



## L'ALIMENTATION EN EAU DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Avec ses îles le plus souvent luxuriantes et humides, la Polynésie française, est un territoire où l'alimentation en eau pose singulièrement problème.

La taille, la structure et le relief des îles, qui conditionnent les disparités de leurs ressources, et la diversité de leur peuplement imposent des solutions différentes pour la mobilisation d'une commodité vitale et sa distribution.

### GESTION ET ORGANISATION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Avant la réforme communale de 1977, la gestion de l'eau dépendait du Service des Travaux Publics, une organisation centralisée qui avait fait un important travail de construction de réseaux dans les années 50 et au début des années 60. À partir de 1977, c'est aux communes que revint la maintenance des réseaux construits par les Travaux Publics, et aux services du Territoire et de l'État, la charge de faire des études hydrologiques: Syndicat Central de l'Hydraulique (SCH), Syndicat pour la Promotion des Communes (SPC) et Direction de l'Assistance Technique (DAT). Les canalisations vieillirent, les communes s'étant peu soucies, dans un premier temps, de ce type d'équipement qui, semblait-il, fonctionnait tout seul. Aujourd'hui, sur l'île de Tahiti par exemple, alors que les réseaux d'adduction ont des rendements très faibles, estimés à 55 %, les fuites et la sous-facturation de l'eau provoquent un gaspillage effréné. La production moyenne d'eau par habitant et par jour atteint 1,5 m<sup>3</sup>, valeur quatre fois supérieure à celles de pays développés. Les fuites sont essentiellement localisées chez les particuliers qui ne sont pas incités à entretenir leurs installations. Ainsi, 75 % de l'eau produite est gaspillée. En 1984, les recettes de l'ensemble des communes de l'île ne couvraient que 10% des charges totales, en raison d'une tarification forfaitaire très en dessous du coût du service. En effet, les municipalités hésitent à réellement taxer l'eau, car les populations, considérant cette ressource comme un "don du ciel", verraient d'un très mauvais œil une telle pratique. L'absence de recettes freine donc les travaux de rénovation des adductions. En outre, les prêts, en l'absence d'une facturation rationnelle, sont accordés parcimonieusement aux communes. De ce fait, les services rendus à la population sont peu satisfaisants. Les coupures d'eau sont multiples, et l'eau est souvent non potable, car on continue à utiliser de l'eau de surface, non traitée, plutôt que des eaux souterraines saines, accessibles seulement par des forages coûteux. Le gaspillage de l'eau ne permet pas d'envisager un traitement de purification qui serait trop onéreux. Il faudrait donc lutter contre le gaspillage en appliquant une tarification relativement basse jusqu'à un volume consommé raisonnable, au-delà duquel cette tarification, indexée sur la consommation, serait fortement dissuasive.

Des textes existent sur la "potabilité" de l'eau, notamment l'arrêté du 9 Avril 1954 réglementant l'hygiène et la salubrité publique dans les Établissements Français d'Océanie, stipulant que: "les communes seront pourvues d'eau d'alimentation en quantité suffisante", que l'eau potable fera l'objet d'un contrôle régulier et que des périmètres de protection seront tracés autour des captages. Mais cette législation n'a jamais été appliquée. Cependant, un projet de réglementation des eaux d'alimentation a vu le jour en 1986. Il n'a pas été soumis à l'Assemblée Territoriale, car la plupart de ses membres, étant maires, jugèrent qu'il était très dangereux pour eux de voter une telle loi.

Les atolls constituant des milieux très spécifiques, l'opposition entre îles hautes et îles basses est celle qui permet le mieux d'aborder les problèmes que pose l'alimentation en eau potable de la Polynésie française. Quelques exemples localisés permettront d'apprécier des situations critiques.

## LES ÎLES HAUTES

### À TAHITI, LA VILLE DE PAPEETE

À Papeete, le Service municipal de l'Hydraulique, créé en 1985, fait les études et gère l'eau. Près de 20 millions de mètres cubes ont été distribués en 1987 à partir de deux rivières, la Fautaua et la Tipaerui, dont les bassins en amont sont interdits

au public. S'y succèdent captages, forages et galeries drainantes (procédé consistant à capter l'eau de la nappe alluviale en réalisant une tranchée drainante parallèlement à la rivière): 54 % de l'eau distribuée provient des galeries drainantes, 24 %, des captages et 22 %, des forages. Ces eaux de diverses origines sont mélangées, si bien que l'ensemble distribué aux usagers est non potable. Le recours à la chloration qui doit résoudre ce problème a été reporté à 1989. Cependant la multiplication des galeries drainantes et l'abandon d'une partie des captages (Fig. 1) a amélioré la situation.

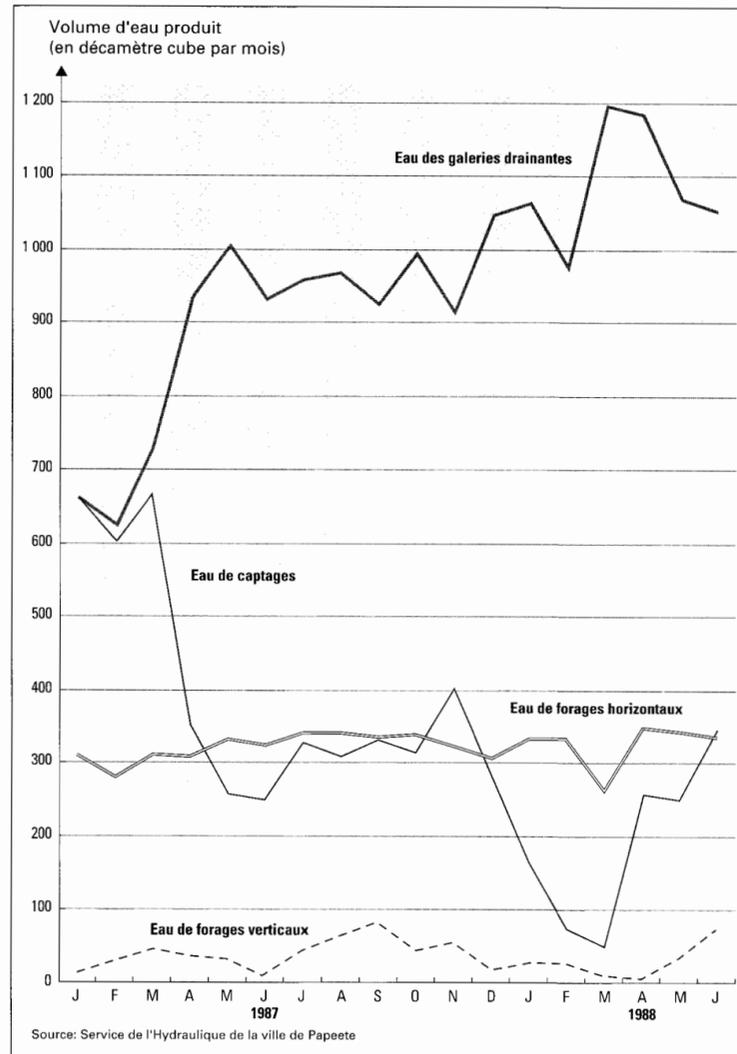


Fig 1: Origine de l'eau distribuée sur la commune de Papeete

Le rapport 1986-1987 sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour Tahiti et Moorea, établi par le Service de l'Hygiène et de la Salubrité publique, est révélateur de cette situation. Les six contrôles effectués à l'évier du marché de Papeete ont tous démontré la non-potabilité de l'eau. Les hôpitaux et les cliniques comme les usines de boissons sont donc munis d'installations de filtration, mais, dans la plupart des cas, elles sont inefficaces. C'est le cas du filtre à sable du Centre Hospitalier Territorial et de certaines crèches et cantines. Il n'y a que la chloration (pratiquée par la "Brasserie de Tahiti" et la "Limonaderie de Singapour") qui soit efficace.

L'étude du réseau de distribution permet d'individualiser trois zones recevant des eaux de qualité différente:

- les hauts quartiers reçoivent une eau d'assez bonne qualité, provenant d'une galerie drainante et de forages;
- les quartiers de plaine ont de l'eau provenant en partie des captages;
- le lotissement du Pic Rouge et la haute Tipaerui sont alimentés principalement par des captages de mauvaise qualité.

Mobiliser de grandes quantités d'eau et fournir aux populations une eau de bonne qualité (définie en fonction de critères organoleptiques) a contraint la municipalité de Papeete à recourir progressivement à une facturation rationnelle. Décision courageuse qui fait de la ville une pionnière en Polynésie française. Plus de 1 700 habitations ont des compteurs (sur les hauteurs de la ville essentiellement), soit le quart de la population. Les ménages équipés d'un compteur paient 6 600 F CFP par an (360 FF) s'ils consomment moins de 600 m<sup>3</sup> dans l'année, et 24 F CFP (1,30 FF) par mètre cube supplémentaire. Les ménages non équipés paient un prix forfaitaire de 6 600 ou 7 700 F CFP (420 FF) pour l'année.

Les chiffres de consommation pour 1987, sur 1 200 compteurs, mettent en évidence la forte consommation des ménages: environ 60 % d'entre eux ont consommé moins de 1 600 litres par jour, mais 20 %, plus de 2 800 litres.

## LES ÎLES DE LA SOCIÉTÉ

Essentiellement alimentées en eau de surface, Tahiti (hormis Papeete), Moorea et les îles Sous-le-Vent regroupent plus des 3/4 de la population de la Polynésie française. Pourtant, en 1985, la fourniture d'eau de bonne qualité dans l'île de Tahiti ne pouvait couvrir que 50 à 60 % de la demande totale, et encore moins dans les autres îles. L'eau distribuée à la population est le plus souvent non potable (71 des 88 contrôles effectués à Moorea en 1987 l'ont montré).

La solution passe par l'utilisation d'eaux souterraines. Ainsi, à Tahiti, dans les communes de Paea et de Hitiiaa O Te Ra, des galeries drainantes viennent d'être mises en service. En saison sèche, des forages alimentent en partie la commune d'Uturoa à Raiatea et l'île de Maupiti. À Bora Bora, cinq stations de pompage qui produisent 500 m<sup>3</sup> par jour ont été installées sur le *motu* Tevairoa. Mais dans tous les cas, les eaux de bonne qualité ne représentent qu'une faible proportion de l'eau distribuée.

Le traitement de l'eau est, lui aussi, presque inexistant, bien que quelques postes de chloration au chlore gazeux aient été mis en service entre 1986 et 1988 dans les communes de Punaauia, Paea, Mahina, Taiarapu Ouest et Pirae.

Les plus petites des îles Sous-le-Vent, comme Maupiti ou Bora Bora, ont des périodes de pénurie d'eau, surtout en saison sèche. L'accroissement démographique, le développement touristique, la vétusté des réseaux en sont responsables. Une telle situation a contraint les hôtels de Bora Bora à s'équiper en installations de dessalinisation de l'eau de mer par osmose inverse, produisant une eau 45 fois plus chère que l'eau de forage. On conçoit aisément que cette solution ne puisse s'appliquer qu'à une hôtellerie de luxe.

### L'île de Tahaa

Dans l'île de Tahaa, aux îles Sous-le-Vent, de nombreux freins à une gestion rationnelle et moderne de l'eau se trouvent réunis, malgré un potentiel suffisant.

La répartition des 3 700 habitants tout au long de l'étroite plaine côtière impose un réseau d'adduction de plus de 70 km, ce qui représente une lourde charge pour le Service de l'Hydraulique.

Plusieurs forages et captages alimentent différents secteurs cloisonnés par vannes, ouvertes en période d'étiage afin d'assurer une alimentation continue à tous les habitants. Mais, malgré les travaux de modernisation coûteux engagés en 1985 et 1986 sur 20 km, le réseau reste vétuste. De nombreuses fuites, dont certaines ne peuvent être localisées, apparaissent régulièrement, si bien que le rendement demeure faible. L'acier galvanisé et le fibrociment, utilisés pour les canalisations, se dégradent rapidement. Le premier s'altère dans les sols salés du bord de mer, quant au second, il contient de l'amiante. Il est progressivement remplacé par le PVC, mieux adapté aux terrains marécageux.

Jusqu'en 1986, on a utilisé surtout des eaux de surface, et 10 % seulement de la population était alimenté par l'eau du forage de Vaitoaro au débit de 5 l/s. Aujourd'hui, quatre autres forages sont exploités et alimentent en eau souterraine 1 500 personnes, soit 40 % de la population de l'île. Il en résulte que des eaux de qualités très différentes sont distribuées dans l'île:

- L'eau de captage, filtrée, mais non traitée et non potable, est consommée quotidiennement par 2 200 personnes;

- L'eau des forages, de bonne qualité, n'en est pour autant pas potable lorsqu'elle arrive aux robinets des 1 500 habitants qui en disposent, car elle est acheminée par des canalisations vétustes, bien souvent rouillées et fissurées. Seuls les 800 habitants des secteurs de Hipu et de Tapuamu consomment une eau de bonne qualité provenant de forages et transportée par des canalisations en PVC.

La qualité de l'eau consommée à Tahaa est donc préoccupante, puisque plus des 3/4 de la population boit encore une eau non potable. Pourtant, les ressources en eau de l'île de Tahaa sont importantes. La campagne de forages effectuée en 1986 par le SPC a mis en évidence, surtout dans le nord de l'île, d'intéressantes nappes basales en charge. L'exploitation de ces ressources souterraines est fortement préconisée dans le secteur allant de Tapuamu à Hipu.

Mais, si les ressources existent, leur gestion irrationnelle a pour conséquence une distribution médiocre. C'est le Service de l'Hydraulique de la commune de Tahaa qui est chargé de la maintenance du réseau, 70 % de son budget global allant cependant aux investissements essentiellement réservés à la construction d'un réseau neuf. Les recettes propres ne représentaient, en 1987, que 10 % du budget de fonctionnement. En effet, ici comme partout en Polynésie française, l'eau est presque gratuite, les usagers ne payant qu'un forfait de 1 500 F CFP par an (80 FF environ). Pourtant, le coût théorique du mètre cube à Tahaa s'élève à 75 F CFP (4 FF). Le manque de recettes ne permet pas un bon entretien du réseau. Faire payer l'eau n'est pas, ici non plus, populaire, comme le montrent les dégradations subies par les compteurs, installés chez les particuliers dans le seul but d'estimer les consommations individuelles. Mais, si le non-paiement de l'eau n'a pas de graves conséquences lorsqu'un réseau sous-calibré fournit peu d'eau, il n'en va pas de même lorsque l'on effectue un branchement sur un forage performant tout en agrandissant le diamètre des canalisations. On assiste alors à une consommation frénétique, comme à Hipu où, après installation du nouveau réseau, une enquête portant sur 37 branchements et 211 habitants, menée du 28 septembre 1987 au 28 mars 1988, a permis d'estimer la consommation moyenne par habitant à plus de 500 litres par jour.

L'indivision des terres et la structure administrative de l'île sont également des freins à l'organisation rationnelle des adductions. Pour n'avoir pas à résoudre de problèmes d'expropriation, les travaux sont arrêtés, les projets modifiés par la commune. La division de Tahaa en sept communes associées, ayant chacune son maire et son conseil municipal, n'est pas faite pour simplifier les procédures. C'est ainsi que le choix de la première tranche de travaux, effectuée en 1986 et 1987, et dont le montant s'élevait à 91 millions de F CFP (5 millions de FF environ), fut fait en fonction de critères humains ou techniques mais aussi de critères politiques, chaque commune associée ayant voulu son réseau neuf. Ainsi, Hipu mise à part,

où le réseau a été totalement changé (nouveaux réservoirs avec station de pompage et renouvellement de plus de 6 km de canalisation), les travaux effectués sont incomplets, inutiles pour le moment, et parfois néfastes. À Patio, un forage avec une station de pompage et un réservoir ont été construits, mais les canalisations n’ont pas été renouvelées. L’augmentation de la pression a provoqué une aggravation des fuites. Afin de compenser les pertes, les pompes fonctionnent deux à trois fois plus que prévu, ce qui entraîne leur usure prématurée.

Pourtant, et contrairement à l’opinion des élus de Tahaa au sujet des forages, ceux-ci nécessitent peu d’entretien et sont moins coûteux que les captages qui ont leurs faveurs. L’analyse des interventions effectuées par les équipes du Service de l’Hydraulique (Fig. 2) permet de montrer que ces captages, en apparence fort économiques, provoquent plus de 45 % de leurs interventions. Leur maintien est donc doublement négatif, car ils sont coûteux et, de plus, dangereux puisqu’ils fournissent de l’eau non potable.

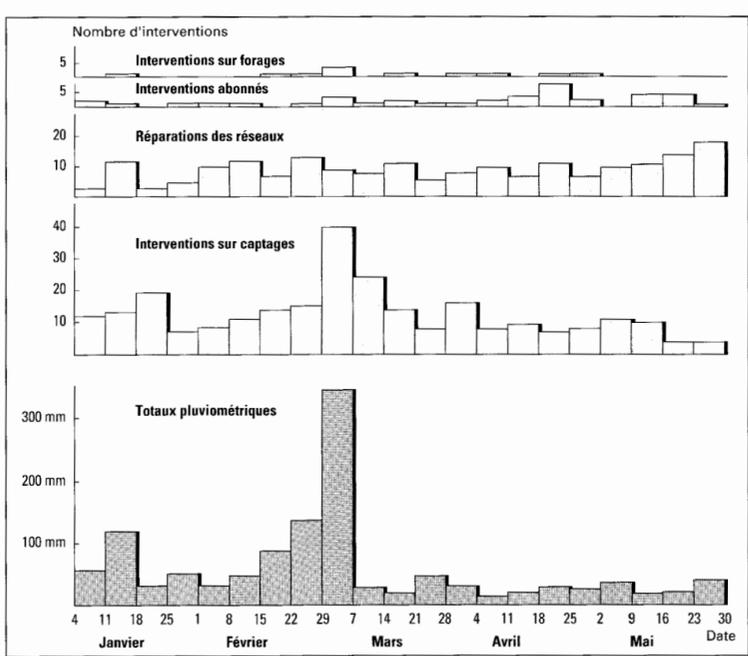


Fig 2: La maintenance des adductions en eau potable de Tahaa, en 1988

À l’heure où le téléphone dessert toute l’île et où “fleurissent” ça et là des lampadaires solaires, la majorité de la population de Tahaa boit encore une eau non potable.

### LES ÎLES AUSTRALES ET LES ÎLES GAMBIER

Dans ces petites îles, l’alimentation en eau est une des principales préoccupations, car les ressources de surface (les seules actuellement exploitées) sont peu importantes. Des débits insuffisants et des réseaux vétustes et inadaptés (fuites, captages et réservoirs trop petits et trop bas…) expliquent les périodes de pénurie qui reviennent régulièrement sur ces deux archipels. Nulle part l’eau n’est facturée, sa potabilité n’est pas assurée, son traitement est inexistant. Dans l’île de Rapa, les débits actuels couvrent largement les besoins présents et futurs, mais l’eau est de mauvaise qualité. Si dans l’île de Rurutu les ressources sont globalement suffisantes, ce n’est pas le cas à Tubuai. Le centre administratif de Mataura, malgré un réseau largement dimensionné, souffre du manque d’eau (1 l/s en saison sèche, alors que les besoins sont de l’ordre de 4,3 l/s). L’utilisation des eaux souterraines devenant une nécessité, des forages viennent d’être achevés.

C’est dans les îles de Raivavae et de Rimatara que la situation est la plus préoccupante. Raivavae, mal équipée (captages sommaires, bassins anciens et trop petits, réseaux sous-dimensionnés), possède néanmoins des ressources convenables. En revanche, à Rimatara, la superficie réduite et la faible altitude de l’île (8,6 km² et 90 m) limitent les ressources souterraines et de surface. On pourrait espérer fournir aux habitants 70 à 100 litres d’eau par jour, mais ce n’est pas le cas actuellement, si bien que les coupures d’eau sont quotidiennes. La construction de citernes individuelles avec système de récupération des eaux de pluie, comme sur les atolls, semble ici la solution la plus réaliste. L’implantation de réservoirs collinaires, bien que possible, est difficile en raison du régime foncier basé sur l’indivision, qui bloque tous les projets.

Aux îles Gambier, comme aux îles Australes, l’alimentation en eau est difficile, notamment pour la bourgade de Rikitea durant la saison sèche.

### LES ÎLES MARQUISES

Dans l’archipel des Marquises, le problème des ressources est secondaire par rapport aux améliorations à apporter au traitement, au stockage et à la distribution de l’eau. L’eau des captages est la plupart du temps non potable, impropre à la consommation car contaminée par la pollution fécale, surtout d’origine animale. La mise en place de systèmes de filtration à sable, au demeurant peu efficaces, n’est pas encore réalisée. Les réseaux, qui ont parfois plus de 30 ans, sont aujourd’hui inadaptés. Ils sont d’ailleurs différents de ceux des autres îles hautes de la

Polynésie, car ici l’habitat ne s’égrène pas le long du littoral, mais remonte dans les vallées jusqu’à plus de 100 m d’altitude, ce qui demande des captages et des bassins situés plus haut.

Néanmoins, dans l’île de Tahuata ou à Omoa (île de Fatu Hiva), il est nécessaire d’augmenter les ressources disponibles pour faire face à la pénurie en saison sèche.Les deux gros bourgs des îles Marquises: Atuona (950 habitants) sur l’île de Hiva Oa, et Taiohae (1 100 habitants) sur l’île de Nuku Hiva, ont des difficultés récentes en raison de leur développement. Une nouvelle répartition de la consommation est apparue avec la création de lotissements sociaux, de centres scolaires et de groupements administratifs. Des modifications du réseau s’imposent, ainsi que l’installation d’un système de traitement efficace des eaux dont, actuellement, la potabilité diminue du fait de l’ouverture de nouvelles routes non revêtues, du développement de l’agriculture et de l’élevage dans les vallées.

## LA SPÉCIFICITÉ DE L’APPROVISIONNEMENT EN EAU DES ÎLES TUAMOTU

Dans l’ensemble polynésien français, les atolls des Tuamotu constituent un cas particulier en ce qui concerne l’alimentation en eau de la population.

#### DES RESSOURCES PEU DIVERSIFIÉES

Sur ces îles basses, les pluies sont moins importantes que dans les îles hautes. Ici, toute l’eau s’infiltrte et l’on ne peut compter que sur les eaux de pluie, les eaux souterraines de la nappe phréatique et aussi l’eau de mer. La collecte et le stockage de l’eau de pluie dans les citernes, qui ne présente pas de difficulté particulière pour les populations des atolls, est la seule forme d’approvisionnement avec l’eau des noix de coco, abondante et saine, disponible même en période cyclonique lorsque les toitures sont arrachées et les citernes polluées par les embruns. Il n’en est pas de même lorsque l’on veut avoir accès aux eaux souterraines ou dessaler l’eau de mer.

#### UNE PÉNURIE D’EAU QUASI PERMANENTE

Les habitants qui vivent aux îles Tuamotu ne disposent en fait que de quelques dizaines de litres d’eau chaque jour, soit nettement moins que dans les autres archipels de Polynésie française. Cette eau, recueillie sur les toits de tôle ondulée, est stockée sommairement dans des citernes ou des bidons, et les rendements sont faibles. La plupart des installations sont très perfectibles (Tableau 1).

**Tableau 1**: La collecte de l’eau de pluie dans les Tuamotu du Centre

Îles	Nombre d’habitants (en 1983)	Surface de toiture totale (en m²)	Surface de toiture équipée (en m²)	Rapport surface équipée surface totale (en <span> </span> %)	Consommation avec installations existantes (l/j/habitation)	Consommation maximum avec installations idéales (l/j/habitation)	Rendements des installations existantes (en <span> </span> %)
FAKAHINA	88	4 993	2 132	43 <span> </span> %	41	118	34 <span> </span> %
FANGATAU	165	5 618	2 150	38 <span> </span> %	19	69	28 <span> </span> %
MAKEMO	421	11 717	7 698	65 <span> </span> %	32	56	56 <span> </span> %
RARDIA	43	1 791	1 069	59 <span> </span> %	30	84	35 <span> </span> %
TAKUME	15	594	326	55 <span> </span> %	39	80	49 <span> </span> %
TAENGA	48	2 045	1 158	56 <span> </span> %	44	86	51 <span> </span> %
NIHIRU	33	1 217	513	42 <span> </span> %	26	75	34 <span> </span> %
NAPUKA	264	4 640	2 110	45 <span> </span> %	7	22	32 <span> </span> %
TEPOTO	67	1 545	938	60 <span> </span> %	11	29	41 <span> </span> %
PUKA PUKA	166	4 023	3 285	81 <span> </span> %	19	30	65 <span> </span> %

Source: Syndicat pour la Promotion des Communes

Il apparaît clairement que la situation de pénurie des Tuamotu du Centre, avec des consommations journalières par habitation partout inférieures à 50 l/jour, n’est pas une fatalité. En effet, la collecte est limitée par un équipement incomplet et peu efficace des toitures. À peine la moitié des surfaces ruisselantes est utilisée, et seulement 30 à 50 % de l’eau des toits est stockée. On a estimé qu’en période normale, une bonne collecte et un bon stockage de l’eau de pluie associés à l’utilisation limitée de la nappe phréatique pourraient satisfaire les besoins de la population à raison de 100 litres par habitant et par jour. Or, actuellement, collecte et stockage sont souvent faits sans aucun souci d’hygiène.

Souvent, l’eau de la nappe phréatique ne présente pas non plus les qualités requises pour sa consommation: généralement saumâtre, elle est polluée par les engrais et les rejets organiques directs. Il en résulte une double pathologie. La première, directement liée à la non-potabilité de l’eau, provoque gastro-entérites et parasitoses intestinales. La seconde, propre aux îles Tuamotu, est due au manque d’eau de boisson, qui occasionne des affections cutanées de type mycose. Aujourd’hui, la conclusion du pharmacien-major Lespinasse (1920) semble toujours d’actualité: “ Il est absolument urgent de doter toutes les agglomérations importantes de l’archipel des Tuamotu d’une citerne d’une capacité suffisante pour alimenter en eau de boisson toute la population. En attendant la réalisation de ce vœu, il faut recommander aux particuliers d’installer des récipients, bien protégés contre les causes diverses de contamination ”.

### DES CONTRAINTES DUES À L’ÉLOIGNEMENT ET À LA DISPERSION DES HOMMES

Sur une superficie totale supérieure à celle de la France, environ 10 000 habitants occupent une quarantaine d’atolls, dont certains sont difficilement accessibles. À plusieurs centaines de kilomètres de Papeete, l’isolement et l’éloignement sont des contraintes majeures lorsqu’il s’agit d’entretenir efficacement les diverses infrastructures existantes. Notamment les équipements pour l’alimentation en eau des populations doivent être fiables, d’une utilisation et d’un entretien très simple, car ici, pas de possibilité de maintenance régulière. Les installations les plus complexes, comme les petites unités de dessalement de l’eau de mer par osmose inverse doivent être évitées. Actuellement, un seul de ces modules existe à l’école de Tiputa sur l’atoll de Rangiroa, sa délicate maintenance étant assurée par le Commissariat à l’Énergie Atomique.

#### UNE INÉGALE MISE EN VALEUR DES RESSOURCES

Sur la plupart des atolls, l’eau de pluie est donc prioritairement utilisée. La nappe phréatique, qui se présente sous forme d’une lentille plus ou moins épaisse au-dessus de l’eau salée infiltrée dans le soubassement de l’atoll, est également exploitée d’une manière sporadique à l’aide de puits peu profonds (2 m environ), non revêtus et non fermés, qui fournissent une eau non potable. Cette pratique a connu un regain d’intérêt dans les îles sinistrées par les cyclones de 1983, du fait de la destruction des toitures, qui ne permettait plus de recueillir l’eau de pluie.

Seuls les militaires utilisent plus rationnellement la technique des puits dans les implantations périphériques du Centre d’Expérimentations du Pacifique (CEP), dans les atolls de Reao, Tureia et Tematangi. Ces postes sont d’ailleurs aussi alimentés par les eaux de pluie. À Tureia, le puits, d’une profondeur de 3 m, a un débit de pompage de 10 à 30 m³ par jour, et donne, après sa chloration dans le réservoir de stockage, une eau propre à la consommation.

Sur quelques îles, un programme d’équipement en citernes individuelles a été lancé en 1985: 135 citernes hermétiques ont été installées à Faaite, Fangatau, Hereheretue, Tatakoto et Tureia.

La première mise en place d’un système d’adduction d’eau à partir de l’exploitation de la nappe d’eau douce a aussi été réalisée, en 1984, à la suite des cyclones de l’année précédente. Actuellement, huit îles en sont équipées: Nukutavake, Vahitahi, Kaurura, Tureia, Fangatau, Tatakoto, Anaa et Fakahina. L’exploitation de la nappe se fait par pompage dans un puits où aboutit un réseau de drains.

Néanmoins, si ce type d’adduction, qui doit passer par la facturation de l’eau afin d’éviter les gaspillages, est séduisant, se pose le problème de la surexploitation de la nappe phréatique et de l’augmentation progressive de la salure des eaux. L’utilisation de la lentille d’eau douce ne doit être faite qu’avec prudence, et une meilleure collecte des eaux de pluie doit donc être prioritaire. Dans cette optique, la construction d’abris collectifs anti-cyclones, avec des toitures de plusieurs centaines de mètres carrés de surface, permettrait, si elle se généralisait, d’assurer une meilleure alimentation en eau.

Les atolls d’Hao et de Moruroa sont des cas particuliers, car les besoins importants du CEP ont rendu nécessaire le dessalement de l’eau de mer. À Moruroa, 1 500 m³ d’eau par jour sont produits par le procédé de thermo-compression, et 500 m³ à Hao. Dans cette dernière île, le village de 800 habitants est également alimenté par ces installations. Les militaires doivent fournir 100 m³/jour, mais en raison du mauvais état du réseau, 70 m³ seulement sont distribués. La base militaire où travaillent 250 personnes consomme 300 à 350 m³ par jour.

#### CONCLUSION

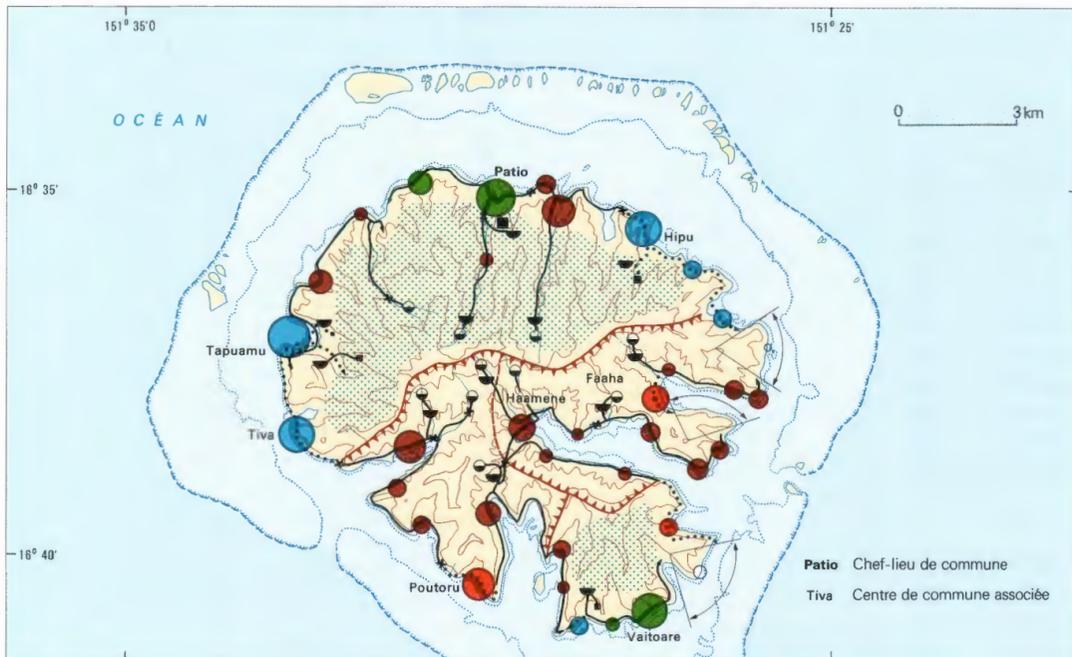
L’alimentation en eau potable en Polynésie française est triplement paradoxale. Les îles sont bien arrosées, mais leurs habitants manquent parfois d’eau. Le Territoire a des caractéristiques de pays très développé, mais la grande majorité de la population boit une eau non potable. Enfin, alors que coupures, baisses de pression, eau boueuse se succèdent sur les réseaux de distribution, les usagers n’en font aucun cas. Dans un tel contexte, les responsables politiques, qui distinguent spécieusement l’eau buvable de l’eau potable, ne font qu’entretenir le paradoxe.

**J.C. GAY**

#### Orientation bibliographique

Commonwealth Science Council -1984- Water Resources of Small Islands. Technical Proceedings of the Regional Workshop. (Part 2) Suva, Fiji. 451 p.

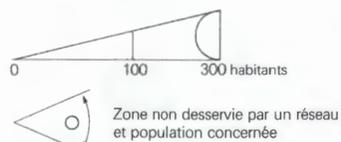
Documents du Service Central de l’Hydraulique, du Syndicat pour la Promotion des Communes, de la Direction de l’Assistance Technique et du Service de l’Hydraulique de la ville de Papeete.



**L'APPROVISIONNEMENT EN EAU À TAHAA**  
ÉQUIPEMENTS, RÉSEAUX ET RESSOURCES



**QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE À LA POPULATION**



	Captages	Forages
Anciennes canalisations	Eau non potable Approvisionnement intermittent	Eau de qualité médiocre Usure du matériel de pompage
Nouvelles canalisations	Eau de mauvaise qualité Approvisionnement amélioré	Eau de bonne qualité Adduction conforme

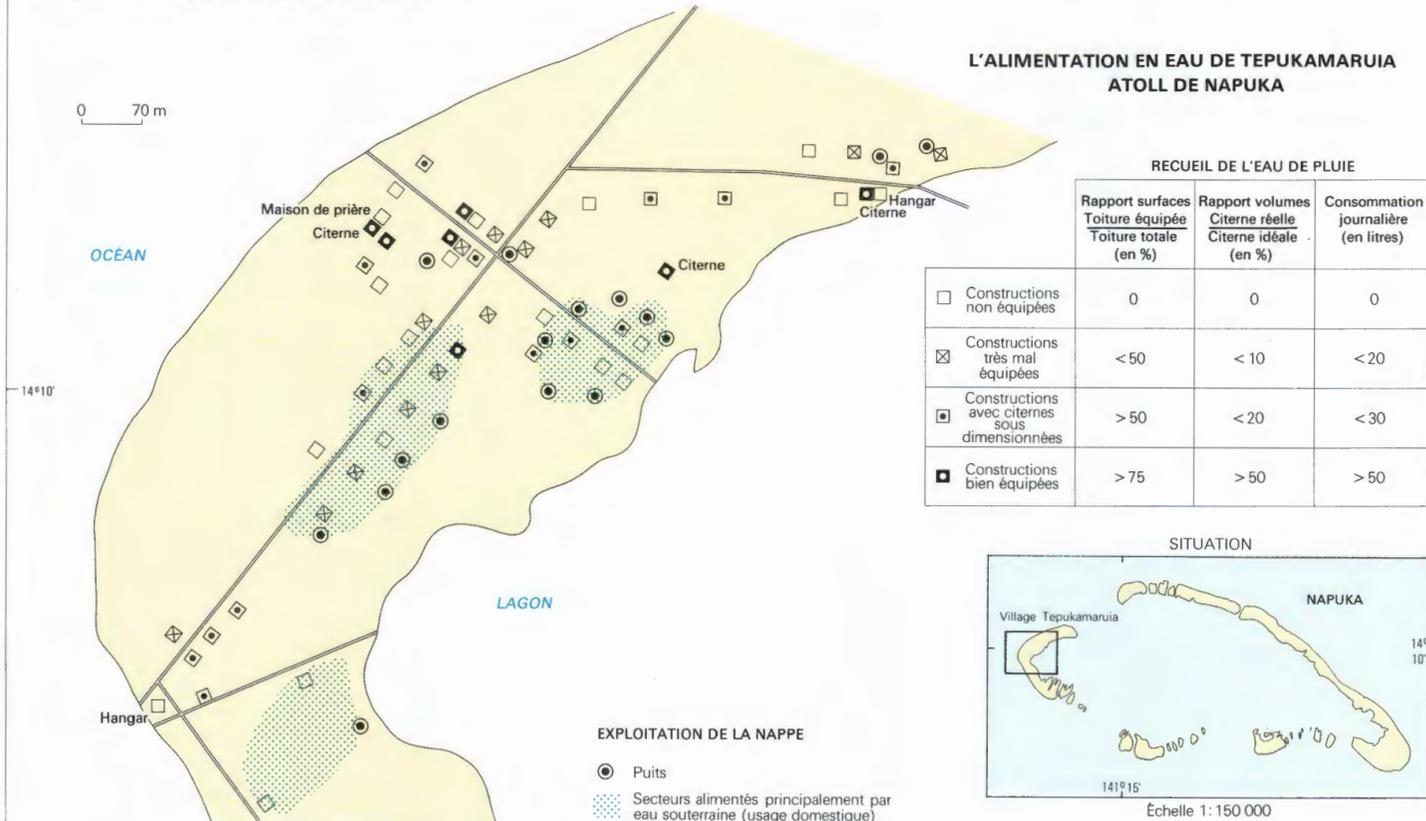
**IMPORTANCE DE LA POPULATION ET ORIGINE DE L'EAU DISTRIBUÉE**

	PAPEETE	Tahiti Moorea	Îles Sous-le-Vent	Australes Marquises Gambier	Nukunono Vahigahi Kauifua Tereia Fingakarai Fakarua Aikea Fakahina	TUAMOTU Moutoua Hao	Autres atolls
Eau de surface (captages)							
Eaux souterraines (forages + sources)							
Galeries drainantes							
Eau de pluie (citernes)							
Dessalement de l'eau de mer							

Population desservie

- plus de 75 %
- de 50 à 75 %
- de 10 à 50 %
- moins de 10 %

Source : Syndicat pour la promotion des communes - 1985

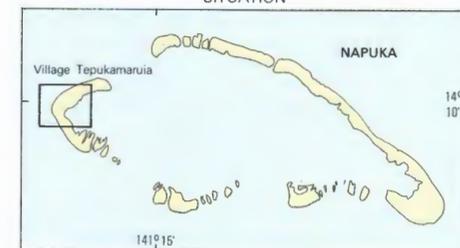


**L'ALIMENTATION EN EAU DE TEPUKAMARUIA ATOLL DE NAPUKA**

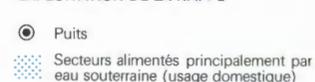
RECUEIL DE L'EAU DE PLUIE

	Rapport surfaces Toiture équipée Toiture totale (en %)	Rapport volumes Citerne réelle Citerne idéale (en %)	Consommation journalière (en litres)
□ Constructions non équipées	0	0	0
⊗ Constructions très mal équipées	< 50	< 10	< 20
◻ Constructions avec citernes sous dimensionnées	> 50	< 20	< 30
◼ Constructions bien équipées	> 75	> 50	> 50

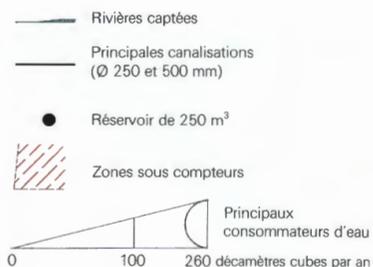
SITUATION



EXPLOITATION DE LA NAPPE

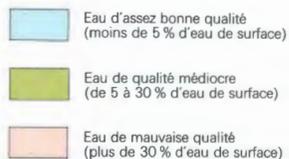


**LA DISTRIBUTION DE L'EAU DANS LA COMMUNE DE PAPEETE**

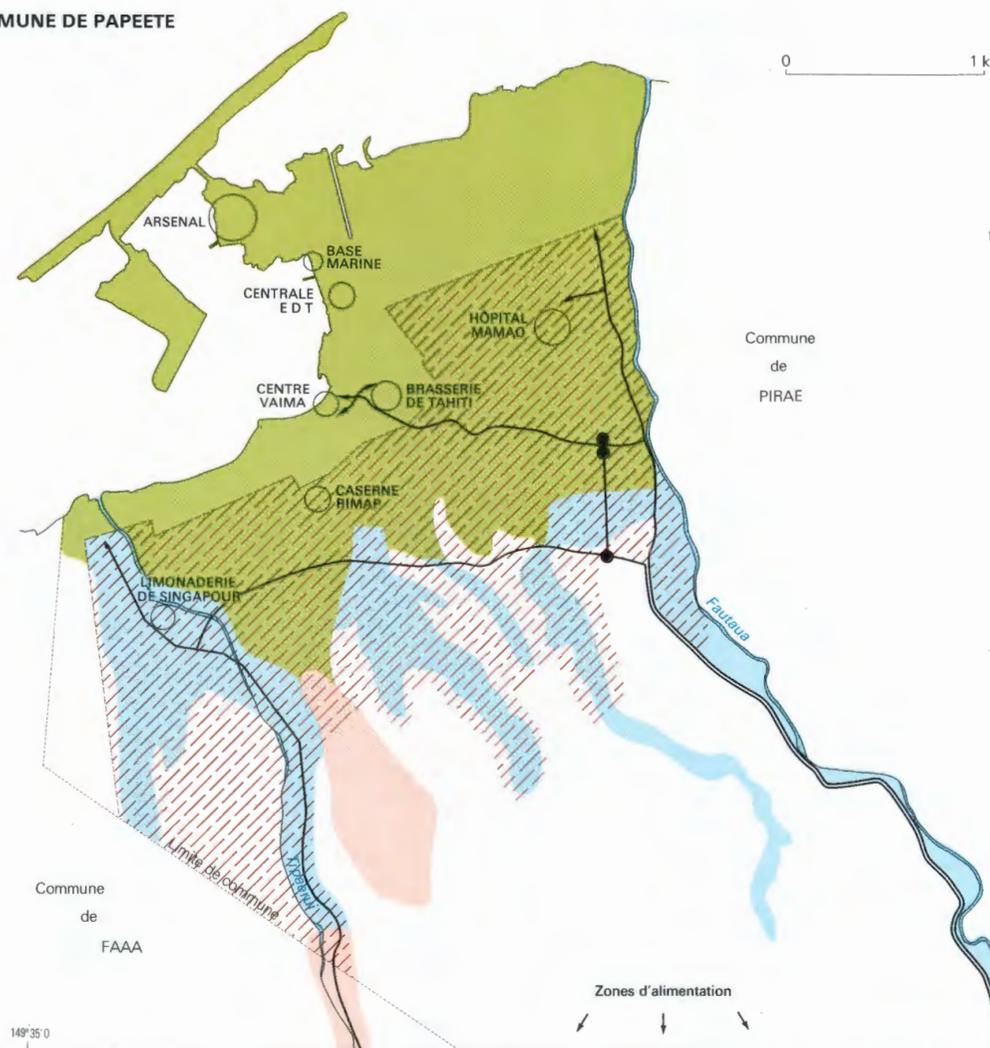


**ORIGINE ET QUALITÉ DE L'EAU DISTRIBUÉE**  
Situation moyenne

L'approvisionnement se fait par :  
- Eaux de surface  
- Galeries drainantes  
- Eaux souterraines  
L'importance relative de ces sources, qui varie au cours de l'année, conditionne la qualité de l'eau

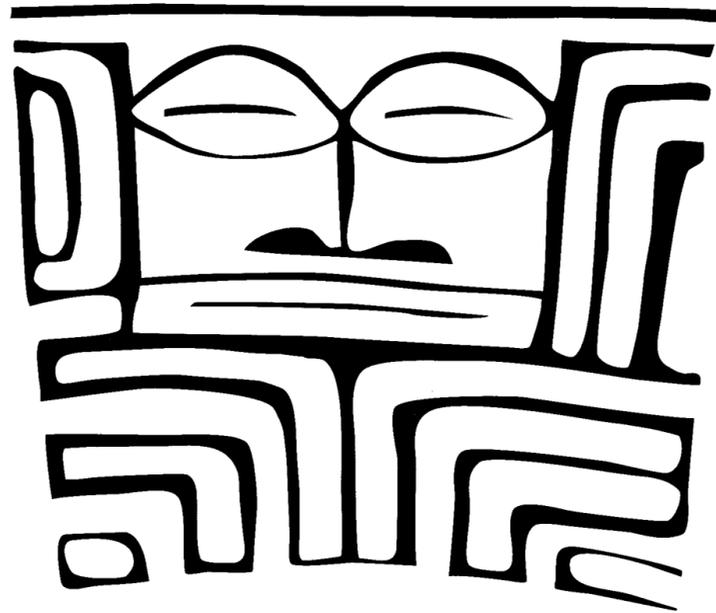


Source : Service de l'Hydraulique de la ville de Papeete



Zones d'alimentation

# ATLAS



## DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

ÉDITIONS DE L'ORSTOM

Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération

*Cet ouvrage a bénéficié du soutien du ministère des Départements et Territoires d'Outre-Mer  
et du Gouvernement de la Polynésie française*

Paris 1993

**ORSTOM**  
Éditions

© ORSTOM 1993  
ISBN 2-7099-1147-7

Editions de l'ORSTOM  
213 rue La Fayette  
75480 Paris cedex 10

Nous adressons nos remerciements à l'Institut Géographique National et au Service Hydrographique et Océanographique de la Marine  
pour leur collaboration et leur aide précieuses.