif assurant à la fois l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol.
- b) Une fosse septique suivie d'un premier dispositif n'assurant que l'épuration avant le rejet dans un second dispositif ne permettant que l'évacuation des eaux traitées.

Art. 6.— Le traitement séparé des eaux-vannes et des eaux ménagères peut éventuellement être mis en place. Il doit faire appel aux filières suivantes :

##### *Pour le traitement des eaux-vannes :*

- a) Une fosse septique suivie d'un dispositif assurant à la fois l'épuration et l'évacuation des effluents par le sol, à l'exception des tertres d'infiltration définis en annexe 3 du présent arrêté.
- b) Une fosse septique suivie d'un premier dispositif n'assurant que l'épuration avant le rejet dans un second dispositif ne permettant que l'évacuation des eaux traitées.

Pour le traitement des eaux ménagères, la filière de traitement minimale sera constituée d'une boîte à graisse avant rejet dans un dispositif assurant l'évacuation. Toutefois, l'autorité sanitaire pourra imposer un traitement supplémentaire en fonction du site de rejet.

Art. 7.— Dans le cas de choix entre plusieurs filières de traitement techniquement possibles, il devra être donné priorité aux procédés mettant en œuvre une épuration des eaux par le sol (naturel ou reconstitué).

Art. 8.— En certaines circonstances dont habitations flottantes et chantiers de construction et après avis favorable de l'autorité sanitaire, les dispositifs suivants peuvent être installés :

- a) une fosse chimique réservée aux eaux-vannes ;
- b) une fosse d'accumulation destinée à assurer la rétention des eaux-vannes et, exceptionnellement, de tout ou partie des eaux ménagères.

Dans le cas où les eaux-vannes sont dirigées vers une fosse chimique ou une fosse d'accumulation, il doit être procédé au traitement et à l'élimination des eaux ménagères suivant les modalités prévues à l'article 6.

#### CHAPITRE 2

##### *Caractéristiques des dispositifs mis en œuvre dans les filières d'assainissement*

##### Section I

##### *Dispositifs assurant un traitement préalable*

##### A) Fosse septique

Art. 9.— Une fosse septique doit être agencée de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes pour lesquelles un volume suffisant est réservé. La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein duquel se trouve le dispositif de sortie des effluents.

Art. 10.— La fosse septique reçoit tout ou partie des eaux usées.

Le volume utile des fosses septiques, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond de l'appareil et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide doit être dimensionné suivant les normes données en annexe 1 du présent arrêté.

Tout tuyau de chute immergé sera doté d'un orifice de décompression de dimension suffisante, facilement accessible pour permettre un dégorgeage éventuel. La fosse septique devra être maintenue en bon état de fonctionnement et, à cet effet, vidangée chaque fois que nécessaire.

Art. 11.— Les gaz de fermentation doivent être évacués de façon à n'occasionner aucun risque ni gêne à l'usager et à son voisinage. Tout orifice de communication de la fosse septique ou d'un élément connexe avec l'extérieur sera pourvu d'un dispositif empêchant le passage des rongeurs et des insectes, en particulier des moustiques.

#### B) Boîte à graisse

Art. 12.— La boîte à graisse et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont l'appareil a réalisé la séparation.

Le volume utile des boîtes à graisse, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit au moins être égal à 300 l pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par la boîte à graisse, celle-ci devra avoir un volume au moins égal à 500 l.

Les boîtes à graisse devront être maintenues en bon état de fonctionnement et, à cet effet, curées chaque fois que nécessaire.

Aucune boîte à graisse ne devra avoir un volume utile d'eau inférieur à 300 l.

### Section II

#### *Dispositifs assurant à la fois l'épuration et l'évacuation des effluents par l'utilisation du sol*

##### A) Epanchage souterrain dans le sol naturel

Art. 13.— Chaque fois que la nature du terrain le permet, l'épanchage souterrain dans le sol naturel sera choisi.

Art. 14.— L'épanchage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux distributeurs, placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Le site d'épanchage ne devra jamais être situé sur des lieux de passage de véhicule, ou sous des aires imperméabilisées (bétonnées, goudronnées, bitumées).

L'épanchage souterrain ne peut être mis en place sur un terrain de pente supérieure à 15 %.

Dans tous les cas, les tranchées doivent être implantées perpendiculairement à la ligne de pente.

Art. 15.— La longueur totale des tuyaux distributeurs mis en œuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer. Le dimensionnement de cet ouvrage devra être conforme à l'annexe 2 du présent arrêté.

Les tuyaux doivent avoir un diamètre au moins égal à 0,10 m. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants, munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 mm. La longueur d'une ligne de tuyaux ne doit pas excéder 30 m.

Ces tuyaux distributeurs devront être placés à une profondeur de 0,5 m.

Art. 16.— Les tranchées, au sein desquelles sont établis les tuyaux distributeurs, larges de 0,60 m doivent être garnies de graviers sans fines, d'une granulométrie 15/40 ou approchante.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'eau et à l'air.

Art. 17.— L'épanchage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet. Il doit être alimenté par un regard distributeur permettant d'assurer une égale répartition des eaux distribuées dans chacune des tranchées d'épanchage.

##### B) Epanchage dans un sol reconstitué

Art. 18.— Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante, un matériau plus perméable doit être substitué au sol en place sur toute la surface de l'épanchage et sur une épaisseur minimale de 0,70 m sous une couche de graviers de 0,20 m d'épaisseur, qui assure la répartition de l'effluent distribué par les tuyaux établis en tranchées. Cet épanchage en sol reconstitué devra être surmonté d'un feutre perméable à l'eau et à l'air sous une épaisseur de 0,10 m de terre végétale. La surface de cet ouvrage devra être conforme à l'annexe 5 du présent arrêté.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche pour permettre une épuration suffisante, l'épanchage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place, les dimensions de ce tertre devront respecter les normes fixées à l'annexe 3 du présent arrêté.

L'épanchage dans un sol reconstitué et les tertres d'infiltration ne peuvent être mis en place sur un terrain de pente supérieure à 15 %.

Dans tous les cas, les drains doivent être implantés perpendiculairement à la ligne de pente.

Art. 19.— Dans le cas où l'infiltration des eaux est réalisée dans un terrain trop perméable pour assurer une protection des nappes souterraines sous-jacentes, il doit être réalisé sous les tuyaux distributeurs un lit d'épanchage filtrant d'une épaisseur minimale de 0,70 m en utilisant un matériau de granulométrie adéquate et dimensionné comme un épanchage en sol reconstitué.

### Section III

#### *Dispositifs n'assurant que l'épuration des effluents*

##### A) Le lit bactérien percolateur

Art. 20.— Le lit bactérien percolateur doit comporter une accumulation de matériaux remplissant les conditions nécessaires pour servir de support à une flore aérobie et réaliser l'oxydation des matières organiques véhiculées par l'effluent.

Il doit être muni à sa partie basse d'une amenée d'air permettant l'aération efficace de l'ensemble de la masse de ces matériaux et assurant un courant d'air à travers toute la hauteur du filtre et dans toute sa section horizontale.

L'épaisseur des matériaux doit mesurer au minimum 0,70 m et la grosseur de ses éléments doit être comprise entre 10 et 50 mm.

La surface du lit bactérien doit être calculée selon les normes précisées en annexe 4 du présent arrêté.

L'alimentation de l'appareil doit être réalisée par un dispositif qui permet l'irrigation de toute la surface des matériaux mis en œuvre et empêche le ruissellement le long des parois.

## B) Les lits filtrants drainés à flux vertical et horizontal

Art. 21.— Le lit filtrant drainé à flux vertical comporte un épandage dans un massif de sable rapporté formant un sol reconstitué tel que décrit à l'article 18.

A la base du lit filtrant drainé à flux vertical, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers un dispositif assurant leur évacuation. Les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs du système répartiteur.

La surface du lit filtrant drainé doit être calculée selon les normes précisées en annexe 5 du présent arrêté.

Dans le cas où la nature du terrain ne permet pas la mise en place d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Ce dispositif est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,35 m sous le niveau d'arrivée des effluents. Ces derniers sont répartis en tête sur toute la largeur du lit filtrant par l'intermédiaire d'un drain enrobé de graviers de granulométrie 20/40 ou approchant. Ce dispositif comprend, dans le sens d'écoulement des effluents, une bande de graviers fins 6/10 ou approchant sur une largeur de 2 m, suivie d'une bande de 3 m de sable et d'une bande de 0,5 m de graviers fins enrobant le drain de reprise des eaux, situé à au moins 0,35 m sous la canalisation de répartition des effluents. L'ensemble est recouvert d'un feutre perméable à l'eau et à l'air. La largeur du lit filtrant doit être calculée selon les normes précisées en annexe 5 du présent arrêté.

## Section IV

*Dispositifs n'assurant que l'évacuation des effluents épurés :  
les puits d'infiltration*

Art. 22.— Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie 40/80 ou approchant.

Les effluents épurés doivent être déversés dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'ils s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

Art. 23.— Les puits d'infiltration doivent être situés à 3 m au moins des constructions. Ils doivent être recouverts d'un tampon hermétique permettant les visites d'entretien mais interdisant l'accès des moustiques, insectes et des petits animaux.

## CHAPITRE 3

*Dispositions communes*

Art. 24.— Dans la suite du présent arrêté, le terme appareil désigne soit une fosse septique, soit une boîte à graisse, soit un lit bactérien percolateur, soit une fosse chimique, soit une fosse d'accumulation.

Art. 25.— L'étanchéité et la stabilité des appareils doivent être assurées de façon permanente.

A l'exception des fosses chimiques, tous les appareils doivent être placés à l'extérieur des locaux de la construction, à l'écart des voies de circulation. Tout orifice de communication de l'appareil avec l'extérieur doit être pourvu d'un dispositif empêchant le passage des moustiques, des insectes et des petits animaux.

Art. 26.— Tous les appareils sont munis de regards de visite hermétiques établis au niveau du sol, judicieusement disposés et conçus pour permettre le dégorgeement des chutes et des tuyaux de communication, le nettoyage des dispositifs de répartition, les opérations d'entretien et l'exécution des vidanges.

D'autre part, une ventilation efficace des divers compartiments doit être établie.

## TITRE II

*Des autres bâtiments d'habitation  
ou des constructions équivalentes au point de vue débit  
et charge polluante*

Art. 27.— Le présent titre concerne l'assainissement autonome des bâtiments d'habitation collectifs ou des groupes d'habitations ou de constructions équivalentes faisant appel à des techniques admises pour les maisons d'habitation individuelles telles que définies au titre I du présent arrêté.

Pour ces bâtiments, une étude particulière définissant les modalités techniques de l'assainissement est nécessaire.

Elle est réalisée pour justifier les bases de conception, d'implantation, de dimensionnement, les caractéristiques techniques, les conditions de réalisation et d'entretien des dispositifs d'assainissement.

Art. 28.— Dans les établissements dont les effluents renferment des huiles ou des graisses en quantité importante, les caractéristiques de la boîte à graisse doivent faire l'objet d'un calcul spécifique adapté au cas particulier.

## TITRE III

*Dispositions particulières*

Art. 29.— Le recours éventuel à d'autres filières ou à d'autres dispositifs ne pourra être autorisé qu'après avis favorable de l'autorité sanitaire.

Art. 30.— Les infractions aux dispositions du présent arrêté sont punies des peines prévues par la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 susvisée.

Art. 31.— Le ministre de la santé et de la recherche est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 29 décembre 1997.  
Gaston FLOSSE.

Par le Président du gouvernement :  
Le ministre de la santé et de la recherche,  
Patrick Tahiaata HOWELL.

## ANNEXE 1

*Normes de dimensionnement des fosses septiques*

Le volume utile des fosses septiques, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond de l'appareil et le niveau inférieur de sortie du liquide doit :

- dans le cas de fosses septiques toutes eaux, être au moins égal à 3 m<sup>3</sup> pour des logements ne comportant qu'une chambre et être augmenté de 0,5 m<sup>3</sup> par usager permanent supplémentaire ;
- dans le cas de fosses septiques uniquement destinées au traitement des eaux-vannes, être au moins égal à 2 m<sup>3</sup> pour des logements pouvant comprendre jusqu'à 8 usagers. Pour des logements plus importants, il devra être augmenté d'au moins 0,25 m<sup>3</sup> par usager permanent.

## ANNEXE 2

*Dimensionnement des ouvrages d'épandage souterrain en sol naturel*

Le dimensionnement de ces ouvrages devra être déterminé à partir du volume d'eau à infiltrer, de la perméabilité du sol et de l'hydromorphie du sol (déterminée à la saison où la nappe se trouve en niveau haut).

Tableau 1

*Longueur de drain nécessaire par usager permanent suivant le degré de perméabilité et l'hydromorphie du sol, dans le cas de traitement commun de toutes les eaux usées*

| Valeur du coefficient de perméabilité de Darcy (mm/h) K                     | > 500                               | 500 à 50  | 50 à 20             | 20 à 10                      | 10 à 6                    |
|---|-------------------------------------|---|---------------------|------------------------------|---------------------------|
|   | TYPE DE SOL                         |   |                     |                              |                           |
| Hydromorphie du sol   | Sol très perméable                  | Sol perméable   | Sol assez perméable | Sol de perméabilité médiocre | Sol très peu perméable    |
| Sol bien drainé, pas de nappe superficielle                                 | Utiliser un lit d'épandage filtrant | 10 m linéaires  | 15 m linéaires      | 25 m linéaires               | 40 m linéaires            |
| Sol moyennement drainé, profondeur du toit de la nappe située à 1 m - 1,5 m |                                     | 15 m linéaires  | 20 m linéaires      | 30 m linéaires               |                           |
| Sol mal drainé, profondeur du toit de la nappe inférieure à 1 m             | Utiliser un terre d'infiltration    | Assurer un drainage permanent de la nappe permettant de la rabattre à une profondeur supérieure à 1 m et se reporter au cas précédent ou utiliser un terre d'infiltration |                     |                              | Pas d'épandage souterrain |

Tableau 2

*Longueur de drain nécessaire par usager permanent suivant le degré de perméabilité et l'hydromorphie du sol, dans le cas de traitement seul des eaux-vannes*

| Valeur du coefficient de perméabilité de Darcy (mm/h) K                     | > 500                               | 500 à 50  | 50 à 20             | 20 à 10                      | 10 à 6                    |
|---|-------------------------------------|---|---------------------|------------------------------|---------------------------|
|   | TYPE DE SOL                         |   |                     |                              |                           |
| Hydromorphie du sol   | Sol très perméable                  | Sol perméable   | Sol assez perméable | Sol de perméabilité médiocre | Sol très peu perméable    |
| Sol bien drainé, pas de nappe superficielle                                 | Utiliser un lit d'épandage filtrant | 2 m linéaires   | 3 m linéaires       | 5 m linéaires                | 8 m linéaires             |
| Sol moyennement drainé, profondeur du toit de la nappe située à 1 m - 1,5 m |                                     | 3 m linéaires   | 4 m linéaires       | 6 m linéaires                |                           |
| Sol mal drainé, profondeur du toit de la nappe inférieure à 1 m             | Utiliser un terre d'infiltration    | Assurer un drainage permanent de la nappe permettant de la rabattre à une profondeur supérieure à 1 m et se reporter au cas précédent ou utiliser un terre d'infiltration |                     |                              | Pas d'épandage souterrain |

## ANNEXE 3

*Dimensionnement des tertres d'infiltration*

Les tertres d'infiltration, permettant d'assurer une épuration des eaux par le sol dans le cas de sol hydromorphe présentant une nappe phréatique à moins de 1 m de profondeur, devront :

- être constitués d'une couche de sable d'une hauteur minimale de 0,70 m surmontée d'une couche de graviers de 0,2 m dans laquelle seront disposés des drains assurant la dispersion de l'effluent dans le terre ;
- présenter une surface de 100 m<sup>2</sup> pour des logements ne dépassant pas 4 usagers permanents, augmentée de 20 m<sup>2</sup> par usager permanent supplémentaire.

## ANNEXE 4

*Dimensionnement des lits bactériens percolateurs*

Le lit bactérien percolateur, dispositif ne permettant que l'épuration des eaux usées, devra présenter les dimensions suivantes :

- hauteur de matériaux minimale : 0,70 m ;
- surface :
  - dans le cas d'un traitement commun des eaux-vannes et des eaux ménagères, la surface de matériaux fil-

trants du lit bactérien percolateur devra être d'au moins 3 m<sup>2</sup> pour une habitation de moins de 4 usagers permanents et être augmentée de 0,6 m<sup>2</sup> par usager permanent supplémentaire ;

- dans le cas d'un traitement des seules eaux-vannes par le lit bactérien, celui-ci devra présenter une surface de 0,8 m<sup>2</sup> pour une habitation abritant jusqu'à 4 usagers permanents et être augmenté de 0,2 m<sup>2</sup> par usager permanent supplémentaire.

## ANNEXE 5

*Dimensionnement des lits filtrants drainés et de l'épandage en sol reconstitué*

*Lit filtrant drainé à flux vertical et épandage en sol reconstitué :*

Pour un traitement commun de toutes les eaux usées, ces ouvrages devront présenter une surface de 10 m<sup>2</sup> par pièce principale de l'habitation, le nombre de pièces principales étant égal au nombre de chambres augmenté de 2.

Dans le cas du seul traitement des eaux-vannes par un lit filtrant drainé ou par un épandage en sol reconstitué, celui-ci devra présenter une surface de 2 m<sup>2</sup> par pièce principale de l'habitation.

Le lit filtrant drainé à flux vertical est établi dans une fouille de 1,5 m de profondeur environ, dans laquelle on dispose de bas en haut :

- 20 cm de graviers fins entourant des drains en lignes espacées de 1 m ; ces drains de diamètre 100 mm assurent l'évacuation de l'eau épurée ;
- 70 cm de sable de 0,25 à 0,6 mm ;
- 20 cm de graviers entourant des tuyaux distributeurs analogues à ceux qui sont utilisés pour un épandage souterrain ;
- un feutre perméable à l'eau et à l'air ;
- une couche de terre végétale.

#### Lit filtrant drainé à flux horizontal :

Pour un traitement commun de toutes les eaux usées, les lits filtrants drainés à flux horizontal devront présenter une largeur de répartition des eaux à traiter de 9 m pour des habitations de 4 pièces principales et être augmentés de 2 m par pièce principale supplémentaire, le nombre de pièces principales étant égal au nombre de chambres augmenté de 2.

Dans le cas du seul traitement des eaux-vannes par le lit filtrant drainé horizontal, celui-ci devra présenter une largeur de répartition des effluents de 1,5 m pour des habitations de 4 pièces principales et être augmenté de 0,3 m par pièce principale supplémentaire.

### ANNEXE 6

#### Evaluation de la perméabilité d'un sol

La perméabilité d'un sol est sa capacité à se laisser traverser par l'eau. Plus l'eau percole rapidement à travers les couches du sol plus sa perméabilité est grande.

Unité de mesure : coefficient de perméabilité de Darcy, noté K, exprimé en mm/h.

La perméabilité d'un sol peut être mesurée par les méthodes de percolation à niveau constant ou à niveau variable.

#### a) Exemple de méthode d'évaluation rapide de la perméabilité d'un sol : test de percolation à niveau variable

Cette méthode dite à niveau variable ne nécessite aucun matériel spécifique :

- creuser un trou en lui donnant si possible une forme circulaire, d'une profondeur de 1 à 1,5 m, en faisant attention à ne pas compacter la terre sur le fond et les bords du trou,
- le remplir d'eau pendant au moins 4 h (phase d'imbibition),
- une fois cette première phase achevée, couper l'arrivée d'eau et noter la profondeur d'eau (h1) dans le trou, noter l'heure ou déclencher un chronomètre,
- attendre 20 mn et mesurer le niveau de l'eau (h2) dans le trou.

Le coefficient de perméabilité K sera donné par la formule suivante :

$$K = \ln \frac{(h_1 + R/2) \times \dots}{(h_2 + R/2) \times 2 \times (t_2 - t_1)}$$

avec

ln : fonction mathématique : logarithme népérien  
 h1 et h2 : hauteur d'eau dans le trou au début et à la fin de la mesure (en mm)  
 t2-t1 : durée de l'expérience (en heure) ; 20 mn correspond à 0,33 h  
 R : rayon du trou (en mm)  
 Dans le cas de trou non circulaire, on peut fixer un rayon équivalent :  
 Req =  $\frac{\text{Périmètre du bord du puits}}{6,28}$

#### b) Perméabilité du sol en fonction du coefficient de perméabilité

- K > 500 mm/h : sol très perméable  
 (exemple de sol : roche fortement fissurée)  
 La vitesse d'infiltration des eaux dans ces sols est très importante et ne permet souvent pas une épuration suffisante des eaux usées, le risque de pollution des nappes souterraines sous-jacentes est important.

- K compris entre 50 et 500 mm/h : sol perméable  
 Sols parfaitement adaptés à l'épandage souterrain et à l'infiltration des eaux.

- K compris entre 20 et 50 mm/h : sol assez perméable  
 Sols adaptés à l'épandage souterrain et à l'infiltration des eaux.

K compris entre 10 et 20 mm/h : sol de perméabilité médiocre  
 Sols permettant l'installation d'un épandage souterrain, l'assainissement des eaux usées nécessitera une surface de terrain plus importante que dans le précédent cas.

- K compris entre 6 et 10 mm/h : sol très peu perméable  
 Sols peu adaptés à l'infiltration des eaux, toutefois un épandage souterrain sur une grande surface peut être envisagé.

- K < 6 mm/h : sol imperméable  
 (exemple de sol : argile très compacte, roche non fissurée)  
 Toute infiltration des eaux dans ces sols est impossible.

ARRETE n° 1510 CM du 29 décembre 1997 complétant l'arrêté n° 207 CM du 28 février 1991 portant réglementation de la prise en charge par le budget du territoire des frais d'installation, d'entretien et d'abonnement des postes téléphoniques ainsi que des taxes de communication.

NOR : FCO9701871AC

Le Président du gouvernement de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre des finances et des réformes administratives, chargé du Pacte de progrès,

Vu la loi organique n° 96-312 du 12 avril 1996 portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 96-313 du 12 avril 1996 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 336 PR du 21 mai 1997 portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française ;

Ces opérations devront être terminées dans un délai de trente jours à compter de l'expiration du délai d'enquête fixé à l'article 4 du présent arrêté, c'est-à-dire le 14 janvier 1999.

Art. 9.— Si le commissaire enquêteur propose en accord avec l'expropriant un changement et si le changement rend nécessaire l'expropriation de nouvelles surfaces, avertissement en sera donné dans les mêmes conditions fixées à l'article 6 du présent arrêté. Les propriétaires ou intéressés seront tenus de se conformer aux dispositions de l'article 7 du présent arrêté.

Pendant un délai de huit jours à dater de l'avertissement sus-cité, le procès-verbal et les dossiers resteront déposés à la mairie de Takume ; les intéressés pourront fournir leurs observations.

A l'expiration de ce délai, le commissaire enquêteur fera connaître dans un délai maximum de huit jours ses conclusions et transmettra le dossier au Président du gouvernement de la Polynésie française (direction de l'équipement).

Art. 10.— Le ministre de l'équipement est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 9 octobre 1998.

Pour le Président absent :

*Le vice-président,*  
Edouard FRITCH.

Par le Président du gouvernement :

*Le ministre de l'équipement,*  
Jonas TAHUAITU.

ARRETE n° 1368 CM du 13 octobre 1998 portant dissolution de la Société civile professionnelle "Philippe Clemencet, notaire associé" titulaire d'un office notarial et nomination de Me Philippe Clemencet en qualité de notaire.

NOR : SAA9801459AC

Le Président du gouvernement de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre des finances et des réformes administratives, chargé du Pacte de progrès,

Vu la loi organique n° 96-312 du 12 avril 1996 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 96-313 du 12 avril 1996 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 336 PR du 21 mai 1997 portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, complété par l'arrêté n° 444 PR du 9 juin 1998 portant nomination de membres du gouvernement de la Polynésie française ;

Vu le décret n° 57-1002 du 12 septembre 1957 modifié déterminant le statut du notariat en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 89-104 AT du 27 juillet 1989 portant application à la profession de notaire de la loi n° 66-879 du 29 novembre 1966 relative aux sociétés civiles professionnelles, notamment en son article 73 ;

Vu l'arrêté n° 966 CM du 13 septembre 1996 portant acceptation du retrait de M. Claude Vanhaecke en qualité de notaire associé et agrément du prix de cession et des modalités de paiement des parts de S.C.P. "Claude Vanhaecke et Philippe Clemencet, notaires associés" ;

Vu l'arrêté n° 444 CM du 24 avril 1997 portant prorogation pour une durée d'un an de la validité de la Société civile professionnelle Philippe Clemencet, notaire associé ;

Vu la lettre de Me Philippe Clemencet en date du 16 mars 1998 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré en sa séance du 16 septembre 1998,

Arrête :

Article 1er.— Il est prononcé la dissolution de la Société civile professionnelle "Philippe Clemencet, notaire associé".

Art. 2.— M. Philippe Clemencet est nommé notaire à la résidence de Papeete en remplacement de ladite société à compter du 12 septembre 1998.

Art. 3.— Avant d'entrer en fonctions, M. Philippe Clemencet devra justifier du versement du cautionnement et de l'assurance en responsabilité civile professionnelle tel qu'il est stipulé aux articles 60, 61 et suivants du décret n° 57-1002 du 12 septembre 1957 modifié.

Art. 4.— Le ministre des finances et des réformes administratives, chargé du Pacte de progrès, est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'intéressé et publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 13 octobre 1998.  
Gaston FLOSSE.

Par le Président du gouvernement :

*Le ministre des finances*  
*et des réformes administratives,*  
Patrick PEAUCELLIER.

ARRETE n° 1369 CM du 13 octobre 1998 fixant la nature et la fréquence minimale des mesures à effectuer par l'exploitant d'un système d'assainissement collectif dans le cadre de l'autosurveillance.

NOR : DSP9801542AC

Le Président du gouvernement de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de la santé et de la recherche,

Vu la loi organique n° 96-624 du 15 juillet 1996 complétant la loi organique n° 96-312 du 12 avril 1996 portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 96-313 du 12 avril 1996 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 336 PR du 21 mai 1997 portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, complété par l'arrêté n° 444 PR du 9 juin 1998 portant nomination de membres du gouvernement de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 371 CG du 22 février 1984 modifié portant création d'une commission territoriale de l'eau en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 modifiée portant réglementation de l'hygiène des eaux usées et notamment son article 36 ;

Vu l'avis de la commission territoriale de l'eau en date du 4 août 1998 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré en sa séance du 7 octobre 1998,

Arrête :

Article 1er.— La nature et la fréquence minimale des mesures à effectuer par l'exploitant d'un système d'assainissement collectif dans le cadre de l'autosurveillance sont fixées conformément au tableau annexé au présent arrêté.

Art. 2.— Le ministre de la santé et de la recherche et le ministre de l'environnement, chargé des relations avec l'assemblée de la Polynésie française et le Conseil économique,

social et culturel, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 13 octobre 1998.

Pour le Président absent :

*Le vice-président,*  
Edouard FRITCH.

Par le Président du gouvernement :  
*Le ministre de la santé et de la recherche,*  
Patrick HOWELL.

*Le ministre de l'environnement,*  
Lucie LUCAS.

#### ANNEXE

#### PROGRAMME D'AUTOSURVEILLANCE D'UNE STATION D'EPURATION

(Les mesures seront effectuées en période de fonctionnement normal des bâtiments qui dirigent leurs eaux usées vers la station d'épuration)

| CAS   | PARAMETRES A MESURER  | Fréquences des mesures à l'entrée et à la sortie de la station d'épuration      |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   |   | A (1)   | B (2)   | C (3)   |
| Cas général                                   | Débit<br>MES<br>DBO5<br>DCO<br>Boues  | Journalière<br>Trimestrielle<br>Trimestrielle<br>Trimestrielle<br>Trimestrielle | Journalière<br>Bimestrielle<br>Bimestrielle<br>Bimestrielle<br>Bimestrielle | Journalière<br>Mensuelle<br>Mensuelle<br>Mensuelle<br>Mensuelle |
| Cas des zones sensibles à l'azote             | Mesure des paramètres prévus dans le cas général et NGL (4)   | Fréquence : voir cas général<br><br>Tous les 4 mois                             | Fréquence : voir cas général<br><br>Trimestrielle                           | Fréquence : voir cas général<br><br>Bimestrielle                |
| Cas des zones sensibles au phosphore          | Mesure des paramètres prévus dans le cas général et PT (5)  | Fréquence : voir cas général<br><br>Tous les 4 mois                             | Fréquence : voir cas général<br><br>Trimestrielle                           | Fréquence : voir cas général<br><br>Bimestrielle                |
| Rejet nécessitant une qualité eau de baignade | Mesure des paramètres prévus dans le cas général et Coliformes fécaux ou <i>Escherichia coli</i> ou <i>Streptocoques fécaux</i> | Fréquence : voir cas général<br><br>Trimestrielle<br>Trimestrielle              | Fréquence : voir cas général<br><br>Bimestrielle<br>Bimestrielle            | Fréquence : voir cas général<br><br>Mensuelle<br>Mensuelle      |

- 1) station d'épuration dont la charge brute de pollution organique (DBO5) reçue est comprise entre 3 kg/j et 120 kg/j.
- 2) station d'épuration dont la charge brute de pollution organique (DBO5) reçue est supérieure à 120 kg/j et inférieure ou égale à 600 kg/j.
- 3) station d'épuration dont la charge brute de pollution organique (DBO5) est supérieure à 600 kg/j.
- 4) azote global : azote organique + azote ammoniacale + azote nitreux + azote nitrique exprimés en N.
- 5) phosphore total.

ARRÊTE n° 1370 CM du 13 octobre 1998 fixant les clauses techniques minimums à inclure dans le contrat d'entretien d'un système d'assainissement collectif public ou autonome.

NOR : DSP9801543AC

Le Président du gouvernement de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de la santé et de la recherche,

Vu la loi organique n° 96-624 du 15 juillet 1996 complétant la loi organique n° 96-312 du 12 avril 1996 portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 96-313 du 12 avril 1996 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 336 PR du 21 mai 1997 portant nomination vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, complété par l'arrêté n° 444 PR du 10 juin 1998 portant nomination de membres du gouvernement de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 371 CG du 22 février 1984 modifié portant création d'une commission territoriale de l'eau en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 modifiée portant réglementation de l'hygiène des eaux usées et notamment son article 22 ;

Vu l'avis de la commission territoriale de l'eau en date du 4 août 1998 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré en sa séance du 7 octobre 1998,

Arrête :

Article 1er.— En application de l'article 22 de la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 modifiée portant réglementation de l'hygiène des eaux usées, les clauses techniques minimums à inclure dans le contrat d'entretien d'un système d'assainissement collectif public ou autonome sont jointes en annexe du présent arrêté.

Vu l'avis de la commission territoriale de l'eau en date du 4 août 1998 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré en sa séance du 7 octobre 1998,

Arrête :

Article 1er.— La nature et la fréquence minimale des mesures à effectuer par l'exploitant d'un système d'assainissement collectif dans le cadre de l'autosurveillance sont fixées conformément au tableau annexé au présent arrêté.

Art. 2.— Le ministre de la santé et de la recherche et le ministre de l'environnement, chargé des relations avec l'assemblée de la Polynésie française et le Conseil économique,

social et culturel, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel* de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 13 octobre 1998.

Pour le Président absent :

*Le vice-président,*  
Edouard FRITCH.

Par le Président du gouvernement :  
*Le ministre de la santé et de la recherche,*  
Patrick HOWELL.

*Le ministre de l'environnement,*  
Lucie LUCAS.

#### ANNEXE

#### PROGRAMME D'AUTOSURVEILLANCE D'UNE STATION D'EPURATION

(Les mesures seront effectuées en période de fonctionnement normal des bâtiments qui dirigent leurs eaux usées vers la station d'épuration)

| CAS   | PARAMETRES A MESURER  | Fréquences des mesures à l'entrée et à la sortie de la station d'épuration      |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   |   | A (1)   | B (2)   | C (3)   |
| Cas général                                   | Débit<br>MES<br>DBO5<br>DCO<br>Boues                                  | Journalière<br>Trimestrielle<br>Trimestrielle<br>Trimestrielle<br>Trimestrielle | Journalière<br>Bimestrielle<br>Bimestrielle<br>Bimestrielle<br>Bimestrielle | Journalière<br>Mensuelle<br>Mensuelle<br>Mensuelle<br>Mensuelle |
| Cas des zones sensibles à l'azote             | Mesure des paramètres prévus dans le cas général et NGL (4)           | Fréquence : voir cas général<br><br>Tous les 4 mois                             | Fréquence : voir cas général<br><br>Trimestrielle                           | Fréquence : voir cas général<br><br>Bimestrielle                |
| Cas des zones sensibles au phosphore          | Mesure des paramètres prévus dans le cas général et PT (5)            | Fréquence : voir cas général<br><br>Tous les 4 mois                             | Fréquence : voir cas général<br><br>Trimestrielle                           | Fréquence : voir cas général<br><br>Bimestrielle                |
| Rejet nécessitant une qualité eau de baignade | Mesure des paramètres prévus dans le cas général et Coliformes fécaux | Fréquence : voir cas général<br><br>Trimestrielle                               | Fréquence : voir cas général<br><br>Bimestrielle                            | Fréquence : voir cas général<br><br>Mensuelle                   |
|   | ou Eschérichia coli<br>Streptocoques fécaux                           | Trimestrielle   | Bimestrielle  | Mensuelle   |

(1) station d'épuration dont la charge brute de pollution organique (DBO5) reçue est comprise entre 3 kg/j et 120 kg/j.

(2) station d'épuration dont la charge brute de pollution organique (DBO5) reçue est supérieure à 120 kg/j et inférieure ou égale à 600 kg/j.

(3) station d'épuration dont la charge brute de pollution organique (DBO5) est supérieure à 600 kg/j.

(4) azote global : azote organique + azote ammoniacale + azote nitreux + azote nitrique exprimés en N.

(5) phosphore total.

**ARRETE n° 1370 CM du 13 octobre 1998 fixant les clauses techniques minimums à inclure dans le contrat d'entretien d'un système d'assainissement collectif public ou autonome.**

NOR : DSP8001543AC

Le Président du gouvernement de la Polynésie française,

Sur le rapport du ministre de la santé et de la recherche,

Vu la loi organique n° 96-624 du 15 juillet 1996 complétant la loi organique n° 96-312 du 12 avril 1996 portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 96-313 du 12 avril 1996 complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 336 PR du 21 mai 1997 portant nomination du vice-président et des autres ministres du gouvernement de la Polynésie française, complété par l'arrêté n° 444 PR du 9 juin 1998 portant nomination de membres du gouvernement de la Polynésie française ;

Vu l'arrêté n° 371 CG du 22 février 1984 modifié portant création d'une commission territoriale de l'eau en Polynésie française ;

Vu la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 modifiée portant réglementation de l'hygiène des eaux usées et notamment son article 22 ;

Vu l'avis de la commission territoriale de l'eau en date du 4 août 1998 ;

Le conseil des ministres en ayant délibéré en sa séance du 7 octobre 1998,

Arrête :

Article 1er.— En application de l'article 22 de la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 modifiée portant réglementation de l'hygiène des eaux usées, les clauses techniques minimums à inclure dans le contrat d'entretien d'un système d'assainissement collectif public ou autonome sont jointes en annexe du présent arrêté.

Art. 2.— Les infractions aux dispositions du présent arrêté sont punies des peines prévues par la délibération n° 87-48 AT du 29 avril 1987 susvisée.

Art. 3.— Le ministre de la santé et de la recherche et le ministre de l'environnement, chargé des relations avec l'assemblée de la Polynésie française et le Conseil économique, social et culturel, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la Polynésie française.

Fait à Papeete, le 13 octobre 1998.

Pour le Président absent :

Le vice-président,  
Edouard FRITCH.

Par le Président du gouvernement :  
Le ministre de la santé et de la recherche,  
Patrick HOWELL.

Le ministre de l'environnement,  
Lucie LUCAS.

ANNEXE

Cluses techniques minimums à inclure dans le contrat d'entretien d'un système d'assainissement collectif public ou autonome

Entre :

- le ..... dénommé le propriétaire d'une part,
- et ..... dénommé l'entreprise d'autre part,

il est convenu et arrêté ce qui suit :

Article 1er.— Le propriétaire confie à l'entreprise le suivi et l'entretien de la station d'épuration ..... (identification et situation).

Art. 2.— La station d'épuration est conçue selon les données suivantes :

Données numériques de base :

- Volume journalier d'effluents : ..... m3 ;
- Nombre usagers permanents (UP) : ..... UP ;
- DBO5 journalière : ..... kg ;
- MES journalières : ..... kg ;
- Débit horaire moyen : ..... m3/h ;
- Débit horaire de pointe : ..... m3/h ;
- Normes de rejet autorisées : .....

Production de boues :

Volume journalier : ..... m3.

La station d'épuration comprend : (descriptif de tous les ouvrages et de leurs équipements)

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

Art. 3.— Les prestations du présent contrat d'entretien comprennent toutes les opérations propres à maintenir la station d'épuration en bon état de fonctionnement afin d'obtenir un rejet conforme aux normes autorisées en toute circonstance, sauf dans les cas suivants :

- dépassement de ses limites de capacité (données numériques de base) ;
- défaut d'alimentation électrique appropriée ;
- apport de produits bactéricides ;
- rapport DCO/DBO5 supérieur à 3 sur un échantillon de 2 heures décanté ;
- apport d'eaux pluviales.

De plus, la responsabilité de l'entreprise ne peut en aucun cas être engagée dans les différents cas suivants :

- vol des appareils ;
- dégradation par actes de vandalisme des installations.

Les opérations définies par le présent contrat s'appliquent de l'arrivée des eaux usées brutes jusqu'à l'ouvrage de rejet inclus.

Art. 4.— Les différentes interventions et opérations de maintenance se décomposent comme suit :

A) Contrôles journaliers

- 1. relevé du débit.

B) Contrôles hebdomadaires

- 1. nettoyage du dégrillage à l'arrivée des effluents à traiter et évacuation des refus et des flottants du regard de dégrillage ;
- 2. raclage des dégraisseurs statiques ou aérés et évacuation des graisses ;
- 3. nettoyage du ou des postes de relevage ;
- 4. écurage des flottants dans tous les ouvrages ;
- 5. nettoyage des filtres ;
- 6. nettoyage des goulottes de répartition et de récupération du décanteur ;
- 7. vérification de l'état des trop-pleins et by-pass ;
- 8. contrôle visuel du bon fonctionnement des organes électromécaniques ;
- 9. ajustement en chlore ;
- 10. vérification du fonctionnement des systèmes d'aération, de recirculation des boues, de relevage et de refoulement ;
- 11. mesure du taux de boues, extraction si nécessaire.

Pour les stations d'épuration de moins de 200 UP, les opérations de 1 à 11 sont effectuées 2 fois par semaine.

Pour les stations d'épuration de plus de 200 UP, les opérations de 1 à 11 sont effectuées 3 fois par semaine. De plus, les mesures de la température, du pH, de la transparence de l'effluent traité au disque de Secchi, de l'oxygénation dans le bassin d'aération et au niveau de l'effluent traité sont également réalisées 1 fois par semaine.

Après chaque visite, l'entreprise si nécessaire effectue les opérations suivantes :

- réglage des temps d'oxygénation, de recirculation des boues et de décantation ;
- vidange du silo à boues et/ou nettoyage des lits de séchage.

C) Contrôles mensuels

- 1. contrôle de l'armoire électrique et de l'isolement ;
- 2. entretien et débroussaillage des abords de la station ;
- 3. nettoyage du dessableur.

**D) Contrôles annuels**

1. nettoyage de l'installation ;
2. si nécessaire, remise en peinture de toutes les parties métalliques et tuyauteries, local technique, dalles et tampons ;
3. vérification des canalisations internes à la station ;
4. vérification des pompes, moteurs électriques, appareils de télécommande et armoire électrique.

**E) Autosurveillance**

Les prélèvements pour analyses dans le cadre de l'auto-surveillance sont effectués par l'entreprise.

Art. 5.— Toutes les visites, les anomalies, les opérations effectuées (réglages, nettoyages, réparations, mesures, etc.) sont notifiées par l'entreprise dans le carnet d'entretien de la station d'épuration qui reste disponible à l'autorité sanitaire.

Par ailleurs, l'entreprise effectue un rapport annuel, qu'elle communique au propriétaire, concernant l'exploitation de la station d'épuration en indiquant de manière prévisionnelle les améliorations ou le renouvellement à envisager. Ce dernier l'adresse à l'autorité sanitaire.

Art. 6.— Les boues, les flottants, les refus de dégrillage, de dessablage et les graisses sont traités comme des matières de vidange pour leur stockage, leur évacuation et leur élimination.

L'entreprise est responsable de l'extraction et de l'évacuation des boues, des flottants, des refus de dégrillage, de dessablage et des graisses.

L'autorité sanitaire est tenue au courant de la destination et du mode de traitement des refus, des flottants et des boues dont la gestion doit être conforme à ses recommandations.

Art. 7.— Si le bon fonctionnement de la station et un niveau de rejet conforme ne peuvent être obtenus faute de travaux d'amélioration, l'entreprise effectue des propositions nécessaires pour améliorer les résultats.

L'entreprise reste responsable de la qualité des effluents traités vis-à-vis du propriétaire, jusqu'à ce qu'elle produise et communique à ce dernier un projet d'amélioration.

Ces propositions sont faites sous forme de devis indiquant les spécifications techniques des travaux et les conditions commerciales correspondantes.

En cas de refus ou de non-réponse du propriétaire dans un délai d'un mois après réception du projet, l'entreprise doit en informer l'autorité sanitaire.

Art. 8.— En cas de défaillance du matériel de la station d'épuration, l'entreprise s'engage à avertir immédiatement le propriétaire des faits et à remédier dans les meilleurs délais à toute rupture ou dysfonctionnement du matériel ayant des conséquences sur la qualité des rejets de la station.

Le délai d'intervention pour les dépannages est de 4 heures pendant les heures ouvrables et de 8 heures en dehors de ces heures après le déclenchement de l'alarme.

L'entreprise s'engage à installer un système de secours fournissant une puissance équivalente à l'appareil défec-tueux dans un délai de 24 heures les jours ouvrables, et de 36 heures les jours fériés après avoir été prévenue.

En cas de panne, les personnes à contacter sont :  
..... aux numéros suivants :

- pendant les jours ouvrables : au .....
- pendant les jours fériés : au .....

Art. 9.— En cas de rupture de contrat avant l'échéance prévue, l'entreprise et le propriétaire en informent l'autorité sanitaire et en donnent les raisons.

Le propriétaire indique la nouvelle solution d'exploitation envisagée.

NOR : ST0901468AC

Par arrêté n° 1335 CM du 9 octobre 1998.— L'agrément au code des investissements de la Polynésie française institué par la délibération n° 91-98 AT du 29 août 1991 définissant les incitations à l'investissement sur le territoire, est accordé à la S.A. "Bora Bora Navettes" au titre des entreprises agréées ayant pour objet principal le transport touristique entrant dans la catégorie A5, pour son projet d'acquisition de 2 catamarans.

Le montant hors droits de l'investissement est de *trois cent quarante-six millions quatre cent quarante-deux mille neuf cent cinquante-neuf francs pacifiques* (346.442.959 F CFP).

Conformément à l'article 18 de la délibération n° 91-98 AT, la S.A. "Bora Bora Navettes" bénéficie d'un montant cumulé d'exonérations fiscales et aides financières plafonné à hauteur de 31.205.115 F CFP (*trente et un millions deux cent cinq mille cent quinze francs pacifiques*), soit 9 % du montant hors droits de l'investissement.

L'avantage défini ci-dessus correspond, en application de l'article 28 de la délibération n° 91-98 AT, à l'exonération du paiement du droit fiscal d'entrée, plafonné à *trente et un millions deux cent cinq mille cent quinze francs pacifiques* (31.205.115 F CFP).

En contrepartie des avantages octroyés par le territoire, la S.A. "Bora Bora Navettes" est tenue aux obligations administratives et comptables définies par l'arrêté n° 1258 CM du 14 novembre 1991, dans la limite de la validité du présent agrément.

Toutes contestations qui pourront surgir de l'application des dispositions ci-dessus devront faire l'objet, préalablement à toute autre action, d'un examen par la commission des investissements.

NOR : TT9801513AC

Par arrêté n° 1336 CM du 9 octobre 1998.— Sont approuvés les tarifs publics proposés par la compagnie Air Tahiti Nui, respectivement sur les relations Papeete-Los Angeles et Papeete-Tokyo.

**1) Grille tarifaire Papeete-Los Angeles**

| 1-1 Tarifs normaux | Aller simple | Aller-retour |
|--------------------|--------------|--------------|
| Business (J)       | 200.100      | 400.200      |
| Economique (Y)     | 167.300      | 334.600      |

**1-2 Tarifs promotionnels**

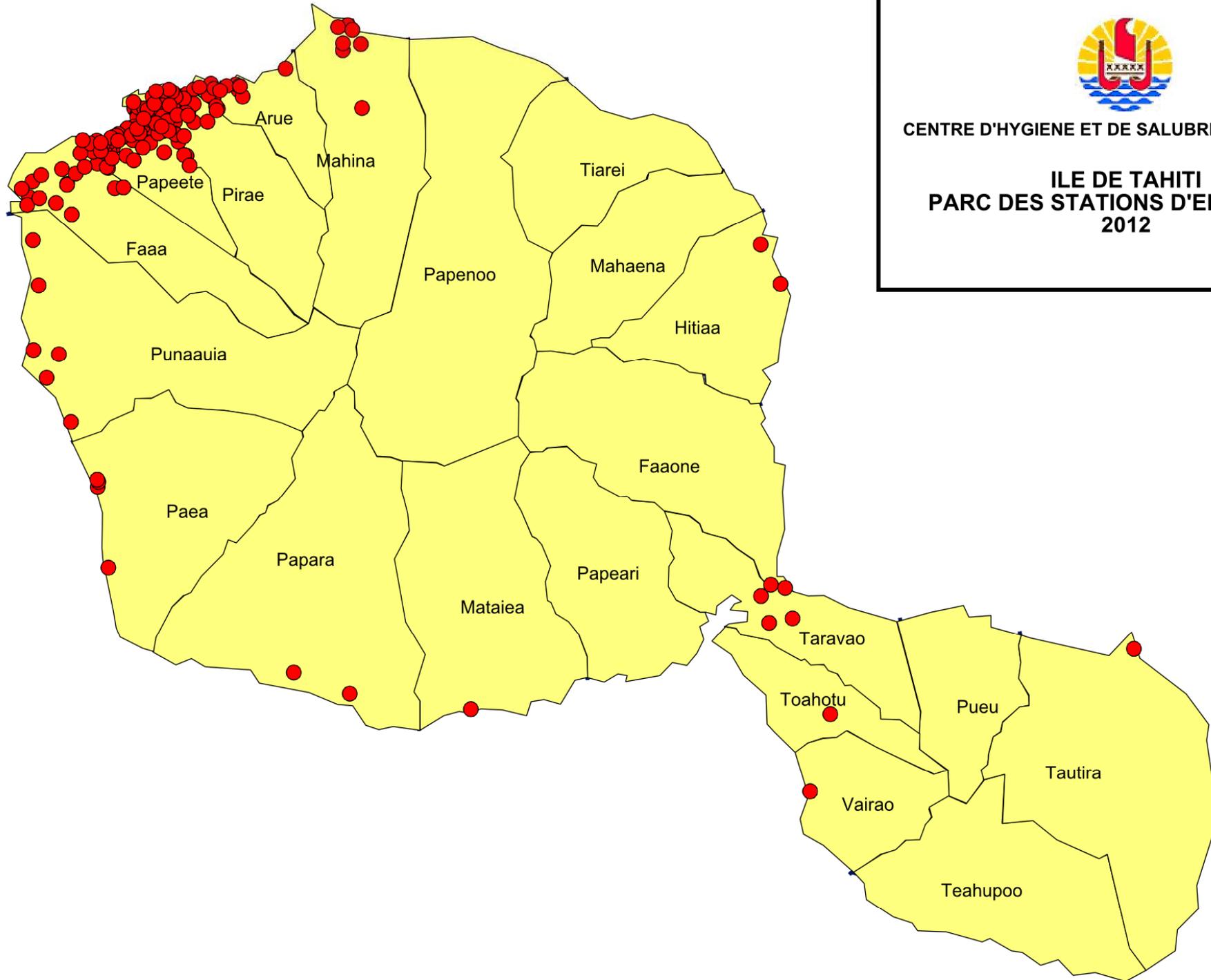
|             |         |
|-------------|---------|
| DHRT 60 (J) | 195.000 |
| DLRT 60 (J) | 175.000 |





CENTRE D'HYGIENE ET DE SALUBRITE PUBLIQUE

**ILE DE TAHITI  
PARC DES STATIONS D'EPURATION  
2012**



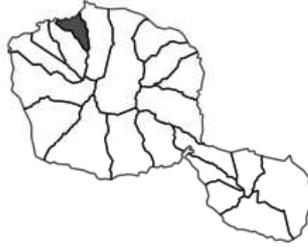


Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique

# ILE DE TAHITI

## COMMUNE DE ARUE

2012

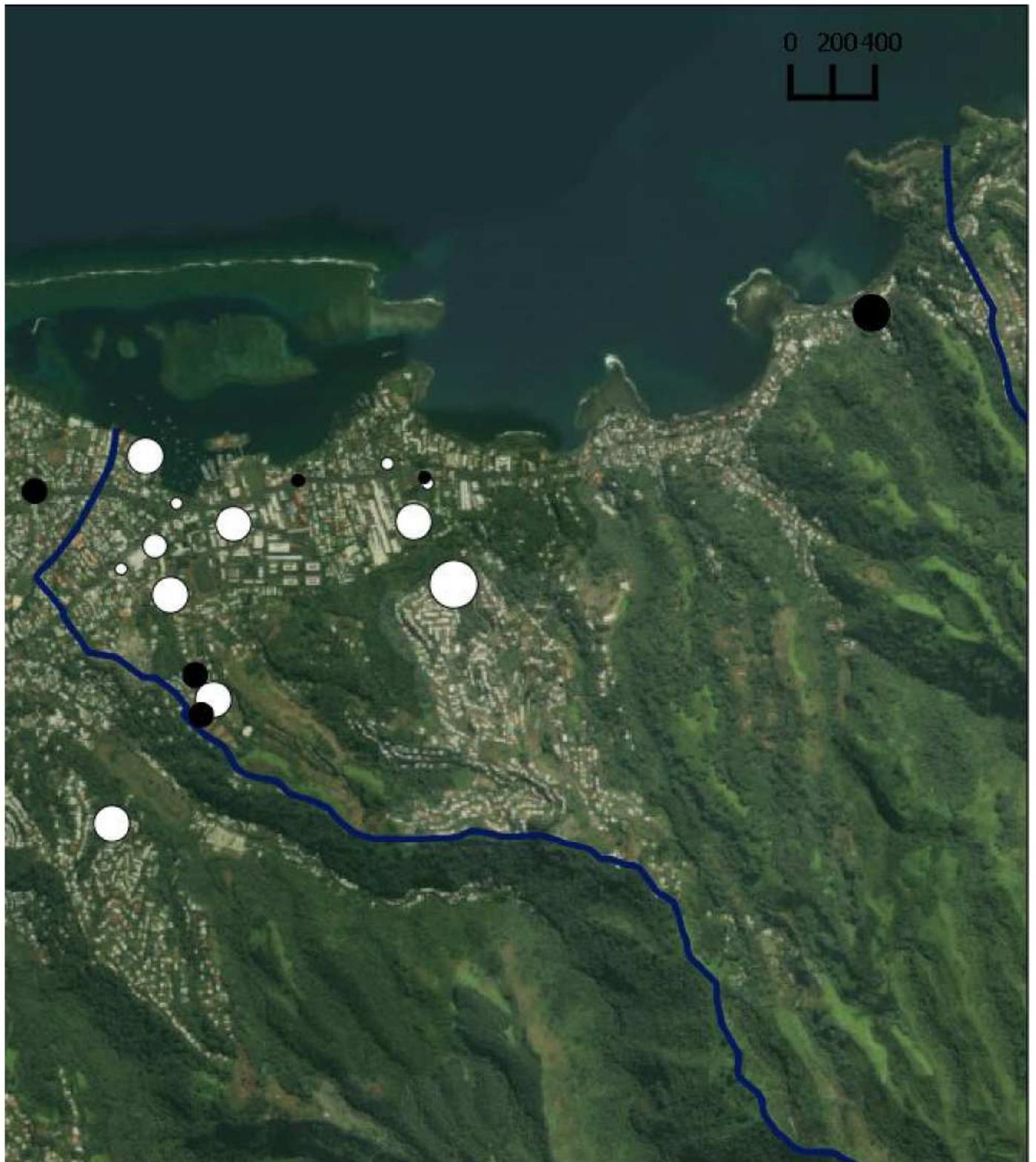


Capacité théorique de traitement (m3/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



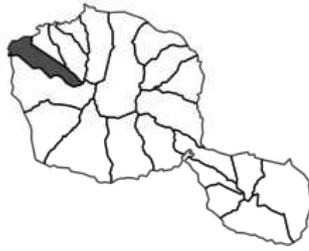


Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique

# ILE DE TAHITI

## COMMUNE DE FAAA

2012

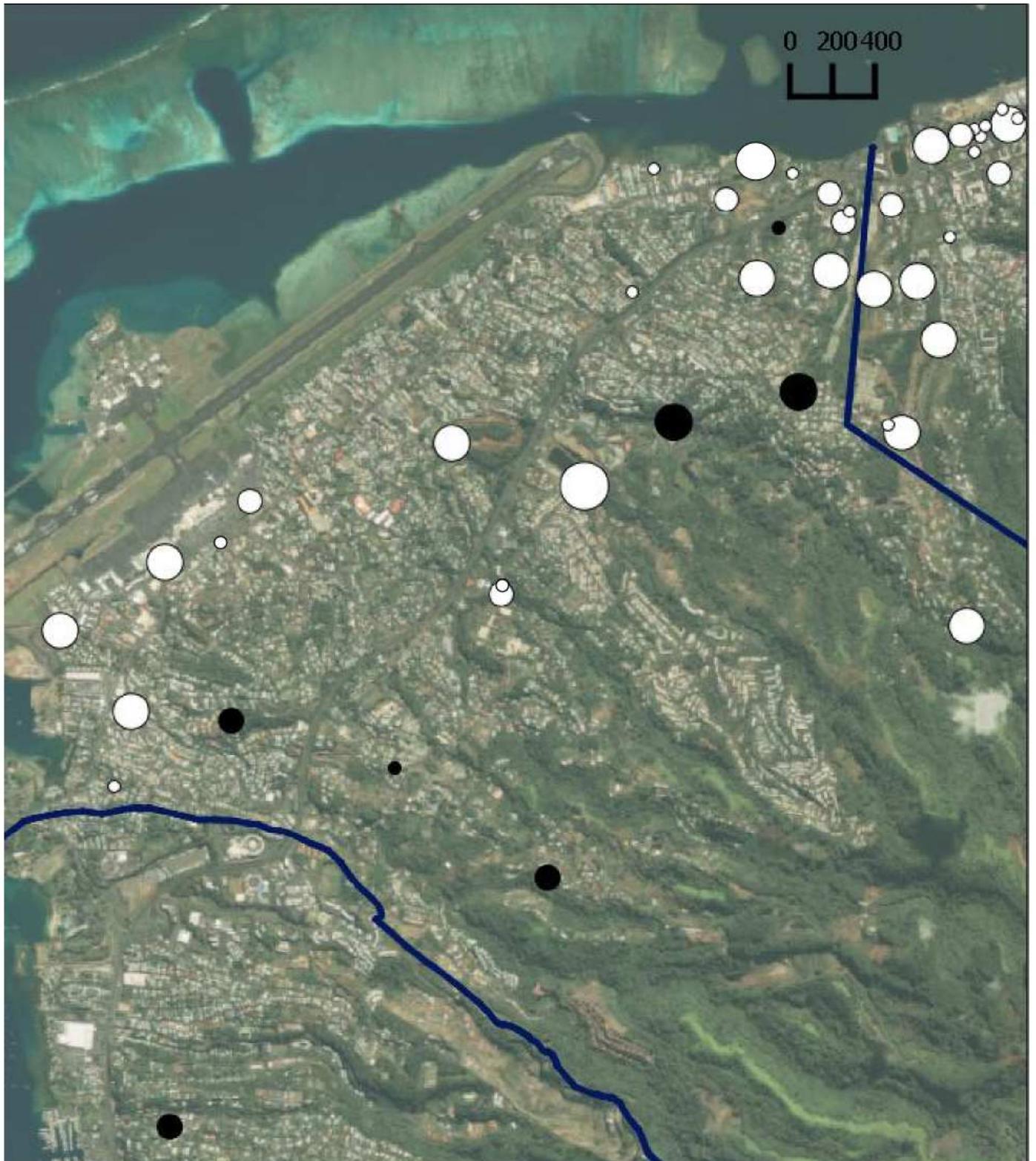


Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



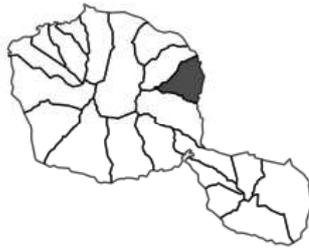


Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique

# ILE DE TAHITI

## COMMUNE DE HITIAA

2012



Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



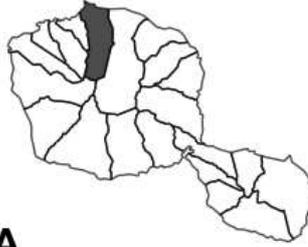


Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique

# ILE DE TAHITI

## COMMUNE DE MAHINA

2012

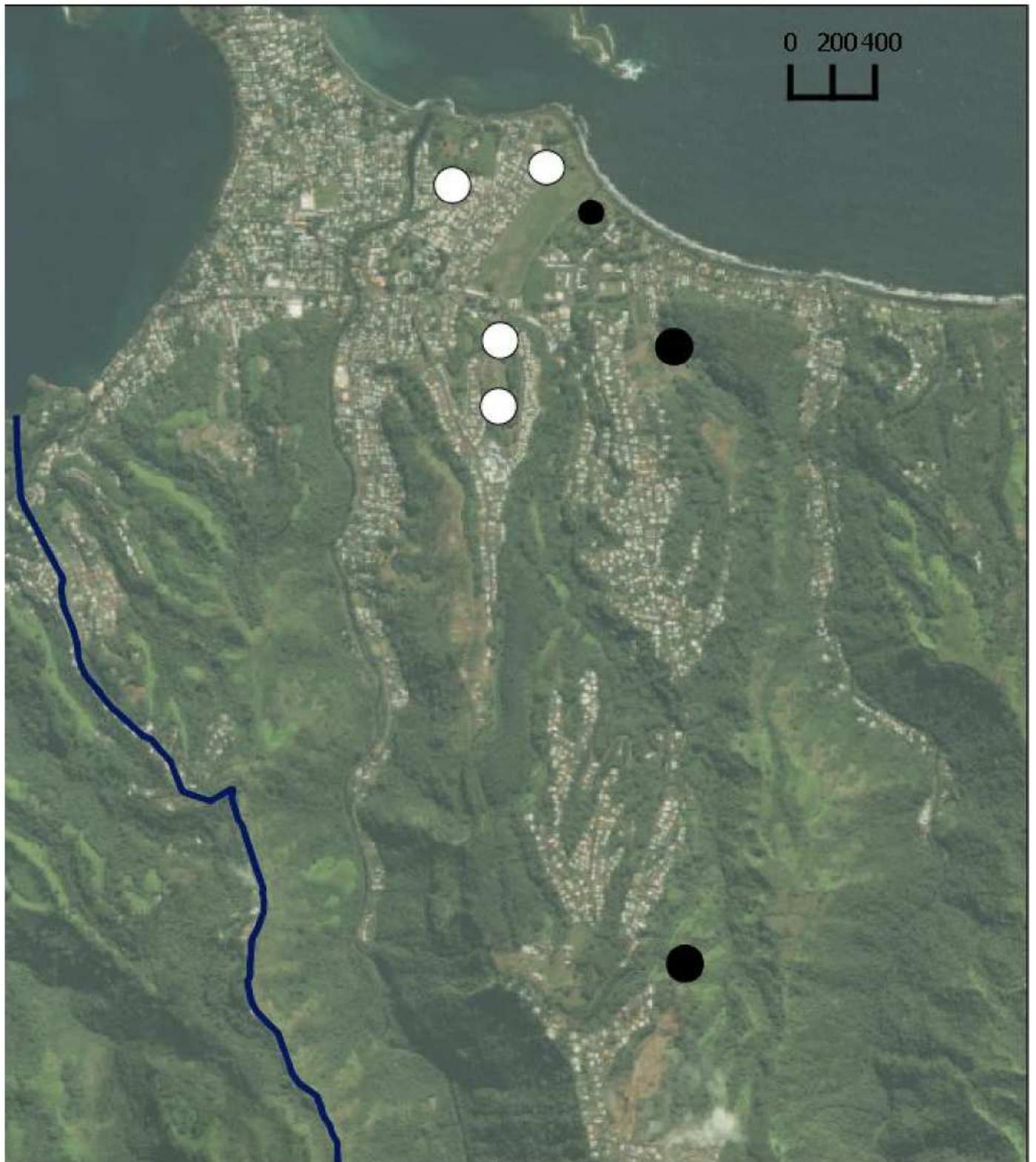


Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



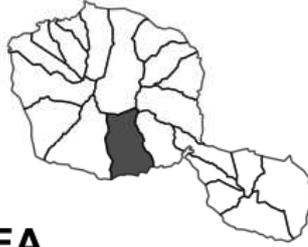


Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique

# ILE DE TAHITI

## COMMUNE DE MATAIEA

2012

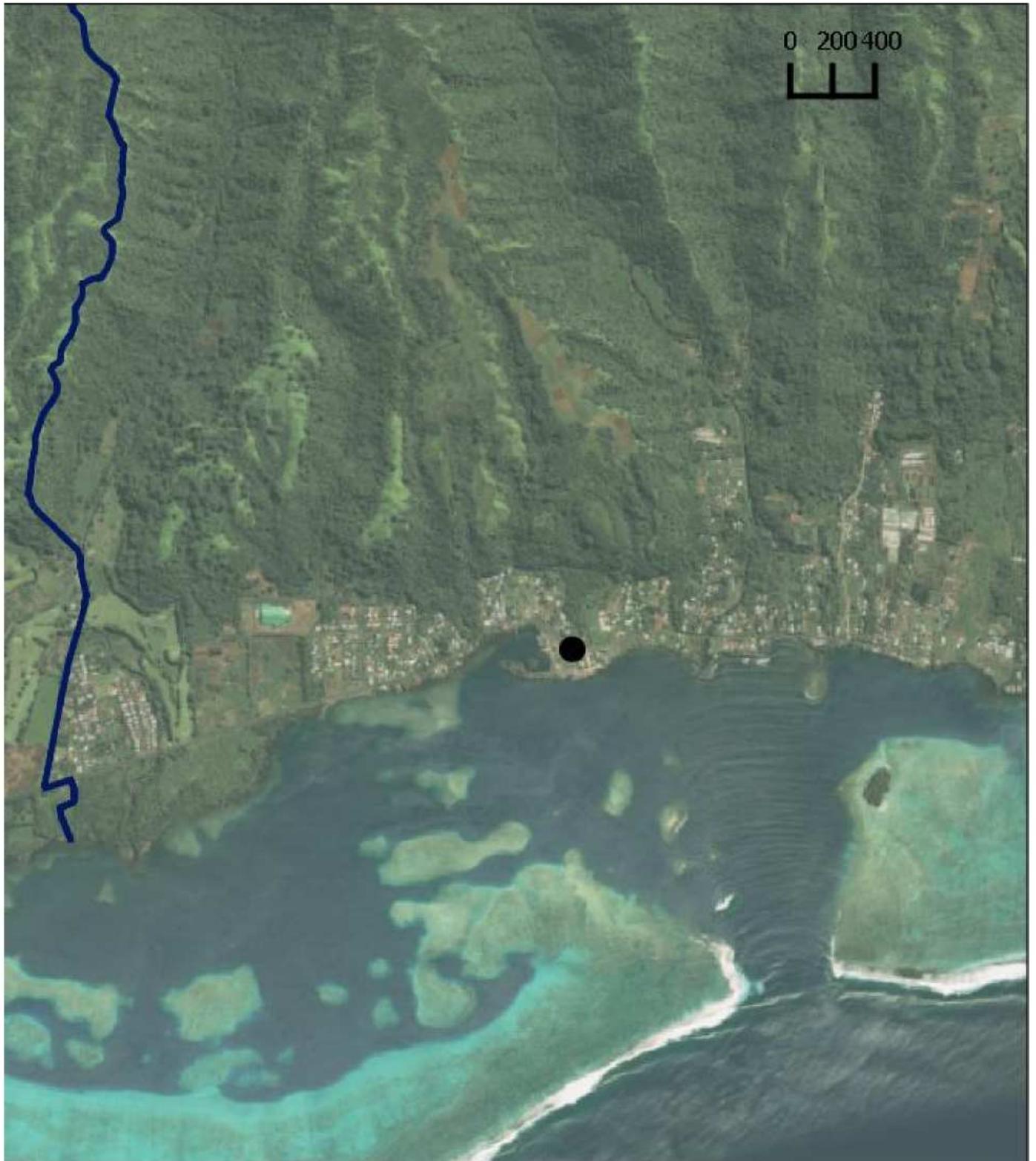


Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



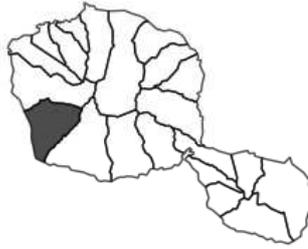


Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique

# ILE DE TAHITI

## COMMUNE DE PAEA

2012

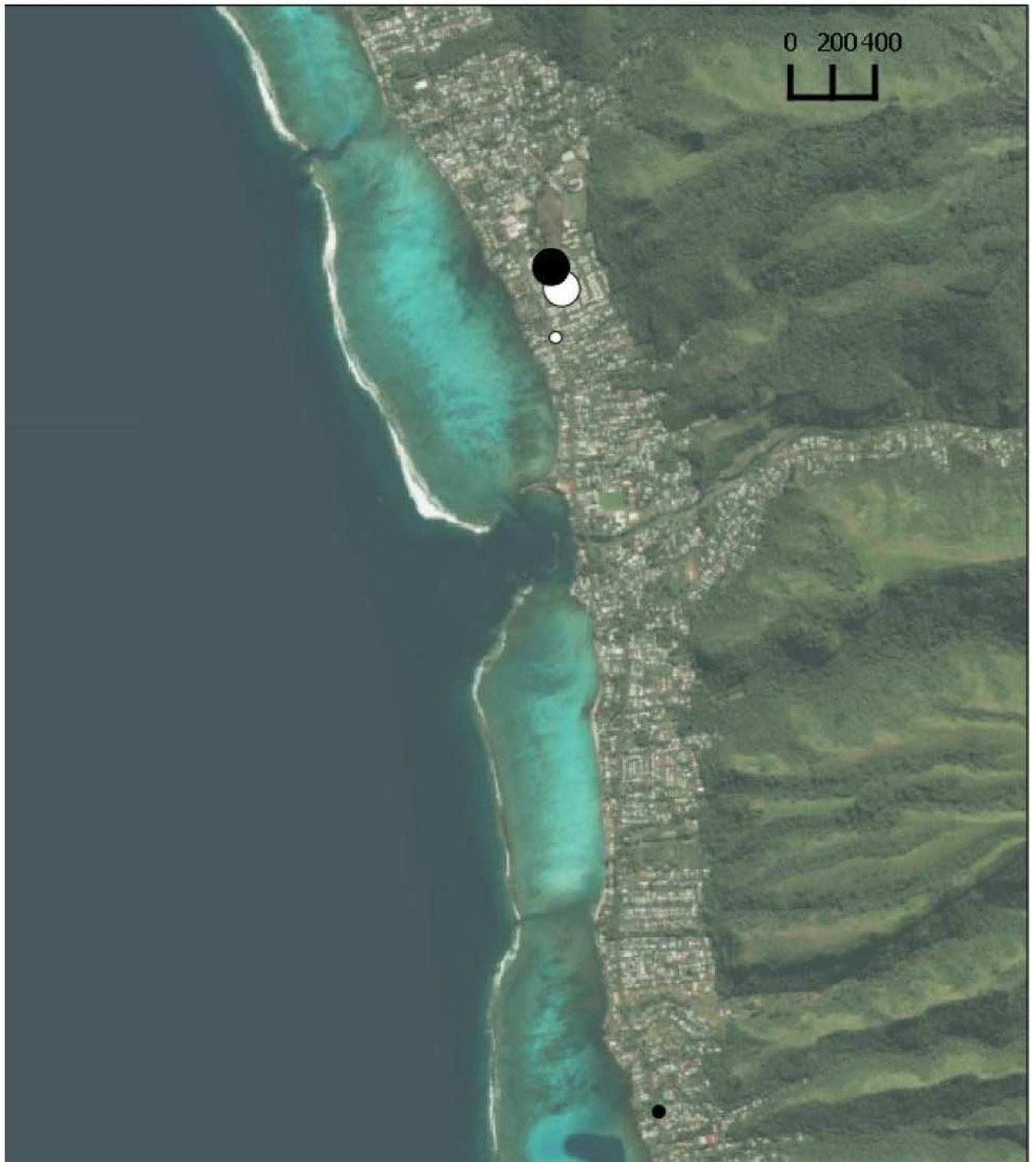


Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



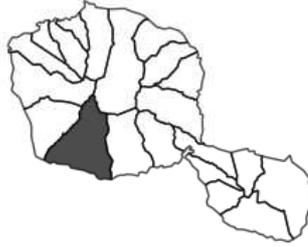


Centre d'Hygiène et de Salubrité Publique

# ILE DE TAHITI

## COMMUNE DE PAPARA

2012



Capacité théorique de traitement (m3/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER





CENTRE D'HYGIENE ET DE SALUBRITE PUBLIQUE

ILE DE TAHITI  
COMMUNE DE PAPEETE  
2012

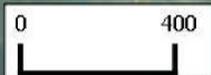


Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER





CENTRE D'HYGIENE ET DE SALUBRITE PUBLIQUE

ILE DE TAHITI  
COMMUNE DE PIRAE  
2012



ARUE

PIRAE

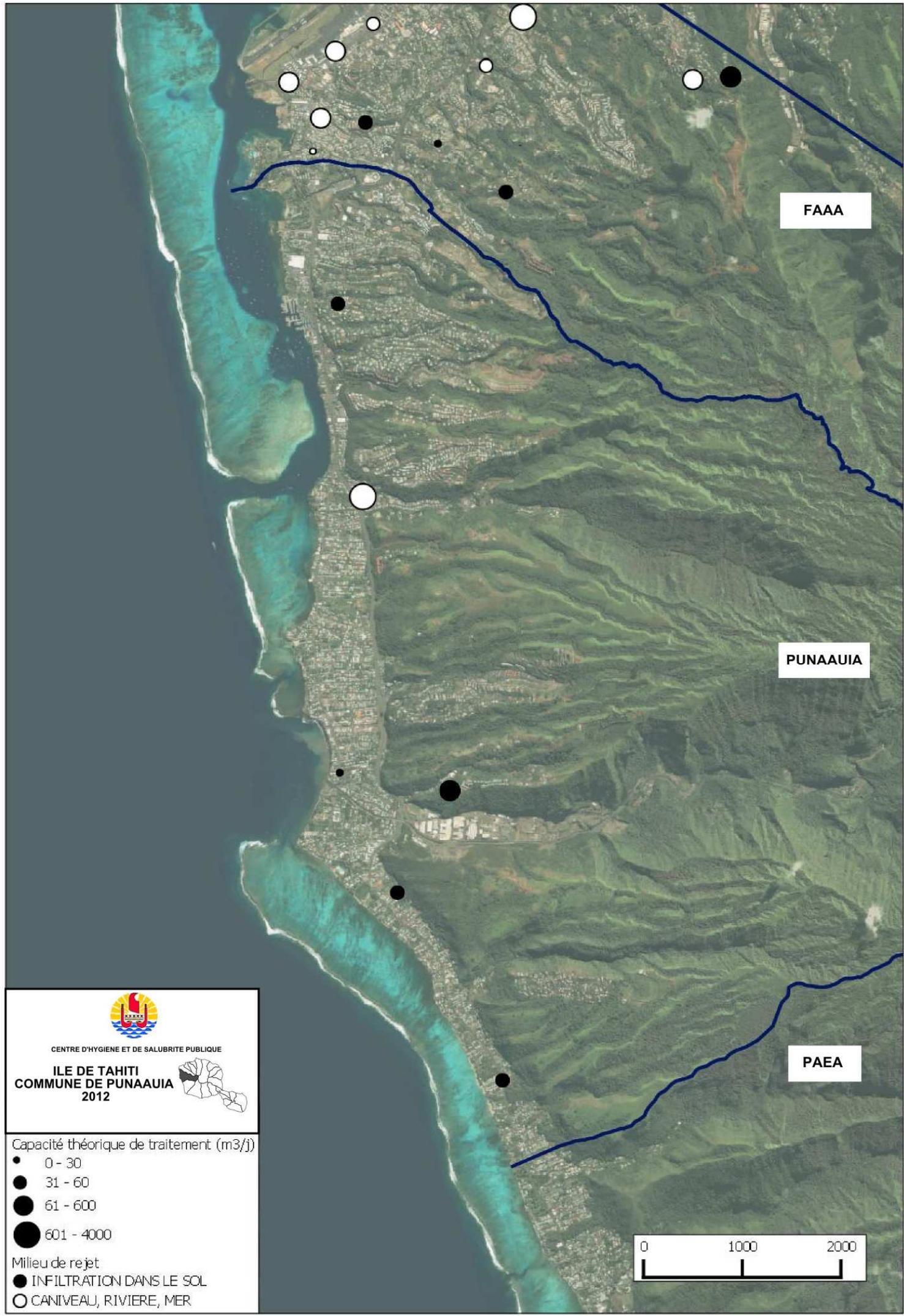
PAPEETE

Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



FAAA

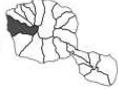
PUNAAUIA

PAEA



CENTRE D'HYGIENE ET DE SALUBRITE PUBLIQUE

ILE DE TAHITI  
COMMUNE DE PUNAAUIA  
2012



Capacité théorique de traitement (m<sup>3</sup>/j)

- 0 - 30
- 31 - 60
- 61 - 600
- 601 - 4000

Milieu de rejet

- INFILTRATION DANS LE SOL
- CANIVEAU, RIVIERE, MER



