

# COMITE DE BASSIN DE LA REUNION



Document d'accompagnement  
du SDAGE

---

**PRESENTATION SYNTHETIQUE RELATIVE A LA  
GESTION DE L'EAU A L'ECHELLE DU BASSIN  
HYDROGRAPHIQUE**

---

---

## PREAMBULE

---

Le présent document offre une présentation synthétique de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Réunion.

Il fait partie des documents d'accompagnement du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion, dont l'avant projet est soumis à la consultation du public.

Le présent document synthétise les conditions de référence de la gestion de l'eau dans le bassin. Il comprend dans cet objectif :

- ↳ Un résumé de l'état des lieux et des actions engagées
- ↳ La version abrégée du registre des zones protégées
- ↳ Le résumé du bilan de la mise en œuvre du SDAGE 2001
- ↳ Les conditions de référence de l'état naturel des masses d'eau,
- ↳ La mise en place des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sur l'île.

## SOMMAIRE

---

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>II</b>
<b>1. RESUME DE L'ETAT DES LIEUX ET DES ACTIONS ENGAGEES .....</b>	<b>2</b>
1.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA REUNION .....	2
1.2. LE BASSIN DE LA REUNION ET SES ACTIVITES .....	3
1.3. LES RESSOURCES EN EAU .....	3
1.4. LA DELIMITATION DES MASSES D'EAU ET SITES DE REFERENCE .....	4
1.4.1. <i>Masses d'eau superficielle.....</i>	<i>4</i>
1.4.1.1. Cours d'eau.....	4
1.4.1.2. Plans d'eau.....	5
1.4.2. <i>Masses d'eau cotiere et de transition.....</i>	<i>6</i>
1.4.3. <i>Masses d'eau souterraine.....</i>	<i>7</i>
1.4.4. <i>Cas des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées.....</i>	<i>8</i>
1.5. EVALUATION DES PRESSIONS SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LES USAGES DE L'EAU.....	9
1.5.1. <i>Des besoins domestiques en augmentation.....</i>	<i>9</i>
1.5.2. <i>Un assainissement des eaux usees encore insuffisant.....</i>	<i>11</i>
1.5.3. <i>Une agriculture en voie de diversification.....</i>	<i>11</i>
1.5.4. <i>Une industrie centrée sur l'agro-alimentaire.....</i>	<i>12</i>
1.6. SITUATION VIS-A-VIS DES MILIEUX AQUATIQUES .....	13
1.6.1. <i>L'hydroélectricité, une part importante de la production électrique réunionnaise.....</i>	<i>13</i>
1.6.2. <i>Le tourisme et les loisirs liés à l'eau, un secteur en croissance.....</i>	<i>13</i>
1.6.3. <i>La pêche et l'aquaculture.....</i>	<i>13</i>
1.7. PERSPECTIVES 2015 POUR L'ETAT DES MASSES D'EAUX .....	14
<b>2. VERSION ABREGEE DU REGISTRE DES ZONES PROTEGEES.....</b>	<b>17</b>
2.1. CONTENU DU REGISTRE .....	17
2.2. APPLICATION DES DIRECTIVES EUROPEENNES .....	17
2.3. LA PROTECTION DES MILIEUX .....	18
<b>3. BILAN DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE DE 2001.....</b>	<b>20</b>
3.1. CONTEXTE DU SDAGE 2001 .....	20
3.2. BILAN GLOBAL.....	20
3.3. BILAN PAR CHAPITRE DU SDAGE .....	21
<b>4. LES SAGE.....</b>	<b>24</b>
4.1. AVANCEMENT DES PROCEDURES .....	24
<b>5. LES CONDITIONS DE REFERENCE .....</b>	<b>25</b>

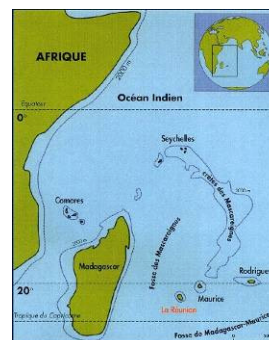
---

## 1. RESUME DE L'ETAT DES LIEUX ET DES ACTIONS ENGAGEES

### 1.1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA REUNION

#### Situation géographique

Située dans l'hémisphère Sud, entre l'Equateur et le tropique du Capricorne, dans le Sud-Ouest de l'Océan Indien, La Réunion fait partie, avec les îles Maurice et Rodrigues, de l'archipel des Mascareignes. De forme grossièrement elliptique, sur une longueur maximale de 70 km, sa surface est de 2 512 km<sup>2</sup>.



#### Contrastes et diversité

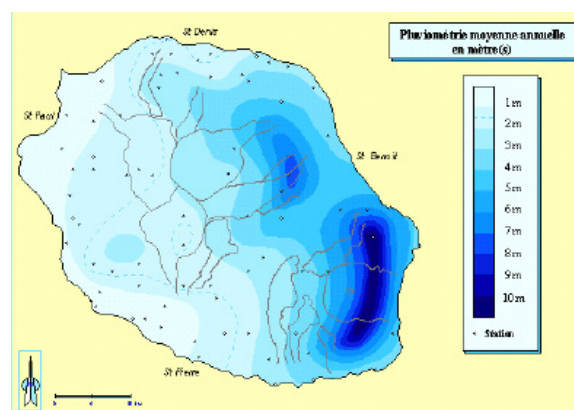
##### - une île volcanique et tropicale

La Réunion est une île volcanique, montagneuse et tropicale. Deux massifs volcaniques sont accolés : le plus ancien et le plus vaste porte le plus haut sommet de l'île, le Piton des Neiges (3 069 m), le plus récent, le Piton de la Fournaise (2 631 m), est encore en activité. Les pentes sont raides et il y a peu de place pour les plaines, étroites et littorales. L'intérieur de l'île est creusé par les trois cirques de Cilaos, Salazie et Mafate. La configuration massive de l'île ne laisse aux côtes peu découpées qu'un développement de 207 km. Les plages ne s'étendent que sur 40 km, ouvertes sur l'océan, ou à l'abri de récifs coralliens qui s'étendent de façon discontinue sur 25 km le long du littoral occidental. La Réunion est soumise à un climat tropical océanique humide, caractérisé par la douceur de ses températures.



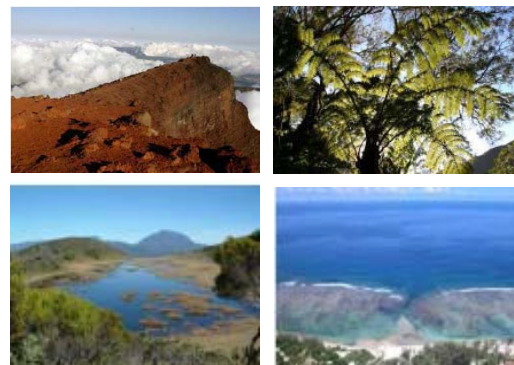
##### - une pluviométrie exceptionnelle et contrastée

L'île possède tous les records mondiaux de pluies pour les périodes comprises entre 12 heures et 15 jours. Le fait essentiel est la grande variabilité spatio-temporelle de ces précipitations. Sur un mois, plusieurs mètres d'eau peuvent tomber sur la côte Est alors que pas une goutte ne tombera sur la côte Ouest. Par ailleurs, pour un lieu donné, la pluie peut être absente pendant plusieurs mois et tomber ensuite en abondance sur une courte période à la suite du passage d'une dépression ou d'un cyclone.



### Des richesses naturelles exceptionnelles

L'île est couverte d'une remarquable végétation qui varie avec l'altitude et l'orientation. On découvre ainsi schématiquement la savane (côte « sous le vent » seulement), les surfaces cultivées (successivement canne à sucre, géranium, pâturages), la forêt de bois de couleurs, les tamarins des hauts, les pelouses d'altitude... L'insularité a engendré un endémisme végétal et animal, dont la pérennité est aujourd'hui menacée par les défrichements et les espèces introduites, et qui est mieux conservé dans les hauts et sur les remparts. Le Parc National de La Réunion a été créé en 2007.



## 1.2 LE BASSIN DE LA REUNION ET SES ACTIVITES

L'île de la Réunion a été définie comme **un district hydrographique**. Elle comprend de très nombreux bassins hydrographiques unitaires, dont seul un petit nombre est parcouru par des rivières pérennes. Les eaux souterraines et les eaux côtières (lagon et océan) complètent le réseau des eaux surface. Le district hydrographique de la Réunion s'étend ainsi sur le même territoire que le département et la région Réunion, auquel il faut ajouter les eaux côtières jusqu'à un mille marin des côtes. Il rassemble les 24 communes de la Réunion et une population de l'ordre de 800 000 habitants (783 951 habitants - population 2006). Les estimations officielles d'évolution de la population prévoient un million d'habitants à l'horizon 2030.

Le territoire réunionnais est très contrasté avec, d'une part, un littoral et des plaines très anthropisées où l'agriculture, l'urbanisation et les infrastructures se disputent un territoire exigü, et, d'autre part, le territoire des « Hauts », peu peuplé et préservé de l'anthropisation par son caractère inaccessible.

## 1.3 LES RESSOURCES EN EAU

Les ressources en eau de l'île de la Réunion sont globalement largement suffisantes, du fait de l'abondance des pluies, pour satisfaire l'ensemble des usages de l'eau. Cependant, la situation est en réalité complexe car il existe un fort déséquilibre structurel entre l'Est et l'Ouest mais également un déséquilibre saisonnier. La façade Est de l'île reste ainsi globalement excédentaire tout au long de l'année à la différence de la côte Ouest qui connaît des périodes de pénurie plus ou moins marquées en fin de saison sèche.

Le débit des écoulements est extrêmement contrasté. Des épisodes de crues importantes et violentes suivis d'étiages parfois très marqués impliquent des variations quantitatives et qualitatives des **ressources superficielles** disponibles.

Le sous-sol géologiquement jeune et perméable offre des conditions favorables à l'infiltration profonde des eaux de pluies bénéfique à la réalimentation des aquifères. Toutefois, le cycle hydrogéologique reste court et les durées de stockage limitées.

De plus, la forte perméabilité des formations géologiques réunionnaises favorise le développement des intrusions salines en bordure côtière, notamment dans l'Ouest. Des augmentations notables des teneurs en chlorures dans les aquifères de la côte Ouest sont ainsi relevées depuis plusieurs années.

## 1.4. LA DELIMITATION DES MASSES D'EAU ET SITES DE REFERENCE

Il existe à l'échelle du district **trois catégories** de masses d'eau :

- ↪ Les masses d'eau douce superficielle, que sont les cours d'eau et les plans d'eau ;
- ↪ Les masses d'eau côtière ;
- ↪ Les masses d'eau souterraine ;

Au total, **56 masses d'eau ont été définies à la Réunion.**

Ce découpage en portions homogènes, du point de vue des caractéristiques environnementales et des pressions, permet de prendre en compte trois préoccupations :

- ↪ La description des milieux aquatiques ;
- ↪ La définition des réseaux de surveillance ;
- ↪ La définition des objectifs environnementaux lors de l'élaboration du plan de gestion.

Une masse d'eau est un outil d'évaluation de l'état des ressources en eau mais chaque masse d'eau ne fait pas systématiquement l'objet d'un suivi de la qualité.

### 1.4.1. MASSES D'EAU SUPERFICIELLE

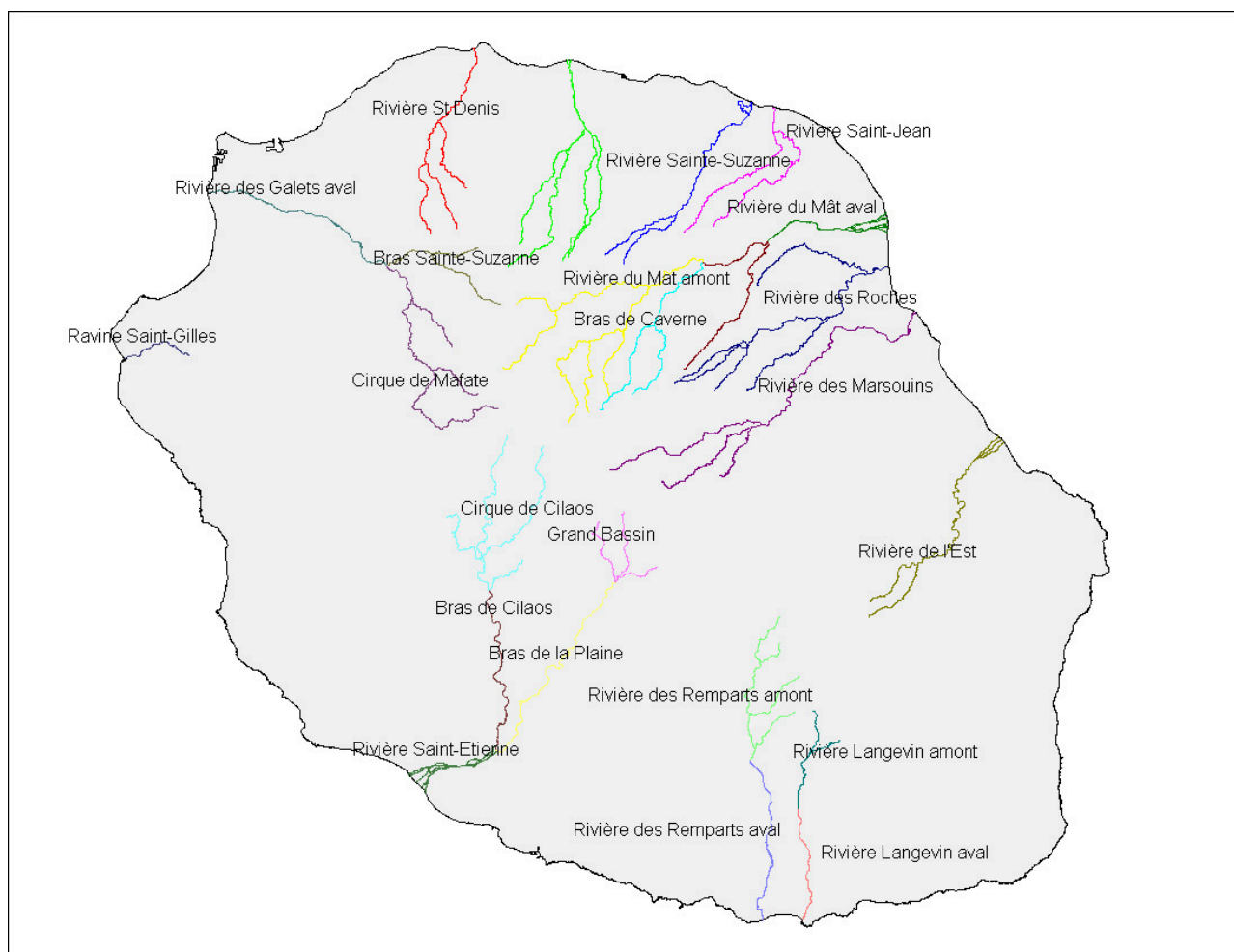
#### 1.4.1.1. COURS D'EAU

Une masse d'eau de rivière se définit comme une portion significative de cours d'eau, continue du point de vue hydrographique et homogène du point de vue de ses caractéristiques naturelles et des pressions anthropiques qu'elle subit.

La typologie des masses d'eau est basée sur le croisement des « déterminants primaires » du fonctionnement écologique des cours d'eau que sont, à l'échelle régionale, la géologie (nature des roches), le relief (géomorphologie) et le climat (températures et précipitations).

Le découpage distingue ainsi **24 masses d'eau « cours d'eau »**, d'une longueur de 4 à 30 km. Leurs bassins versants ont une surface comprise entre 12 km<sup>2</sup> et 110 km<sup>2</sup>, à l'exception du cours aval de la Rivière Saint Etienne, dont le bassin versant a une surface de 8 km<sup>2</sup>. Il n'aurait en effet pas été justifié de le rattacher à l'un ou l'autre de ses grands affluents que sont le Bras de Cilaos ou le Bras de la Plaine.

Figure n°1 – DELIMITATION DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE « COURS D'EAU »



#### Conditions de référence des cours d'eau

Pour établir le bon état d'une masse d'eau, il est nécessaire de comparer ses caractéristiques aux conditions de référence relatives à la typologie à laquelle cette masse d'eau appartient. En absence de données historiques de suivi sur l'île, les études réalisées récemment ou en cours de réalisation permettent de mieux appréhender les conditions de référence écologiques (biodiversité, continuité hydraulique, écologique, sédimentaire,...., paramètres physico-chimiques) pour les grandes catégories de cours d'eau et ravines de l'île de la Réunion.

#### 1.41.2 PLANS D'EAU

La Directive Cadre demande de ne retenir que les plans d'eau d'une surface au moins égale à 50 ha. Toutefois, du fait du contexte local, une adaptation des critères a été nécessaire. Le découpage distingue ainsi **3 masses d'eau « plan d'eau »**.

Un seul plan d'eau à la Réunion correspond au critère surfacique : le Grand Etang situé sur la commune de Saint-Benoît. Sa surface est d'environ 62 ha. Compte-tenu de la faible longueur des cours d'eau qui l'alimentent, l'ensemble formé par le Grand Etang et le Bras d'Annette est considéré comme une seule masse d'eau.

Du fait de son importance à l'échelle de la Réunion, l'Etang Saint-Paul a également été retenu comme « plan d'eau », bien que sa surface en eau actuelle soit de l'ordre de 17 ha. Il constitue cependant une vaste zone humide de plusieurs centaines d'hectares et draine,

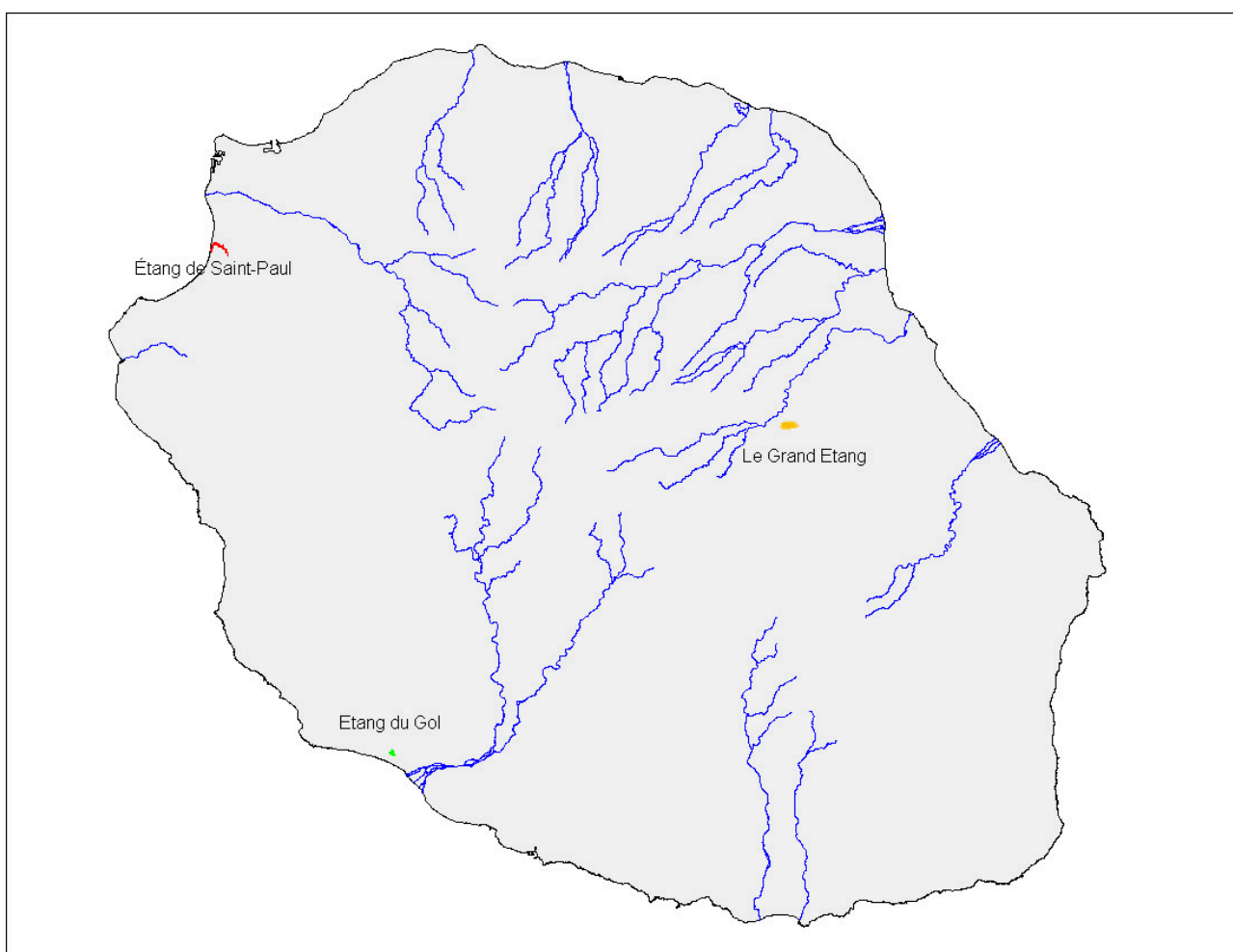


via des ravines sèches une partie de l'année, l'un des plus grands bassins versants de l'île (106 km<sup>2</sup>).

Pour les mêmes raisons, l'Etang du Gol a été également retenu, bien que sa superficie en eau soit faible (environ 11 ha). Il draine un bassin versant de 97 km<sup>2</sup>, via deux ravines non permanentes. Il est également alimenté comme l'Etang Saint-Paul par la nappe phréatique.

L'étang du Gol et l'étang Saint-Paul sont des étangs littoraux, situés très près du niveau de la mer tandis que le Grand Etang est situé à une altitude de 525 m environ.

Figure n°2 – DELIMITATION DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE « PLAN D'EAU »



#### 1.4.2 MASSES D'EAU COTIERE ET DE TRANSITION

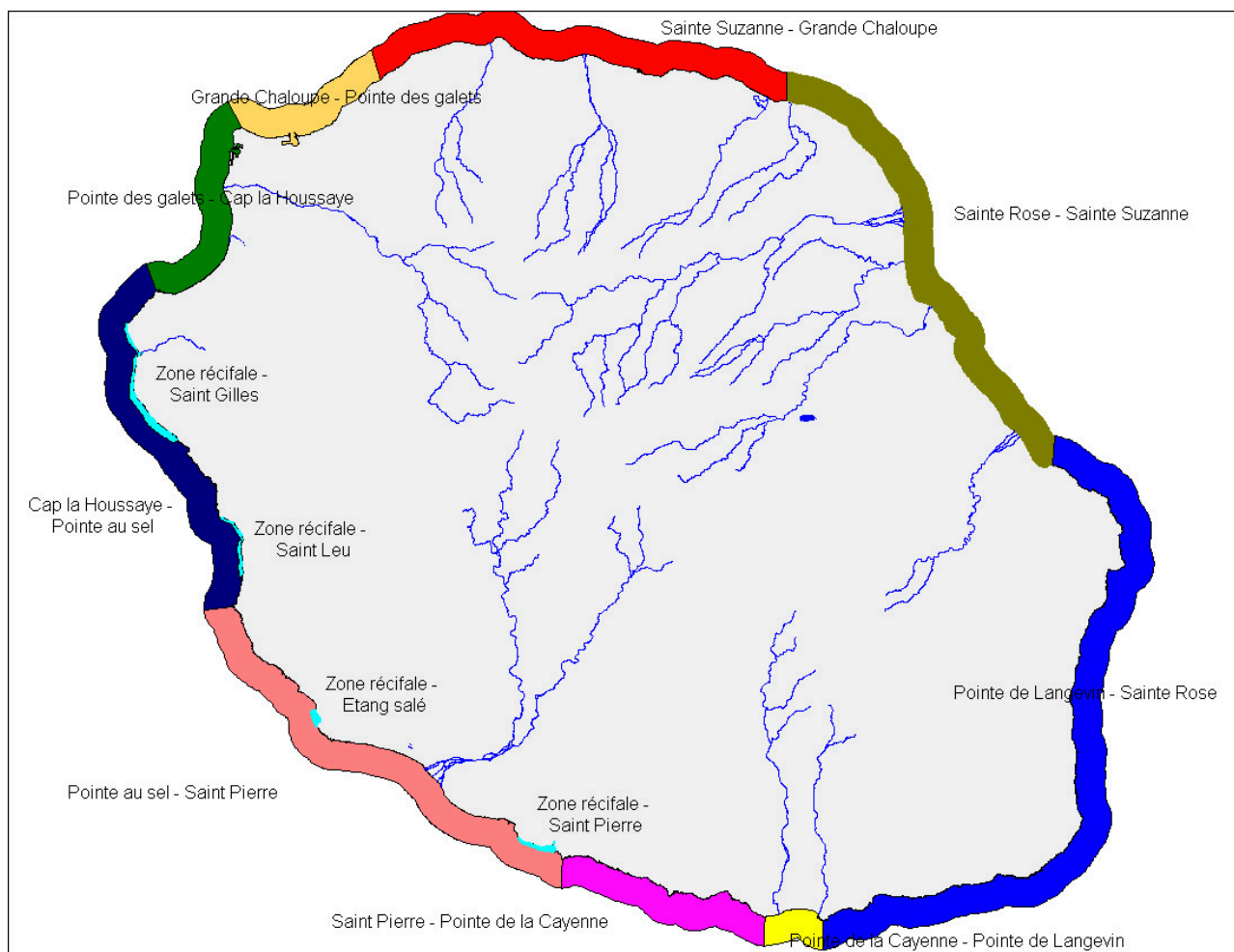
Quatre paramètres, regroupés en deux types de critères ont été retenus pour la délimitation des masses d'eau côtière :

- ↳ La capacité de renouvellement des eaux, par mélange ou par transport (temps de résidence, niveau de renouvellement, intensité des houles). Elle détermine la sensibilité de la zone aux apports (terrestres ou non, localisés ou diffus).
- ↳ Les critères géomorphologiques, notamment la nature des fonds, qui conditionnent pour une bonne part les peuplements benthiques.

Le découpage distingue ainsi **9 zones côtières et 4 zones récifales**.



Figure n°3 – DELIMITATION DES MASSES D'EAU COTIERE ET RECIFALE



### 1.4.3 MASSES D'EAU SOUTERRAINE

Un premier découpage réalisé en 2005 a fait l'objet de modifications dans le cadre de la consolidation de l'état des lieux. A ce jour, ce sont au final **16 masses d'eau souterraine** qui sont retenues.

L'article 2 de la Directive Cadre définit une **masse d'eau souterraine** comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères » et un aquifère comme « une ou plusieurs couches souterraines ou autres couches géologiques d'une porosité et perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

L'analyse des découpages antérieurs de l'île montre une dominance de la composante « réservoir » de l'aquifère au détriment de son comportement hydrodynamique.

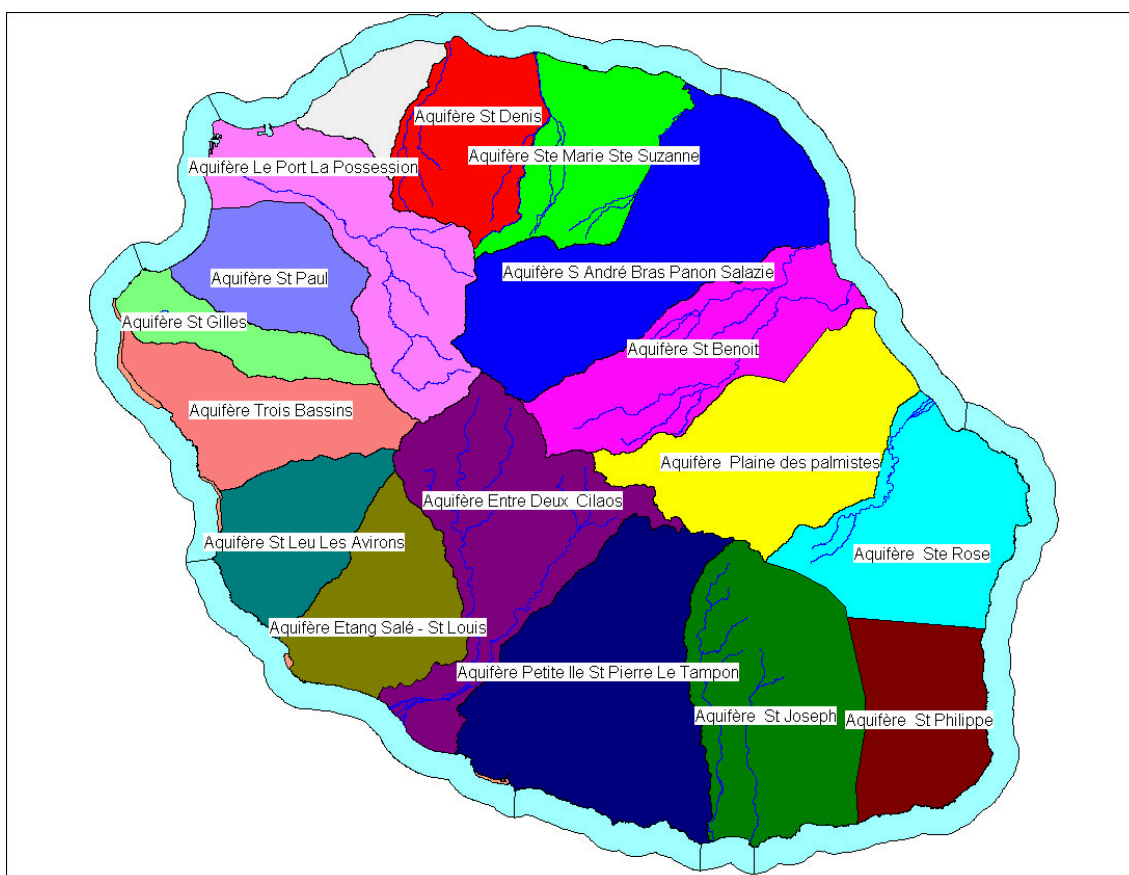
La nouvelle délimitation des masses d'eau souterraine proposée à la Réunion permet une approche quelque peu différente avec notamment les objectifs suivants :

- ↪ Réintégrer la notion de « **comportement hydrodynamique** » en définissant des limites vis-à-vis de considérations hydrogéologiques les moins discutables possibles en l'état actuel des connaissances ;
- ↪ Intégrer des éléments liés aux **pressions anthropiques sectorielles** ;

- ↳ Proposer un découpage spatial **le plus homogène possible** afin d'éviter la cohabitation de zones avec des différentiels de superficie trop marqués.

Ainsi, le principe adopté consiste en l'extension de toutes les nappes stratégiques vers l'intérieur de l'île selon le principe de bassins d'alimentation permettant d'intégrer l'influence des écoulements amont. Au niveau des grands cônes alluviaux, où la contribution des rivières pérennes est forte en terme d'alimentation, les aquifères existants en rive gauche et droite ont été agrégés. Les limites choisies ne sont pas dans la majorité des cas des limites hydrogéologiques. Des échanges de flux sont possibles entre les différentes masses d'eau souterraine identifiées.

Figure n°4 – DELIMITATION ACTUALISEE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE



#### 1.4.4 CAS DES MASSES D'EAU ARTIFICIELLES OU FORTEMENT MODIFIEES

Une masse d'eau artificielle est « une masse d'eau de surface créée par l'activité humaine ».

Les masses d'eau de la Réunion définies dans l'état des lieux du district hydrographique n'ont pas été créées par l'homme. Il n'existe donc pas de masse d'eau artificielle à la Réunion

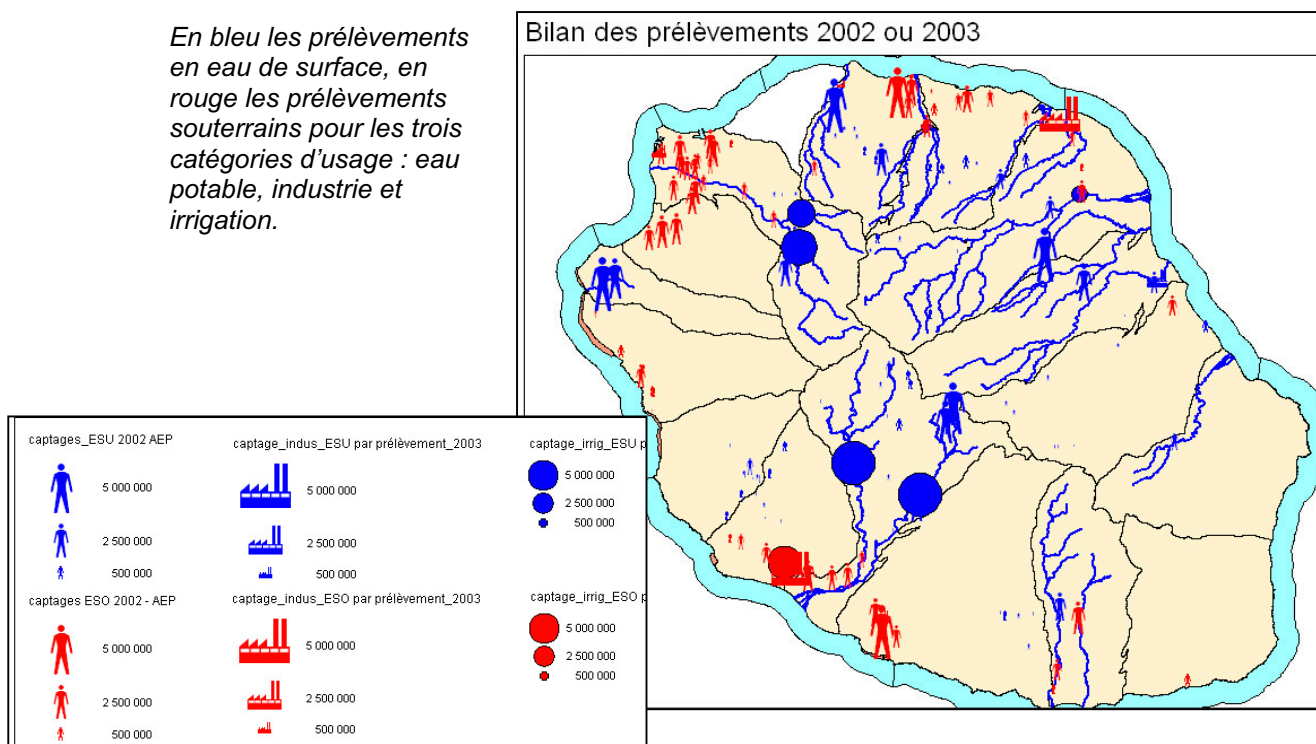
Une masse d'eau fortement modifiée est « une masse d'eau de surface qui, par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine, est fondamentalement modifiée quant à son caractère ». Une seule masse d'eau a été reconnue comme fortement modifiée dans le SDAGE 2010-2015 : il s'agit de la masse d'eau Rivière de l'Est.

## 1.5. EVALUATION DES PRESSIONS SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LES USAGES DE L'EAU

**Quantitativement**, la situation vis-à-vis de l'adéquation ressources-besoins reste préoccupante dans l'Ouest, légèrement problématique dans le Sud et tout à fait correcte dans les régions Est et Nord. La maîtrise des usages devient cependant un enjeu prépondérant pour une gestion de l'eau équilibrée et durable à la Réunion.

*Carte des prélèvements en eau dans le milieu naturel (données 2003)*

*En bleu les prélèvements en eau de surface, en rouge les prélèvements souterrains pour les trois catégories d'usage : eau potable, industrie et irrigation.*



**Qualitativement**, la situation des eaux est globalement favorable à la Réunion mais des signaux de dégradation sont bien présents et en hausse. Les causes d'altérations sont variées : faible efficacité des réseaux de distribution d'eau potable (défaillance des traitements de l'eau distribuée en cas de fortes pluies), système de collecte et de traitement des eaux usées, pratiques agricoles, rejets industriels, négligences individuelles, trafic routier et prélèvements excessifs.

### 1.5.1. DES BESOINS DOMESTIQUES EN AUGMENTATION

#### LES CONSTATS

La Réunion concentre de fortes pressions sur un espace disponible limité : 70% de la population se concentre dans une bande côtière de 5 km de large, et la croissance démographique est plus rapide dans la périphérie des grandes agglomérations qu'en milieu rural. Entre 1990 et 1999, la population réunionnaise a connu une augmentation de plus de + 1,87 % par an. Le taux d'occupation des logements tend parallèlement à diminuer ce qui induit une croissance plus forte encore de l'urbanisation.

#### ↳ Les besoins en eau potable

Les besoins en eau de la population réunionnaise sont ainsi importants, de l'ordre de 270 l/j/habitant en 2002. A cela s'ajoute un taux moyen de rendement des réseaux faible, de

l'ordre de 60 % en 2002. Le prix de l'eau à la Réunion est en moyenne deux fois moins élevé qu'en métropole tandis que la consommation par habitant est 50 % plus élevée.

#### ↳ **Une part non négligeable pour la satisfaction des besoins communaux**

Les usages municipaux (arrosage, nettoyage notamment) contribuent à l'augmentation significative des consommations en eau potable. Il reste cependant difficile à ce jour de quantifier la part exacte de ce poste.

#### ↳ **Les prélèvements**

Cette situation détermine ainsi des prélèvements qui représentent environ 137 millions de m<sup>3</sup>/an dont 70 Mm<sup>3</sup> proviennent de 76 captages en eau souterraine et 67 Mm<sup>3</sup> de 127 captages d'eau superficielle.

#### ↳ **La qualité de l'eau distribuée**

La qualité des eaux distribuées est globalement bonne du point de vue physico-chimique. Toutefois, diverses altérations sont constatées :

- Des teneurs en chlorures élevées (entre 25 et 100 mg/l) dans les eaux souterraines soumises à l'intrusion du biseau salé dans le secteur de la Rivière des Galets et du Gol et plus globalement au niveau des aquifères de l'Ouest ;
- Des teneurs en fer élevées, voire dépassant la norme, dans différents secteurs de l'île et touchant à la fois les eaux souterraines et les eaux superficielles ;
- Une augmentation croissante des concentrations en nitrates supérieures à 10 mg/l dans environ 1/3 des captages en eau souterraine.

Du point de vue bactériologique, l'insuffisance de protection de la ressource explique également une contamination fréquente des captages d'eau superficielle notamment suite à des épisodes pluvieux. A ce jour, seuls environ 25 % des abonnés bénéficient d'une eau issue d'une usine de potabilisation, la chloration des eaux brutes restant le principal mode de potabilisation des eaux.

#### ↳ **Des infrastructures vétustes et insuffisantes**

Les infrastructures sont globalement vétustes et insuffisantes à l'échelle de l'île. Notamment dans les communes des Hauts, les rendements de réseaux peuvent être très faibles, inférieurs à 50 %.

### **LES ACTIONS ENGAGEES**

Les grands ouvrages structurants pour la mobilisation et la desserte en eau sont à l'étude ou en cours de réalisation.

Les actions d'amélioration de la qualité des eaux distribuées ou d'amélioration des rendements sont encore trop peu nombreuses.

Sur un total de 203 captages publics, 42 ont fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique qui instaure un périmètre de protection ; 4 autres procédures sont en cours d'achèvement, et des études hydrogéologiques ont été réalisées pour environ 90 autres.

## 1.5.2 UN ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ENCORE INSUFFISANT

### LES CONSTATS

L'assainissement collectif à la Réunion est récent. La collecte des effluents reste mal maîtrisée. Les rejets des eaux usées qu'ils soient industriels, artisanaux ou domestiques, restent insuffisamment traités à la Réunion et impactent les milieux naturels et les ressources en eau, tant superficielles que souterraines.

### LES ACTIONS ENGAGEES

De nombreux projets sont en cours du point de vue de l'extension des réseaux de collecte et de la mise aux normes des unités de traitements des eaux collectées (station d'épuration de la CINOR, de Saint-Paul, Saint-Leu, Saint-Benoît,...)

## 1.5.3 UNE AGRICULTURE EN VOIE DE DIVERSIFICATION

### LES CONSTATS

La surface agricole utilisée occupe 1/5 du territoire réunionnais, notamment sur les pentes de l'est et du sud-ouest.

#### ↳ Des besoins en eau pour la canne

La canne représente la principale culture du département. Elle occupe près de 60 % de la Surface Agricole Utilisée. Il y a environ 15 000 ha de surface équipée en irrigation dont environ 8 000 à 10 000 ha sont actuellement irrigués.

Le volume d'eau prélevé dans le milieu pour l'irrigation est estimé à 100 Mm<sup>3</sup> en 2002. La consommation à l'hectare varie de 3 200 à 10 000 m<sup>3</sup>/an suivant le secteur, l'altitude, la saison voire l'année et le système d'irrigation utilisé. La moyenne s'établit à 7 300 m<sup>3</sup>/an.

L'eau d'irrigation provient essentiellement de captages en eau superficielle pratiqués sur les Bras de la Plaine et Bras de Cilaos notamment.

Les besoins quantitatifs vont augmenter de façon très significative de l'ordre de 60 % d'ici 2015 avec une concentration de la demande dans le Sud et l'Ouest. Le transfert des eaux d'est en ouest devrait permettre d'irriguer près de 5 000 ha supplémentaires sur le littoral ouest.

Ce système d'irrigation est complété par de nombreuses retenues collinaires ainsi que des prises en ravines utilisées par de petits groupes d'agriculteurs.

#### ↳ Des incidences sur les ressources en eau

L'importance de l'élevage, notamment porcin, génère des excédents en azote évalués à 2 000 tonnes/an.

La pression des produits phytosanitaires est globalement importante, supérieure à ce qu'elle est en métropole et concentrée sur quelques cultures, maraîchères en particulier.

## LES ACTIONS ENGAGEES

En terme quantitatif, le Département de La Réunion mène depuis plusieurs années une politique de gestion globale de l'eau consistant notamment à favoriser les transferts et les interconnexions entre réseaux d'irrigation. Parmi ces réseaux, certains approvisionnent des communes en eau potabilisable.

D'autre part, la politique de création de « retenues collinaires individuelles et collectives » va se poursuivre.

Des études et des campagnes de mesures ont été réalisées du point de vue de la pollution par les phytosanitaires. La présence de nombreuses molécules a été détectée et des dépassements de normes sanitaires ont parfois été constatées.

Des études sont en cours pour préciser les secteurs en excédent de matières azotées, compte-tenu des possibilités locales d'épandage des effluents. Seraient notamment concernés par un déséquilibre entre production et « puits » d'azote les secteurs de Grand Ilet à Salazie, Dos d'Ane à la Possession, Petite Ile/Saint-Joseph, et ponctuellement certains secteurs des plaines (Plaine des Cafres / Plaine des Palmistes).

### 1.5.4 UNE INDUSTRIE CENTREE SUR L'AGRO-ALIMENTAIRE

#### LES CONSTATS

La production industrielle est relativement peu développée à la Réunion. Sur les quelques 230 établissements soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, environ une quinzaine sont considérés comme « prioritaires » en raison des risques de pollution chronique ou accidentelle qu'ils représentent. Il s'agit notamment des industries agro-alimentaires (sucrierie, distillerie, laiterie, brasserie), des centrales thermiques, de sites de stockage de produits dangereux (phytosanitaires, chlore, hydrocarbures, explosifs, etc.) et des décharges d'ordures ménagères.

#### ↳ **Des besoins en eau ciblés sur quelques industriels**

Les prélèvements en eau industrielle sont évalués à 10 Mm<sup>3</sup> pour environ 10 établissements qui concentrent 90 % des besoins. Chacun d'eux dispose de son propre captage, en général en eau souterraine.

#### ↳ **Des rejets industriels importants**

Les teneurs en DCO, DBO<sub>5</sub> et MES de certains rejets peuvent être importantes. Les charges polluantes induites sont ainsi particulièrement significatives pour des industries telles que les distilleries et les industries agro-alimentaires. Des solutions de pré-traitement avant rejet sont de plus en plus nécessaires.

#### LES ACTIONS ENGAGEES

La collecte des rejets industriels est à l'étude ou programmée sur quelques communes.

Les principales industries ont investi ou vont le faire à court terme, dans des installations spécifiques de réutilisation d'eau issue de process industriel et des installations de dépollution (usine de traitement ou de pré-traitement des effluents).



## 1.6 SITUATION VIS-A-VIS DES MILIEUX AQUATIQUES

### LES CONSTATS

En plusieurs endroits de l'île, les milieux aquatiques sont dégradés en particulier par des prélèvements excessifs, par des pollutions diverses, par l'insuffisance de l'assainissement mais également par des aménagements conséquents notamment liés à la protection contre les crues. Le développement urbain et industriel provoque un appauvrissement important de la partie aval des cours d'eau ou des zones humides littorales qui constituent des zones naturelles à forte valeur patrimoniale.

Ces facteurs de dégradation produisent des conséquences dommageables sur les espèces piscicoles migratrices, sur la biodiversité en général, sur la qualité des eaux, sur le phénomène de recharge de nappe, sur les paysages, etc.

### 1.6.1. L'HYDROELECTRICITE, UNE PART IMPORTANTE DE LA PRODUCTION ELECTRIQUE REUNIONNAISE

La production hydroélectrique est essentielle à la Réunion, elle répond à 30 % des besoins en électricité de l'île (en 2003).

Elle exploite principalement les cours d'eau de l'Est : centrale de Takamaka (puissance : 40,5 MW) sur la Rivière des Marsouins, centrale de Sainte-Rose (puissance de 66 MW) sur la rivière de l'Est. De plus, de petites installations complètent le dispositif (puissance de 3,6 MW sur la rivière Langevin, puissance de 2,2 MW sur le Bras des Lianes, puissance de 4,6 MW sur le Bras de la Plaine, ...).

L'hydroélectricité génère une pression très importante sur l'hydromorphologie et l'écologie de nombreux cours d'eau (rivière de l'Est, rivière des Marsouins et également rivière Langevin, où l'intégralité du débit est détourné sur près de 3 km)

### LES ACTIONS ENGAGEES

La mise en œuvre effective des débits minimaux n'est pas encore satisfaisante tant du point de vue des exploitants que des milieux aquatiques.

L'approfondissement des connaissances scientifiques des milieux aquatiques progresse.

### 1.6.2. LE TOURISME ET LES LOISIRS LIES A L'EAU, UN SECTEUR EN CROISSANCE

Le tourisme s'impose peu à peu comme un levier essentiel du développement économique de La Réunion. Une étude réalisée en 2003 par le Centre Universitaire de recherche en activités physiques et sportives a montré l'importance des « sports nature » à la Réunion, parmi lesquels les activités liées à l'eau tiennent une place importante.

Dans ce contexte, la qualité des eaux de baignade et la richesse des fonds marins révèlent ainsi toute leur importance.

### 1.6.3. LA PECHE ET L'AQUACULTURE

La pêche professionnelle (côtière, au large et la « grande pêche », notamment dans les TAAF, génère un chiffre d'affaire de l'ordre de 35 M€ (dont 24 M€ pour la grande pêche).



La pêche de « loisir » est représentée par plusieurs types d'activités, parfois pratiquées par des non professionnels dans un but commercial, qui ont des impacts d'une part en terme de surpêche de certaines espèces, ce qui déséquilibre les chaînes trophiques, et d'autre part en termes de concurrence avec les pêcheurs professionnels.

L'aquaculture est pratiquée à la Réunion en eau douce (une quinzaine d'entreprises artisanales réparties sur le territoire) et en milieu marin en baie de Saint-Paul. Un schéma de développement est en cours d'étude.

## 1.7. PERSPECTIVES 2015 POUR L'ETAT DES MASSES D'EAUX

### SCENARIO TENDANCIEL

L'ensemble des pressions devrait s'accroître d'ici 2015 :

- ↪ augmentation de la population : 865 000 habitants en 2015 soit + 22 % par rapport à 1999 ;
- ↪ augmentation de la fréquentation touristique ;
- ↪ augmentation corrélative des besoins en eau potable et des rejets bruts d'eau usée ;
- ↪ développement des productions agricoles les moins consommatrices d'espace et potentiellement les plus polluantes : élevage intensif, maraîchage, arboriculture ;
- ↪ augmentation de la surface agricole irriguée ;
- ↪ développement des industries agro-alimentaires pour répondre aux besoins de la population ;
- ↪ développement de la production électrique thermique, grosse consommatrice d'eau.

Toutefois, la réglementation en vigueur et un grand nombre de politiques (SDAGE, SAGE Sud, Ouest et Est, création du Parc National et de 2 réserves naturelles...) sont en cours de mise en œuvre, et devraient permettre d'améliorer significativement la situation.

### HYPOTHESES RETENUES

- ↪ création ou mise aux normes des stations d'épuration situées en zone sensible (de Saint-Paul à Petite Ile), ainsi que de celles des agglomérations de Saint-Denis et Saint-Benoît, et extension des réseaux correspondants ;
- ↪ mise en place et respect de débits minimum « biologiques » sur les principales prises d'eau : rivière Saint-Denis, rivière du Mât, Bras des Lianes, rivière de l'Est, rivière Langevin, Bras de Cilaos et de la Plaine, rivière des Galets et Bras Sainte-Suzanne ;
- ↪ aménagement (notamment sur les prises d'eau du transfert des eaux) de passes à poissons adaptées aux espèces indigènes, permettant la montaison et la dévalaison.

### EVALUATION DU RISQUE DE NON ATTEINTE DU BON ETAT EN 2015

L'évaluation du Risque de Non Atteinte du Bon Etat en 2015 a été faite en s'appuyant sur les critères suivants :

- ↪ l'état 2007 des masses d'eau,
- ↪ les facteurs de dégradation et les principales pressions actuelles,

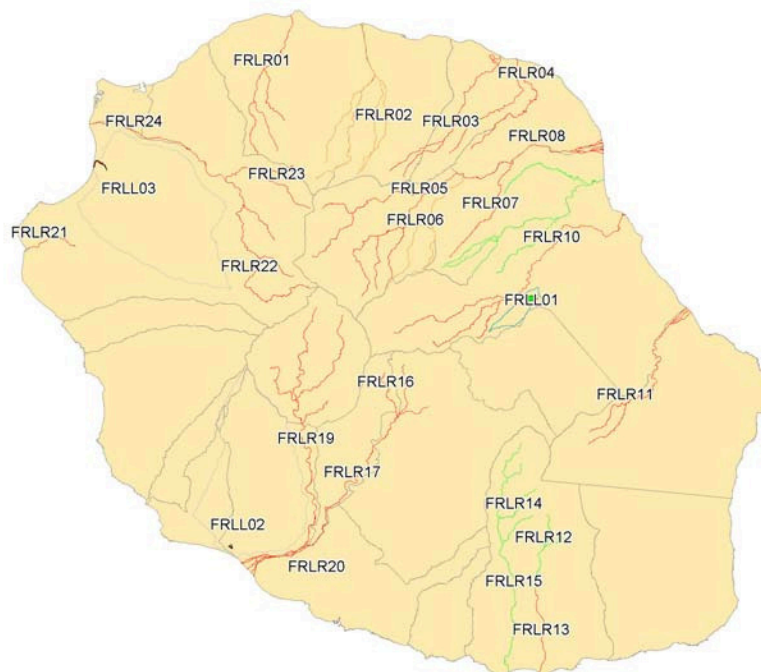
↳ les tendances d'évolution de ces pressions (améliorations prévues, projets en cours, augmentation des usages, ...)

La grille d'évaluation suivante a été retenue :

Scénario d'évolution ↓		Etat actuel des masses d'eau				
		Très bon état	Bon état	Etat moyen	Etat médiocre	Mauvais état
Evolution des pressions en 2015	Baisse	Non risque	Non risque	Doute	Risque	Risque
	Stabilité	Non risque	Non risque	Risque	Risque	Risque
	Hausse	Doute	Doute	Risque	Risque	Risque

Pour les masses d'eau côtières, leur niveau de sensibilité a en outre été pris en compte.

Les résultats de cette évaluation sont présentés sur les cartes ci-dessous.

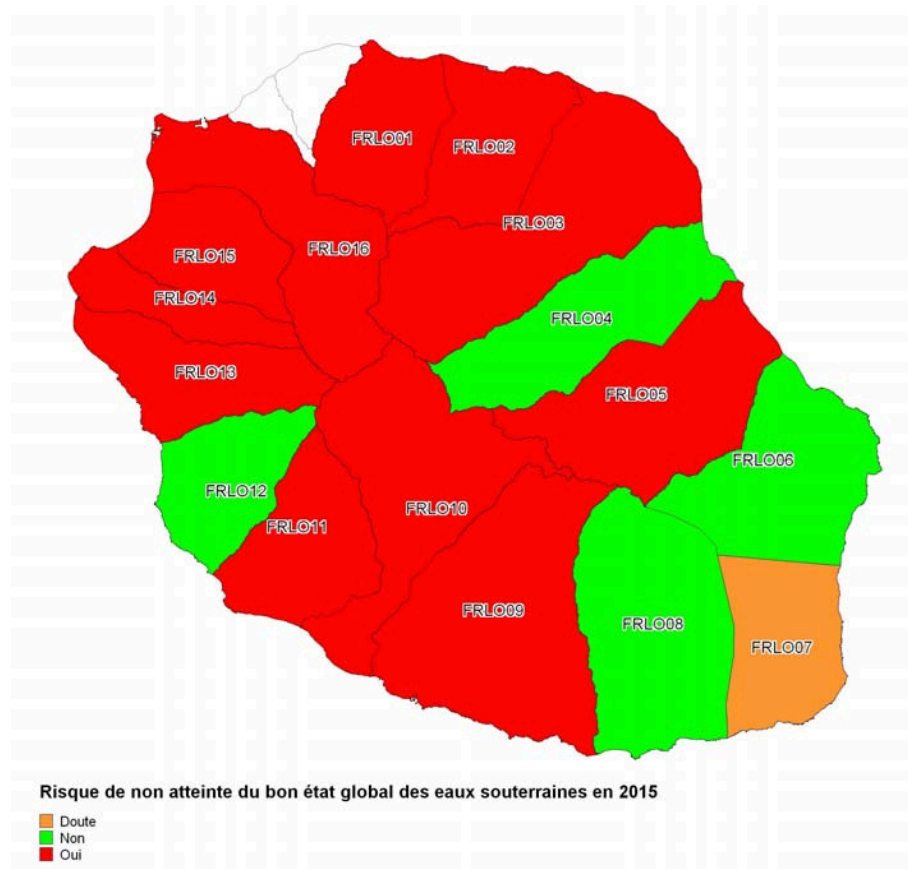


**Risque de non atteinte du bon état global des cours d'eau en 2015**

— Doute  
— Non  
— Oui

**Risque de non atteinte du bon état global des plans d'eau en 2015**

■ Non  
■ Oui



---

## 2 VERSION ABREGEE DU REGISTRE DES ZONES PROTEGEES

---

### 21. CONTENU DU REGISTRE

L'objectif du registre est de répertorier :

- ↪ les zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire spécifique portant sur la protection des eaux de surface ou des eaux souterraine ou la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau ;
- ↪ les zones de captage, actuelles ou futures, destinées à l'alimentation en eau potable.

### 22. APPLICATION DES DIRECTIVES EUROPEENNES

#### DIRECTIVE EAUX RESIDUAIRES URBAINES

La directive 91/271 du 21/05/1991 dite « Eaux Résiduaires Urbaines » prévoit la collecte et le traitement des eaux usées domestiques des agglomérations de plus de 2 000 EH avant fin 2005, avec des délais plus rapprochés pour les agglomérations de plus de 15 000 habitants et/ou les agglomérations situées en zone sensible.

Une zone sensible a été définie à la Réunion par arrêté ministériel du 31/08/1999. Elle concerne les agglomérations de la côte Ouest et Sud-Ouest : Saint-Paul Ville (≈ 30 000 habitants), Saint-Gilles/Trois Bassins (≈ 12 000 habitants), Saint-Leu / Les Avirons (≈ 15 000 habitants), Etang-Salé (≈ 7 000 habitants), Saint-Louis (≈ 32 000 habitants), Saint-Pierre/Le Tampon (≈ 90 000 habitants), Saint-Pierre / Grand Bois (≈ 4 000 habitants). Ces agglomérations sont toutes équipées de stations d'épuration. Toutefois, afin de respecter les niveaux de rejets exigés en zone sensible, toutes doivent procéder à des travaux importants d'extension et/ou de mise aux normes de leurs ouvrages.

Le Schéma Départemental d'Assainissement de la Réunion prévoit :

- ↪ L'extension et la mise aux normes ou la reconstruction des STEP de St-Paul Ville et St-Gilles/Trois Bassins ; les projets connus porteraient la capacité globale des 2 STEP à 105 000 EH à l'horizon 2015 (80 000 EH à Cambaie, 25 000 EH à l'Ermitage),
- ↪ La reconstruction de la STEP de St-Leu (projet : 26 000 EH),
- ↪ La mise aux normes des STEP de l'Etang-Salé (capacité : 6 000 EH) et de St-Louis (35000 EH),
- ↪ L'extension de la STEP de St-Pierre.

Le SDA prévoit également la construction de stations d'épuration pour les principales agglomérations hors zone sensible : Saint-Denis (235 000 EH), Sainte-Suzanne (25 000 EH) et Saint-Benoît (30 000 EH).

Les investissements nécessaires ont été estimés à 400 M€ H.T. sur la période 2004-2020.

La commune de Petite-Ile, située en limite de zone sensible, a également le projet de s'équiper d'une STEP (capacité 9 000 EH), de même que la commune de Ste-Rose dans l'Est. Ces investissements ne sont pas compris dans l'estimation du SDA.

Compte-tenu de l'avancement des projets, on peut toutefois considérer qu'ils seront réalisés en 2015.

## DIRECTIVE NITRATES

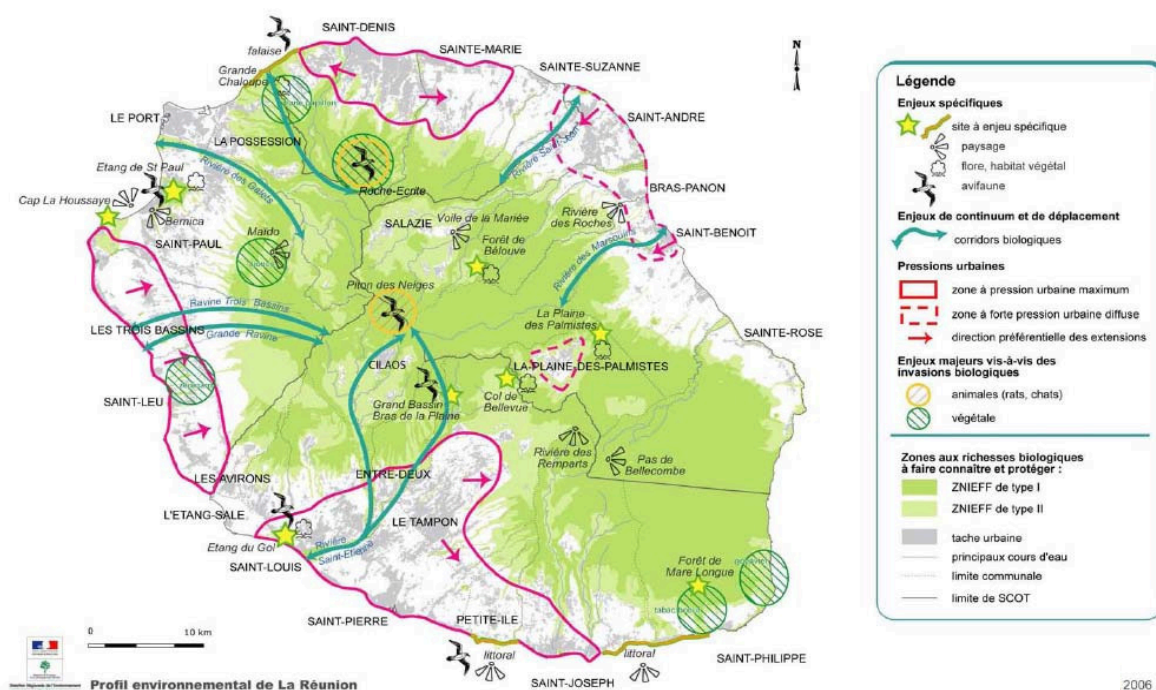
La Directive européenne 91/676/CEE du 12/12/1991 dite « Directive Nitrates » porte sur la lutte contre les pollutions liées à l'azote provenant de sources agricoles (engrais chimiques, effluents d'élevage, effluents agro-alimentaires, boues...) susceptibles de polluer les eaux. Elle prévoit la délimitation de « zones vulnérables » dans les secteurs où les eaux présentent une teneur en nitrates approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/l et/ou ont tendance à l'eutrophisation et la mise en place de programmes d'actions s'appliquant aux agriculteurs des zones délimitées.

A la Réunion, **aucune zone vulnérable n'a été délimitée.**

Toutefois, des actions ponctuelles de sensibilisation des agriculteurs et de gestion des apports d'azote sont réalisées. A Grand Ilet notamment (commune de Salazie, bassin amont de la Rivière du Mât), 60 élevages (porcins et volailles) se sont regroupés afin de mettre en place un équipement collectif de traitement des effluents d'élevage.

## 23 LA PROTECTION DES MILIEUX

### LES MILIEUX TERRESTRES



2006

## LA RESERVE NATURELLE MARINE DE LA REUNION

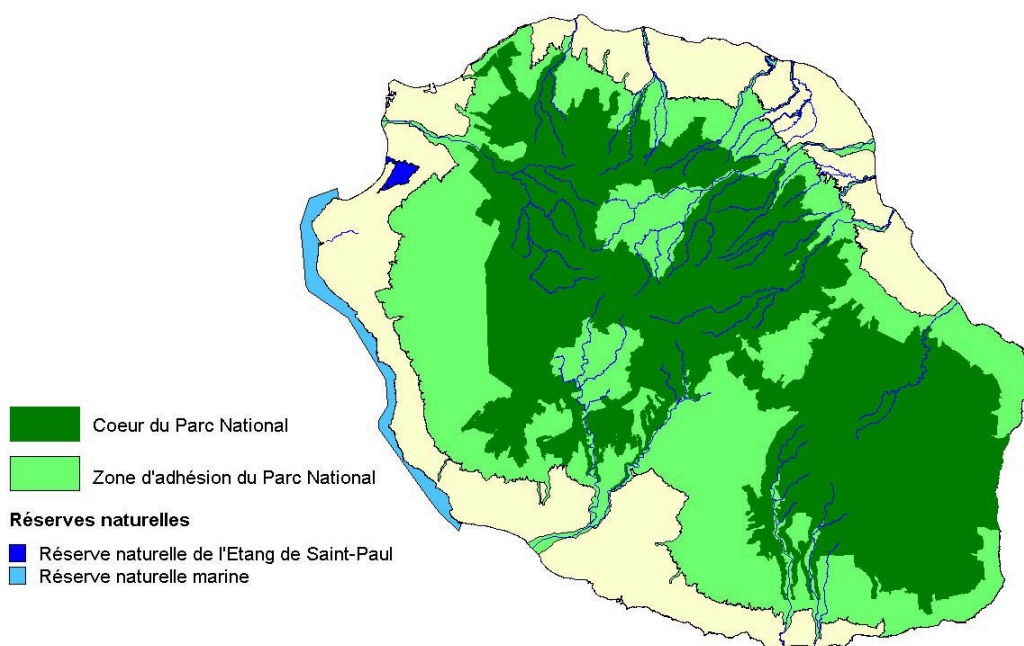
La réserve naturelle marine a été créée par décret n° 2007-236 du 21 février 2007. Elle porte sur les zones récifales, de Saint-Paul à l'Étang Salé ; les masses d'eau concernées sont les zones récifales RC1, RC2 et RC3, ainsi que les zones « hors récif » C2 et C3, en partie. Elle régit en particulier les usages dans les zones récifales, y compris les rejets.

## LA RESERVE NATURELLE NATIONALE DE L'ETANG SAINT-PAUL

La réserve naturelle de l'étang Saint-Paul a été créée par décret n° 2008-4 du 02 janvier 2008. Elle porte sur l'étang proprement dit et sur les zones humides qui l'entourent.

## LE PARC NATIONAL

Le Parc National de la Réunion comprend une zone centrale, le cœur de Parc, incluant l'essentiel des têtes de bassin des cours d'eau (à l'exception des cirques de Cilaos et de Salazie). Il renforce la protection de ces secteurs en réglementant les usages. Dans les zones périphériques (zones d'adhésion) comprenant notamment les cirques de Cilaos et de Salazie, il contribue à l'amélioration de l'environnement en apportant un soutien aux activités économiques, notamment agricoles et touristiques, soucieuses d'adopter des modes de production durables. Dans la zone de l'enclos du volcan, il assure un niveau de protection satisfaisant des milieux marins en aval.



---

## 3. BILAN DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE DE 2001

---

### 3.1. CONTEXTE DU SDAGE 2001

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a introduit la notion de gestion équilibrée de la ressource en eau en dotant chaque grand bassin d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Après avoir longtemps mis en avant la satisfaction des usages, la gestion de l'eau en France a pu ainsi considérer les exigences accrues sur la qualité de la ressource.

En application de cette loi, le premier SDAGE de La Réunion a été adopté par le Comité de Bassin du 13 juillet 2001. Document de base pour la gestion de l'eau à La Réunion pour 15 ans, il est organisé autour de 6 grandes orientations et 20 mesures opérationnelles déclinées en 99 actions :

1. La gestion quantitative de l'eau
2. La gestion qualitative de l'eau
3. Gestion et protection des milieux aquatiques intérieurs et littoraux
4. Gestion des risques liés à l'eau
5. Gestion des données sur l'eau
6. Organisation pour la gestion de l'eau

### 3.2 BILAN GLOBAL

Un bilan réalisé en 2004 a montré que plus de 80 % des actions avaient été mises en oeuvre ; 5 % d'entre elles ont été menées à leur terme, et la plupart sont en cours de réalisation. Parmi les 20 % d'actions non engagées, plusieurs ont été abandonnées, n'étant plus d'actualité.

**Le niveau d'engagement du SDAGE est donc globalement bon.**

Faute d'un suivi global du SDAGE, il n'a pas été possible d'évaluer le niveau d'engagement financier de celui-ci.



### 3.3 BILAN PAR CHAPITRE DU SDAGE

#### GESTION QUANTITATIVE DE L'EAU

##### **88 % DES ACTIONS PROGRAMMEES SONT EN COURS**

Les programmes initiés avant le SDAGE continuent : recherche de ressources en eaux souterraines (PDRE) et développement du stockage (grandes et petites retenues). Le SAGE Sud ainsi que le SAGE Ouest sont validés.. Des études ont été menées pour l'instauration des débits réservés à l'aval des grands ouvrages hydroélectriques et des principales prises d'eau pour l'irrigation.

En revanche, les études envisagées sur le potentiel des pluies artificielles d'une part et sur la redistribution des eaux non consommées en fin des réseaux d'irrigation d'autre part n'ont pas été mises en oeuvre.

Des actions sont en cours pour améliorer le rendement des réseaux d'eau potable et optimiser l'irrigation. En matière d'eau potable notamment, le FRAFU permet de financer des études (diagnostic de réseaux, schémas directeurs) et des travaux. Toutefois, le rendement moyen des réseaux d'eau potable progresse peu (62 % en 1997, 63 % en 2002).

D'une façon générale, la gestion de l'eau tend vers une meilleure rationalisation : interconnexion des ressources, réalisation de schémas directeurs, mise en place d'un réseau de surveillance des nappes stratégiques, réflexions sur le partage de la ressource. Les avancées sont lentes, mais la nécessité de mieux gérer la ressource semble admise par tous.

#### GESTION QUALITATIVE DE L'EAU

##### **78 % DES ACTIONS PROGRAMMEES SONT TERMINEES OU EN COURS**

De nombreuses actions de longue haleine ont été lancées ; il est trop tôt pour apprécier les tendances d'évolution, et les données de référence manquent parfois : les années 2001-2003 auront permis avant tout d'acquérir des données de référence sur la qualité des eaux (« point zéro »), notamment concernant les teneurs en pesticides et en nitrates.

La mise en place des périmètres de protection des captages et des installations de potabilisation des eaux potables se poursuit à un rythme qui reste lent, en raison notamment de la durée des procédures.

En matière d'assainissement domestique et industriel, diverses actions ont permis de rendre possible et de préparer les interventions futures : arrêtés d'objectifs de réduction des flux polluants, réalisation d'un schéma départemental et de schémas communaux d'assainissement, étude des possibilités d'élimination des boues, mise en place du SATESE... En terme de réalisations, des investissements majeurs restent à mettre en oeuvre (station d'épuration de la CINOR, de Saint-Paul, Saint-Benoit...).

En matière de lutte contre les pollutions des eaux de ruissellement, des opérations pilotes doivent être mises en place sur les grands axes routiers. Des zones prioritaires ont été définies ; toutefois la prise en compte de cette problématique, pourtant reconnue comme majeure, reste lente.

## **GESTION ET PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES INTERIEURS ET LITTORAUX**

### **81 % DES ACTIONS SONT EN COURS**

La connaissance progresse sur certains milieux et espèces, mais les informations manquent encore pour construire des indicateurs fiables (indice poisson, indice invertébré...).

La protection des milieux aquatiques progresse également, avec la création prochaine d'une Réserve Naturelle sur l'Étang de Saint Paul. La création de la Réserve Naturelle des Lagons, prévue quant à elle pour 2005, permettra une meilleure gestion de la zone corallienne.

L'organisation de la pêche (création d'une fédération et d'AAPPMA) permet d'améliorer la prise en compte des cours d'eau en tant que milieux vivants. Cependant, de véritables actions de gestion globale des milieux aquatiques (rivières pérennes et zones humides) restent à mettre en œuvre.

## **GESTION DES RISQUES LIES A L'EAU**

### **80 % DES ACTIONS SONT EN COURS**

Des études sont en cours pour améliorer la connaissance des phénomènes de crue et des transports solides, ainsi que pour évaluer la faisabilité de dispositifs d'alerte dans certains secteurs de l'île. La mise en place des PPRi (Plans de Prévention du Risque Inondation) se poursuit et ils sont intégrés dans les PLU au fur et à mesure de leur approbation. En revanche, le ruissellement pluvial n'est jamais pris en compte dans les PLU. Les programmes d'endiguement des ravines protègent normalement les zones habitées. Toutefois, la pression foncière forte dans certains secteurs amène à accepter des dérogations, afin de construire notamment des bâtiments publics sur des zones à endiguer (ex : collège de Ste-Marie). Par ailleurs, la recherche de procédés alternatifs aux endiguements lourds en lit mineur se poursuit. Elle est limitée par le caractère torrentiel des cours d'eau et par le coût du foncier.

## **GESTION DES DONNES SUR L'EAU**

### **80 % DES ACTIONS SONT TERMINEES OU EN COURS**

Le réseau piscicole est en place et le réseau RNO est en phase expérimentale. A terme, l'Office de l'Eau devrait coordonner l'ensemble des réseaux de données sur l'eau.

L'intégration des données réunionnaises aux réseaux nationaux est désormais privilégiée, et la mise en place d'un comité de suivi est en cours.

## **ORGANISATION POUR LA GESTION DE L'EAU**

### **78 % DES ACTIONS SONT TERMINEES OU EN COURS**

L'intercommunalité commence à se saisir des problématiques liées à la gestion de l'eau : les plus grandes agglomérations (Saint-Denis et Saint-Pierre) gèrent (ou construisent) des stations d'épuration intercommunales.

Par ailleurs, des moyens financiers sont mis en place : des redevances devraient être instituées par l'Office de l'Eau afin de rapprocher le statut réunionnais du statut national. Toutefois le prix de l'eau reste faible, les investissements étant largement subventionnés.

Un plan de communication a été réalisé et mis en œuvre en 2003 et 2004. La transparence de l'information est toutefois difficile à assurer dans certains domaines.

En terme de tendances à l'horizon 2015, le niveau d'avancement du SDAGE permet de formuler certaines hypothèses :

- ↳ Le rendement des réseaux d'eau potable : la poursuite de la croissance démographique, et plus encore de la croissance urbaine (le taux d'occupation des logements ayant tendance à diminuer), entraînera des investissements encore importants pour l'extension des réseaux, et la rénovation de ceux-ci restera probablement secondaire dans l'ordre des priorités.
- ↳ Des investissements lourds en matière d'assainissement collectif ont été lancés ou vont l'être prochainement ; toutefois, compte-tenu du nombre de projets et des montants nécessaires, il semble peu réaliste d'envisager que toutes les opérations pourront être menées à leur terme avant 2015.

On retiendra, conformément avec le schéma départemental d'assainissement, que les STEP situées dans les zones sensibles, ainsi que celles des principales agglomérations (Saint-Denis, Saint-Benoît) seront réalisées.

---

## 4. LES SAGE

---

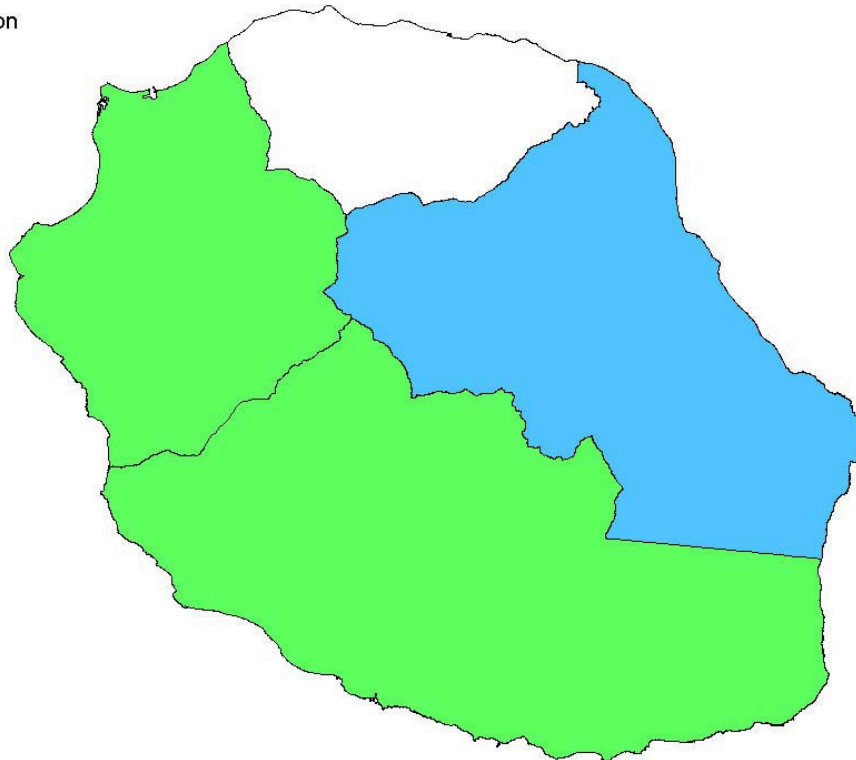
### 4.1. AVANCEMENT DES PROCEDURES

4 périmètres d'étude de SAGE ont été définis :

- ↪ Le SAGE Sud comprend les communes des Aviron, Cilaos, Entre-Deux, Etang-Salé, Petite-île, Saint-Joseph, Saint-Pierre, Saint-Philippe, Saint-Louis, le Tampon et Saint-Leu (en partie). Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 juillet 2006.
- ↪ Le SAGE Ouest, comprend les communes de Saint-Leu (en partie), Trois-Bassins, Saint-Paul, Le Port, et la Possession. Il a été approuvé par arrêté préfectoral le 19 juillet 2006.
- ↪ Le SAGE Est est actuellement en cours d'élaboration.
- ↪ Le SAGE Nord, qui devrait porter sur le territoire des 3 communes du Nord regroupées au sein de la CINOR, n'a en revanche pas été lancé.

#### Etat d'avancement des SAGE au 15/09/08

- En cours d'élaboration
- Approuvé



---

## 5. LES CONDITIONS DE REFERENCE

---

En application de la Directive cadre sur l'eau, la classification de l'état des masses d'eau superficielles est établie sur la base de l'écart évalué entre les conditions observées et les conditions de référence pour chaque type de masse d'eau.

Les conditions de référence sont les valeurs attendues des indicateurs et paramètres utilisés pour évaluer l'état des eaux en situation non ou très peu perturbées par les activités humaines. Ces conditions sont évaluées pour chaque type de masse d'eau. Les conditions de référence concernent quasi exclusivement les paramètres de l'état écologique. L'état chimique est évalué au regard des normes de qualité environnementale qui sont pour l'essentiel non dépendantes du contexte naturel.

13 sites de référence **pour les cours d'eau** ont été identifiés à La Réunion et ont été suivis entre 2005 et 2007 pour définir les conditions du bon état écologique. Le suivi a porté sur des paramètres physico-chimiques, biologiques (diatomées et macroinvertébrés) et hydromorphologiques. Ces 13 sites couvrent 5 des 6 hydroécotones de La Réunion. Toutefois, en l'absence d'outils indiciaires adaptés à La Réunion, il n'a pas été possible avec ces 2 groupes biologiques de qualifier les conditions de référence.

Depuis 2008, sur les 13 sites de référence pré-cités, 4 sites ont été intégrés au réseau de contrôle de surveillance de l'état des eaux.

Il ressort que l'acquisition de données doit se poursuivre et qu'un effort méthodologique doit être poursuivi pour développer des métriques biologiques adaptées aux écosystèmes de la Réunion afin de définir les conditions du bon état écologique de référence des différents types de cours d'eau réunionnais. Un programme d'étude visant la conception des indices de bio évaluation de la qualité écologique des rivières de l'île a ainsi démarré en 2008. D'une durée de 3 ans, il devra permettre de statuer sur les états écologiques des masses d'eau, de définir les conditions de référence et les modalités d'application d'indices locaux sur les poissons et macro crustacés, les diatomées et les macro invertébrés. Ce programme inclut les 13 sites de référence.

**Pour les eaux côtières**, la plupart des sites de référence sont à caractériser. En effet, compte tenu du contexte réunionnais et des cadrages nationaux (qui n'intègrent pas toujours les spécificités des écosystèmes des DOM) les données disponibles ne permettent pas actuellement de définir ces réseaux.

Dans ce contexte, un seul site de référence sous-tendant le « bon état écologique » est actuellement suivi. Ce suivi qui a débuté en 2006 porte sur les paramètres généraux (température, salinité, turbidité, oxygène dissous, nutriments, chlorophylle a). Parallèlement, des grilles de définition du bon état pour 2 paramètres particuliers, l'eutrophisation et la turbidité, sont en cours de définition et devraient aboutir d'ici 2011. D'autres sites sont en cours de localisation, notamment pour définir les conditions de référence pour les récifs et devraient aboutir d'ici fin 2011.

Les résultats disponibles à ce jour sont insuffisants pour définir les conditions du bon état. Il convient donc de poursuivre l'effort d'acquisition de données afin d'aboutir à une identification des conditions de référence pour les masses d'eau côtière.

**Pour les plans d'eau**, la typologie nationale n'a pas pris en compte les spécificités des DOM. Une typologie spécifique doit donc être élaborée. Dans l'attente, aucun site de référence n'a été retenu.