

# L'eau à La Réunion

**L'**eau. Un des quatre éléments. Simple, vraiment. Deux atomes d'hydrogène pour un atome d'oxygène.  $H_2O$ . L'un des éléments les plus répandus sur terre, recouvrant 70% de sa surface. Indispensable à la vie, de la bactérie aux mammifères, du plancton à la baleine. 60% de notre corps, un peu plus pour les femmes et les bébés, un peu moins pour les vieillards. Et pourtant, cet élément si répandu, et peut-être parce qu'il est répandu, nous, les hommes, le gaspillons, allant même, dans certaines régions du globe, jusqu'à menacer notre existence même.

Tel n'est pas le cas à l'île de La Réunion. Sur cette île arrosée, par chance dans une région tropicale, nous n'en manquons pas. Enfin, presque. En décembre 2007, un plan sécheresse a été mis en place dans la région est de l'île. Car l'eau a cette particularité de se répartir inégalement d'une région à l'autre, et, à La Réunion, d'un micro-climat à l'autre. Mais d'abord, posons-nous quelques questions. Quel est son cycle ? De quelles ressources disposons-nous ? Qui est en charge de sa gestion ? Quels sont les différents intervenants ? Quelles en sont ses qualités, sa qualité ? A quels risques exposons-nous, en l'utilisant, la santé humaine ? Quels risques environnementaux encourons-nous ?

## 1°) Le cycle de l'eau

**L'eau à la source** : sous l'effet de la chaleur solaire, l'eau océanique, salée, impropre à la consommation humaine, mais aussi l'eau terrestre de surface, s'évapore, et enfin l'eau de la végétation transpire ; elle se condense sous forme de nuages. Les pluies qui en résultent viennent abonder les cours d'eau et le ruissellement. C'est l'eau de surface, qui peut s'infiltrer sous terre pour former la nappe phréatique.

**L'eau utilisée par l'homme** : elle est prélevée en surface, c'est l'eau superficielle, ou pompée dans la nappe, c'est l'eau souterraine, pour y subir un traitement de potabilité : c'est la *station de traitement*. Elle est contrôlée en permanence pour s'assurer de sa qualité. En aval de celle-ci, un réseau de distribution la conduit, soit pour usage domestique, aux robinets des habitants, soit pour utilisation agricole, pour épandage, arrosage, ou irrigation, ou industrielle.

**L'eau rendue à la nature** : en aval de son utilisation, l'eau devient *usée*. Elle subit un assainissement, soit par réseau collectif, c'est la *station d'épuration*, soit individuel, pour les habitations en-dehors du réseau d'assainissement, ce sont les *fosses septiques*. Ces dernières traitent les eaux usées individuelles par épandage. L'eau peut être recyclée pour un usage agricole exclusif, ou alors pour la consommation individuelle, mais alors

devant subir un traitement intensif. Elle est le plus souvent rejetée après nettoyage, soit dans les cours d'eau, et donc à l'océan, soit le plus souvent directement à l'océan.

L'eau que nous buvons, l'eau que nous rejetons, c'est finalement la même.

**Pourquoi payons-nous l'eau ?** C'est vrai, l'eau est un bien commun, mais sa potabilité résulte d'une intervention humaine à plusieurs reprises : prélèvements dans la nature, traitement et distribution, assainissement avant rejet. La construction, la maintenance, et l'exploitation de toutes ces installations engendrent des coûts assumés par la collectivité.

## **2°) la gestion de l'eau et les différents intervenants**

L'eau est un bien commun, géré par l'Etat. Sa ressource est de plus en plus rare, même dans une île bien arrosée comme La Réunion. Sa gestion, le maintien de sa qualité, l'égalité répartition de sa distribution, sont sous la dépendance des services déconcentrés de l'état, au premier rang desquels on doit citer la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement), sous la tutelle du Ministère du Développement Durable.

### **1°) la DIREN**

Son rôle est central et vise à respecter l'aspect environnemental et à atteindre des objectifs de préservation des eaux ou de reconquête des milieux naturels. Il existe une directive européenne sur l'eau (DCE) et plusieurs textes nationaux, qui déclinent la politique communautaire. L'objectif, à l'horizon 2015, est la préservation des milieux aquatiques et des masses d'eau, et la reconquête des eaux détériorées.

La DIREN anime une commission de l'eau, où toutes les administrations sont présentes. Elle se réunit une fois par mois. Cette commission est une instance de coordination de l'eau, et n'est composée que de représentants des différents services en charge de l'eau. En plus des différentes instances exposées ci-dessous, le BRGM (Bureau de la recherche géologique et minière) participe à la réflexion, en particulier en ce qui concerne les nappes phréatiques. Cette commission de l'eau est une instance de coordination régaliennne. L'OLE y est invité. L'équivalent métropolitain est la MISE : mission interservices de l'eau. Elle met en place l'action des services de l'état, leur coordination, et applique le SDAGE = schéma départemental d'aménagement général de l'eau, qui s'articulera, dans chaque territoire, en SAGE. Le SAGE est l'articulation du SDAGE au niveau des bassins versants, il n'en existe pas dans le Nord de La Réunion. Ce sont les acteurs de territoire qui mettent en place cette politique sur les bassins versants, mais souvent ces politiques ne tiennent pas très bien à ce niveau, car les diagnostics sont longs, les procédures interminables, les conflits d'usage fréquents : bref cela fonctionne mal.

La DIREN fait appliquer les directives européennes et les plans nationaux, qui découlent du Grenelle de l'Environnement. Son rôle est aussi pédagogique, par information, dont elle est chef de projet. Elle élabore ainsi des documents officiels, issus du schéma départemental d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), qui va prochainement être révisé. Ce schéma arbitre les différents usages de l'eau.

## 2°) l'OLE (Office de l'Eau)

Ce n'est pas un service déconcentré de l'état, mais un organisme financier qui récolte les redevances des usagers, particuliers ou industriels (ligne budgétaire sur votre facture d'eau). L'argent récolté sert à subventionner des projets allant dans le sens d'une amélioration de la qualité de l'eau ou de son épargne. Tout un chacun peut élaborer un tel projet, dont la qualité est jugée par une commission d'aide de l'OLE, présidée par un élu du Conseil général. Au bureau de cette commission: le SREPEN qui s'occupe d'environnement, les différents services de l'état (DIREN, DAF, DRASS, DRIRE, représentant du préfet), des associations civiles et des syndicats.

L'OLE dispose également d'un rôle d'expertise par un réseau de mesures de la qualité de l'eau, en partenariat avec le LDEHM. C'est le bras ouvrier du Comité de Bassin, organisme de délibération, sorte de Parlement de l'eau, qui rassemble toutes les composantes de la Société Civile (spécialistes de l'environnement, élus, Université, experts en hydro-électricité, syndicats,...), et où l'on traite des usages de l'eau, du montant des redevances (d'où la présence des élus!). Son président actuel est Eric Fruteau. Le Comité de Bassin valide le SDAGE écrit par la DIREN. Il a tout récemment mis en place cinq nouvelles redevances sur l'eau, et ce à quoi elles vont servir. Toutes ces redevances sont à la charge des particuliers ou des professionnels concernés :

- une redevance sur la pollution biologique des élevages, à partir de 41 têtes de bétail, à la charge des éleveurs ;
- une redevance pour obstacles sur les cours d'eau, qui peuvent nuire aux migrations de poissons, à la charge de l'EDF, de la Région, du Département ;
- une redevance de pollution domestique, à la charge des ménages
- une redevance de modernisation des réseaux de collecte d'assainissement, pour ceux qui sont déjà connectés ou le seront prochainement ; cette taxe est variable donc selon le lieu d'habitation, elle est forcément moindre dans les hauts ;
- enfin une redevance sur la pollution de l'eau non domestique : l'industrie, qui doit remplir un récépissé de déclaration d'émission de substances polluantes lors de son installation. Le LDEHM a pour mission de contrôler la qualité environnemental de ces eaux en particulier d'effluents industriels ; cependant ce laboratoire, comme nous allons le voir, ne dispose que de peu d'agrément sur la pollution industrielle : PCP, phytosanitaires, métaux lourds, ... Il y a là un manque de contrôle dans la qualité de l'eau industrielle.

L'eau est un bien commun qui fait partie de notre patrimoine. L'objectif de développement durable recouvre sa mise en valeur et le développement de sa ressource utilisable pour satisfaire les besoins d'une population toujours plus nombreuse.

L'OLE a un rôle majeur dans la connaissance des milieux et des usages et constitue un préalable essentiel à une politique cohérente. Cet établissement, qui dépend du département, apporte conseils et assistance technique aux maîtres d'ouvrage ainsi que le financement d'actions prioritaires sur le territoire.

### **a) Présentation**

L'OLE est définie par la LOOM du 13 décembre 2000, elle reçoit une redevance définie par le Comité de Bassin selon la LPOM du 21 juillet 2003, la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques définit de nouvelles redevances.

Les missions :

- étude et suivi des ressources en eau, des milieux aquatiques et littoraux et de leur usage ;
- programmation et financement d'actions et de travaux (comité de bassin, commission d'aide) : programme pluriannuel d'aide.
- conseil et assistance technique aux maîtres d'ouvrage
- formation et information dans le domaine de la gestion de l'eau

Les orientations d'intervention :

- les économies d'eau
- l'assainissement industriel, agricole et domestique
- la gestion quantitative et surtout qualitative
- l'affirmation des compétences et de l'innovation
- les actions environnementales, la protection et la restauration des milieux
- la médiatisation des actions et leur partenariat

### **b) les redevances**

Les différentes redevances d'usage de l'eau : 7,5 millions d'euros sur le prélèvement auprès du consommateur, 0,15 millions d'euros sur l'utilisation de produits phytosanitaires (agriculture), 0,004 millions d'euros sur les cartes de pêche via la fédération des pêcheurs.

En discussion : redevance sur la pollution domestique ou non domestique, redevance sur la modernisation du réseau. Ces deux dernières sont instaurées par la Loi sur l'eau, et décidées par le Comité de Bassin. Ce comité décide du principe d'application, à quel niveau, de quel montant. Il est composé d'associations d'usagers, d'élus, état, monde économique, pêche, EDF.

Et donc tout récemment fin 2009, le Comité de bassin a mis en place les nouvelles redevances.

### **c) l'état des lieux**

La qualité de l'eau à La Réunion est globalement bonne. Cependant on doit signaler :

- l'émergence de pollutions, encore en-dessous des seuils, comme les contaminations par les nitrates (agriculture et systèmes d'assainissement non collectifs, en clair les fosses septiques qui concernent 55% de la population), et les pesticides (agriculture essentiellement), dont la molécule-mère est l'Atrazine, et surtout son produit de dégradation, le déséthyl-atrazine, non dosée par le LDEHM, mais dosée en métropole (Drôme).
- Les métaux lourds ne sont pas encore un gros souci à La Réunion
- La radioactivité n'est pas mesurée
- Une troisième pollution liée à l'activité humaine, émergente, est la salinisation de la nappe phréatique par le biseau salé (zone de convection avec les eaux océaniques), la norme de potabilisation étant de 200 mg/l d'ions chlorures.

### **d) Les dossiers en cours**

Ils constituent l'axe du SDAGE (schéma départemental d'aménagement général des eaux), et s'orientent sur :

- Les forages à mi-pente
- Pallier le manque de capacités de traitement des eaux usées : stations d'épuration et assainissement collectif désuètes ou sous-dimensionnées. L'eau usée épurée (filtrée) ne sera pas réutilisée car les taux d'épuration imposés par la Loi ne seront pas respectés. Pourtant, le recyclage est recommandé pour arrosage, irrigation, malgré les risques sanitaires (moustiques, parasites)

Deux directives européennes règlent le SDAGE :

- la DERU, ou directive de l'eau résiduaire urbaine (1991) définissant une obligation de moyens, avec des éléments de rendement de traitement. Par exemple, 90% d'abattement en matière organique
- la DCE, ou directive cadre sur l'eau (2000), décrets en 2004, exigeant une obligation de résultats en 2015 : masses d'eau « en bon état ». les références sont établies par la DIREN.

Gestion de la quantité : bien que fortement arrosée (3-5 m d'eau par an, plus près de 8 dans les zones à pluviométrie élevée), il y a une inégale répartition dans l'espace et dans le temps. On peut donc souffrir ponctuellement de sécheresse. Un arrêté sécheresse a d'ailleurs été pris pour la première fois à la Réunion, dans l'Est, en décembre 2007. L'eau domestique est à 55% d'origine superficielle ; La commune de Trois Bassins a une eau domestique à 100% profonde, mais les forages sont près de la côte et sont exposés au biseau salé. Un focus sur la qualité de l'eau est réalisé tous les trois mois sur le site web de l'OLE : [www.eaureunion.fr](http://www.eaureunion.fr)

### **e) Conclusion**

Il y a un déficit chronique de traitement de l'eau à La Réunion, plus ou moins accentué selon l'origine de l'eau (surface ou nappes). L'émergence de certaines pollutions toxiques ou par nitrates concerne surtout la nappe du fait de son inertie.

#### **3°) la DAF (Direction de l'Agriculture et des Forêts)**

Elle est chargée de la police de l'eau. Elle contrôle la manière dont on gère l'accès à l'eau dans son aspect quantitatif. Par exemple, par contractualisation avec les communes de l'Ouest, 20 % des eaux de basculement doivent être dévolus à l'eau potable. Elle préserve les intérêts environnementaux, suit la qualité du réseau de distribution dont le rendement est à La Réunion désastreux (moins de 50%), et possède un pouvoir coercitif sur les communes. A ce sujet, nombre de maires réunionnais ont été mis en examen pour ne pas avoir répondu aux exigences du traitement des eaux usées.

Son objectif est d'aboutir à un rendement de 75% en 2015, sur la révision du SDAGE.

#### **4°) la DRIRE (Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche, et de l'Environnement)**

Elle est chargée de contrôler les études d'impact réalisées par les industriels, selon une nomenclature écrite en 1976. Celle-ci définit les critères d'installation d'une structure, classée pour la protection de l'environnement (ICPE). Ces contraintes d'installation, de précaution, se déclinent selon deux régimes : soit application des lois générales, soit soumise à autorisation préfectorale (pour les industries supposées particulièrement polluantes, comme l'incinération par exemple). Le préfet doit évaluer l'impact de cette activité et doit fixer les règles du jeu, en termes d'environnement et de santé publique. C'est ici que la DRASS intervient.

#### **5°) la DRASS (Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales)**

Elle a une délégation d'expertise de la DRIRE sur la Santé Publique. Parfois les intérêts de la Santé Publique divergent, voire s'opposent, avec ceux de l'environnement. Elle a le contrôle sanitaire de l'eau, en collaboration avec le LDEHM, sur l'eau destinée à la consommation humaine : domestique et loisirs. Le LDEHM s'inscrit ici comme un concurrent déloyal de laboratoires privés, ce fut d'ailleurs l'objet d'une directive européenne, puisque antérieurement, il avait le monopole. La directive européenne, appliquée sous forme de Loi du 30/12/06, stipule de casser ce monopole. Prenons quelques exemples :

- en période cyclonique (post- alerte rouge), il y a mobilisation des services de la DRASS et du LDEHM. Les prélèvements sont multipliés.
- La part la plus importante de l'eau domestique est superficielle (eaux de surface, essentiellement pluviales). C'est une eau peu minéralisée, mais soumise aux

pollutions organiques. Il n'y a pourtant que quatre stations de traitement de l'eau brute à La Réunion : Bellepierre, Saint-Gilles (Trois Bassins), usine de microfiltration de Sainte-Thérèse de La Possession, ultrafiltration de La Plaine des Palmistes ; le Sud et l'Est sont donc dépourvus de traitements de l'eau.

- Les eaux du Sud sont principalement profondes (forages de la nappe phréatique), excepté le Bras de la Plaine, ce qui pose un problème majeur de turbidité et de désinfection en phase cyclonique : on comprend mieux pourquoi la population locale se rue sur les eaux minérales des supermarchés en période pré-cyclonique.
- en-dehors des pluies, l'eau est de bonne qualité à La Réunion.

Une plaquette sera prochainement éditée, regroupant les informations sur le cycle de l'eau en amont du robinet domestique, montrant les risques sanitaires faibles mais pourtant l'insécurité sanitaire sur tout le territoire réunionnais, particulièrement en saison des pluies. Ainsi, comme on l'a dit, le réseau de distribution est de mauvaise qualité, l'eau réunionnaise acide (non calcaire) est plus corrosive pour les conduites galvanisées, dont la garantie de fonctionnement ne dépasse pas 15 ans (contre 30 en métropole). L'eau est la moins chère de France (2 euros le m<sup>3</sup>) et la consommation la plus élevée, ceci explique cela. Toute une éducation de la population reste à faire.

Le Plan National en Santé-Environnement (PNSE) a trois objectifs :

- garantir un air et une eau de bonne qualité
- prévenir les pathologies environnementales et notamment les cancers
- mieux informer le public et protéger les populations sensibles.

Il fait l'objet d'une déclinaison régionale, intégré au Plan Régional de Santé Publique (PRSE) dont il offre le versant environnement. 15 thèmes sont généraux, plus 6 spécifiques à la Région Réunion. En ce qui concerne l'eau, les thèmes retenus sont les thèmes 5 (protection des captages d'eau de consommation humaine), 6 (réduction de l'impact des pesticides sur la qualité de l'eau et les végétaux), 16 (amélioration de la qualité de l'eau de consommation humaine), 18 (maîtrise des eaux résiduaires). Les actions 5, 16 et 18 sont considérées comme prioritaires pour la DRASS de La Réunion.

### **6°) Le LDEHM (laboratoire départemental de l'eau et de l'hygiène du milieu)**

Créé en 1971 par Michel Debré, le LDEHM avait pour missions originelles en 1971 la recherche des parasitoses intestinales, puis en 1972 celle du paludisme. A partir de 1973, la section hydrologie a été créée. Elle avait en charge le contrôle sanitaire des eaux, et des eaux résiduaires.

Il est rattaché depuis 2005 au Conseil Général. Il offre un service public axé sur l'analyse des eaux de La Réunion et de l'Océan Indien. Il collabore avec la DRASS de La Réunion sur :

- le contrôle sanitaire des eaux domestiques ;
- le contrôle sanitaire des eaux de loisir ;
- des analyses des eaux de l'industrie agro-alimentaire ;
- collaboration avec l'Office de l'Eau ;

- la marine et autres particuliers.

Depuis 2005, il a vu l'ouverture de trois nouveaux pôles : les eaux usées (avec l'OLE), les micropolluants organiques, les légionnelles (agrément en cours avec la COFRAC).

Il agit dans le respect de la réglementation, de l'impartialité et de la confidentialité.

Le LDEHM est agréé par le Ministère de la Santé, et est accrédité depuis le 15 août 2009 pour 18 paramètres physico-chimiques et 10 paramètres microbiologiques, par le Comité Français d'Accréditation (COFRAC). Ce label traduit la compétence technique du laboratoire.

Quelques projets futurs (on y reviendra) : pôle d'analyse des métaux lourds, extension de l'accréditation.

Les eaux analysées sont les suivantes :

#### **a) Eaux médicales**

Partenariat non soumis à convention avec le CHRFG sur :

- l'hémodialyse
- les grands brûlés (4/semaine, 1 chambre/mois)
- la réanimation et la néphrologie.

En contact étroit avec le CLIN, les analyses sont essentiellement bactériologiques.

Convention signée avec le GHSR, en particulier avec l'eau d'hémodialyse. Contrôle du réseau une fois par mois. Contrôle de l'eau de balnéothérapie du tampon une fois par mois, du réseau hospitalier au Tampon, à Saint-Joseph, à Saint-Louis, une fois tous les trois mois.

Convention signée avec la Clinique Saint-Benoît et le Pôle sanitaire Est sur la dialyse et une fois par trimestre sur le réseau.

Convention signée avec l'ASDR sur les 4 centres.

Convention signée avec la balnéothérapie de la Rééducation de Sainte-Clotilde, et une fois par an sur le réseau et les fontaines réfrigérées.

Convention signée avec le centre de réadaptation de la Clinique Jeanne d'Arc sur la balnéothérapie et les jacuzzi une fois par mois.

Pas de convention avec l'AURAR qui travaille avec Microlab.

Les analyses des eaux médicales sont :

- physico-chimiques : turbidité, conductivité, pH, nitrites, nitrates, ammonium ;

- microbiologiques : micro-organismes revivifiants, coliformes, pseudomonas, E. Coli, entérocoques, et récemment légionnelles (accréditation en cours).

## **b) Partenariat avec la DRASS (65 % de l'activité)**

Il s'agit du contrôle de la qualité des eaux de ville, des eaux agricoles, des eaux de la marine, des eaux industrielles.

### **1) eaux de ville**

Contrôle à trois niveaux : à la ressource, en cours de production, lors de la distribution. Les eaux de ville sont les eaux domestiques sur les différents réseaux de distribution, mais aussi les eaux de baignades (Océan), des piscines publiques et celles des hôtels et des lotissements. Il s'agit d'une obligation légale pour ces deux derniers. Les points de prélèvements des eaux de baignade océaniques sont au nombre de 20. Les analyses sont physico-chimiques et bactériologiques. Par exemple, l'importance des analyses réalisées dépend de la population desservie, de la qualité de l'eau (brute ou traitée par les stations de traitement), du débit. Ainsi, pour les eaux brutes (ressource), seuls les coliformes sont recherchés, et le carbone organique total. A la production, cela dépend de l'incidence de la chloration (détectée par chloromètre) : si l'eau est chlorée, la bactériologie sera plus complète, et la chimie dépend aussi du titrage de la chloration. Par exemple encore, en cas de distribution peu étendue, un seul point de prélèvement ; en cas de gros réseau, 3 ou 4 points : la bactériologie est complète, la chimie sommaire. En cas de cyclone, à la levée de l'alerte rouge, le personnel est réquisitionné : les prélèvements sont réalisés à la distribution ; en cas de titration chlorée positive, aucune analyse bactériologique ; en l'absence de chlore, analyse bactériologique complète et turbidité. A cette occasion, 90 prélèvements sont réalisés sur trois jours à La Réunion.

### **2) eaux agricoles**

Elle n'est pas contrôlée. Les fermiers font leur propre contrôle. Elle n'est contrôlée que si elle doit servir d'eau potable.

### **3) marine**

### **4) eaux industrielles**

Tous les industriels ne sont pas surveillés. Certaines eaux font l'objet d'un partenariat, comme COT (surveillance de l'embouteillage à Cilaos), EDENA à La Possession, AUSTRALINE à Saint-Philippe. L'eau des forages (Chane-Ive, Cilam) des limonadiers est contrôlée. L'eau du groupe BOURBON n'est pas contrôlée, mais le réseau de distribution l'est. De plus, les industriels disposent souvent de traitements d'eau propres, comme la double-osmose inverse, ou l'ozonisation (DOM'EAU).

## **c) Sur le plan technique**

Le LDEHM dispose de tous les outils modernes d'analyse. Les pesticides et autres micropolluants organiques (organophosphorés, organochlorés) font l'objet d'une analyse

en chromatographie en phase gazeuse depuis 2 ans et demi ; auparavant, les analyses étaient expédiées en métropole, en partenariat en particulier avec le LDA26 de la Drôme (également établissement public), ou avec un laboratoire privé de Rennes, pour la radioactivité. Depuis cette année, il existe aussi un chromatographe en phase liquide, qui pourra servir pour l'analyse des métaux lourds (en même temps que la Torche à plasma demandée, sorte de spectrophotomètre avec flamme). L'accréditation a été demandée pour la recherche des pesticides.

Deux types d'eau à la Réunion :

- les eaux superficielles, essentiellement eaux pluviales, peu minéralisées (<20 microSiemens)
- les eaux profondes, des nappes phréatiques, souvent plus minéralisées (400-600 microSiemens).

Les analyses effectuées dépendent également de la provenance des eaux : dans le Sud, elles sont plus souvent profondes, dans le Nord, plus souvent pluviales.

Les concurrents : Microlab, Qualilab (La Possession), le premier accrédité sur les légionnelles, le deuxième accrédité sur certains examens bactériologiques.

#### **d) le problème de Mayotte**

Les eaux mahoraises sont également soumises au LDEHM, pour analyses physico-chimiques et bactériologiques. Malheureusement, un transport supérieur à 24 heures rend caduque toute tentative d'analyse bactériologique (pas d'accréditation COFRAC dans ces conditions). Les pesticides ne sont pas mesurés. Un laboratoire privé à Mayotte s'occupe des eaux de loisir. Cependant la DDASS de Mayotte a peut-être d'autres filières que le LDEHM.

#### **e) les eaux usées**

Il n'y a pas d'accréditation pour les eaux usées à La Réunion. L'OLE est en charge du devenir de ces eaux. La plupart du temps, elles sont déversées dans l'Océan, après traitement par station d'épuration dont ne disposent pas toutes les communes (Sainte-Marie, La Plaine des palmistes, Le Tampon, Trois Bassins n'en disposent pas). Dans ce cas, les eaux usées sont déversées, qui dans l'Océan, qui... redistribuées sur les réseaux des eaux usées des communes voisines ?

Une tentative de recyclage des eaux usées a été menée en 1990 au Port. L'idée était de réutiliser ces eaux pour irrigation. Le débit demandé était de 3000 m<sup>3</sup> par an. A ce débit-là, le coût du traitement des eaux usées était le triple du traitement antérieur (rejet à la mer, et utilisation des eaux basculées de Mafate). De plus, ce type de retraitement exige une station d'épuration performante, et naturellement une station de traitement au-dessus de tout soupçon.

## **f) Conclusion**

Si le contrôle des eaux réunionnaises apparaît satisfaisant, l'on doit toutefois soulever quelques améliorations à programmer :

- accréditation des mesures de pesticides
- contrôle bactériologique des eaux mahoraises (n'oublions pas le choléra endémique)
- problème de la détérioration des récifs coralliens, de deux sources : l'homme et son comportement, et les afflux importants d'eaux pluviales en saison cyclonique, qui entraîne une augmentation de la turbidité des eaux et aboutit à l'asphyxie du corail ;
- absence pour l'heure de mesure des métaux lourds et de la radioactivité (plus contingente)
- recyclage (absent) des eaux usées, voire rejet dans l'Océan de ces eaux même en l'absence de station d'épuration.

### **7°) La DSV (direction des services vétérinaires)**

Elle a un rôle sur la qualité de l'élevage et a également, comme la DAF, pouvoir de faire respecter l'ICPE.

### **8°) La DDE (direction départementale de l'équipement)**

Elle joue un rôle comme Police de l'Eau en mer, qui est de l'ordre du domaine public maritime, et dirige la manœuvre en prévenant les risques d'inondation et en les manageant.

## **3°) Comment économiser l'eau ?**

Le Réunionnais est le plus gros consommateur en France, de l'ordre de 260 m<sup>3</sup>/habitant/an. Il y a quatre raisons au minimum à cet état de fait :

- il existe quelques gros propriétaires terriens de l'Ouest dont la moyenne de consommation dépasse annuellement les 600 m<sup>3</sup> ;
- il existe certainement une part de l'eau qui est détournée, qui explique le faible rendement du réseau de distribution, mais qu'il est par nature impossible à quantifier ;
- le prix de l'eau à La Réunion est probablement le plus faible de France, ce qui n'incite pas le consommateur à modérer ses besoins. Il couvre les besoins en eau potable et le prix de la maintenance du réseau d'assainissement.

Le prix de l'eau se décompose comme suit :

- une part services, concédée par l'état sous trois formes : la Régie (comme la CINOR), le fermage (comme Veolia) , la concession proprement dite, inexistante à La Réunion, qui est un partenariat Public/Privé. La CINOR est tentée car

n'ayant pas les moyens financiers pour assurer la maintenance de son réseau. Ce serait une première en France. Cette part services est communale et délégatoire, de l'ordre de 80% du prix de l'eau.

- Une part taxe sur la valeur ajoutée (TVA), qui à La Réunion, est réduite à 2.1% ;
- Une part redevances à hauteur de 7% environ. (Loi sur l'eau de 2006)

Pourtant, économiser l'eau correspond à des gestes simples pour diminuer la facture :

**A la maison :** douche plutôt que bain, fermer le robinet quand on se brosse les dents, quand on se rase ou se savonne, rechercher les fuites.

**Bien s'équiper :** robinets thermostatiques ou mitigeurs, réducteurs de débit, stop-douches, utiliser la touche éco du lave-vaisselle ou du lave-linge (classes A de préférence), que l'on ne mettra en marche qu'une fois remplis, chasse d'eau des toilettes à double commande, ...

**Dans le jardin :** balayer plutôt que de nettoyer l'allée au jet, arroser tôt le matin ou à la nuit tombée, gratter la terre autour des plantes ce qui remplace deux arrosages, arroser au pied des plantes directement, planter de la flore adaptée au climat de la région, réduction de l'espace consacré à la pelouse, bâcher la piscine pour réduire son évaporation, laver le véhicule dans une station de lavage, programmeur d'arrosage, techniques d'arrosage au goutte à goutte, système de récupération de l'eau de pluie pour arroser le jardin ou laver la voiture (offre la possibilité d'un crédit d'impôt pour les dépenses payées entre le 1/1/07 et le 31/12/09, à hauteur de 25% des sommes engagées).

#### **4°) Quelques points noirs cependant, et conclusion générale**

Il y a intérêt à multiplier les forages à mi-pente, afin de diminuer le risque de pollution agricole, et celui du biseau salé : imprégnation de la nappe phréatique, douce, avec la salinité de l'Océan : plus la salinité augmente, plus l'on « aspire » l'eau océanique dans la nappe par convection. D'où le rôle des mesures de conductivité. La pollution agricole justement : les programmes de contrôle de qualité de l'eau (JO du 11 février 2007) incluent de manière systématique les prélèvements pour recherche de pesticides, dont certaines mesures ne sont pas agréées à La Réunion (partenariat avec le laboratoire de la Drôme). Ainsi, en ressource, le prélèvement est systématique, une fois sur deux après réservoir et chloration, jamais en distribution.

Les eaux douces sont de moins bonne qualité que l'eau de mer.

Les eaux usées ne sont pas recyclées à la Réunion (problème de coût). Certes la réutilisation est recommandée, mais cela pose des risques sanitaires, et des contraintes

d'ordre législatif sur l'agriculture. Il faudrait disposer de microfiltres un peu partout sur l'île.

L'épandage des boues d'épuration est un dossier à venir.

Il n'existe pas de politique sur la recherche des ressources en eau dans notre île, recherche qui est de la compétence de la commune et financée par le Comité de bassin.

Les médicaments ne sont pas dosés dans les eaux usées, et cela pose problème, en particulier pour les perturbateurs endocriniens. Les filières de traitement des eaux restent sous-équipées.

Mayotte ne dispose ni de stations d'épuration, ni de stations de traitement.

L'eau réunionnaise est de bonne qualité dans les conditions climatiques standard. Cependant, bien qu'arrosée, La Réunion se voit exposée à des dangers plus d'ordre microbiologique que chimique, ressemblant ainsi plus à une île en voie de développement, de par :

- l'augmentation constante de la population : un million d'habitants en 2030 ;
- le retard en infrastructures (stations d'épuration et de traitement)
- la qualité du réseau de distribution
- la pression des pesticides agricoles, et de l'activité industrielle.

Pour le dire autrement, 25 % de la population réunionnaise n'a pas, en permanence, accès à une eau potable, et 75 % de cette population est peu ou prou exposée à un risque de gastro-entérite bactérienne (selon Jean-Claude Denis, de la DRASS, sur le site internet du Comité de Bassin)