

Bassin de La Réunion

SDAGE 2016-2021

SCHÉMA
DIRECTEUR
D'AMÉNAGEMENT
ET DE GESTION
DES EAUX



PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION





Le mot du Président

Comme je le disais en introduction du Comité de Bassin du 10 juin 2015, au cours duquel j'ai été élu président de cette instance, **la préservation de nos milieux aquatiques et la reconquête de leur bon état doivent, plus que jamais, constituer notre priorité, guidée par le souci permanent de réduire nos impacts sur la ressource en eau et les écosystèmes.**

Représentant du Conseil Départemental au Comité de Bassin, c'est dans cet état d'esprit et en cohérence avec les actions déployées par le Département dans le domaine de l'aménagement hydraulique et du développement rural, que je me suis impliqué, depuis mon élection à Présidence du Comité de Bassin en juin 2015, dans la finalisation du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021** dont un projet de texte avait été proposé à la consultation des instances et du grand public suite à un large travail de concertation et de synthèse mené par le Comité de Bassin via son secrétariat et en étroite collaboration avec l'Office de l'Eau.

De nombreuses structures avaient répondu à nos invitations pour prendre connaissance de la situation telle qu'on la mesure aujourd'hui et débattre des orientations à donner à nos actions collectives dans l'objectif d'une amélioration de l'état de notre ressource aquatique. Nous avons ainsi pu échanger avec des acteurs des sphères économiques et environnementales, avec des représentants de la Société civile. Ce débat s'est déroulé dans une grande dignité, sans a priori ni procès d'intention.

C'est signe, de mon point de vue, de la maturité et de la bonne santé du système de gouvernance mis en place autour de la politique de l'eau à La Réunion.

De cette concertation ouverte émane aujourd'hui un programme à la fois audacieux et réaliste, basé sur l'évaluation des enjeux, mais aussi sur l'estimation des ressources mobilisables. Il bénéficie par ailleurs de l'expérience de la phase 2010-2015 dont les objectifs se sont révélés trop ambitieux pour être atteints en une phase de 6 ans.



Pourtant, les évolutions ont été spectaculaires, dans le domaine des grands équipements d'assainissement collectifs par exemple mais aussi sur le champs de l'améliorations des connaissances qui nous permet de baser notre nouveau projet sur un diagnostic construit plus solidement que le simple dire d'expert.

C'est donc une leçon d'humilité qui nous a rappelé le nécessaire pragmatisme qui doit modérer les enthousiasmes générés par les phases de réflexions partagées.

Les orientations de SDAGE sont déclinées en actions opérationnelles dans le programme de mesures arrêté par le Préfet Coordonnateur de Bassin qui a été élaboré dans la même approche.

Je me réjouis du travail accompli et de la réelle adhésion que ce projet a suscité parmi les membres du Comité de Bassin qui ont adopté, le 4 Novembre 2015, ce SDAGE 2016-2021, et son programme de mesures à l'unanimité. Ce consensus est le résultat de la qualité du débat préalable qui a permis le partage des enjeux et la conciliation des objectifs des différentes composantes de la société réunionnaise.

À nous désormais de veiller à concrétiser ces actions dans les meilleures conditions, au profit du patrimoine aquatique de La Réunion et de tous les réunionnais.

Le Président du Comité de Bassin Réunion
Patrick Malet

Table des matières

Résumé du SDAGE	6
Préambule	6
Échelles spatiale et fonctionnelle de planification	7
Poids juridique des documents de planification dans le domaine de l'eau	8
Mise en oeuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser »	8
Autorités responsables de l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures	9
Principales étapes de la procédure d'élaboration du SDAGE et du PdM	9
Principales actions conduites en vue de l'information et des consultations sur le projet de SDAGE en cours de rédaction	10
• Consultation 2012-2013	10
• Consultation 2014-2015	11
Evaluation de l'état des masses d'eau	13
Tableau des objectifs des masses d'eau du district (= bassin)	24
Les objectifs du SDAGE et les motivations éventuelles d'adaptation de ces objectifs	40
Les masses d'eau fortement modifiées (MEFM)	40
Cas particuliers des projets d'intérêt général majeur (PIGM)	45
Le Projet de la nouvelle route du littoral	46
Le projet d'Aménagement hydro-électrique « Takamaka 3 »	48
Les objectifs liés aux zones protégées	51
Dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs d'états	56
Structuration du SDAGE 2016-2021	58
Orientation Fondamentale 1 : préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique	59
Contexte	59
Enjeux	60
Trame d'actions	60
• Principe d'action 1 : Économiser les ressources pour tous les usages	60
• Principe d'action 2 : Mobiliser la ressource de manière équilibrée pour tous les usages en préservant le milieu naturel	62
• Principe d'action 3 : Sécuriser l'approvisionnement en eau pour tous les usages	63
• Principe d'action 4 : Gérer la solidarité entre tous les usages en période de crise	64
• Principe d'action 5 : Améliorer la connaissance	64
Orientation Fondamentale 2 : assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages	66
Contexte	66
Enjeux	66
Trame d'actions	67
• Principe d'action 1 : Protéger la qualité de la ressource destinée à la production d'eau potable	67
• Principe d'action 2 : Sécuriser la distribution d'eau potable et soutenir sa production	70
• Principe d'action 3 : Adapter la qualité de l'eau aux usages	71
• Principe d'action 4 : Améliorer la connaissance	71
Orientation Fondamentale 3 : rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques	72
Contexte	72
Enjeux	73
Trame d'actions	74
• Principe d'action 1 : Restaurer les milieux altérés, veiller à la conformité des aménagements existants et à venir et empêcher toute nouvelle dégradation des milieux	74
• Principe d'action 2 : Préserver et maintenir en bon état les milieux aquatiques	77
• Principe d'action 3 : Favoriser le rétablissement des populations de poissons migrateurs et d'espèces menacées	78
• Principe d'action 4 : Intégrer les fonctionnalités des milieux aquatiques dans les documents de planification	79
• Principe d'action 5 : Améliorer la connaissance	79

Résumé du SDAGE

Préambule

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le plan de gestion permettant la mise en oeuvre de la directive européenne 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (dite *Directive cadre sur l'eau ou DCE*) établissant un cadre pour une politique européenne dans le domaine de l'eau. Cette directive fixe les objectifs de résultats suivants :

- La non détérioration de la qualité des eaux ;
- L'atteinte du « bon état » ou du « bon potentiel » des masses d'eau en 2015 ou, en cas d'impossibilité dument démontrée d'ici 2027 ;
- La réduction des rejets de substances prioritaires et la suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires (*listées à l'annexe X de la DCE*).

Cette directive permet des dérogations, dans certains cas particuliers clairement définis et sous réserve du respect de certains critères :

- le report de délais lié aux conditions naturelles, à la faisabilité technique ou à des coûts disproportionnés ;
- l'atteinte d'un objectif moins strict, lié à des motifs similaires.
- les dérogations temporaires à l'atteinte du bon état ou à la non-dégradation de l'état pour les événements de force majeure ;
- la réalisation de projets répondant à des motifs d'intérêt général majeur.

Outre les dérogations, la DCE autorise le classement de certaines masses d'eau :

- en **masses d'eau fortement modifiées (MEFM)**, ayant subi certaines altérations physiques dues à l'activité humaine et de ce fait fondamentalement modifiées quant à leur caractère. Du fait de ces modifications la masse d'eau ne peut atteindre le « *bon état* ». Si les activités ne peuvent être remises en cause pour des raisons techniques ou économiques, la masse d'eau concernée peut être désignée comme fortement modifiée et les objectifs à atteindre, conformément à la directive cadre sur l'eau, sont alors ajustés : elle doit atteindre un « *bon potentiel écologique* ». L'objectif de bon état chimique reste valable, une masse d'eau ne pouvant être désignée comme fortement modifiée en raison de rejets polluants.
- en **masses d'eau artificielles (MEA)** de surface créées par l'homme dans une zone qui était sèche auparavant. Il peut s'agir par exemple d'un lac artificiel ou d'un canal. Ces masses d'eau sont désignées selon les mêmes critères que les masses d'eau fortement modifiées et doivent atteindre les mêmes objectifs (bon potentiel écologique et bon état chimique)

Échelles spatiale et fonctionnelle de planification

La planification dans le domaine de l'eau nécessite d'intégrer les aspects qualitatifs et quantitatifs des eaux superficielles et des eaux souterraines, intégrant le cycle hydrologique (considérant 34 de la directive cadre sur l'eau).

Cette évaluation inclut d'une part les grandes circulations naturelles de l'eau et les échanges lithosphère, biosphère et atmosphère (grand cycle de l'eau), mais aussi les échanges induits par l'activité humaine sous forme de prélèvements liés à divers usages et de rejets des eaux utilisées après traitement (petit cycle de l'eau).

À ce titre, toute réflexion liée à l'eau doit être menée à une échelle pertinente de fonctionnalité hydrologique :

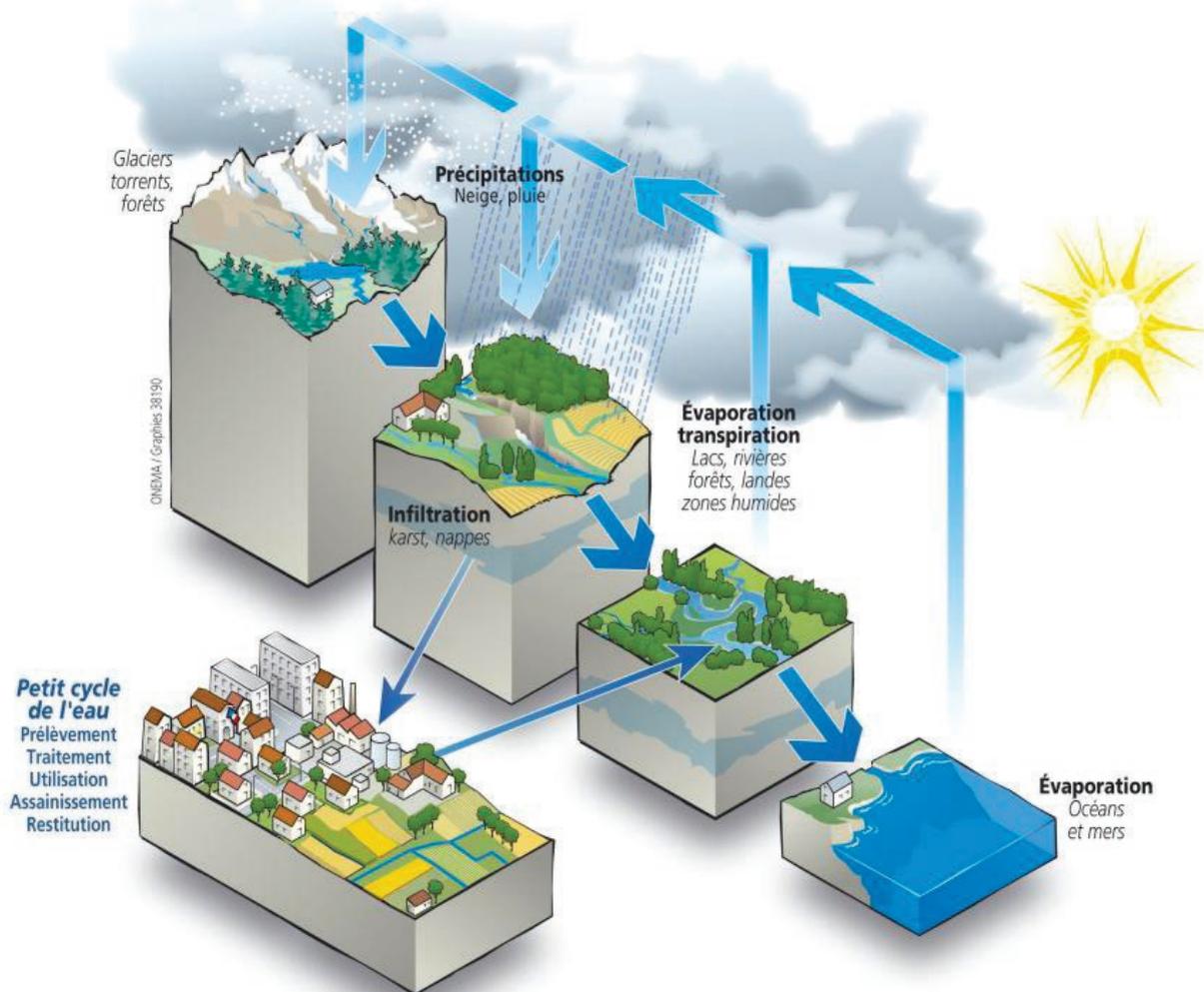
- **Pour les eaux superficielles continentales** (cours d'eau, plan d'eau), le bassin versant est l'échelle pertinente de gestion. Il s'agit de la zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de cours d'eau vers la mer dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure.

- **Pour les eaux souterraines**, l'échelle pertinente de prise en compte repose sur la délimitation ou le regroupement des aquifères, qui sont des formations rocheuses souterraines poreuses ou fissurées au sein desquelles l'eau circule librement.

- **Pour les eaux côtières**, cette échelle est basée sur l'identification de milieux aquatiques homogènes du point de vue de leurs caractéristiques naturelles (bathymétrie, hydrodynamisme, nature des fonds...).

Les masses d'eau superficielles et souterraines de La Réunion ont été découpées en conséquences par secteurs d'interactions fonctionnelles.

C'est donc sur le parcours complet de l'eau, dans une entité fonctionnelle naturelle ou artificielle dans laquelle elle va se trouver mobilisée, que sont envisagés les objectifs de gestion et de suivi du SDAGE.



Les cycles de l'eau (source : <http://www.lesagencesdeleau.fr/>)

Poids juridique des documents de planification dans le domaine de l'eau

Le législateur a conféré au SDAGE une valeur juridique particulière.

Le SDAGE représente le plan de gestion qui engage la France vis-à-vis de l'Union Européenne quant à l'atteinte des objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau. Le non respect des directives européennes donne lieu à des contentieux entre les États membres et l'Union Européenne devant la Cour de Justice de l'Union Européenne.

En droit interne, le SDAGE s'impose aux décisions administratives réglementaires et financières de l'État et de ses établissements publics, des collectivités et de leurs établissements publics, aux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (article L.212-3 du Code de l'Environnement), aux schémas départementaux des carrières (article L.515-3 du Code de l'Environnement) et aux documents d'urbanisme (Schémas de Cohérence Territoriale, Plans Locaux d'Urbanisme, cartes communales selon les articles L.122-1, L.123-1 et L.124-2 du code de l'urbanisme) qui doivent être compatibles avec lui. Lorsque le SDAGE est approuvé après l'approbation du SCOT, du PLU ou de la carte communale, ces derniers doivent, si nécessaire, être rendus compatibles dans un délai de 3 ans.

La notion de « compatibilité » est définie par un rapport de « non contradiction avec les options fondamentales du schéma ». Autrement dit, le juge peut annuler une décision administrative si elle contient des éléments en contradiction avec le SDAGE.

Cette « compatibilité » s'apprécie au regard des objectifs quantitatifs et qualitatifs du SDAGE.

Dans le cadre de l'instruction des projets, plans et programmes, il appartiendra aux pétitionnaires de démontrer que leurs projets, plans et programmes ne remettent pas en cause les objectifs d'état qualitatifs et quantitatifs du SDAGE y compris par la démonstration qu'ils ne contribuent pas à la détérioration de l'état d'une masse d'eau.

Un programme de mesures est élaboré en parallèle au SDAGE. Il a pour rôle de rendre opérationnel le plan de gestion. Ce programme de mesures, adopté par le Préfet Coordonnateur de Bassin, après avis du Comité de Bassin, recense les actions clés dont la mise en œuvre pendant la période 2016-2021 doit permettre d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE.

Ce programme de mesures n'a pas en soi de portée réglementaire. Pour autant, il engage l'État français à veiller à la bonne réalisation des mesures qui y sont prévues afin de limiter les risques de contentieux européen en cas de non atteinte, sur certaines masses d'eau, des objectifs assignés.

Les mesures sont des actions concrètes assorties d'un échéancier et d'une évaluation financière. Elles peuvent relever de dispositifs réglementaires, financiers ou contractuels et répondent aux problèmes principaux qui se posent à La Réunion. Elles sont définies en cohérence avec le SDAGE et en concertation avec les acteurs locaux.

Dans le dispositif métropolitain, où les bassins regroupent en général plusieurs régions et de nombreux départements, le programme de mesures est décliné au niveau départemental en plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT) par les missions inter-services de l'eau et de la nature (MISEN).

La Réunion constitue une région mono-départementale, et un bassin hydrographique (le district) au titre de la directive cadre sur l'eau. Dans ce contexte, le programme de mesures vaudra également plan d'actions opérationnel territorialisé (PAOT), ce qui implique de lui conférer la précision adaptée à sa mise en œuvre directe (*maîtrise d'ouvrage, estimation des coûts, calendrier prévisionnel des actions ...*).

Mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser »

Les évaluations d'impacts ou d'incidences des projets, plans et programmes reposent sur un diagnostic de l'état initial du territoire concerné intégrant les enjeux de préservation de la ressource.

Cet état initial permet ensuite d'envisager les impacts prévisibles du projet sur son environnement notamment aquatique afin de les éviter au maximum, puis, le cas échéant, d'envisager des mesures ad hoc pour réduire ces effets négatifs.

A l'issue de ces deux phases successives, l'impact résiduel est évalué et permet de définir des mesures compensatoires. Celle-ci sont mises en œuvre en faveur de l'environnement pour contrebalancer les dommages qui lui sont causés par un projet et qui n'ont pu être, ni évités, ni réduits par d'autres moyens.

La réforme des études d'impacts, initiée par les lois Grenelle, prescrit en parallèle une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, en prenant également en compte la notion de programme général de travaux.

Celle-ci s'applique aussi bien à des travaux de même nature réalisés en plusieurs phases, sur une période qui peut être plus ou moins longue - par exemple, des travaux routiers ou des travaux de défense contre les eaux (fractionnement dans le temps) - qu'à des travaux de différentes natures, nécessaires à la réalisation d'une opération complexe - par exemple, l'aménagement d'un complexe touristique ou de loisirs nécessitant la réalisation simultanée de voiries routières, de constructions, de travaux de terrassements, d'aménagements hydrauliques (fractionnement dans l'espace).

Le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire doit fournir, à chaque étape de l'opération, outre l'étude d'impact complète liée à la phase des travaux pour laquelle est demandée une autorisation de travaux, une appréciation des impacts de l'ensemble de l'opération pour ces programmes fractionnés dans le temps afin que tous les acteurs impliqués puissent avoir une vision globale des grandes lignes de ce projet et de ses enjeux environnementaux.

Autorités responsables de l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures

L'article R 212-7 du Code de l'Environnement confie l'élaboration du SDAGE au Comité de Bassin. Le Préfet coordonnateur de bassin est l'autorité compétente pour la mise en oeuvre de la DCE. Il approuve le SDAGE adopté par le Comité de Bassin et arrête le programme de mesures associé.

La mise en oeuvre de la DCE s'inscrit ainsi dans un processus de co-construction entre l'État et le Comité de Bassin, dans lequel les rôles décisionnels sont partagés entre le Préfet coordonnateur de bassin et le Président du Comité de Bassin.

- Le Comité de Bassin est chargé de l'élaboration du SDAGE. L'organisation et le suivi de l'ensemble de la démarche de révision du SDAGE sont assurés par la DEAL et l'Office de l'eau sous la tutelle du bureau du Comité de Bassin.
- Le Comité de Bassin est également chargé de la consultation du public et des partenaires sur le projet de SDAGE ;
- A l'issue de l'ensemble de ces consultations, le projet de SDAGE révisé adopté par le Comité de Bassin est soumis pour approbation au Préfet coordonnateur de bassin. Le Préfet coordonnateur de Bassin arrête en cohérence le programme de mesures du bassin ainsi que le programme de surveillance, après avis du Comité de Bassin.

Principales étapes de la procédure d'élaboration du SDAGE et du PdM

Le Comité de Bassin, en séance plénière du 11 juillet 2012, a adopté les questions importantes pour le bassin, ainsi que le projet de calendrier de révision du SDAGE. L'ensemble a été soumis à la consultation du public du 1^{er} octobre 2012 au 1^{er} avril 2013.

L'état des lieux du bassin, réalisé en 2012-2013, a ensuite été adopté en séance du 4 décembre 2013. C'est également lors de cette séance que les modalités de gouvernance pour l'élaboration du SDAGE et du PdM 2016-2021 ont été adoptées.

Leur mise en oeuvre a pris la forme d'ateliers techniques de concertation portant sur **4 thématiques** et qui ont été réunis deux fois de suite :

	DATE RÉUNION 1	NOMBRE DE PARTICIPANTS	DATE RÉUNION 2	NOMBRE DE PARTICIPANTS
Hydromorphologie, continuité hydraulique et écologique	23 janvier	29	15 avril	24
Pollutions	28 janvier	28	18 avril	27
Ressources, prélèvements et usages	30 janvier	30	22 avril	28
Gouvernance et coopération	22 janvier	27	16 avril	23

Un séminaire conclusif s'est tenu le 11 juillet 2014, il réunissait 27 participants. Au total 9 ateliers réunissant 243 personnes en cumulé représentant 33 structures ou services différents.

Le bureau du Comité de Bassin a suivi cette démarche :

Séance du 24 mars : examen du projet de trame de planification.

Séance du 4 juillet : examen du projet de SDAGE à porter en séance plénière en vue de la consultation du public et des partenaires.

L'avant projet de SDAGE et de PdM accompagnés du rapport d'évaluation environnementale ont été présentés en séance plénière du Comité de Bassin qui a donné un avis favorable à la mise à la consultation du public et des partenaires de ces documents.

Les modalités de consultation du public sur le projet de SDAGE et de PdM ont été examinées en séance plénière du 3 décembre 2014.

Principales actions conduites en vue de l'information et des consultations sur le projet de SDAGE en cours de rédaction.

Consultation 2012-2013 :

Une première consultation du public a été menée sur la synthèse provisoire des questions importantes pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques qui se posent dans le bassin Réunion ainsi que le calendrier et le programme de travail pour la révision du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Réunion. Ces documents avaient été validés en Comité de Bassin en juillet 2012.

Promotion de la consultation :

Cette consultation du public a été mise en oeuvre du 1^{er} novembre 2012 au 30 avril 2013. Elle a, en premier lieu, fait l'objet d'une information par voie d'annonce légale dans la presse le 30 octobre 2012.

- Les documents de la consultation étaient en ligne sur le site du Comité de Bassin.
- L'information a été relayée dans un premier temps via des renvois depuis les sites internet de la préfecture de La Réunion, de la DEAL, de l'Office de l'eau de La Réunion et de la CASud.
- Les documents de consultation ont été transmis à l'ensemble des communes de l'île pour mise à disposition du public.
- Une action de communication a été menée durant la semaine du développement durable auprès des collègues.
- Il a été organisé une animation en établissement sur

la thématique de la gestion de l'eau, en partenariat avec l'Office de l'eau de La Réunion et le Conseil Départemental.

- Un support spécifique de sensibilisation sous la forme d'un jeu de type Memory sur le thème des bons gestes pour une meilleure gestion de l'eau domestique a été développé à cette occasion.



Le Mem'eau

- Cette action était couplée avec une conférence de presse qui a eu de nombreuses retombées locales.
- En parallèle, compte tenu de la faible participation enregistrée lors des consultations organisées pour le cycle précédent, un sondage spécifique a été organisé, auprès d'un échantillon représentatif de la société réunionnaise de 1009 personnes sur les questions importantes.

Analyse de résultats de la consultation

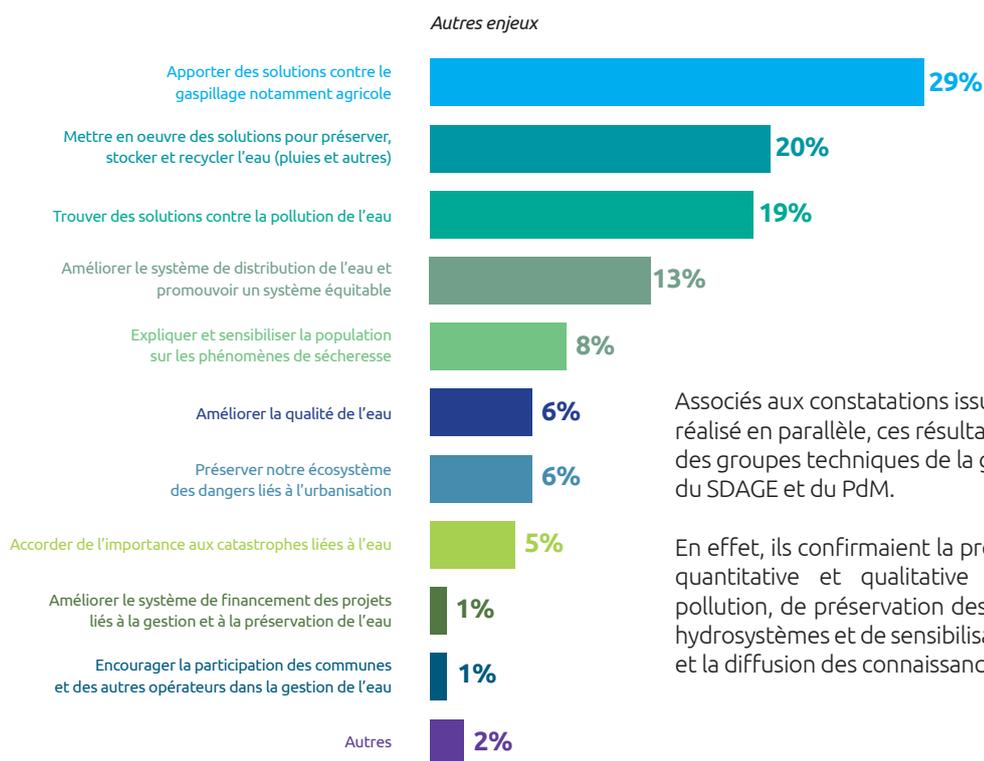
Au total 1031 réponses ont été recueillies (*cumul sondage et questionnaires transmis*).

L'analyse des contributions souligne les points suivants :



Classification hiérarchique des enjeux liés à la gestion de l'eau cités comme très importants

Il apparaît que la majorité des avis émis valident le caractère stratégique des **6 enjeux identifiés à l'échelle du bassin**. La question ouverte, sur laquelle 13% de l'échantillon s'est exprimé en complément, a permis de dégager les tendances suivantes :



Associés aux constatations issues de l'état des lieux du bassin réalisé en parallèle, ces résultats ont contribué à l'élaboration des groupes techniques de la gouvernance pour l'élaboration du SDAGE et du PdM.

En effet, ils confirmaient la prégnance des enjeux de gestion quantitative et qualitative des eaux consommées, de pollution, de préservation des fonctionnalités naturelles des hydrosystèmes et de sensibilisation en lien avec l'amélioration et la diffusion des connaissances.

Consultation 2014-2015 :

La seconde phase de consultation du public, menée du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015 portait sur les projets de SDAGE et de PdM.

- Ces documents ont été examinés en séance plénière du Comité de Bassin le 28 août 2014. Le Comité de Bassin ayant émis quelques remarques à la marge, il a validé la mise en consultation de ces documents associés au rapport environnemental élaboré en parallèle de la démarche d'élaboration du SDAGE et du PdM et de l'avis de l'autorité environnementale.
- Le Comité de Bassin a été invité à valider les modalités de consultation (*communication, questionnaire, visuel*) en séance plénière du 3 décembre après que le bureau ait examiné ces pièces le 19 novembre 2014.
- Les projets de SDAGE, de PdM et le rapport d'évaluation environnemental associé ont été mis à disposition sur le site du Comité de Bassin avec une plaquette de présentation synthétique de la démarche et un questionnaire en ligne.

Promotion de la consultation :

- Des annonces de la consultation en cours intégrant un renvoi vers le site internet officiel de la consultation ont été en parallèle mises en ligne sur le site de la DEAL, sur le site de la préfecture, sur le site de l'Office de l'eau de La Réunion.
- En parallèle, le secrétariat du Comité de Bassin a sollicité l'ensemble des membres du Comité de Bassin pour élaborer un renvoi visible vers cette consultation depuis leur propre site institutionnel.

- Les documents soumis à la consultation, des plaquettes de sensibilisation, des questionnaires et un registre des observations ont par ailleurs été mis à la disposition du public en préfecture et en sous-préfectures, sur les différentes implantations de la DEAL et à l'Office de l'eau.
- L'annonce nationale gérée par le Ministère en charge de l'Ecologie, a été publiée pour le lancement officiel de la consultation au niveau national le 28 novembre 2014.
- Au plan local, la consultation a fait l'objet d'une information par annonce légale dès le premier décembre 2014. Une conférence de presse a donné un meilleur écho à cette annonce. Elle s'est tenue le lendemain du Comité de Bassin, le 4 décembre 2014.
- La consultation au niveau national était appuyée par un visuel faisant un rappel des trois démarches parallèles concernant la gestion des eaux, les inondations et le plan d'action pour les milieux marins élaborés sur un calendrier similaire :



Pour la communication locale, un visuel spécifique a été développé sur la consultation sur le SDAGE et le PdM.

L'ensemble des documents de référence pour l'élaboration du SDAGE, constitué des rapports de l'état des lieux et des fiches synthétiques par masses d'eau était également disponible sur le site du Comité de Bassin. Durant le mois de février, des rappels de la consultation ont été publiés en quart de pages couleurs dans les deux principaux quotidiens de la région.



Visuel spécifique développé pour la communication locale

Dans le même temps, les documents relatifs à la consultation, ainsi que l'adresse du site où l'on pouvait répondre en ligne ont été transmis à l'ensemble des collèges du département (74 établissements) ainsi qu'au rectorat. **Ces établissements étaient sollicités pour sensibiliser la jeunesse à l'intérêt de contribuer activement à la gestion publique de leur cadre de vie, mais également pour que les élèves se fassent le relais de cette consultation vers leurs familles.**

En parallèle une campagne sur Réunion première par spot audio de 20s a eu lieu alors que dans le même temps, les pages d'accueil d'Orange Réunion et de Clicanoo (*site public du quotidien « Le Journal de l'île de La Réunion »*) ont affiché des bannières renvoyant à la page de la consultation sur le site du Comité de Bassin. En complément une campagne sur Facebook a été menée entre le 18 février et le 24 mars via une page spéciale dédiée à la consultation.

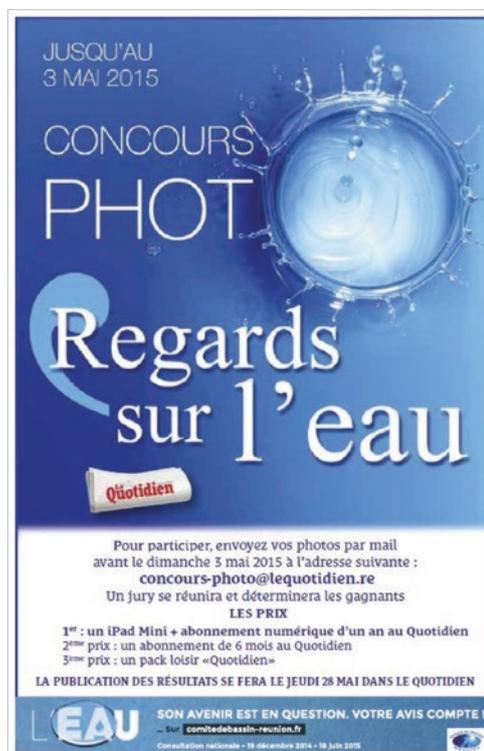
Sur la même période, **un concours photo sur le thème de l'eau** rappelant la consultation du public a été organisé par le quotidien de l'île de La Réunion. Ce dernier a publié un appel à contribution hebdomadaire rappelant la consultation à compter du premier mars 2015 et jusqu'au 28 mai.

En fin de période, le secrétariat du Comité de Bassin a organisé, au cours de **La semaine du développement durable**, une journée de sensibilisation à la consultation sur la planification dans le domaine de l'eau le 2 juin 2015 à le DEAL.

Enfin, **un séminaire destiné aux collectivités locales (communes et communautés d'agglomérations)** a été proposé le 9 juin, soit une semaine avant la fin de la consultation du public. Il avait pour objectif de rappeler les enjeux de soutenabilité du programme sur lesquels les maîtres d'ouvrages potentiels des mesures seraient sollicités.



Encart presse • Quart de page couleur



Concours photo sur le thème de l'eau

Analyse de résultats de la consultation

Les résultats du dépouillement des questionnaires reçus sont développés dans le document d'accompagnement n°6 du SDAGE en annexe.



Crédit photo : Christian LEGER

Evaluation de l'état des masses d'eau

Une première évaluation de l'état de ces masses d'eau (*état chimique, état quantitatif, état écologique*) a été effectuée en 2005. Un déficit de connaissance a été signalé sur de nombreuses masses d'eau dont l'état n'a pu être qualifié qu'en 2007.

Compte tenu du contexte réunionnais, des cadrages nationaux n'intégrant pas toujours les spécificités des écosystèmes des départements d'Outre-mer, du manque de connaissances sur l'ensemble des compartiments relevant de la Directive Cadre sur l'Eau (*biologie, chimie, courantologie, morphologie...*) il était très difficile, voire impossible de renseigner l'état des masses d'eau en termes de qualité sans le recours au « *dire d'experts* », pour confirmer des évaluations fragmentaires en 2007.

En 2013, l'état des masses d'eau a été réévalué selon les prescriptions de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des *articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18* du Code de l'Environnement.

Désormais, grâce au réseau DCE qui se met en place pour le suivi des masses d'eau, l'évaluation de la qualité de ces dernières a considérablement progressé.

Néanmoins, l'efficacité du réseau devra être améliorée pour affiner l'évaluation de la qualité des masses d'eau. En effet, au regard de la DCE, l'évaluation de l'état des milieux aquatiques s'effectue à l'aide de grilles établies par rapport à une donnée dite de référence qui correspond à un état « *naturel* » c'est-à-dire non ou très peu impacté par les activités humaines.

Or, sur les eaux réunionnaises, les données de référence et les grilles d'évaluation associées permettant de déterminer les « *valeurs seuils* » du bon état, sont encore en cours de stabilisation.

Les indices biologiques définis pour les masses d'eaux cours d'eau ont montré leur fiabilité. Les suivis entamés permettront à terme d'asseoir cette crédibilité sur des séries normalisées, c'est-à-dire effectués sur un temps suffisamment long pour donner une image du fonctionnement « *moyen* » affranchie des variations ponctuelles d'une année sur l'autre.

En revanche, il faudra, pour qualifier l'état des masses d'eau marines à La Réunion, attendre la mise en place d'indicateurs adaptés au contexte réunionnais.

Dans ce contexte, les informations relatives à la caractérisation de l'état des masses d'eau marines au regard de la DCE qui figurent dans le présent SDAGE sont à utiliser avec précaution. Elles sont établies à partir des données disponibles qui restent très incomplètes et en l'absence de « *grilles de référence* » stabilisées. Pour autant, l'évaluation a été menée sur la base des référentiels en cours d'élaboration.

Etat Chimique des Masses d'Eau Cours d'Eau

Code	Nom
FRLR01	Rivière Saint-Denis
FRLR02	Rivière des Pluies
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne
FRLR04	Rivière Saint-Jean
FRLR05	Cirque de Salazie
FRLR06	Bras de Caverne
FRLR07	Bras des Lianes
FRLR08	Rivière du Mât aval
FRLR09	Rivière des Roches
FRLR10	Rivière des Marsouins
FRLR11	Rivière de l'Est
FRLR12	Rivière Langevin amont
FRLR13	Rivière Langevin aval
FRLR14	Rivière des Remparts amont
FRLR15	Rivière des Remparts aval
FRLR16	Grand Bassin
FRLR17	Bras de la Plaine
FRLR18	Cirque de Cilaos
FRLR19	Bras de Cilaos
FRLR20	Rivière Saint-Etienne
FRLR21	Ravine Saint-Gilles
FRLR22	Cirque de Mafate
FRLR23	Bras Sainte-Suzanne
FRLR24	Rivière des Galets aval

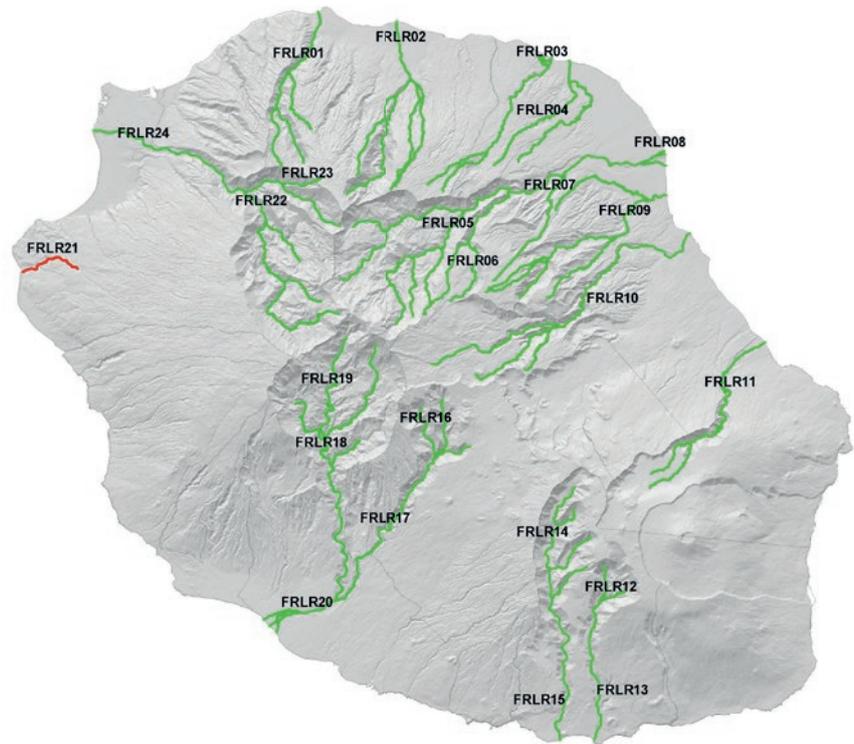
Etat Chimique des Masses d'Eau sans Substance Ubiquiste *

— bon
— mauvais

* substance ubiquiste a caractère persistant, bioaccumulable et toxique

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Etat Ecologique des Masses d'Eau Cours d'Eau

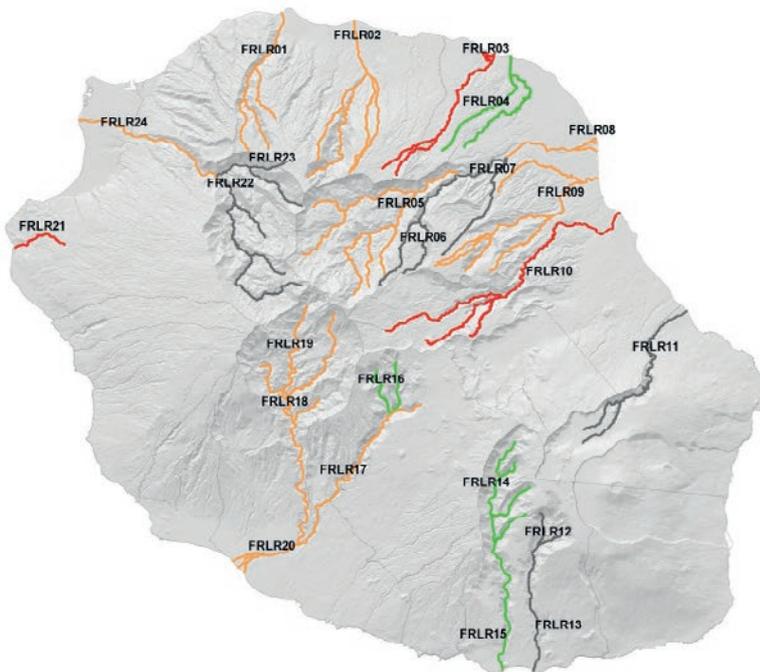
Code	Nom
FRLR01	Rivière Saint-Denis
FRLR02	Rivière des Pluies
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne
FRLR04	Rivière Saint-Jean
FRLR05	Cirque de Salazie
FRLR06	Bras de Caverne
FRLR07	Bras des Lianes
FRLR08	Rivière du Mât aval
FRLR09	Rivière des Roches
FRLR10	Rivière des Marsouins
FRLR11	Rivière de l'Est
FRLR12	Rivière Langevin amont
FRLR13	Rivière Langevin aval
FRLR14	Rivière des Remparts amont
FRLR15	Rivière des Remparts aval
FRLR16	Grand Bassin
FRLR17	Bras de la Plaine
FRLR18	Cirque de Cilaos
FRLR19	Bras de Cilaos
FRLR20	Rivière Saint-Etienne
FRLR21	Ravine Saint-Gilles
FRLR22	Cirque de Mafate
FRLR23	Bras Sainte-Suzanne
FRLR24	Rivière des Galets aval

Etat des lieux 2015 Etat écologique

— bon
— moyen
— mauvais
— Inconnu

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



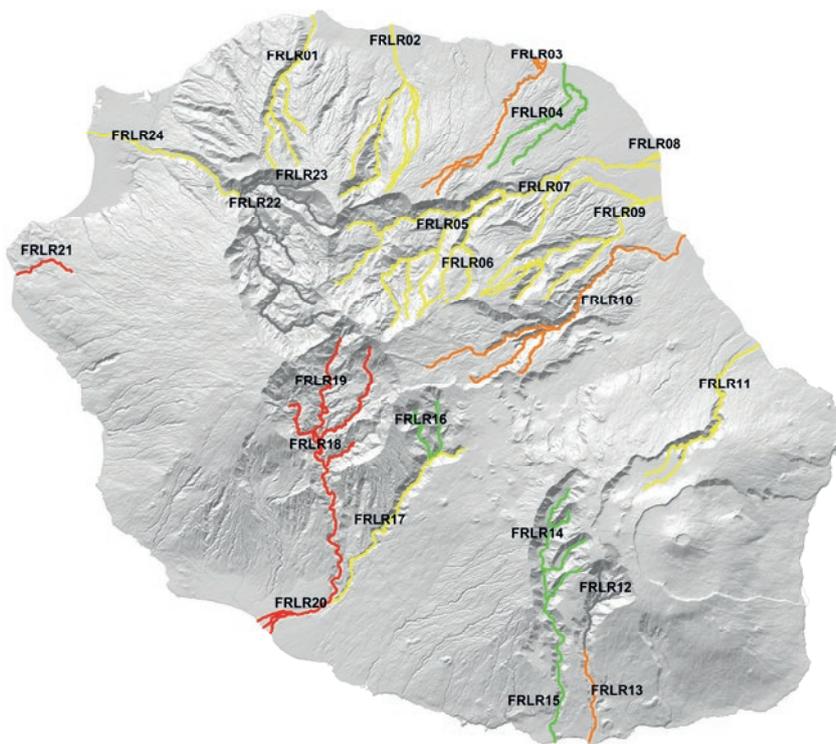
Etat Global 2015 des Masses d'Eau Cours d'Eau

Code	Nom
FRLR01	Rivière Saint-Denis
FRLR02	Rivière des Pluies
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne
FRLR04	Rivière Saint-Jean
FRLR05	Cirque de Salazie
FRLR06	Bras de Caverne
FRLR07	Bras des Lianes
FRLR08	Rivière du Mât aval
FRLR09	Rivière des Roches
FRLR10	Rivière des Marsouins
FRLR11	Rivière de l'Est
FRLR12	Rivière Langevin amont
FRLR13	Rivière Langevin aval
FRLR14	Rivière des Remparts amont
FRLR15	Rivière des Remparts aval
FRLR16	Grand Bassin
FRLR17	Bras de la Plaine
FRLR18	Cirque de Cilaos
FRLR19	Bras de Cilaos
FRLR20	Rivière Saint-Etienne
FRLR21	Ravine Saint-Gilles
FRLR22	Cirque de Mafate
FRLR23	Bras Sainte-Suzanne
FRLR24	Rivière des Galets aval

Etat Global des Masses d'Eau tenant compte des Substances Ubiquistes

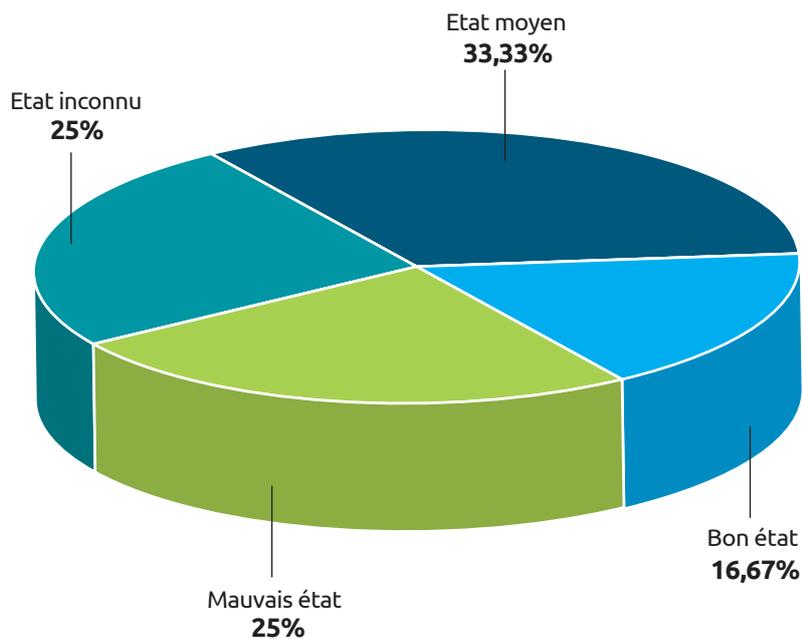
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais
- Inconnu

Cartographie : DEAL Réunion / septembre 2015
Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

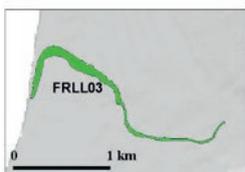


Etat des lieux du bassin

Etat des masses d'eau, cours d'eau



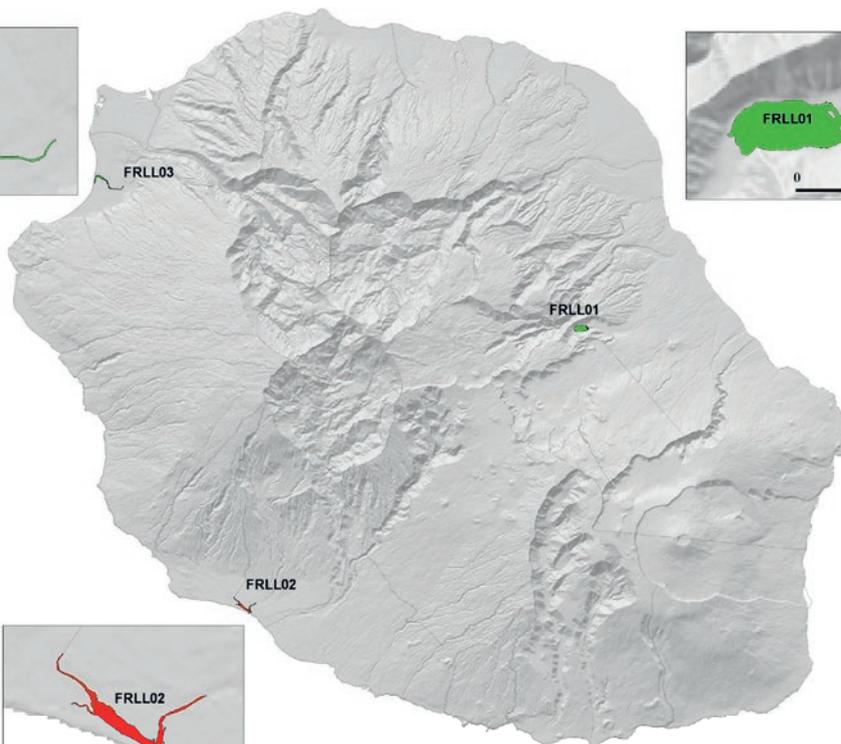
Etat Chimique des Masses d'Eau Plans d'Eau



FRL03



FRL01



FRL01

FRL02

Code	Nom
FRL01	Grand-Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint-Paul

Etat chimique des Masses d'Eau Plan d'Eau tenant compte des Substances Ubiquistes

- bon
- mauvais

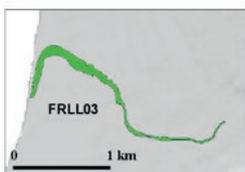


FRL02

Cartographie : DEAL Réunion / septembre 2015
Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km

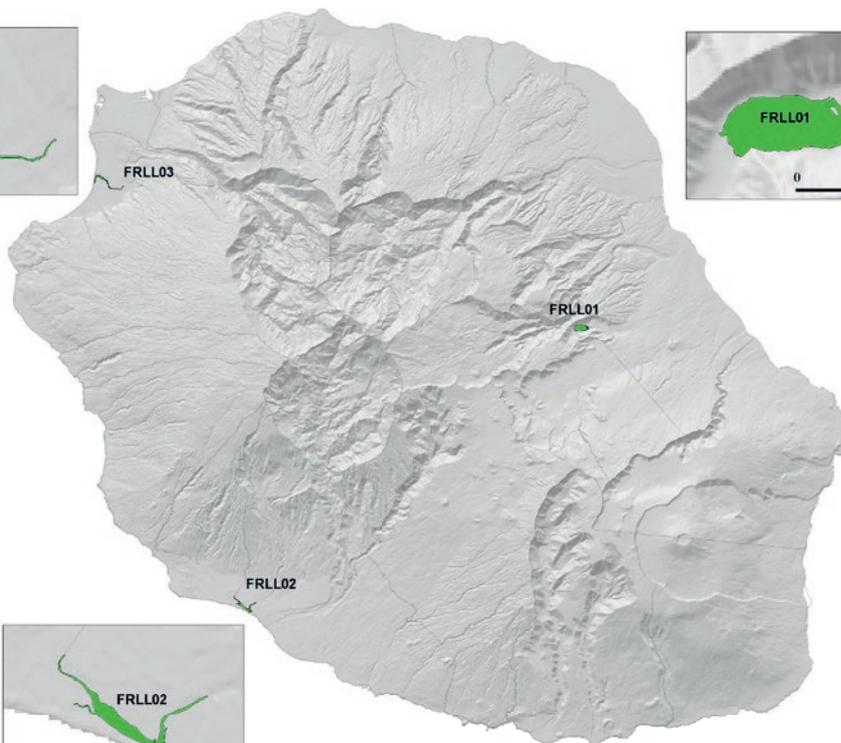
Etat Chimique des Masses d'Eau Plans d'Eau



FRL03



FRL01



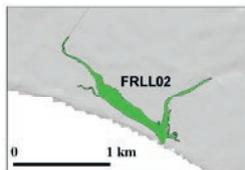
FRL01

FRL02

Code	Nom
FRL01	Grand-Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint-Paul

Etat Chimique des Masses d'Eau plans d'Eau sans Substance Ubiquiste

- bon

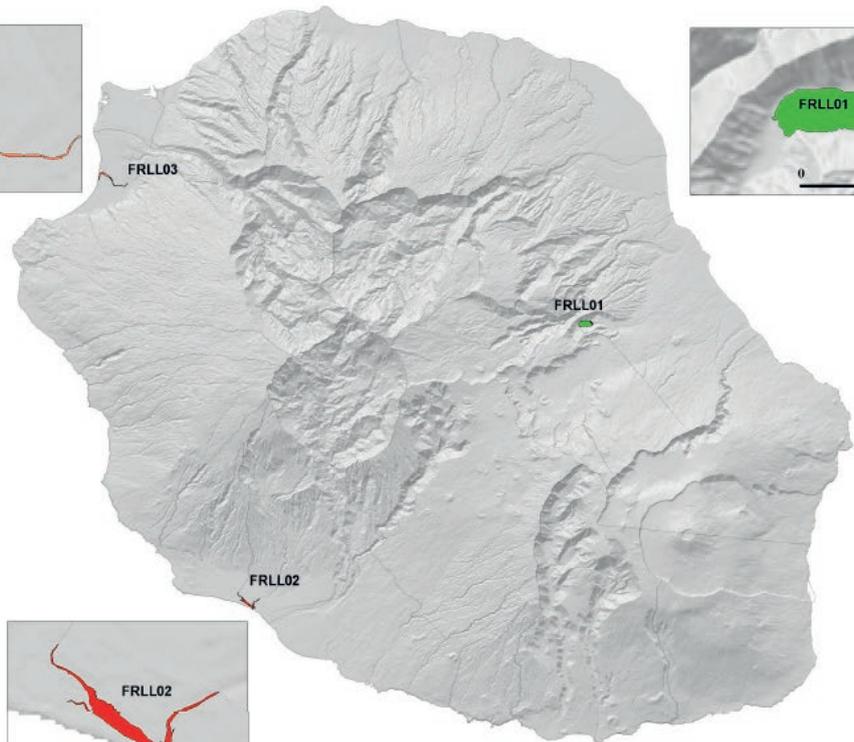
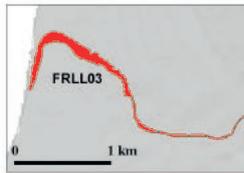


FRL02

Cartographie : DEAL Réunion / septembre 2015
Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km

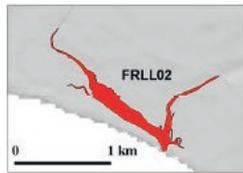
Etat Ecologique des Masses d'Eau Plans d'Eau



Code	Nom
FRL01	Grand-Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint-Paul

Etat des lieux 2015
Etat écologique

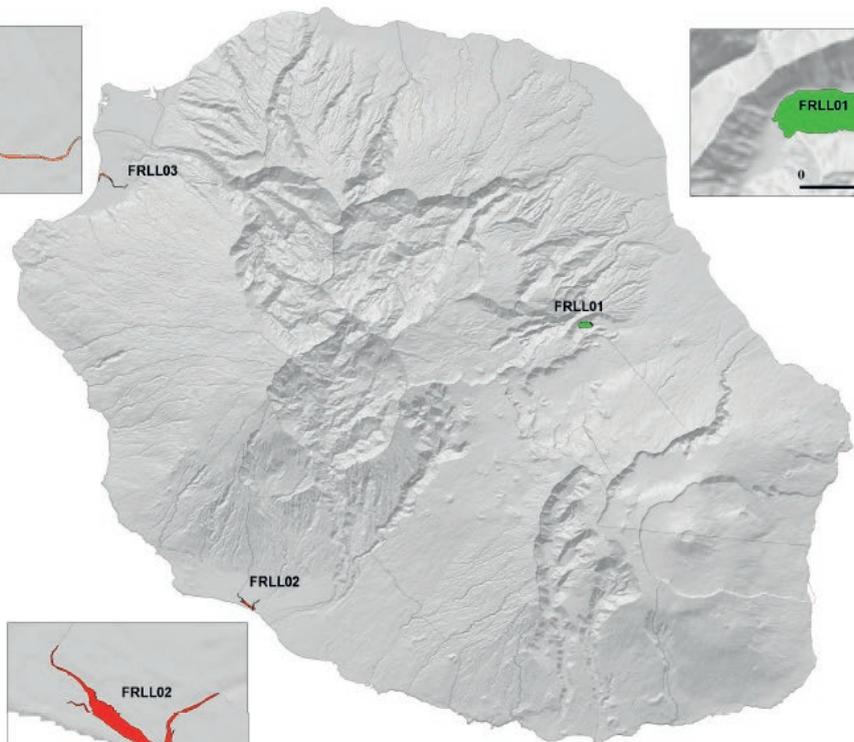
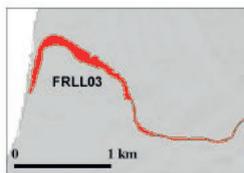
■ bon
■ mauvais



Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km

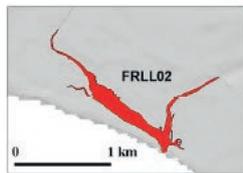
Etat Global des Masses d'Eau Plans d'Eau



Code	Nom
FRL01	Grand-Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint-Paul

Etat des lieux 2015
Etat global

■ bon
■ mauvais



Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km

Etat Ecologique des Masses d'Eau Cotières

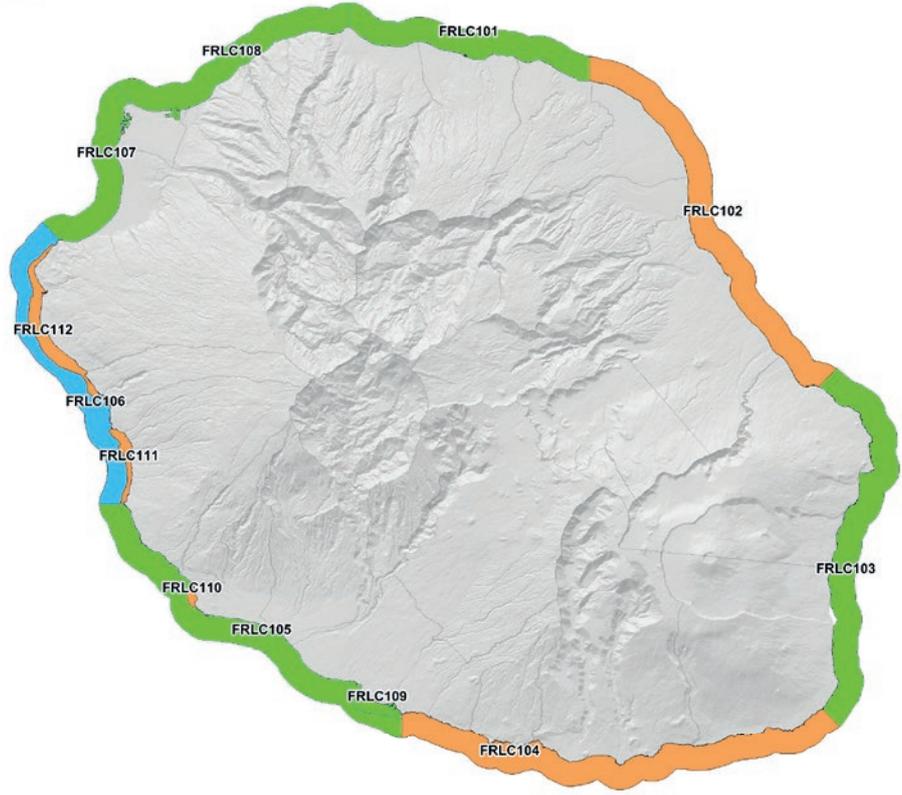
Code	Nom
FRLC101	Saint-Denis
FRLC102	Saint-Benoit
FRLC103	Volcan
FRLC104	Saint-Joseph
FRLC105	Saint-Louis
FRLC106	Ouest
FRLC107	Saint-Paul
FRLC108	Le Port
FRLC109	Saint-Pierre
FRLC110	Etang-Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

Etat des lieux 2015
Etat écologique

- très bon
- bon
- moyen

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Etat Chimique des Masses d'Eau Cotières

Code	Nom
FRLC101	Saint-Denis
FRLC102	Saint-Benoit
FRLC103	Volcan
FRLC104	Saint-Joseph
FRLC105	Saint-Louis
FRLC106	Ouest
FRLC107	Saint-Paul
FRLC108	Le Port
FRLC109	Saint-Pierre
FRLC110	Etang-Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

Etat des lieux 2015
Etat chimique

- Inconnu

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Etat Global des Masses d'Eau Cotières

Code	Nom
FRLC101	Saint-Denis
FRLC102	Saint-Benoît
FRLC103	Volcan
FRLC104	Saint-Joseph
FRLC105	Saint-Louis
FRLC106	Ouest
FRLC107	Saint-Paul
FRLC108	Le Port
FRLC109	Saint-Pierre
FRLC110	Etang-Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

Etat des lieux 2015
Etat global

■ Inconnu

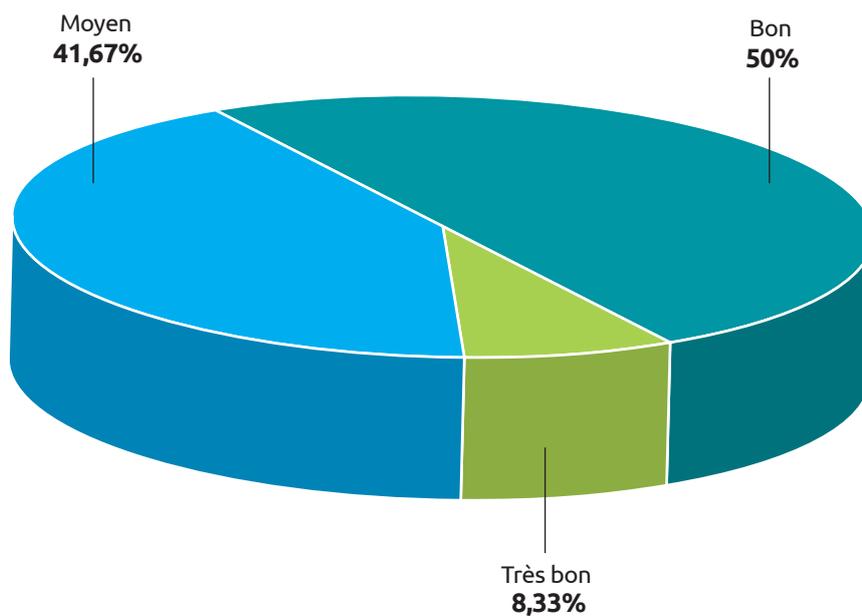
Source : Comité de Bassin 2014
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Etat des lieux du bassin

Etat écologique des masses d'eau littorales

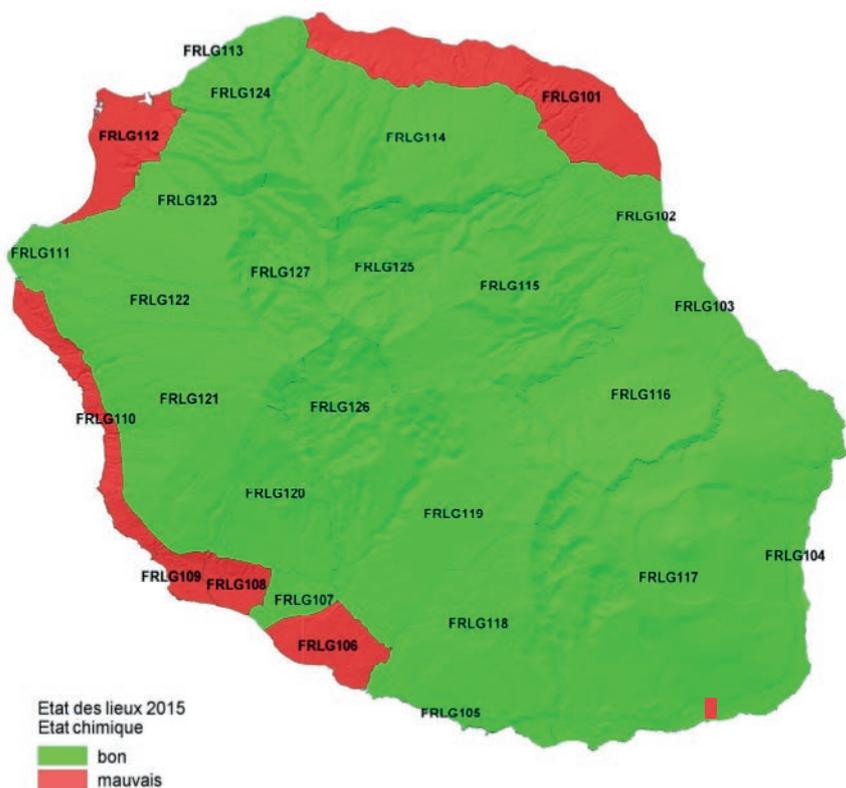


Etat Chimique des Masses d'Eau Souterraines

FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord
FRLG102	Formations volcaniques du littoral Bras Panon – Saint Benoit
FRLG103	Formations volcaniques du littoral Sainte Anne – Sainte Rose
FRLG104	Formations volcaniques du littoral de La Fourmaise
FRLG105	Formations volcaniques du littoral Petite Île – Saint Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de Pierrefonds-Saint Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales de l' Etang Sale
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la Planeze Ouest
FRLG111	Formations aquitardes des breches de Saint Gilles
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de l'etang Saint Paul – Plaine des Galets
FRLG113	Formations volcaniques du littoral de La Montagne
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche ecrite – Plaine des Fougères
FRLG115	Formations volcaniques de Bebour-Belouve – Plaine des Lianes
FRLG116	Formations volcaniques de la Plaine des Palmistes
FRLG117	Formations volcaniques du massif sommital de La Fourmaise
FRLG118	Formations volcaniques de La Plaine des Gregues – Le Tampon
FRLG119	Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitille
FRLG120	Formations volcaniques des Makes
FRLG121	Formations volcaniques de la Planeze du Mado – Grand Benare
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG123	Formations volcaniques de Bois de Nefles – Dos d'Âne
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne
FRLG125	Formations volcano-detritiques du Cirque de Salazie
FRLG126	Formations volcano-detritiques du Cirque de Cilaos
FRLG127	Formations volcano-detritiques du Cirque de Mafate

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km

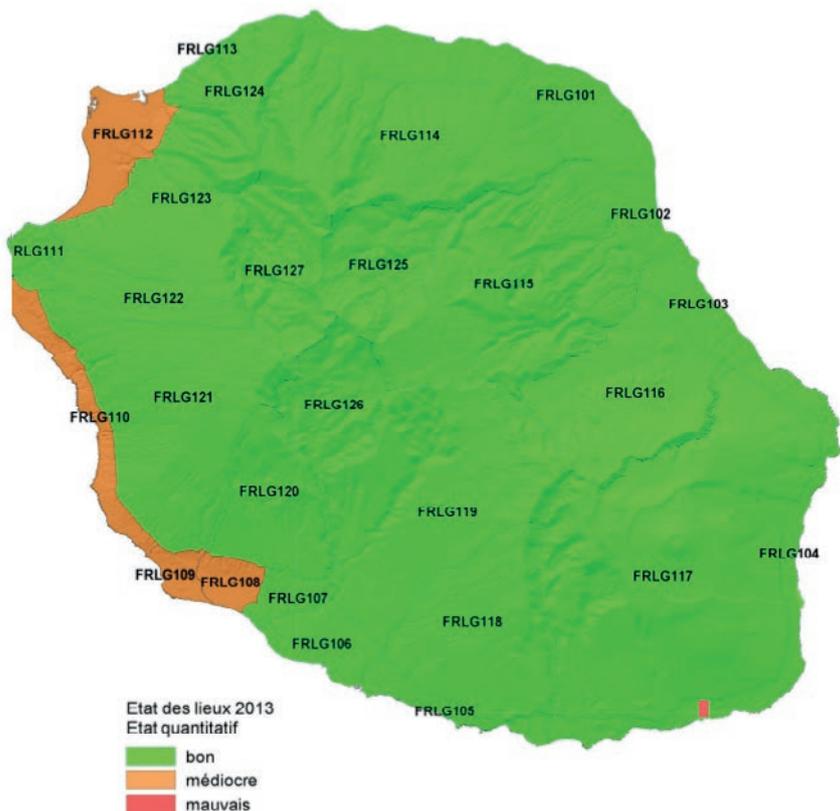


Etat Quantitatif des Masses d'Eau Souterraines

FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord
FRLG102	Formations volcaniques du littoral Bras Panon – Saint Benoit
FRLG103	Formations volcaniques du littoral Sainte Anne – Sainte Rose
FRLG104	Formations volcaniques du littoral de La Fourmaise
FRLG105	Formations volcaniques du littoral Petite Île – Saint Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de Pierrefonds-Saint Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales de l' Etang Sale
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la Planeze Ouest
FRLG111	Formations aquitardes des breches de Saint Gilles
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de l'etang Saint Paul – Plaine des Galets
FRLG113	Formations volcaniques du littoral de La Montagne
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche ecrite – Plaine des Fougères
FRLG115	Formations volcaniques de Bebour-Belouve – Plaine des Lianes
FRLG116	Formations volcaniques de la Plaine des Palmistes
FRLG117	Formations volcaniques du massif sommital de La Fourmaise
FRLG118	Formations volcaniques de La Plaine des Gregues – Le Tampon
FRLG119	Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitille
FRLG120	Formations volcaniques des Makes
FRLG121	Formations volcaniques de la Planeze du Mado – Grand Benare
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG123	Formations volcaniques de Bois de Nefles – Dos d'Âne
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne
FRLG125	Formations volcano-detritiques du Cirque de Salazie
FRLG126	Formations volcano-detritiques du Cirque de Cilaos
FRLG127	Formations volcano-detritiques du Cirque de Mafate

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

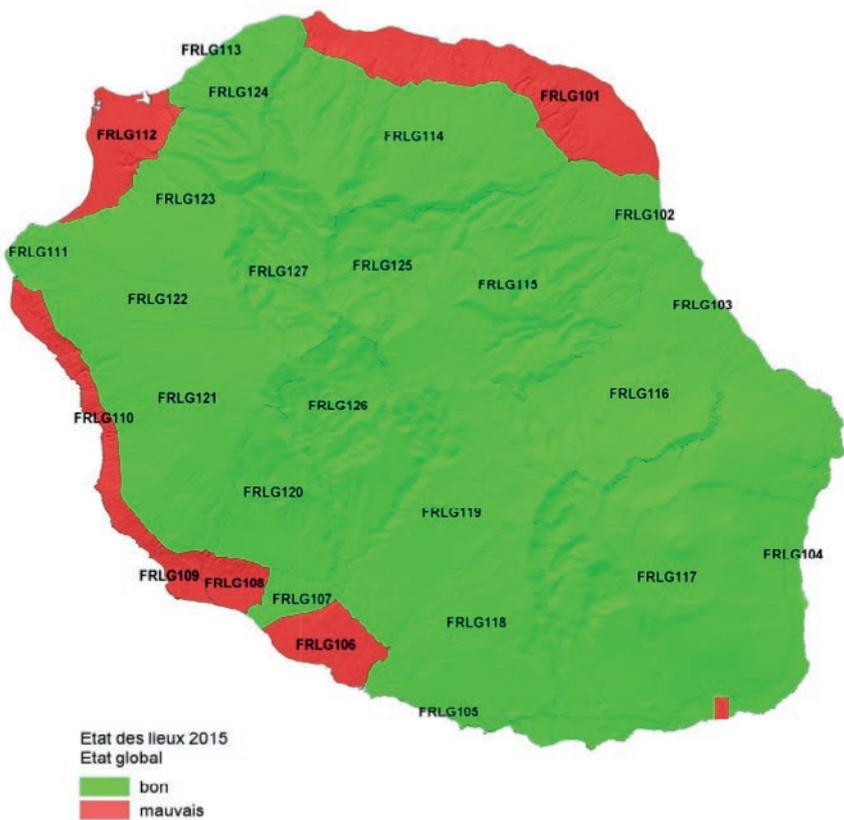
0 6 12 km



Etat Global des Masses d'Eau Souterraines

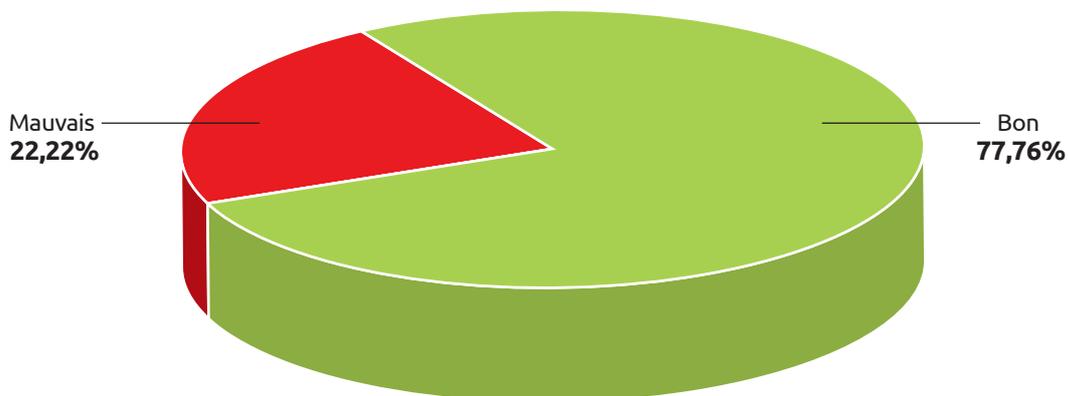
FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord
FRLG102	Formations volcaniques du littoral Bras Panon – Saint Benoit
FRLG103	Formations volcaniques du littoral Sainte Anne – Sainte Rose
FRLG104	Formations volcaniques du littoral de La Fourmaise
FRLG105	Formations volcaniques du littoral Petite Ile – Saint Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de Pierrefonds-Saint Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales de l' Etang Sale
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la Plaineze Ouest
FRLG111	Formations aquitardes des breches de Saint Gilles
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de l'etang Saint Paul – Plaine des Galets
FRLG113	Formations volcaniques du littoral de La Montagne
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche ecrite – Plaine des Fougeres
FRLG115	Formations volcaniques de Bebour Bclouvc – Plaine des Liancs
FRLG116	Formations volcaniques de la Plaine des Palmistes
FRLG117	Formations volcaniques du massif sommital de La Fourmaise
FRLG118	Formations volcaniques de La Plaine des Gregues – Le Tampon
FRLG119	Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitille
FRLG120	Formations volcaniques des Makes
FRLG121	Formations volcaniques de la Plaineze du Maido – Grand Benare
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG123	Formations volcaniques de Bois de Nefles – Dos d'Âne
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne
FRLG125	Formations volcano-detritiques du Cirque de Salazie
FRLG126	Formations volcano-detritiques du Cirque de Cilaos
FRLG127	Formations volcano-detritiques du Cirque de Mafate

Sources : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN



Etat des lieux du bassin

Etat écologique des masses d'eau souterraine



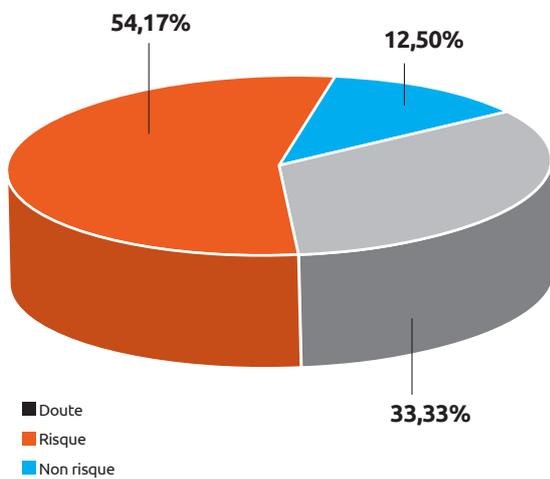
L'identification des pressions actuelles et futures sur les masses d'eau a permis de dégager les tendances suivantes :

- **Une pression importante** des pêcheries de bichiques, du braconnage et des obstacles à la franchissabilité sur l'hydromorphologie et l'écologie des cours d'eau ;
- **Une pression importante** des prélèvements sur les cours d'eau ;
- **Des besoins en eau potable domestique en augmentation** (conjonction d'une forte croissance démographique, de consommations moyennes individuelles importantes, de rendements des réseaux faibles) ;
- **Des rejets urbains et individuels** insuffisamment traités, notamment l'assainissement non collectif ;

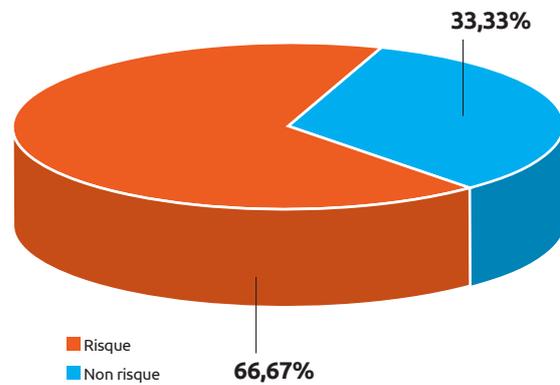
- **Une qualité d'eau** parfois insuffisante (en périodes pluvieuses) ;
- **Une pression agricole** et agroalimentaire forte ;
- **Une augmentation sensible des teneurs en azote** et en produits phytosanitaires dans les eaux brutes.

L'état des masses d'eau et les pressions identifiées ont permis de déterminer pour chaque masse son risque de non atteinte du bon état en 2021. Le risque global de non atteinte du bon état en 2021 des différentes catégories de masses d'eau est résumé sur les figures suivantes.

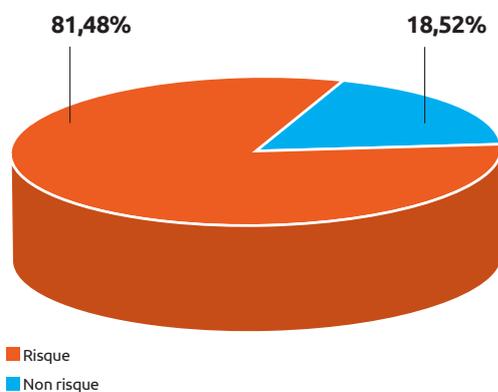
Risque de Non-atteinte des objectifs environnementaux 2021 des cours d'eau



Risque de Non-atteinte des objectifs environnementaux 2021 des plans d'eau



Risque de Non-atteinte des objectifs environnementaux 2021 des masses souterraines



Risque de Non-atteinte des objectifs environnementaux 2021 des masses d'eau marine

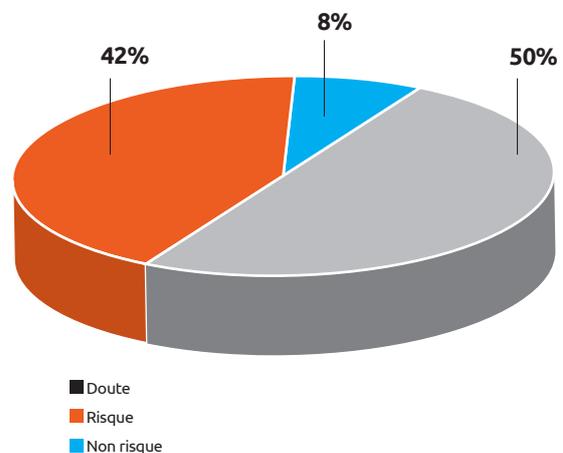




Tableau des objectifs des masses d'eau du district (bassin)

Les objectifs environnementaux des masses d'eau du district de La Réunion sont synthétisés dans les tableaux ci dessous. Les dérogations à l'objectif de bon état 2015 sont justifiées dans les colonnes de droite. Les tableaux sont présentés par type de masse d'eau.

Les objectifs, fixés dans le premier plan de gestion à échéance 2015, et proposés sur ce plan de gestion, à un report d'échéance se justifient, sur la base de l'article 11.5 de la DCE par des acquisitions de données complémentaires réalisées sur le cycle de gestion 2010-2015. Les causes ont été identifiées et reportées dans les tableaux, les mesures ad hoc sont listées dans le programme de mesures.

Pour ce qui concerne l'état chimique des eaux de surface, il est rappelé que la directive 2013/39/UE modifie les NQE (Normes de Qualité Environnementale) pour certaines substances et fixe des échéances de bon état pour 2021. Étant donné que ces nouvelles normes entrent en vigueur postérieurement à l'adoption du SDAGE et qu'il n'a pas été possible pour des raisons techniques de disponibilité des données de les prendre en compte dans la préparation du SDAGE, les objectifs d'état chimique et leur échéance d'atteinte sont définis sur la base des normes de qualités actuellement définies par l'arrêté du 25 janvier 2010.

Ainsi, les normes de la directive 2013/39/UE n'ont techniquement pas pu être prises en compte pour la définition des objectifs du SDAGE 2016-2021. Dans les tableaux qui suivent, des sigles sont utilisés pour certaines rubriques. Ils ont la signification suivante :

- **Pour le statut des masses d'eau superficielle :**

MEN : masse d'eau naturelle

MEFM : masse d'eau fortement modifiée

- **Pour la catégorie de motivation en cas de recours aux dérogations :**

CN : conditions naturelles

FT : faisabilité technique

CD : coûts disproportionnés

Objectifs des masses d'eau, cours d'eau

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Statut	OBJECTIFS D'ÉTAT PROPOSÉS				Motivations en cas de recours aux dérogations	Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation
				Global	Chimique sans uniuistes	Chimique avec ubiquestes	Écologique		
Rivière Saint-Louis	FRLR01	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles aval à la continuité aboutiront sur ce cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Rivière des Pluies	FRLR02	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles aval à la continuité aboutiront sur ce cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Rivière Sainte-Suzanne	FRLR03	Cours d'eau	-	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles aval à la continuité aboutiront sur ce cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Rivière Saint-Jean	FRLR04	Cours d'eau	-	BE 2015	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Rivière du Mât amont (Cirque de Salazie)	FRLR05	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2015	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité devront être poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs 3/ Continuité à l'aval non réalisée
Bras de Caverne	FRLR06	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2015	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité devront être poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs 3/ Continuité à l'aval non réalisée
Bras des Lianes (Rivière du Mât médian)	FRLR07	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2015	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité devront être poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs 3/ Continuité à l'aval non réalisée
Rivière du Mât aval	FRLR08	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2015	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité devront être poursuivies au-delà du cycle. Les études nécessaires seront entreprises et les dossiers d'autorisation portés à l'instruction. Sur le cycle 2016-2021
Rivière des Roches	FRLR09	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité aboutiront sur ce cycle
Rivière des Marsouins	FRLR10	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité aboutiront sur ce cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Rivière de l'Est	FRLR11	Cours d'eau	MEFM	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT	1/ Les mesures d'amélioration de la continuité hydraulique devront être mises en oeuvre sur ce cycle
Rivière Langevin amont	FRLR12	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité aboutiront sur ce cycle
Rivière Langevin aval	FRLR13	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité aboutiront sur ce cycle
Rivière des Remparts amont	FRLR14	Cours d'eau	MEN	BE 2015	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Rivière des Remparts aval	FRLR15	Cours d'eau	MEN	BE 2015	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Grand Bassin	FRLR16	Cours d'eau	MEN	BE 2015	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Bras de la Plaine	FRLR17	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2015	1/FT 2/CN	1/ Les mesures d'amélioration de la continuité hydraulique devront être mises en oeuvre sur ce cycle

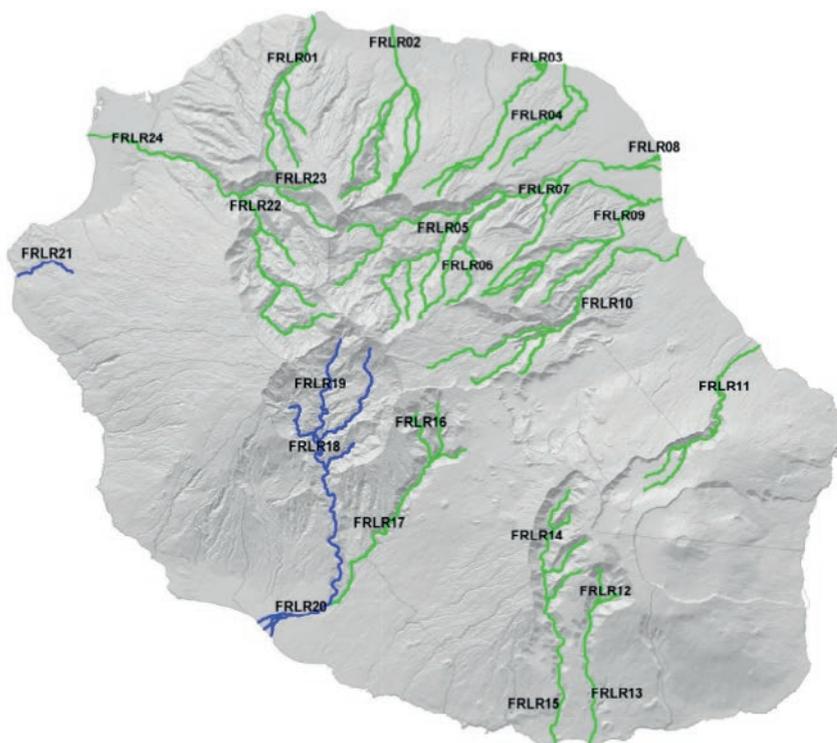
Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Statut	OBJECTIFS D'ÉTAT PROPOSÉS				Motivations en cas de recours aux dérogations	Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation
				Global	Chimique sans ubiquistes	Chimique avec ubiquistes	Écologique		
Cirque de Cilaos	FRLR18	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2027	BE 2027	1/FT	1/ Les mesures d'amélioration de la continuité hydraulique devront être mises en oeuvre sur ce cycle
Bras de Cilaos	FRLR19	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2027	BE 2027	1/FT	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité devront être poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Rivière Saint-Etienne	FRLR19	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2027	BE 2021	1/FT	1/ Les mesures d'amélioration de la continuité hydraulique devront être mises en oeuvre sur ce cycle
Ravine Saint-Gilles	FRLR20	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2027	BE 2027	BE 2021	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de continuité hydraulique devront être mises en oeuvre 1/ Les mesures de continuité écologiques devront être mises en oeuvre notamment au travers d'une procédure de gestion de l'embouchure 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Cirque de MaFate	FRLR21	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2015	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité devront être menées / poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Bras Sainte-Suzanne	FRLR22	Cours d'eau	MEN	BE 2021	BE 2015	BE 2015	BE 2021	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité aboutiront sur ce cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs
Rivière des Galets aval	FRLR23	Cours d'eau	MEN	BE 202	BE 2015	BE 2015	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de gestion et d'aménagement d'obstacles à la continuité devront être menées / poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du cours d'eau par les migrateurs

Objectif Chimique des Masses d'Eau Cours d'Eau

Code	Nom
FRLR01	Rivière Saint-Denis
FRLR02	Rivière des Pluies
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne
FRLR04	Rivière Saint-Jean
FRLR05	Cirque de Salazie
FRLR06	Bras de Caverne
FRLR07	Bras des Lianes
FRLR08	Rivière du Mât aval
FRLR09	Rivière des Roches
FRLR10	Rivière des Marsouins
FRLR11	Rivière de l'Est
FRLR12	Rivière Langevin amont
FRLR13	Rivière Langevin aval
FRLR14	Rivière des Remparts amont
FRLR15	Rivière des Remparts aval
FRLR16	Grand Bassin
FRLR17	Bras de la Plaine
FRLR18	Cirque de Cilaos
FRLR19	Bras de Cilaos
FRLR20	Rivière Saint-Etienne
FRLR21	Ravine Saint-Gilles
FRLR22	Cirque de Mafate
FRLR23	Bras Sainte-Suzanne
FRLR24	Rivière des Galets aval

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : IGN

0 6 12 km



Objectif chimique
tenant compte des Substances Ubiquistes

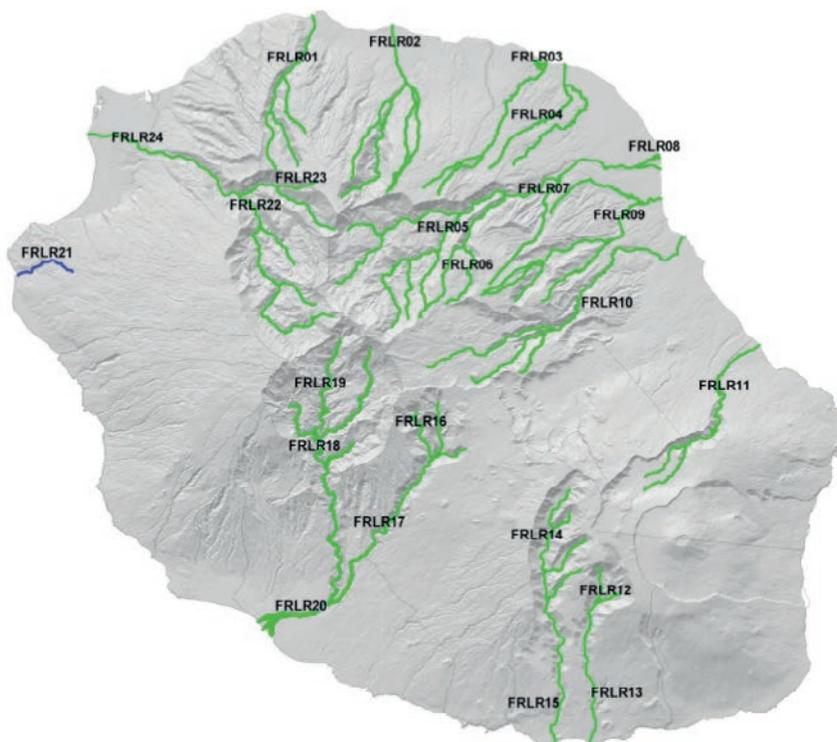
— Bon état 2015
— Bon état 2027

Objectif Chimique des Masses d'Eau Cours d'Eau

Code	Nom
FRLR01	Rivière Saint-Denis
FRLR02	Rivière des Pluies
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne
FRLR04	Rivière Saint-Jean
FRLR05	Cirque de Salazie
FRLR06	Bras de Caverne
FRLR07	Bras des Lianes
FRLR08	Rivière du Mât aval
FRLR09	Rivière des Roches
FRLR10	Rivière des Marsouins
FRLR11	Rivière de l'Est
FRLR12	Rivière Langevin amont
FRLR13	Rivière Langevin aval
FRLR14	Rivière des Remparts amont
FRLR15	Rivière des Remparts aval
FRLR16	Grand Bassin
FRLR17	Bras de la Plaine
FRLR18	Cirque de Cilaos
FRLR19	Bras de Cilaos
FRLR20	Rivière Saint-Etienne
FRLR21	Ravine Saint-Gilles
FRLR22	Cirque de Mafate
FRLR23	Bras Sainte-Suzanne
FRLR24	Rivière des Galets aval

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : IGN

0 6 12 km



Objectif chimique
sans Substance Ubiquiste

— Bon état 2015
— Bon état 2027

Objectif Ecologique des Masses d'Eau Cours d'Eau

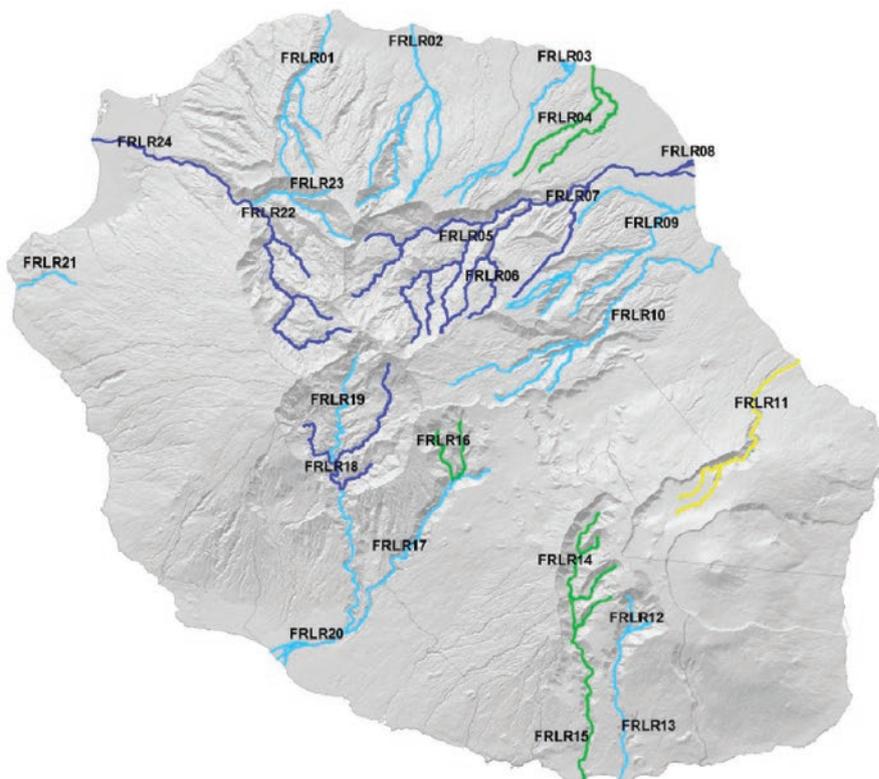
Code	Nom
FRLR01	Rivière Saint-Denis
FRLR02	Rivière des Pluies
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne
FRLR04	Rivière Saint-Jean
FRLR05	Cirque de Salazie
FRLR06	Bras de Caverne
FRLR07	Bras des Lianes
FRLR08	Rivière du Mât aval
FRLR09	Rivière des Roches
FRLR10	Rivière des Marsouins
FRLR11	Rivière de l'Est
FRLR12	Rivière Langevin amont
FRLR13	Rivière Langevin aval
FRLR14	Rivière des Remparts amont
FRLR15	Rivière des Remparts aval
FRLR16	Grand Bassin
FRLR17	Bras de la Plaine
FRLR18	Cirque de Cilaos
FRLR19	Bras de Cilaos
FRLR20	Rivière Saint-Etienne
FRLR21	Ravine Saint-Gilles
FRLR22	Cirque de Mafate
FRLR23	Bras Sainte-Suzanne
FRLR24	Rivière des Galets aval

Objectif écologique

- Bon état 2015
- Bon état 2021
- Bon potentiel 2021
- Bon état 2027

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Objectif Global des Masses d'Eau Cours d'Eau

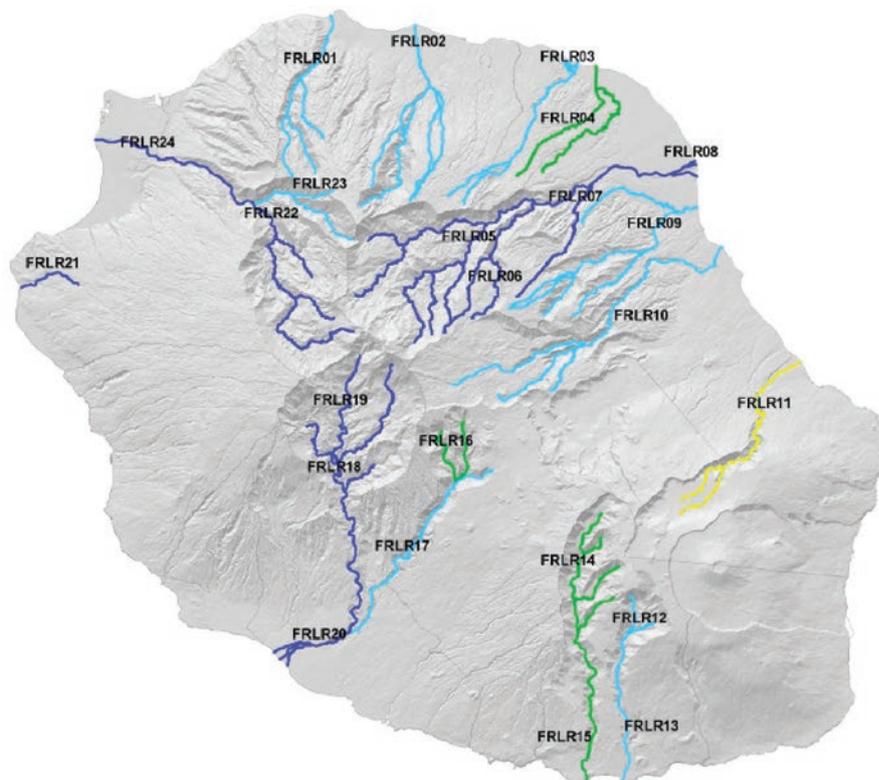
Code	Nom
FRLR01	Rivière Saint-Denis
FRLR02	Rivière des Pluies
FRLR03	Rivière Sainte-Suzanne
FRLR04	Rivière Saint-Jean
FRLR05	Cirque de Salazie
FRLR06	Bras de Caverne
FRLR07	Bras des Lianes
FRLR08	Rivière du Mât aval
FRLR09	Rivière des Roches
FRLR10	Rivière des Marsouins
FRLR11	Rivière de l'Est
FRLR12	Rivière Langevin amont
FRLR13	Rivière Langevin aval
FRLR14	Rivière des Remparts amont
FRLR15	Rivière des Remparts aval
FRLR16	Grand Bassin
FRLR17	Bras de la Plaine
FRLR18	Cirque de Cilaos
FRLR19	Bras de Cilaos
FRLR20	Rivière Saint-Etienne
FRLR21	Ravine Saint-Gilles
FRLR22	Cirque de Mafate
FRLR23	Bras Sainte-Suzanne
FRLR24	Rivière des Galets aval

Objectif global

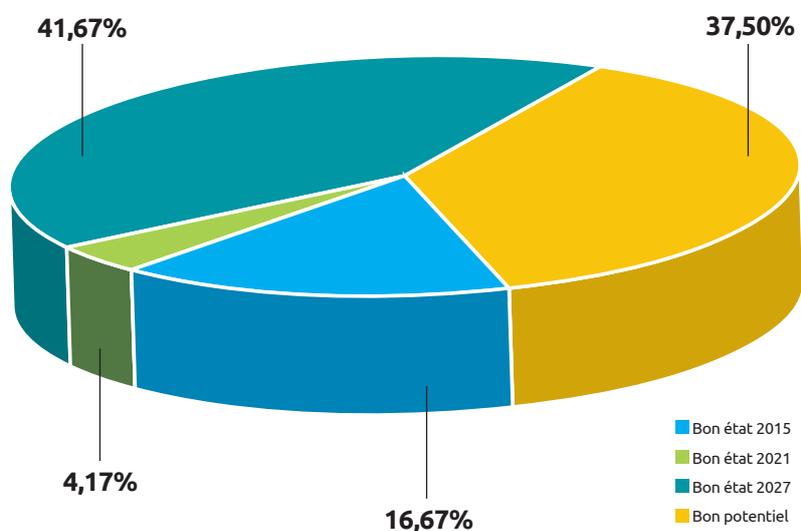
- Bon état 2015
- Bon état 2021
- Bon potentiel 2021
- Bon état 2027

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km

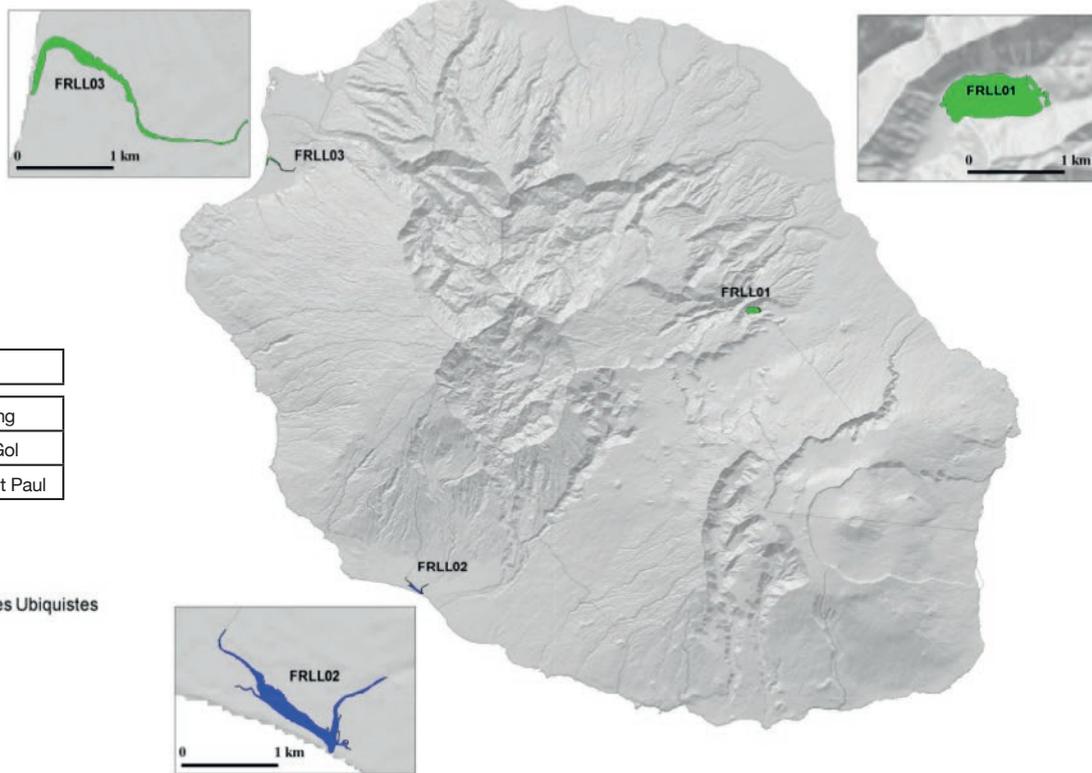


Objectifs d'état des masses d'eau cours d'eau



Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Statut	OBJECTIFS D'ÉTAT PROPOSÉS				Motivations en cas de recours aux dérogations	Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation
				Global	Chimique sans ubiquistes	Chimique avec ubiquistes	Écologique		
Grand Etang	FRL01	Plan d'eau	MEN	BE 2015	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Etang du Gol	FRL02	Plan d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2027	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de régularisation des rejets (urbains, industriels) devront être poursuivies au delà du cycle 1/ Les mesures efficaces de lutte contre les espèces exotiques envahissantes restent à déterminer 1/ Des mesures de gestion du cordon littoral devront être poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du plan d'eau après mise en place des mesures
Etang de Saint-Paul	FRL03	Plan d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2015	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures efficaces de lutte contre les espèces envahissantes restent à déterminer 1/ Des mesures de gestion du cordon littoral devront être poursuivies au delà du cycle 2/ Nécessité d'un délai pour la recolonisation du plan d'eau après mise en place des mesures

Objectif Chimique des Masses d'Eau Plans d'Eau



Code	Nom
FRL01	Grand Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint Paul

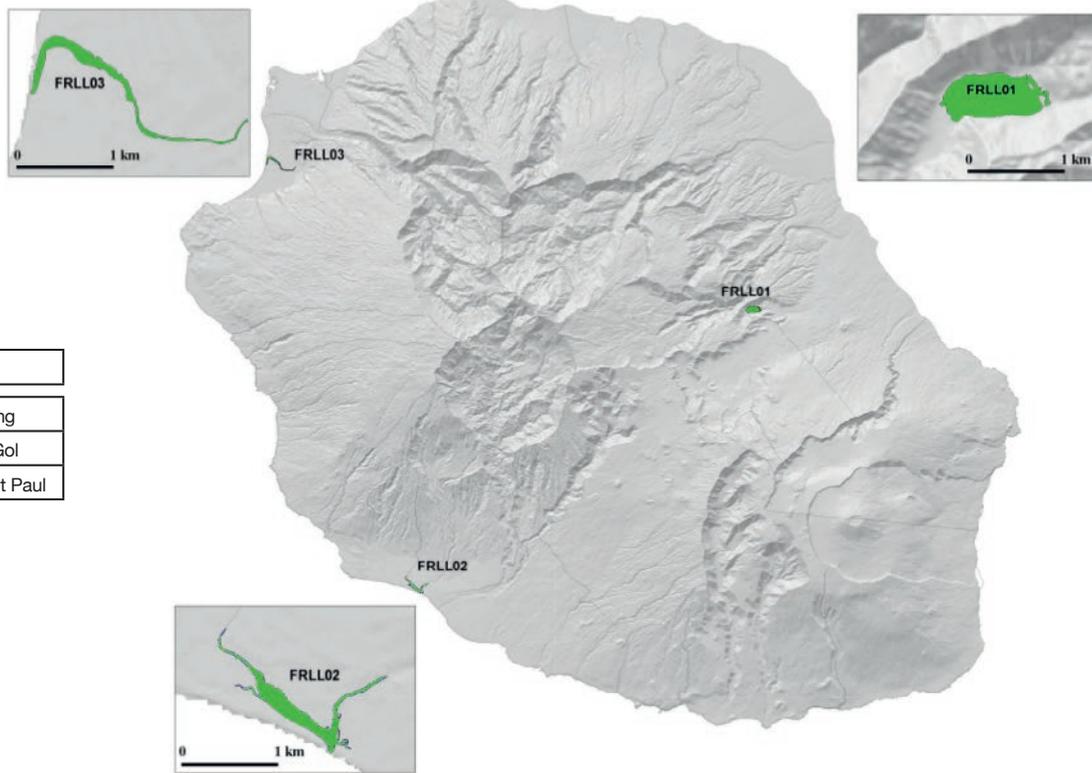
Objectif chimique tenant compte des Substances Ubiquistes

- Bon état 2015
- Bon état 2027

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN



Objectif Chimique des Masses d'Eau Plans d'Eau



Code	Nom
FRL01	Grand Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint Paul

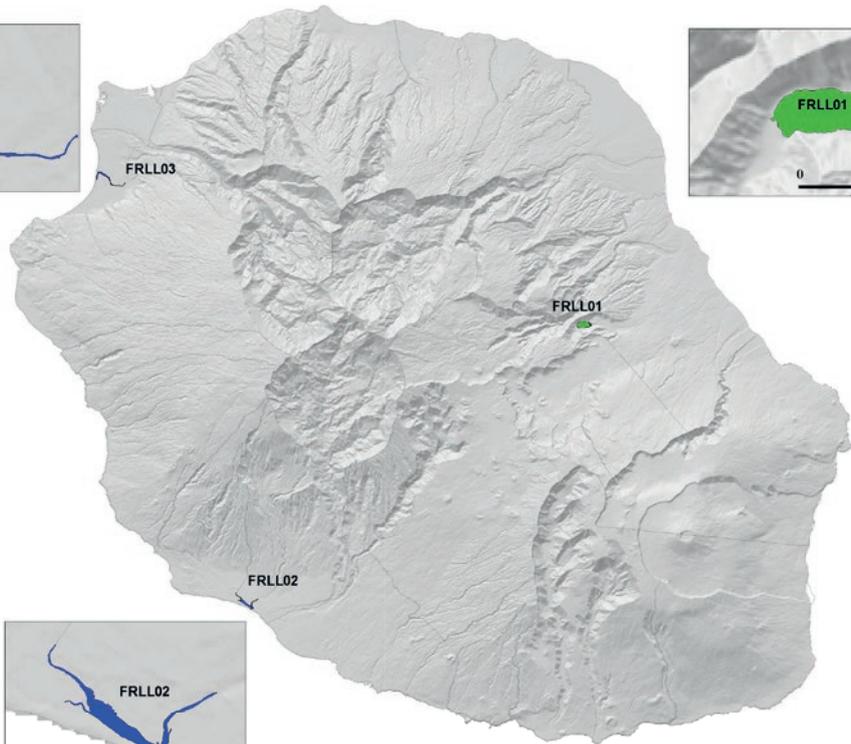
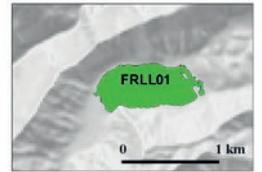
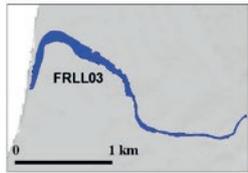
Objectif chimique sans Substance Ubiquiste

- Bon état 2015
- Bon état 2027

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN



Objectif Ecologique des Masses d'Eau Plans d'Eau



Code	Nom
FRL01	Grand Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint Paul

Objectif écologique

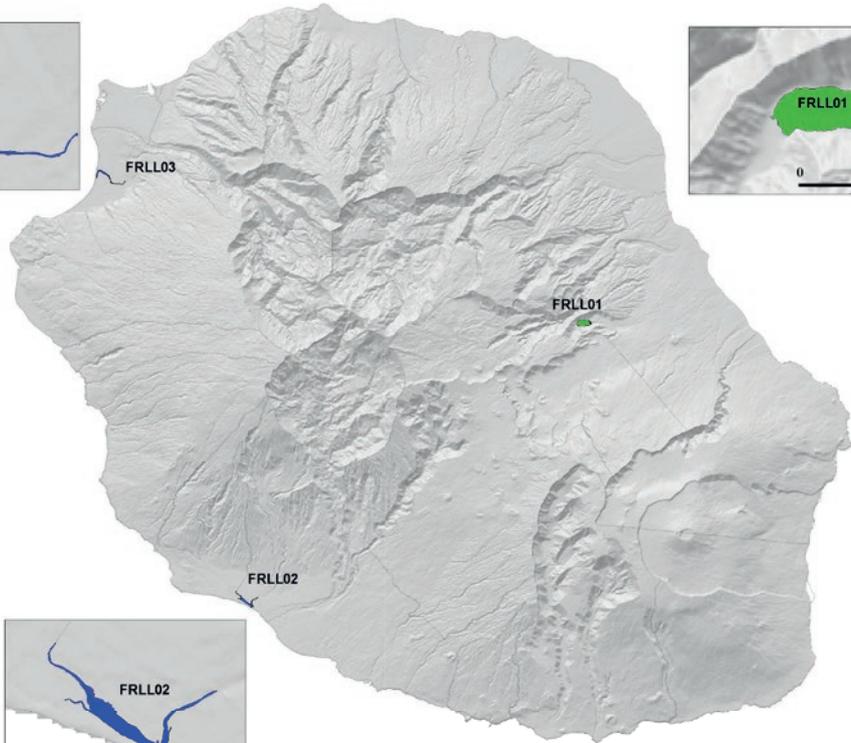
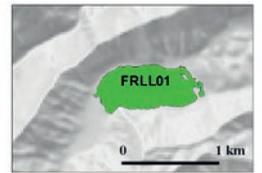
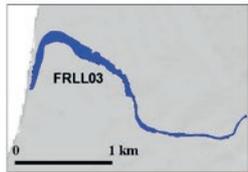
- Bon état 2015
- Bon état 2027



Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN



Objectif Global des Masses d'Eau Plans d'Eau



Code	Nom
FRL01	Grand Etang
FRL02	Etang du Gol
FRL03	Etang Saint Paul

Objectif global

- Bon état 2015
- Bon état 2027



Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN



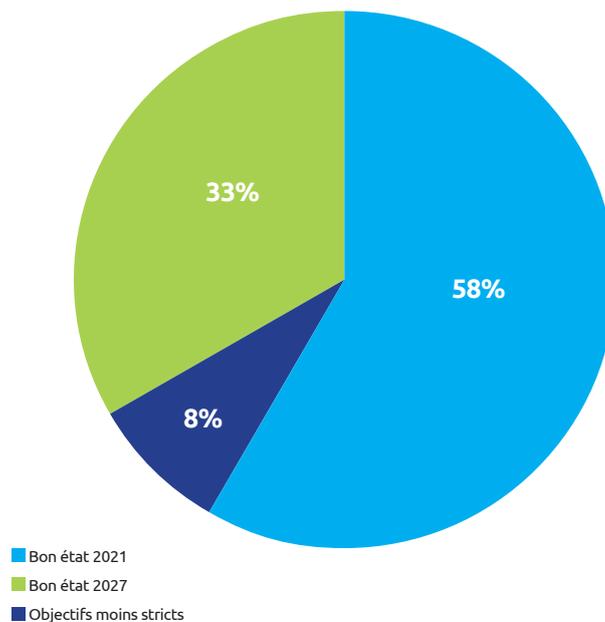
Objectifs des masses d'eau côtières

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Statut	OBJECTIFS D'ÉTAT PROPOSÉS				Motivations en cas de recours aux dérogations	Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation
				Global	Chimique sans uniuquistes	Chimique avec ubiquistes	Écologique		
Barachois Sainte-Suzanne	FRLC101	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2021	BE 2015	FT	L'absence de technique de mesures homologuées pour les DOM n'a pas permis de réaliser le suivi des substances chimiques. La qualité chimique des eaux côtières est donc actuellement «INCONNUE». La campagne «Chimie» programmée en 2016 permettra de caractériser l'état des masses d'eau et définir leurs objectifs fixés aujourd'hui à 2021 pour ce paramètre.
Sainte-Suzanne Sainte-Rose	FRLC102	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2021	BE 2021	1/ FT 2/ CN	1/ L'absence de technique de mesures homologuées pour les DOM n'a pas permis de réaliser le suivi des substances chimiques. La qualité chimique des eaux côtières est donc actuellement «INCONNUE». La campagne «Chimie» programmée en 2016 permettra de caractériser l'état des masses d'eau et définir leurs objectifs fixés aujourd'hui à 2021 pour ce paramètre. 2/ Les suivis «Substrats meubles» réalisés en 2013 sur cette masse d'eau montre un état moyen (faible diversité et augmentation de la charge organique des sédiments). La nature de cette perturbation reste à identifier en ciblant notamment les structures ou zones industrielles à l'origine de rejets dans cette masse d'eau. Il est proposé de reporter l'objectif de cette masse d'eau pour le compartiment «Substrats meubles» à 2021. L'acquisition des données spécifiques à ces milieux sera poursuivie afin de consolider l'indicateur et un contrôle d'enquête sera mis en oeuvre au cours du plan de gestion 2016-2021.
Sainte-Rose La Porte	FRLC103	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2021	BE 2015	FT	L'absence de technique de mesures homologuées pour les DOM n'a pas permis de réaliser le suivi des substances chimiques. La qualité chimique des eaux côtières est donc actuellement «INCONNUE». La campagne «Chimie» programmée en 2016 permettra de caractériser l'état des masses d'eau et définir leurs objectifs fixés aujourd'hui à 2021 pour ce paramètre.
La Porte Pointe du Parc	FRLC104	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2021	BE 2021	1/ FT 2/ CN	1/ L'absence de technique de mesures homologuées pour les DOM n'a pas permis de réaliser le suivi des substances chimiques. La qualité chimique des eaux côtières est donc actuellement «INCONNUE». La campagne «Chimie» programmée en 2016 permettra de caractériser l'état des masses d'eau et définir leurs objectifs fixés aujourd'hui à 2021 pour ce paramètre. 2/ Les suivis «Substrats meubles» réalisés en 2013 sur cette masse d'eau montre un état moyen (communauté en déséquilibre). La nature de cette perturbation (anthropique ou naturelle) restant à identifier, il est proposé de reporter l'objectif de cette masse d'eau pour le compartiment «Substrats meubles» à 2021. L'acquisition des données spécifiques à ces milieux sera poursuivie afin de consolider l'indicateur et un contrôle d'enquête sera mis en oeuvre au cours du plan de gestion 2016-2021.
Pointe du Parc Pointe au sel	FRLC105	Eau côtière	MEN	BE 2027	BE 2021	BE 2027	BE 2015	FT	L'absence de technique de mesures homologuées pour les DOM n'a pas permis de réaliser le suivi des substances chimiques. La qualité chimique des eaux côtières est donc actuellement «INCONNUE». La campagne «Chimie» programmée en 2016 permettra de caractériser l'état des masses d'eau et définir leurs objectifs fixés aujourd'hui à 2021 pour ce paramètre.
Pointe au sel Cap Lahoussaye	FRLC106	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2021	BE 2015		
Cap Lahoussaye Pointe des Galets	FRLC107	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2021	BE 2015		
Pointe des Galets Barachois	FRLC108	Eau côtière	MEN	Objectif moins strict	BE 2021	BE 2021	Objectif moins strict	CD FT	Dérogation au titre de l'article 4.7 sur le cycle 2010-2015. L'absence de technique de mesures homologuées pour les DOM n'a pas permis de réaliser le suivi des substances chimiques. La qualité chimique des eaux côtières est donc actuellement «INCONNUE». La campagne «Chimie» programmée en 2016 permettra de caractériser l'état des masses d'eau et définir leurs objectifs fixés aujourd'hui à 2021 pour ce paramètre.

Objectifs des masses d'eau côtières

Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	Statut	OBJECTIFS D'ÉTAT PROPOSÉS				Motivations en cas de recours aux dérogations	Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation
				Global	Chimique sans ubiquistes	Chimique avec ubiquistes	Écologique		
Zone récifale de Saint-Pierre	FRLC109	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2021	BE 2015	FT	L'absence de technique de mesures homologuées pour les DOM n'a pas permis de réaliser le suivi des substances chimiques. La qualité chimique des eaux côtières est donc actuellement «INCONNUE». La campagne «Chimie» programmée en 2016 permettra de caractériser l'état des masses d'eau et définir leurs objectifs fixés aujourd'hui à 2021 pour ce paramètre.
Zone récifale Etang Salé	FRLC110	Eau côtière	MEN	BE 2027	BE 2021	BE 2021	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Absence de technique de mesures homologuées sur le cycle précédent induisant un doute sur la qualité chimique des eaux côtières. 2/ L'indicateur «Substrats durs» développé pour caractériser l'état des zones récifales doit être consolidé. Par ailleurs, les dégradations et déséquilibres (dystrophie) constatés sur certains espaces récifaux sont très probablement multifactoriels et conditionnés par le contexte hydrodynamique. Il est actuellement difficile d'évaluer la résilience de ces milieux, de caractériser et de particulariser les impacts anthropiques liés notamment au changement climatique (blanchissement corallien, acidification du milieu) de ceux engendrés par les apports provenant des bassins versants (eau douce, nutriment, contaminants chimiques, matière organiques, particules fines) ou induits par les activités de loisir balnéaire. L'acquisition des données spécifiques à ces milieux sera poursuivie afin de consolider l'indicateur et un contrôle d'enquête sera mis en oeuvre au cours du plan de gestion 2016-2021
Zone récifale Saint-Leu	FRLC111	Eau côtière	MEN	BE 2027	BE 2021	E 2021	BE 2027		
Zone récifale Saint-Gilles	FRLC112	Eau côtière	MEN	BE 2027	BE 2027	E 2021	E 2021		

Objectifs d'état des masses d'eau côtières



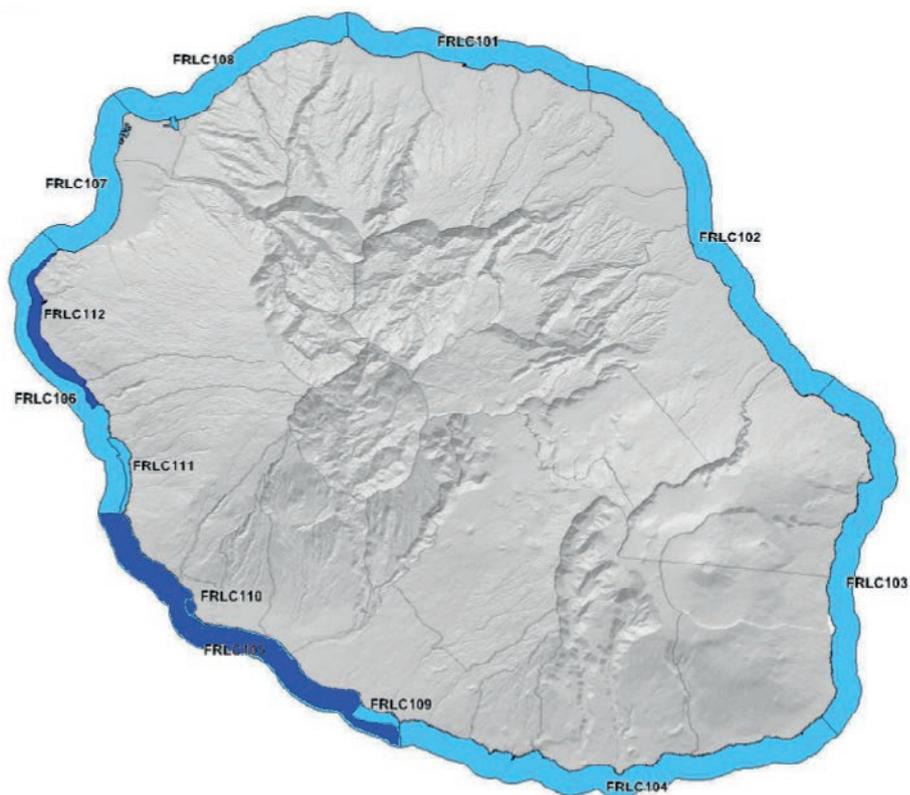
Objectif Chimique des Masses d'Eau Cotières

Code	Nom
FRLC101	Saint-Denis
FRLC102	Saint-Benoit
FRLC103	Volcan
FRLC104	Saint-Joseph
FRLC105	Saint-Louis
FRLC106	Ouest
FRLC107	Saint-Paul
FRLC108	Le Port
FRLC109	Saint-Pierre
FRLC110	Etang-Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

Objectif chimique
tenant compte des Substances Ubiquistes



Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN



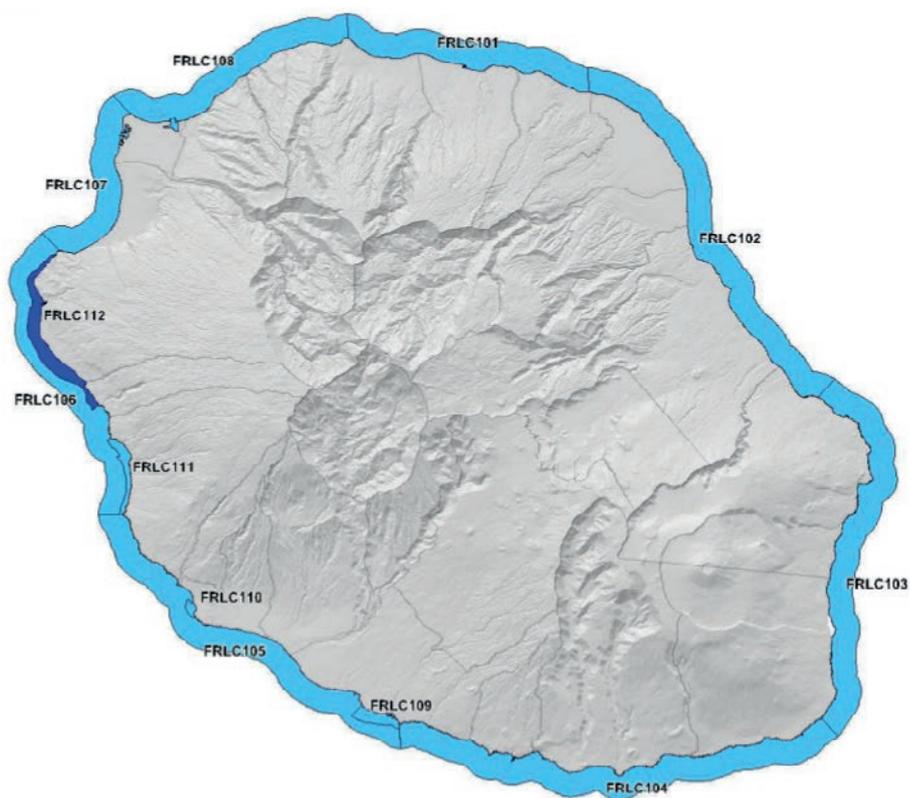
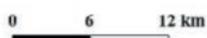
Objectif Chimique des Masses d'Eau Cotières

Code	Nom
FRLC101	Saint-Denis
FRLC102	Saint-Benoit
FRLC103	Volcan
FRLC104	Saint-Joseph
FRLC105	Saint-Louis
FRLC106	Ouest
FRLC107	Saint-Paul
FRLC108	Le Port
FRLC109	Saint-Pierre
FRLC110	Etang-Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

Objectif chimique
sans Substance Ubiquiste



Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN



Objectif Ecologique des Masses d'Eau Cotières

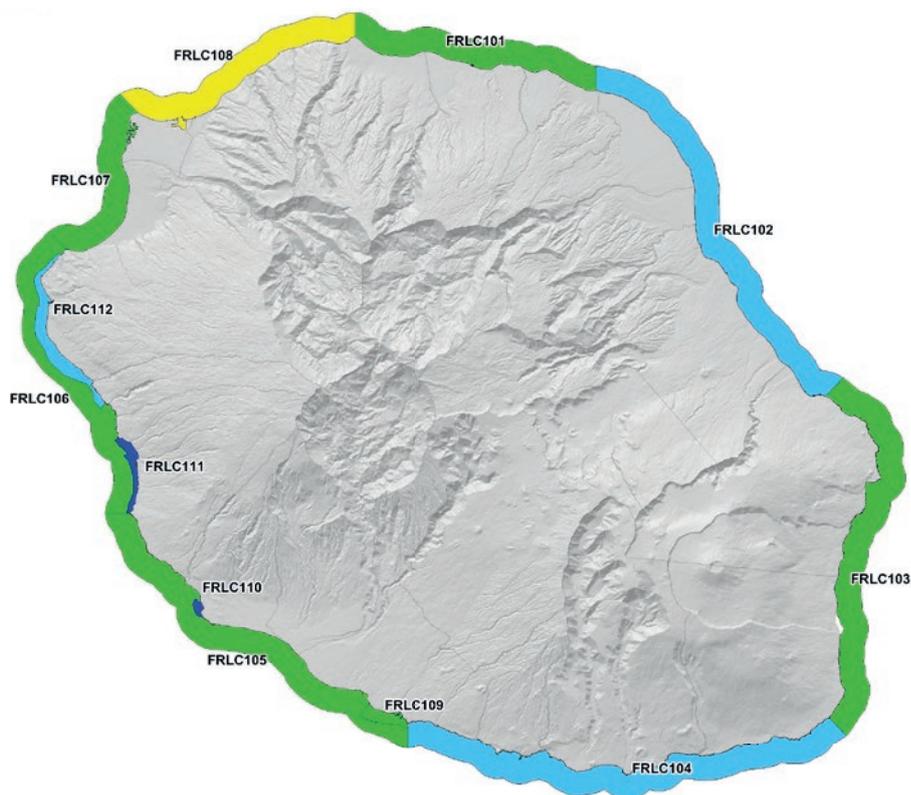
Code	Nom
FRLC101	Saint-Denis
FRLC102	Saint-Benoît
FRLC103	Volcan
FRLC104	Saint-Joseph
FRLC105	Saint-Louis
FRLC106	Ouest
FRLC107	Saint-Paul
FRLC108	Le Port
FRLC109	Saint-Pierre
FRLC110	Etang-Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

Objectif écologique

- Bon état 2015
- Bon état 2021
- Bon état 2027
- Objectif moins strict

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Objectif Global des Masses d'Eau Cotières

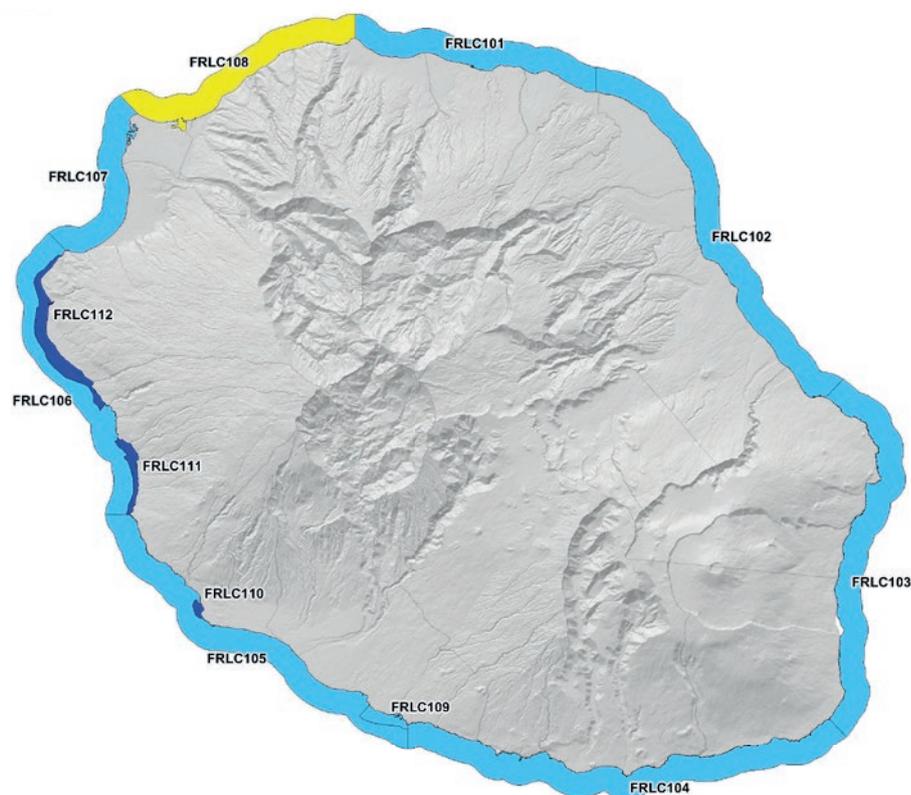
Code	Nom
FRLC101	Saint-Denis
FRLC102	Saint-Benoît
FRLC103	Volcan
FRLC104	Saint-Joseph
FRLC105	Saint-Louis
FRLC106	Ouest
FRLC107	Saint-Paul
FRLC108	Le Port
FRLC109	Saint-Pierre
FRLC110	Etang-Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

Objectif global

- Bon état 2021
- Bon état 2027
- Objectif moins strict

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Objectifs des masses d'eau souterraine

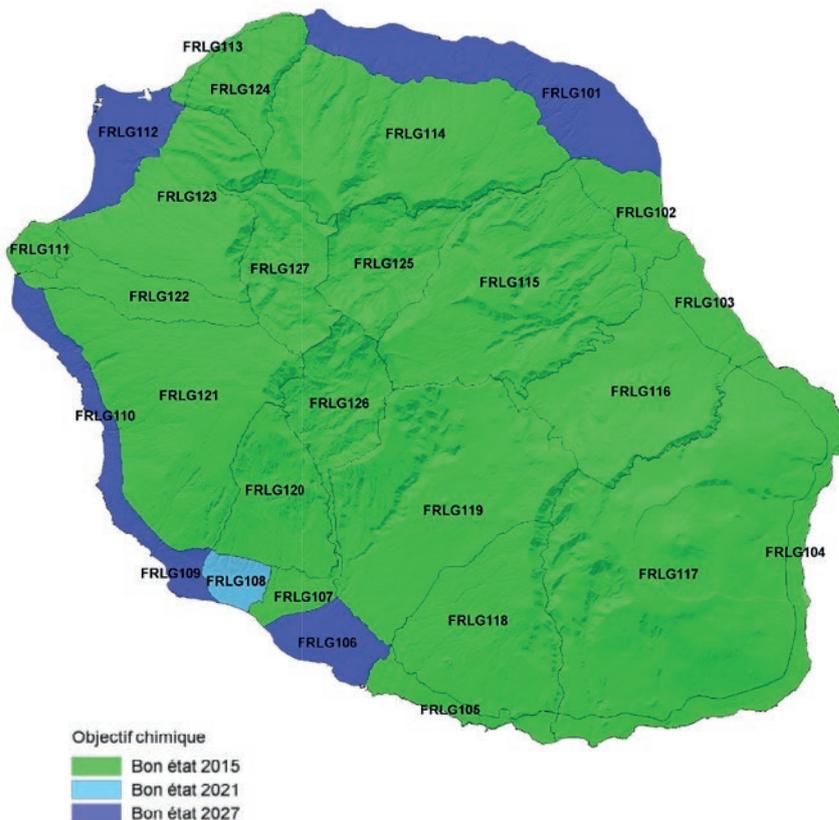
Nom de la masse d'eau	Code de la masse d'eau	Type de masse d'eau	OBJECTIFS D'ÉTAT PROPOSÉS			Motivations en cas de recours aux dérogations	Les paramètres faisant l'objet d'une adaptation
			Global	Chimique	Quantitatif		
Formations volcaniques du littoral Nord	FRLG101	Eau souterraine	2027	2027	BE 2015	1/CN	1/ Temps nécessaire au milieu pour retrouver un bon état après mise en oeuvre des mesures
Formations volcaniques du littoral de Bras Panon Saint-Benoît	FRLG102	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques du littoral Sainte Anne - Sainte Rose	FRLG103	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques du littoral de La Fournaise	FRLG104	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques du littoral de Petite île Saint-Pierre	FRLG105	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds Saint-Pierre	FRLG106	Eau souterraine	BE 2027	BE 2027	BE 2015	1/CN	1/ Temps nécessaire au milieu pour retrouver un bon état après mise en oeuvre des mesures
Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales des Cocos	FRLG107	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol	FRLG108	Eau souterraine	BE 2021	BE 2021	BE 2021	1/FT	1/ Les mesures de mise en place de modalités de partage des eaux et de traitement des rejets directs industriels devront aboutir sur ce cycle
Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de l'Etang Salé	FRLG109	Eau souterraine	BE 2027	BE 2027	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de mise en place de modalités de partage des eaux devront aboutir sur ce cycle 2/ Temps nécessaire pour l'atteinte du bon état quantitatif une fois les mesures prises d'adaptation des prélèvements
Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de la Planèze Ouest	FRLG110	Eau souterraine	BE 2027	BE 2027	BE 2027	1/FT 2/CN	1/ Les mesures de mise en place de modalités de partage des eaux devront aboutir sur ce cycle 2/ Temps nécessaire pour l'atteinte du bon état quantitatif une fois les mesures prises d'adaptation des prélèvements
Formations aquitardes des brèches de Saint-Gilles	FRLG111	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'Etang Saint-Paul - Plaine des Galets	FRLG112	Eau souterraine	BE 2027	BE 2027	BE 2027	CN	Délai de migration du polluant tétrachloroéthylène dans le sol
Formations volcaniques du littoral de La Montagne	FRLG113	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques de La Roche Ecrite - Plaine des Fougères	FRLG114	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques de Bébour-Belouve - Plaine des Lianes	FRLG115	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques de La Plaine des Palmistes	FRLG116	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques du Massif sommital de La Fournaise	FRLG117	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques de La Plaine des Grègues - Le Tampon	FRLG118	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques de La Plaine des Cafres - Le Dimitile	FRLG119	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques des Makes	FRLG120	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques de la Planèze du Maïdo - Grand Bénare	FRLG121	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques et volcano-sédimentaires de La Ravine Saint-Gilles	FRLG122	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques de Bois de NêFles - Dos d'Âne	FRLG123	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcaniques sommitales de La Montagne	FRLG124	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcano-détritiques du Cirque de Salazie	FRLG125	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcano-détritiques du Cirque de Cilaos	FRLG126	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-
Formations volcano-détritiques du Cirque de MaFate	FRLG127	Eau souterraine	BE 2015	BE 2015	BE 2015	-	-

Objectif Chimique des Masses d'Eau Souterraines

FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord
FRLG102	Formations volcaniques du littoral Bras Panon – Saint Benoit
FRLG103	Formations volcaniques du littoral Sainte Anne – Sainte Rose
FRLG104	Formations volcaniques du littoral de La Fournaise
FRLG105	Formations volcaniques du littoral Petite Île – Saint Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de Pierrefonds- Saint Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales de l' Etang Sale
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la Planeze Ouest
FRLG111	Formations aquitardes des breches de Saint Gilles
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de l'etang Saint Paul – Plaine des Galets
FRLG113	Formations volcaniques du littoral de La Montagne
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche écrite – Plaine des Fougeres
FRLG115	Formations volcaniques de Bebour-Belouwe – Plaine des Lianes
FRLG116	Formations volcaniques de la Plaine des Palmistes
FRLG117	Formations volcaniques du massif sommital de La Fournaise
FRLG118	Formations volcaniques de La Plaine des Gregues – Le Tampon
FRLG119	Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitille
FRLG120	Formations volcaniques des Makes
FRLG121	Formations volcaniques de la Planeze du Maido – Grand Benare
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG123	Formations volcaniques de Bois de Nefles – Dos d'Âne
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne
FRLG125	Formations volcano-detritiques du Cirque de Salazie
FRLG126	Formations volcano-detritiques du Cirque de Cilaos
FRLG127	Formations volcano-detritiques du Cirque de Mafate

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



Objectif chimique

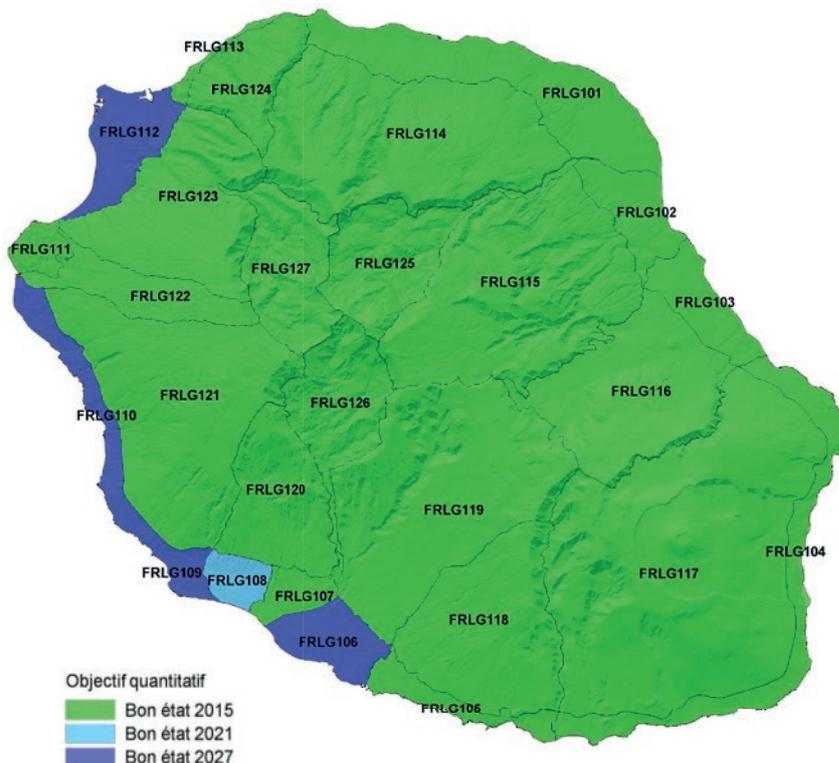
- Bon état 2015
- Bon état 2021
- Bon état 2027

Objectif Quantitatif des Masses d'Eau Souterraines

FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord
FRLG102	Formations volcaniques du littoral Bras Panon – Saint Benoit
FRLG103	Formations volcaniques du littoral Sainte Anne – Sainte Rose
FRLG104	Formations volcaniques du littoral de La Fournaise
FRLG105	Formations volcaniques du littoral Petite Île – Saint Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de Pierrefonds- Saint Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales de l' Etang Sale
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la Planeze Ouest
FRLG111	Formations aquitardes des breches de Saint Gilles
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de l'etang Saint Paul – Plaine des Galets
FRLG113	Formations volcaniques du littoral de La Montagne
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche écrite – Plaine des Fougeres
FRLG115	Formations volcaniques de Bebour-Belouwe – Plaine des Lianes
FRLG116	Formations volcaniques de la Plaine des Palmistes
FRLG117	Formations volcaniques du massif sommital de La Fournaise
FRLG118	Formations volcaniques de La Plaine des Gregues – Le Tampon
FRLG119	Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitille
FRLG120	Formations volcaniques des Makes
FRLG121	Formations volcaniques de la Planeze du Maido – Grand Benare
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG123	Formations volcaniques de Bois de Nefles – Dos d'Âne
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne
FRLG125	Formations volcano-detritiques du Cirque de Salazie
FRLG126	Formations volcano-detritiques du Cirque de Cilaos
FRLG127	Formations volcano-detritiques du Cirque de Mafate

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

0 6 12 km



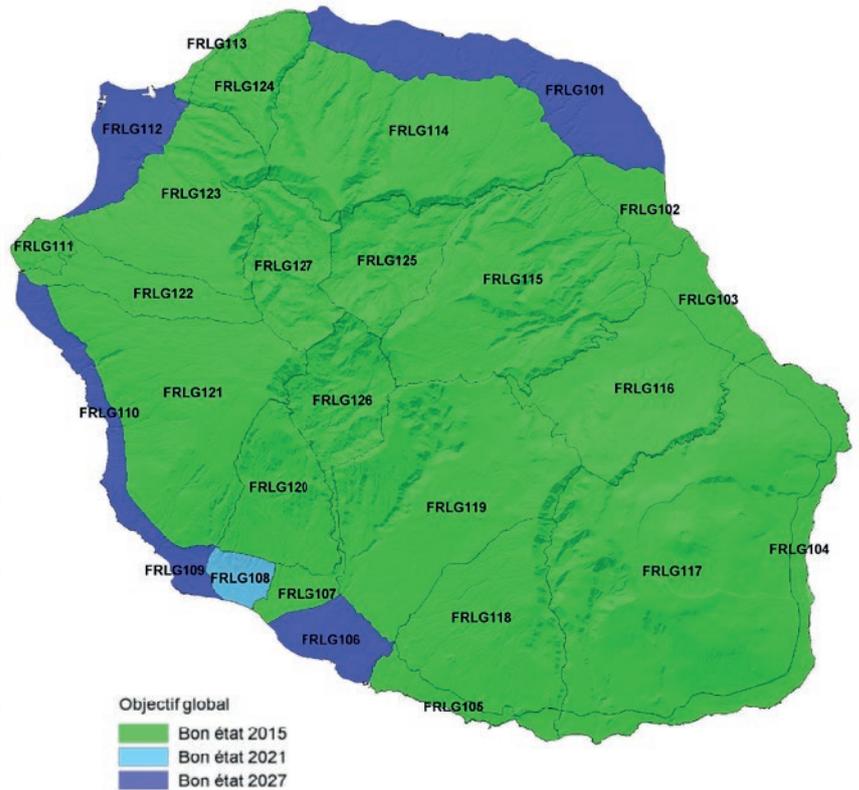
Objectif quantitatif

- Bon état 2015
- Bon état 2021
- Bon état 2027

Objectif Global des Masses d'Eau Souterraines

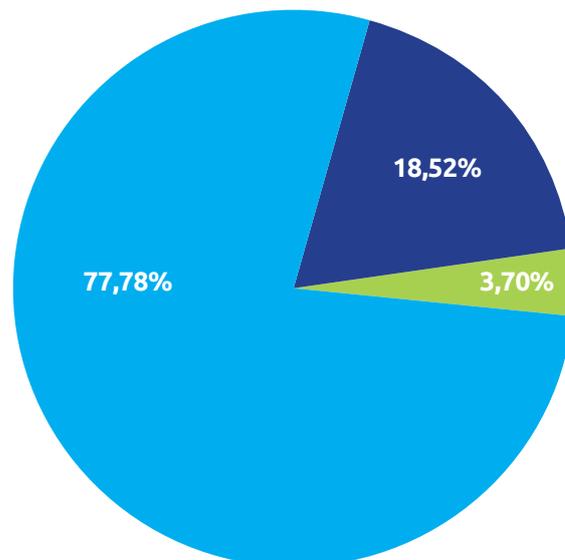
FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord
FRLG102	Formations volcaniques du littoral Bras Panon – Saint Benoit
FRLG103	Formations volcaniques du littoral Sainte Anne – Sainte Rose
FRLG104	Formations volcaniques du littoral de La Foumaise
FRLG105	Formations volcaniques du littoral Petite Île – Saint Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de Pierrefonds- Saint Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires littorales de l' Etang Sale
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la Planeze Ouest
FRLG111	Formations aquitardes des breches de Saint Gilles
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de l'etang Saint Paul – Plaine des Galets
FRLG113	Formations volcaniques du littoral de La Montagne
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche ecrite – Plaine des Fougeres
FRLG115	Formations volcaniques de Bebour Bolouve – Plaine des Lianes
FRLG116	Formations volcaniques de la Plaine des Palmistes
FRLG117	Formations volcaniques du massif sommital de La Foumaise
FRLG118	Formations volcaniques de La Plaine des Gregues – Le Tampon
FRLG119	Formations volcaniques de La Plaine des Cafres – Le Dimitille
FRLG120	Formations volcaniques des Makes
FRLG121	Formations volcaniques de la Planeze du Moido – Grand Benare
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sedimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG123	Formations volcaniques de Bois de Nefles – Dos d'Âne
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne
FRLG125	Formations volcano-detritiques du Cirque de Salazie
FRLG126	Formations volcano-detritiques du Cirque de Cilaos
FRLG127	Formations volcano-detritiques du Cirque de Mafate

Source : Comité de Bassin 2015
Fond : ©IGN

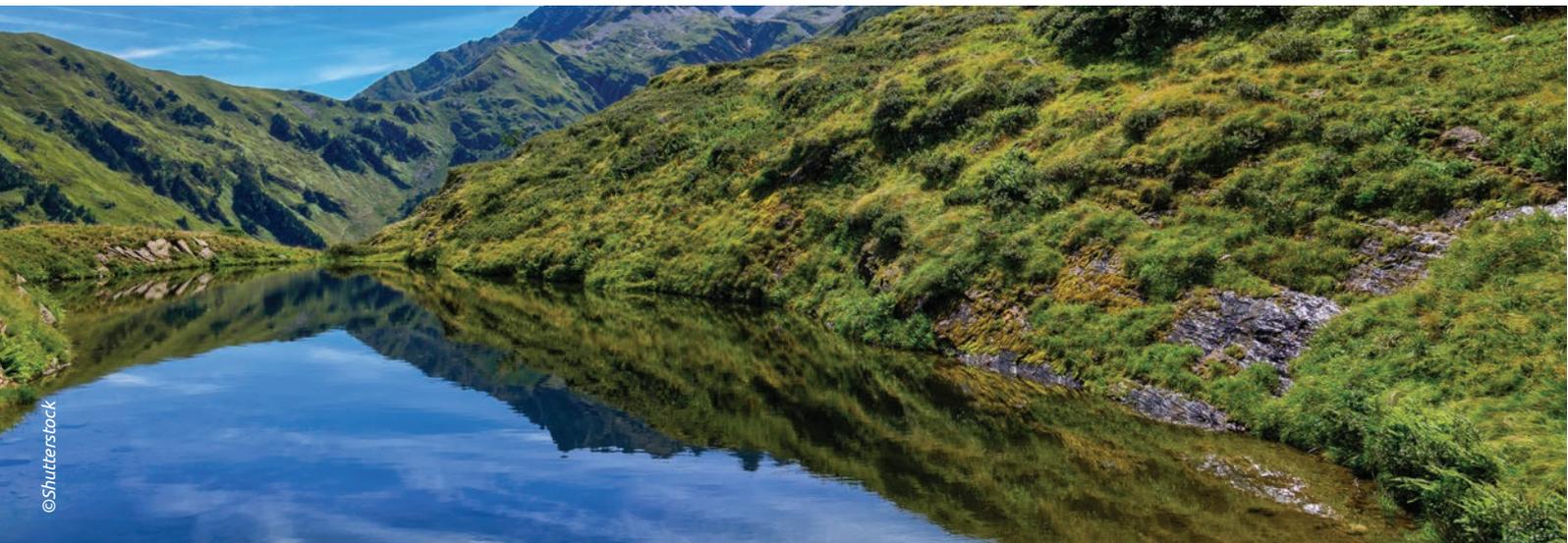


Objectifs d'états des masses d'eau souterraines

■ Bon état 2015
■ Bon état 2021
■ Bon état 2027







©Shutterstock

Les objectifs du SDAGE et les motivations éventuelles d'adaptation de ces objectifs

Les masses d'eau fortement modifiées (MEFM)

PRÉAMBULE

Pour le deuxième cycle de gestion de la DCE les analyses à effectuer dans le cadre d'une « **pré-désignation des masses d'eau fortement modifiées** » (MEFM) restent basées sur les recommandations figurant dans le guide technique national de 2006. Ce dernier a été complété par une note en date du 13 novembre 2013 qui rappelle et précise certains éléments du guide susnommé.

Cette note indique ainsi que pour le deuxième cycle de la DCE les pré-désignations des MEFM concernent :

- **les masses d'eau « oubliées »/non traitées** lors du premier cycle ou nouvellement créées (*redécoupage, changement de référentiel...*),
- **les masses d'eau ayant fait l'objet d'une dérogation** au titre de l'article 4.7 de la DCE (*projet d'intérêt général majeur/PIG*).

Une masse d'eau peut être « *pré-désignée* » comme masse d'eau fortement modifiée si l'objectif de « *bon état* » ne peut être respecté en raison de modifications hydromorphologiques anthropiques significatives à l'échelle de la masse d'eau. Cette désignation fait l'objet d'un réexamen lors de la mise à jour du SDAGE qui doit mentionner l'emplacement des MEFM (*article L. 212-1 du Code l'Environnement*).

La procédure de désignation en MEFM doit ainsi être engagée lorsque les modifications hydromorphologiques constituent un point de blocage pour la réalisation du « *bon état* » écologique. Sur ces bases, les masses d'eau désignées en « *MEFM* »

bénéficient d'objectifs moins stricts que le « *bon état* » à savoir le « *bon potentiel écologique (BPE)* ».

Les objectifs environnementaux d'une masse d'eau fortement modifiée sont alors basés sur le « *Potentiel Écologique maximal* » avec l'établissement de grilles et de seuils spécifiques. L'objectif de bon état chimique reste quant à lui inchangé sachant qu'une masse d'eau ne peut être désignée comme fortement modifiée en raison de rejets polluants.

Pré-désignation de la Masse d'Eau côtière FRLC08/le Port en Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM)

Dans le district hydrographique de La Réunion la masse d'eau côtière FRLC08 intitulée « *Le Port* » et délimitée par la Pointe des Galets au sud-ouest et le Barachois au nord remplit les critères pour être pré-désignée en MEFM dans le cadre du SDAGE 2016-2021.

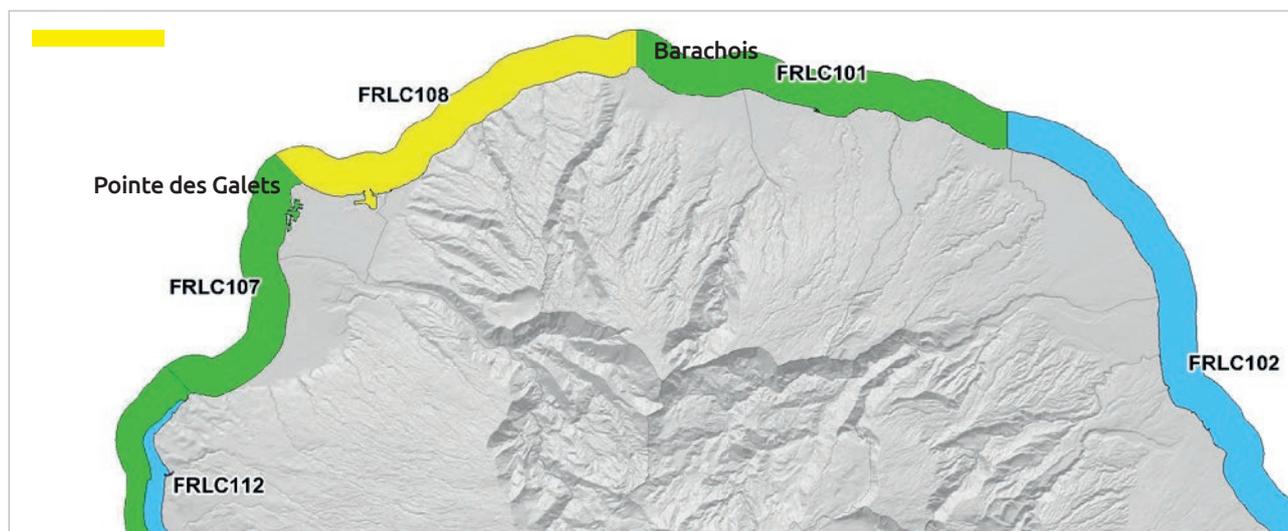
En effet, les masses d'eau côtière de La Réunion ont été « *redécoupées* » fin 2012 et la masse d'eau FRLC08 a fait l'objet d'une dérogation au titre de l'article 4.7 de la DCE (PIG « *nouvelle route du littoral/NRL* »). Par ailleurs, les travaux autorisés dans le cadre de cette dérogation (*cf. fiche PIGM Nouvelle Route du Littoral*) modifient substantiellement l'hydromorphologie de la masse d'eau concernée et sont susceptibles de dégrader l'état de la masse d'eau classée actuellement en « *bon état* » écologique (état actualisé en 2015). Les travaux relatifs à la NRL ont débuté au 1^{er} semestre 2014 et devraient être achevés pour la fin de l'année 2021.

Dans ce contexte, la procédure de « *pré identification* » des masses d'eau fortement modifiées figurant dans le guide national est développée et argumenté ci-après.

Éléments justifiant la pré-désignation de la masse d'eau FRLC08 «Le Port» en MEFM

Bassin	Code	Nom	Type
La Réunion	FRLC08	Le Port (Pointe des Galets - Barchois)	Masse d'eau côtière

Localisation (Département : 974 / La Réunion)



Caractérisation de la masse d'eau côtière

Typologie : la masse d'eau FRLC08 est une masse d'eau côtière de type 1 caractérisée par des fonds à dominante meuble (sable 50,6% et sablo-vaseux 31,5%), une bathymétrie faible (de l'ordre de 80 m/50% à moins de 50 m), une hauteur moyenne de vague faible (0,8m) et une exposition aux houles faibles pour la houle australe mais importante concernant les houles cycloniques (*rapport « Bon État II », Ifremer, 2012*).

Cette masse d'eau possède un linéaire côtier de 19 km pour une surface de 38 km².

ÉTAT DE LA MASSE D'EAU		
Physico-chimie	Biologie (substrats meubles)	Chimie (pour information)
Très bon	Bon	Inconnu

«Pré-désignation» en MEFM (Cycle 2016-2021)

- S'agit-il d'une masse d'eau artificielle (MAE) ? **NON**
- Existe-t-il un risque de non atteinte du bon état lié à des modifications hydromorphologiques ? **OUI**

Examen des altérations hydromorphologiques de la masse d'eau

Les 19 km de trait de côte de la masse d'eau FRLC108 sont actuellement occupés par de nombreux ouvrages de défense contre la mer (*enrochements, digues, murs, tétrapodes...*). Le linéaire cumulé de ces ouvrages est de l'ordre de 15 km soit 80% du linéaire de la masse d'eau. La route en corniche actuelle représente à elle seule, 11,5 km soit 60% du linéaire de la masse d'eau.

La route en corniche actuelle entre Saint Denis et La Possession est protégée par des enrochements formés de tétrapodes situés au pied d'une falaise pouvant atteindre 200 m de hauteur. Cette route mise en service en 1976 dans sa configuration actuelle en 2 fois 2 voies constitue une frange littorale artificialisée s'appuyant parfois sur des ensembles basaltiques. Ce dispositif a permis l'installation de communautés coralliennes sur plusieurs secteurs (**Pointe du gouffre/Pk6-PK7 ; Ravines Grande et Petite Chaloupe/Pk8,7-PK9,7 ; Pointe de la Ravine à Malheur/PK11,7 ; Banc des Lataniers/PK13-PK13,7**) et le développement de zones à galets offrant de nombreuses « niches écologiques ».

Les travaux projetés dans le cadre de la construction de la nouvelle route du littoral entre Saint Denis et La Possession impacteront un linéaire côtier d'environ 13 km avec des emprises en mer de l'ordre de 130 ha pouvant atteindre en largeur 200 m pour les parties édifiées sous forme de digues. Le projet retenu pour la nouvelle route du littoral est constitué d'un ensemble de 3 digues jouxtant des « pièges à cailloux » adossées à la falaise littorale complété par un viaduc en mer entre le secteur de la Grande Chaloupe et le raccordement sur Saint Denis au nord. Le système « digues-pièges à cailloux » représente un linéaire de 6,6 km et le viaduc en mer érigé sur les parties plus profondes (bathymétrie de l'ordre de 10- 12m) un linéaire de 5,6 km en intégrant le pont prévu au niveau de la Grande Chaloupe.

Les digues, pièges à cailloux et raccordements routiers associés s'étendent ainsi sur plus de 8 km avec une emprise au sol évaluée à 120 ha. Le linéaire en viaducs est de l'ordre de 5,3 km pour une emprise au sol estimé 13 ha. Ce dispositif va recouvrir une partie des communautés coralliennes et du cordon de galets situés en contrebas de l'actuelle route en corniche. Ce recouvrement concernerait ainsi 40% des

Identification du risque de non atteinte du bon état écologique

Comme développé précédemment, certains des édifices de la nouvelle route du littoral vont recouvrir physiquement et définitivement des habitats littoraux situés à proximité du trait de côte actuel (*communautés coralliennes, cordons de galets...*). De plus, les modifications morphologiques apportées au trait de côte vont engendrer localement une nouvelle redistribution des sédiments meubles pouvant modifier l'écosystème côtier et impacter les communautés benthiques (*benthos de substrats meubles, banc récifal des Lataniers...*).

Outre la destruction physique de ces habitats littoraux, les travaux initiés en 2014 avec une échéance prévue en 2020-2021 vont générer et redistribuer dans le milieu marin, notamment lors des opérations de dragage et lors de la construction des digues et des pièges à cailloux associés, des matériaux qui pourraient contrecarrer le bon état écologique de la masse d'eau en termes de physico-chimie (*turbidité, oxygène dissous..., polluants divers*) voire pour les indicateurs développés dans le cadre des suivis DCE au niveau des communautés inféodées aux benthos de substrats meubles et durs.

communautés coralliennes (8 ha sur les 18 ha totaux) et 50 % du cordon de galets situé sur les 14 km entre Saint Denis et Port Est (36 ha sur les 72 ha estimés) soit 40 % rapporté au 19 km de la masse d'eau environ.

Ainsi, outre l'augmentation de l'artificialisation du littoral et le recouvrement d'une partie du cordon de galets et de certaines communautés coralliennes, la construction de la nouvelle route du littoral va engendrer des modifications hydromorphologiques permanentes et définitives au niveau des infrastructures en digue avec le recouvrement physique d'habitats marins comme les « bancs récifaux » et les « cordons de galets » (cf. figure 4).

Notons enfin que les études hydrosédimentaires menées dans le cadre de ce projet montrent « que les zones profondes du large ne seraient pas significativement impactées » par les infrastructures routières de la Nouvelle Route du Littoral.

Au regard de ces éléments les objectifs moins stricts incombant à cette masse d'eau fortement modifiée c'est-à-dire le « bon potentiel écologique » pourrait correspondre au niveau « moyen » des indicateurs développés dans le cadre de la mise en oeuvre de la DCE à La Réunion pour les compartiments relatifs à l'hydrologie, les substrats meubles et les substrats durs. Ces indicateurs et seuils associés sont consignés dans des fascicules techniques téléchargeables sur internet aux adresses suivantes:

• Fascicule « hydrologie » :

<http://archimer.ifremer.fr/doc/00168/27915/26179.pdf>

• Fascicules « substrats meubles » :

<http://archimer.ifremer.fr/doc/00168/27913/26177.pdf>

• Fascicule « substrats durs » :

<http://archimer.ifremer.fr/doc/00167/27806/25999.pdf>

CONCLUSION

Au regard des éléments développés précédemment (*trait de côte artificialisé, modification substantielle de la morphologie du littoral, recouvrement physique et définitif d'habitats côtiers, modification de la dynamique littorale, détérioration probable des indicateurs suivis dans le cadre de la DCE...*) la masse d'eau côtière FRLC08/Le Port est pré-désignée en masse d'eau fortement modifiée dans le cadre du SDAGE 2016-2021.

La désignation définitive de cette masse d'eau sera analysée au cours du plan de gestion 2016-2021 sur la base notamment des résultats issus des suivis opérés au titre du réseau de contrôle de surveillance de la DCE complétés par ceux consignés dans l'arrêté « loi sur l'eau » et la décision de « dérogation portant sur les espèces protégées » de 2013 et mis en oeuvre dans le cadre du suivi des travaux de la Nouvelle Route du Littoral.

Désignation de la Masse d'Eau cours d'eau FRLR011/Rivière de l'est en Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM)

Dans le district hydrographique de La Réunion la masse d'eau cours d'eau FRLR011 intitulée « Rivière de l'Est » remplit les critères pour être désignée en MEFM dans le cadre du SDAGE 2016-2021. Elle avait déjà été désignée MEFM dans le cadre du SDAGE 2010-2015

Éléments justifiant la désignation de la masse d'eau FRLR011 «Rivière de l'Est» en MEFM

Bassin	Code	Nom	Type
La Réunion	FRLR011	Rivière de l'Est	Masse d'eau cours d'eau

Localisation (Département : 974 / La Réunion)

Caractérisation de la masse d'eau superficielle

La masse d'eau FRLR011 correspond à la Rivière de l'Est qui comporte un affluent principal sur sa rive gauche : la ravine Piton Coco. Elle est issue d'une zone rocheuse (Piton Rouge, Piton des Grands Bois, Piton de l'Îlet, Piton de Coco) et elle longe la Forêt Mourouvin à l'Est. Elle se rejette dans la mer sur la commune de Sainte Rose.

ÉTAT DE LA MASSE D'EAU (2015)		
Physico-chimie	Biologie	Chimie
Bon	Moyen	Bon

Désignation en MEFM (Cycle 2016-2021)

- S'agit-il d'une masse d'eau artificielle (MAE) ? **NON**
- Existe-t-il un risque de non atteinte du bon état lié à des modifications hydromorphologiques ? **OUI**

Examen des altérations hydromorphologiques de la masse d'eau

La Rivière de l'Est est concernée par les prises d'eau des Orgues (*ouvrages hydro-électriques gérés par EDF*) qui exercent une forte pression sur le régime hydraulique du cours d'eau. L'intégralité du débit de la Rivière de l'Est est prélevé tant que celui-ci est inférieur à 8 m³/s. Au-delà de cette valeur et jusqu'à 13m³/s, un débit s'écoule dans la rivière par sur-verse au niveau de la prise. Au-delà de 13 m³/s aucun débit n'est prélevé afin de protéger la prise d'éventuels phénomènes de transport solide. Une faible partie de l'eau prélevée est exploitée pour l'alimentation en eau potable. L'essentiel du débit prélevé est court-circuité et turbiné au niveau du littoral de Saint Rose puis rejeté dans le port de la commune.

Néanmoins, en aval immédiat des prises, le débit est naturellement maintenu en raison de la présence d'une source localisée en rive droite. Cette source ainsi que les diverses émergences recensées sur la Rivière de l'Est permettent d'éviter un assèchement de la rivière et d'assurer la continuité hydraulique

jusqu'au pont de la RN2. Après le pont de la RN2, en condition normale d'exploitation et hors période cyclonique, la Rivière de l'Est se perd totalement au sein de son cône alluvial à environ 2 km du littoral, du fait du débit prélevé dans la partie amont au niveau de la prise des Orgues.

L'impact de ces prises est considéré comme significatif sur l'état de la masse d'eau : l'état des lieux 2013 et son actualisation en 2015 souligne un état écologique évalué comme étant «moyen», les indices poissons et macro-invertébrés-sensibles aux perturbations du débit - étant le paramètre déclassant. Il n'y a pas d'autres pressions significatives sur le bassin versant.

Il est à noter que EDF réalise depuis 2010 un suivi des débits approfondi sur la zone aval du cours d'eau. Ce suivi s'achèvera en 2015. Il a pour principal objectif d'acquiescer des connaissances en vue d'obtenir l'évaluation des débits de connexion avec l'océan et la définition d'un débit efficace permettant la migration des espèces.

Identification du risque de non atteinte du bon état écologique

Comme développé précédemment, la présence de la prise d'eau des Orgues et de la conduite forcée qui court-circuite la partie aval de la Rivière de l'Est induit une perturbation forte du fonctionnement hydrologique du cours d'eau.

En outre, le barrage hydroélectrique sur cette rivière fournit 12,5% de l'énergie de La Réunion et son apport dans le mix énergétique de l'île, en particulier pour répondre aux besoins d'énergie de pointe et à l'insertion des autres énergies renouvelables dites intermittentes (*solaire, éolien*), ne peut, au vu des équipements énergétiques existants à ce jour à La Réunion, être compensé par une autre ressource sur l'île, à un coût environnemental acceptable (*substitution envisageable uniquement par des énergies fossiles*).

En l'état actuel des connaissances, et dans l'attente de la valorisation de l'étude pluriannuelle de suivi des débits réalisée par EDF les mesures de restauration nécessaires à l'atteinte d'un bon état écologique auraient des répercussions significatives sur l'activité hydroélectrique à l'origine de l'altération de la masse d'eau.

Il convient donc de renouveler sur la durée du SDAGE 2016-2021 le statut de MEFM pour cette masse d'eau.

Au regard de ces éléments, les objectifs moins stricts incombant à cette masse d'eau fortement modifiée à savoir le « *bon potentiel écologique* » correspondent au niveau « *moyen* » des indicateurs développés dans le cadre de la mise en oeuvre de la DCE à La Réunion pour les compartiments relatifs aux poissons, aux invertébrés, au niveau « *très bon* » pour les diatomées, au niveau « *bon* » pour la physico-chimie et la chimie. Cette définition du bon potentiel pourra être revue sur la base des résultats de l'étude pluriannuelle de suivi des débits réalisée par EDF.

CONCLUSION

Au regard des éléments développés précédemment (*perturbations hydrologiques liées à l'installation hydroélectrique*) **la masse d'eau cours d'eau FRLR011/ Rivière de l'Est est reconnue comme masse d'eau fortement modifiée dans le cadre du SDAGE 2016-2021.**

Cas particuliers des projets d'intérêt général majeur (PIGM)

Il relève de la compétence du Préfet Coordonnateur de bassin d'identifier **les projets d'intérêt général majeur (PIGM)** qui nécessitent une dérogation au titre de l'article 4.7 de la *Directive Cadre sur l'Eau*. En effet, l'article 4.7 de la DCE permet de déroger aux objectifs de non détérioration de l'état des masses d'eau ou de restauration du bon état des masses d'eau dans certains cas particuliers, si :

- « **a.** toutes les mesures pratiques sont prises pour atténuer l'incidence négative du projet sur l'état de la masse d'eau ;
- b.** les raisons des modifications ou des altérations des masses d'eau sont explicitement indiquées et motivées dans le SDAGE ;
- c.** les modifications ou altérations des masses d'eau répondent à un intérêt général majeur et/ou les bénéfices escomptés par le projet en matière de santé humaine, de maintien de la sécurité pour les personnes ou de développement durable l'emportent sur les bénéfices pour l'environnement et la société qui sont liés à la réalisation des objectifs de la DCE ;
- d.** les objectifs bénéfiques poursuivis par le projet ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, être atteints par d'autres moyens constituant une option environnementale sensiblement meilleure. »

L'ensemble de ces conditions doit être justifié.

Le Code de l'Environnement, dans son article R 212-16 précise que ces projets doivent justifier :

- « **1°** Que les besoins auxquels répond l'activité humaine affectant l'état de masses d'eau ne puissent être assurés par d'autres moyens ayant de meilleurs effets environnementaux ou susceptibles d'être mis en oeuvre pour un coût non disproportionné;
- 2°** Que les dérogations aux objectifs soient strictement limitées à ce qui est rendu nécessaire par la nature des activités humaines ou de la pollution;
- 3°** Que ces dérogations ne produisent aucune autre détérioration de l'état des masses d'eau. »

Ces projets font l'objet d'une liste fixée par le Préfet Coordonnateur de bassin qui est incluse au SDAGE. Il peut toutefois prévoir des mises à jour pendant la période de mise en oeuvre du plan de gestion. L'inscription de ces projets en tant que PIGM au SDAGE ne les soustrait pas aux obligations légales liées aux procédures réglementaires (*Code de l'Environnement, de l'urbanisme...*).

NB : les projets listés ci-dessous ont déjà été identifiés dans le SDAGE 2010-2015 comme projet d'intérêt général majeur ; ils feront l'objet d'une instruction spécifique au titre du décret n°2014-1510 du 15 décembre 2014. Conformément à ce dernier, l'arrêté qui sera pris par le Préfet coordonnateur de Bassin pourra réviser cette liste, et y intégrer le cas échéant d'autres projets reconnus comme étant d'intérêt général majeur, et justifiant une dérogation à l'atteinte des objectifs d'atteinte du bon état fixés dans le SDAGE.

Le Projet de la Nouvelle Route du Littoral

1- PROJET ET MASSE D'EAU CONCERNÉE

Intitulé du projet : Nouvelle Route du Littoral

Intérêt général du projet :

Le projet consiste en la réalisation dans le nord de l'île de La Réunion d'une nouvelle liaison sécurisée entre Saint-Denis et La Possession, en remplacement de l'actuelle route en corniche soumise à de forts aléas naturels, géologiques et maritimes (éboulements, chutes de pierres, houles, cyclones...).

Ce tracé est la seule liaison à haut niveau de service entre Saint Denis et son aéroport (capitale économique de l'île) et le grand port maritime recevant la majeure partie des marchandises entrant à La Réunion (plus de 90%) et plus largement avec le littoral balnéaire de l'ouest. Cette « artère » supporte un trafic de l'ordre de 60 000 véhicules/jour et est donc essentielle pour la vie économique de l'île. Elle est également le seul itinéraire du nord de l'île pouvant être emprunté par des transports exceptionnels.

Maîtrise d'ouvrage : Région Réunion

Descriptif général :

L'opération concerne la construction d'une liaison routière sécurisée entre Saint-Denis et La Possession (remplacement de l'actuelle route en corniche) sur un linéaire de l'ordre de 15 km. Pour répondre aux objectifs de l'opération, la nouvelle route du

littoral sera, afin de se situer en tout point du projet hors zones d'éboulements potentiels, construite en mer. L'infrastructure routière a été conçue pour être hors d'atteinte de la houle centennale.

Les caractéristiques de la nouvelle route du littoral sont les suivantes :

- longueur du tracé de l'ordre de 14 km en y intégrant les raccordements au réseau routier existant ;
- premier tronçon routier sur digue d'1,3 km (PK 1,2 au PK 2,5) raccordement à Saint-Denis ;
- un tronçon sur viaduc de 5,4 km (PK 2,5 au PK 7,9) ;
- deuxième tronçon routier sur digue de 5,5 km (PK 7,9 au PK 13,4) intégrant un pont de 200 m au niveau de la Grande Chaloupe (PK 8,5 et 8,7).

Le projet comprend 3 échangeurs :

- un à Saint-Denis pour le raccordement à la RN 6 et à la RN 1 ;
- un à La Possession, raccordement à la RN 1 existante et à la RD 41 ;
- une desserte de la Grande Chaloupe aux environs du PK 8,5.

Coût prévisionnel et financements :

Montant estimé (2010) : 1,66 milliard d'euros

Etat : 789 millions d'euros

Région : 720 millions d'euros

Europe : 151 millions d'euros

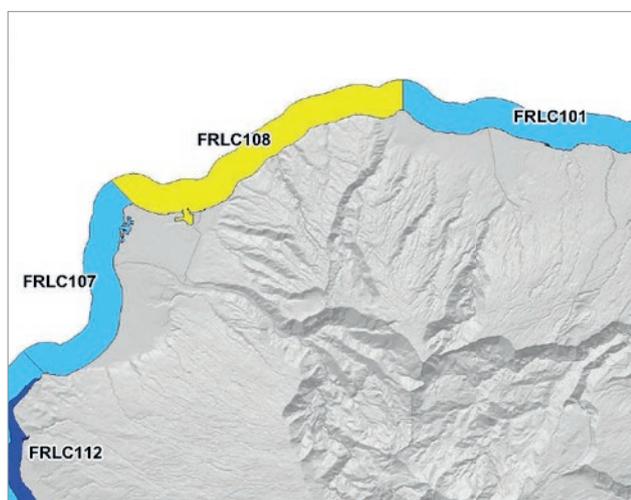
(source : <http://www.regionreunion.com/fr/spip/IMG/pdf/POSE1ereACCROPODENouvelleRouteduLittoral20131220.pdf>)

Calendrier et planning prévisionnel des travaux :

Etudes techniques et environnementales	2006-2012
Concertation	2011-2012
Procédures réglementaires	2011-2013
Passation des marchés et réalisation des travaux	2013-2020

Masse d'eau concernées :

Masse d'eau côtière « pointe des galets – le Barachois » (FRLC08) dite « Le Port »



2 – INCIDENCE SUR LA MASSE D'EAU

Les ouvrages (digues, piles de viaduc) envisagés dans le cadre des travaux de la « Nouvelle Route du Littoral » vont **augmenter l'artificialisation du littoral et modifier la morphologie côtière** avec le déplacement du trait de côte sur les sections en digue sur une distance allant jusqu'à 200 m en mer. Ces aménagements vont également **recouvrir certains habitats côtiers (communautés coralliennes, cordon de galets, substrats meubles)**.

Outre ces transformations, les travaux prévus sur une durée de l'ordre de 7 ans risquent de **générer des matériaux et polluants préjudiciables au bon état notamment écologique** de ladite masse d'eau (paramètres hydrologiques, substrats meubles, substrats durs).



Projet de La Nouvelle Route du Littoral (Source Région Réunion)

3- MESURES ENVISAGÉES AFIN D'ATTÉNUER L'IMPACT DU PROJET

Une série de mesures réductrices et compensatoires sera mise en oeuvre pour notamment atténuer les émissions de **matière en suspension (MES)** vers le domaine marin (*installation de merlon de protection contre la diffusion des MES, mise en place de barrages flottants «anti-MES» afin de protéger les bancs coralliens...*) et **rétablir la continuité écologique** (*immersion de récifs artificiels et de modules intégrés aux piles du viaduc, création de corridors transversaux entre les zones de petits fonds/quelques mètres et les affleurements rocheux situés plus au large/30m*).

Pour mener à bien ces opérations, **un dispositif de suivi environnemental** est mis en place par le maître d'ouvrage. Deux comités seront ainsi chargés du suivi de ces opérations. **Un comité technique** de suivi qui s'assurera de la mise en place du suivi écologique (faune, flore, hydro-sédimentaire...) et **un comité scientifique** chargé d'évaluer la pertinence des suivis et de « dimensionner » les protocoles associés.

Enfin, les données produites seront diffusées via un portail internet, transmises et mises à disposition aux normes et formats compatibles avec les systèmes d'information développés au sein des services de l'État (SIE, SINP...).

4 - JUSTIFICATION DE L'ALTÉRATION DE LA MASSE D'EAU CÔTIÈRE

Dans le dossier d'autorisation présenté par le maître d'ouvrage, les incidences et altérations potentielles sur la masse d'eau intitulée « Le Port » (FRLC108) au regard des critères de la DCE ont été justifiées sur la base d'éléments sécuritaires et fonctionnels.

En effet, la variante retenue alliant viaduc et digue faciliterait la mise en oeuvre d'un futur transport collectif en site propre sachant que la digue offre une plus grande largeur permettant de faciliter l'intégration de ce type de transport en commun. De même **l'absence de bandes d'arrêt d'urgence sur la variante « deux viaducs » s'avère moins performante en termes de sécurité.**

5 - JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES PERMETTANT D'OBTENIR DE MEILLEURS RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX

Plusieurs variantes ont été étudiées intégrant les options côtière, tunnels, et en passant par « les hauts » par La Montagne.

Après l'analyse de ces différentes variantes, 2 options côtières ont été retenues à savoir : une option dite « tout viaduc » et une option mixte associant digues, viaduc et pont. Après avoir analysé ces 2 variantes le maître d'ouvrage a privilégié l'option mixte en justifiant son choix sur des considérations de coût de réalisation.

Ainsi, outre les volets « fonctionnalités » et « sécuritaires » développés au paragraphe précédent, la solution « tout viaduc » a été considérée par le maître d'ouvrage comme ayant **des coûts disproportionnés au regard des effets environnementaux attendus par rapport à l'option mixte.**



Barrage de Takamaka 2

Le projet d'Aménagement hydro-électrique « Takamaka 3 »

1- PROJET ET MASSE D'EAU CONCERNÉE

Intitulé du projet : Takamaka 3

Intérêt général du projet :

La France s'est engagée à réduire le contenu en carbone de sa production d'énergie, conduisant ainsi à la promotion des énergies renouvelables, parmi lesquelles l'hydroélectricité. **Les objectifs sont d'installer 2 000 MW d'énergie hydraulique supplémentaire** (hydroélectricité, marémotrice, houlomotrice, etc) et 2 000 MW par transfert d'énergie par pompage. Dans le cadre de l'extension de son parc, EDF propose la mise en place d'une nouvelle unité au niveau de la partie aval de ce cours d'eau.

Takamaka 3 est annoncé comme étant le seul projet de grande hydraulique encore réalisable, aux conditions environnementales et économiques actuelles, à l'île de La Réunion.

Maîtrise d'ouvrage : EDF Réunion

Descriptif général :

L'aménagement projeté de Takamaka 3 consiste à **valoriser le potentiel hydroélectrique de la Rivière des Marsouins** depuis la sortie des groupes de production de Takamaka 2 jusqu'au niveau 59 NGR environ de la rivière, à l'amont immédiat du site Bethléem. Takamaka 3 se présente comme un suréquipement de la chaîne hydroélectrique installée sur la Rivière des Marsouins. À ce titre, il utilise une partie des équipements de Takamaka 1 (prise d'eau) et 2, et les complète pour l'essentiel par :

- **une galerie d'accès** depuis la RD 53 à la cote 723 NGR jusqu'à la plate-forme existante à 552 NGR ;
- **un raccordement** amont de l'adduction d'amenée de Takamaka 3 au droit du puits à batardeau actuel de Takamaka 2 ;
- **une galerie d'amenée** de diamètre 3 m intérieur et d'une longueur de 4 500m environ ;
- **un bassin intermédiaire** au niveau du lieu-dit le Grand Fond permettant de créer une réserve d'environ ; 365 000 m³ utiles. Ce bassin sera équipé d'une étanchéité complète et d'un déversoir de sécurité ;
- **une conduite forcée** de diamètre environ 2m, de longueur totale d'environ 4 675m et enterrée sur la majorité de son parcours ;
- **une usine aérienne de production** située à la côte 64,30 NGR ;
- **un canal de fuite** jouant le rôle de bassin de compensation (volume environ 15 000m³) ;
- **un poste de transformation** 63kV ;
- **une route d'accès** à l'usine depuis le hameau aval de l'Îlet Coco.

Coût prévisionnel et financements :

Montant estimé (coût 2010 au stade d'étude de faisabilité) : 180 millions d'euros.

(source : Présentation EDF Mai 2013)

Calendrier et planning prévisionnel des travaux :

La mise en service de l'usine Takamaka 3 pourrait intervenir en 2023 (calendrier non stabilisé).

Masse d'eau concernées :

La masse d'eau cours d'eau FRLR010 « Rivière des Marsouins » est concernée par le projet « Takamaka 3 ».

2 – INCIDENCE SUR LA MASSE D’EAU

Le projet Takamaka 3 aura pour incidence un allongement du tronçon court-circuité, par rapport aux installations actuelles.

La Rivière des Marsouins sera court-circuitée depuis la prise d'eau de Takamaka 2 jusqu'à la restitution des eaux aux environs de Bethléem, soit un linéaire d'environ 15 km, c'est-à-dire 10 km de plus que la situation actuelle qui ne sera plus alimentée que par le débit réservé et le bassin versant intermédiaire (résurgences).

En aval de Bethléem et jusqu'à l'embouchure avec l'océan, le cours d'eau sera soumis à éclusées (débit en sortie de l'usine de 16 m³/s). Ce phénomène risque de générer des impacts sur l'hydrobiologie et sur les usagers de la rivière (*pêcheurs, sports d'eaux vives*). Une attention particulière sur ce point sera apportée, lors de l'étude d'impact au regard du débit de base et des caractéristiques morphologiques de ce tronçon, bien que le projet ait intégré ces impacts et ait été dimensionné en conséquence. Le plan du canal avec son clapet piloté, et le bassin de démodulation assurent une libération du débit maximal en une durée qui ne peut être inférieure au quart d'heure, et qui en exploitation sera de l'ordre de l'heure.

L'impact de l'instauration d'un débit réservé en substitution aux débits naturels aura des conséquences sur les habitats aquatiques et espèces associées :

- réduction de la surface mouillée et donc de l'habitat disponible,
- réduction des habitats lotiques et des espèces associées,
- en fonction des biocénoses présentes, évolution possible des peuplements en diversité et/ou abondance.

Ces modifications hydromorphologiques significatives sur la partie aval de la rivière des Marsouins peuvent induire des impacts sur les différents compartiments de la biocénose de la rivière.

Le projet d'équipement de Takamaka 3 n'implique pas de création de nouvelles prises d'eau, ni de nouveaux obstacles infranchissables, pour les espèces piscicoles.

De par la conception des ouvrages, la phase chantier ne perturbera que très peu la rivière des Marsouins (sortie du canal de fuite uniquement). En effet, il a été décidé de ne pas modifier le barrage en rivière (Takamaka 1), de placer le plan d'eau de Beaufond hors du lit de la ravine, de situer l'usine en rive et hors d'eau de la rivière des Marsouins et enfin, de créer un retour à la rivière après canal de dissipation.

3- MESURES ENVISAGÉES AFIN D'ATTÉNUER L'IMPACT DU PROJET

Le projet d'aménagement fera l'objet d'études approfondies (*notamment une étude d'impact*) et de dispositions particulières adaptées, afin de minimiser les incidences négatives du projet sur l'état de la masse d'eau et sur l'environnement en général. Concernant le secteur aval de Bethléem qui restera soumis aux éclusées, des mesures de réduction seront recherchées (*gradient de montée et de baisse des débits, valeur du débit de base, adaptation de la valeur du débit maximal en fonction des périodes sensibles, etc.*).

Toutes les mesures de réduction d'impact en phase chantier seront prises (*adaptation du calendrier des travaux, rigueur du chantier, entreprise certifiée ISO 14 000...*).

Toutes ces incidences sont susceptibles de peser sur la qualité de la masse d'eau au regard des paramètres à considérer pour la définition du bon état. Dans l'étude d'impact, des dispositions particulières permettant de minimiser ces incidences seront étudiées et mises en oeuvre notamment vis-à-vis du fonctionnement hydraulique du cours d'eau (*maintien des écoulements dans le cours d'eau et transport solide*).

Des études relatives à la définition du débit minimum biologique permettront enfin de définir le débit plancher de restitution sur une valeur garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques sur ce tronçon du cours d'eau.

4 - JUSTIFICATION DE L'ALTÉRATION DE LA MASSE D'EAU COURS D'EAU

Les raisons des modifications ou des altérations de la masse d'eau cours d'eau Rivière des Marsouins (FRLR010) portent sur **le nécessaire développement de la production d'électricité d'origine hydraulique**, qui constitue une énergie renouvelable à privilégier au détriment des énergies d'origine fossile, telle que le prévoit la directive 2009/28/CE du parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.

5 - JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES PERMETTANT D'OBTENIR DE MEILLEURS RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX

Différentes solutions alternatives ont été envisagées afin d'aboutir, à production d'énergie équivalente, à de meilleurs résultats environnementaux :

- **L'utilisation d'énergie photovoltaïque stockée, d'énergie éolienne, la combustion de bagasse** avec stockage associé ne présente pas de faisabilité opérationnelle à court terme. Ces solutions présentent par ailleurs des coûts supérieurs de 75 à 100 M€ à celui du projet « Takamaka 3 ».
- **La maîtrise de la demande en énergie (MDE)** de pointe ne semble pas opérationnelle à court terme : les scénarios les plus ambitieux en matière de politique de MDE ne parviennent pas à compenser l'augmentation de la demande en énergie liée à l'évolution démographique de La Réunion.
- **Seule l'utilisation d'énergie fossile, associée ou non à un stockage, est faisable à court terme.** Outre le coût supérieur à celui de Takamaka 3 (estimé à 30 à 80 M€), ces scénarios impliquent la production d'environ 81 000 à 84 000 tonnes de CO2 par an, allant à l'encontre même des politiques en vigueur en matière de développement des énergies renouvelables.

Les objectifs bénéfiques poursuivis par ces modifications ou ces altérations de la masse d'eau ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, être atteints par d'autres moyens qui constituent une option environnementale sensiblement meilleure.

Les objectifs liés aux zones protégées

Contexte :

Conformément au 5 du IV de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement, les exigences liées aux zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation européenne spécifique doivent être respectées.

Ces « zones protégées » au sens de la directive cadre sur l'eau correspondent à des zones de protection instaurées par d'autres directives ou précisées dans la DCE.

Le registre des zones protégées prévu à l'article 6 de la directive cadre sur l'eau et transposé dans l'article R212-4 du Code de l'Environnement comprend les types suivants de zones protégées :

- **les zones de captage d'eau** destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10 mètres cubes par jour ou desservant plus de 50 personnes ainsi que les zones identifiées pour un tel usage dans le futur ;
- **les zones de production conchylicole**, ainsi que les zones, dans les eaux intérieures, où s'exercent des activités de pêche d'espèces naturelles autochtones et dont l'importance économique a été mise en évidence par l'état des lieux ;
- **les zones de baignade et d'activités de loisirs et de sports nautiques** désignées dans le cadre de la directive 76/160/CEE ;
- **les zones sensibles** du point de vue des nutriments, notamment les zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates, et les zones désignées comme sensibles aux pollutions dans le cadre de la directive 91/271/CEE ;
- **les zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces** et où le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de cette protection,

notamment les sites Natura 2000 pertinents désignés dans le cadre de la directive 92/43/CEE et de la directive 2009/147/CE. La DCE impose pour ces zones particulières la réalisation des objectifs environnementaux spécifiques aux zones protégées (article 4.1.c), qui correspondent aux normes et aux objectifs prévus par les directives au titre desquelles elles ont été établies.

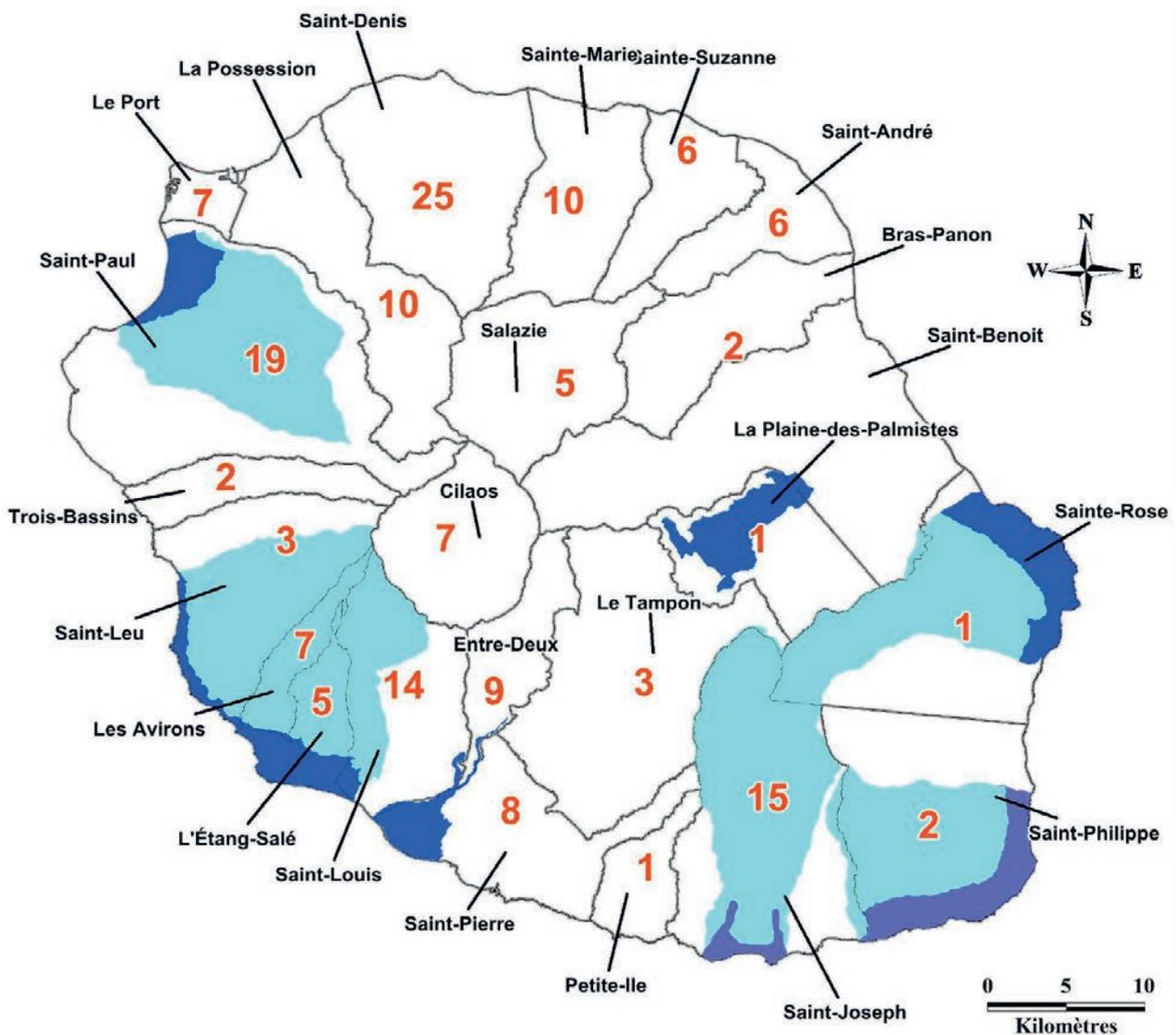
D'une manière générale, les bénéfices attendus au titre de la non dégradation de l'état des masses d'eau ou de la restauration du bon état des masses d'eau contribuent au respect des objectifs des zones protégées.

Toutefois une vigilance particulière peut s'avérer nécessaire sur certaines de ces zones : le SDAGE propose à travers ses orientations des leviers d'actions pour permettre l'atteinte des objectifs spécifiques des zones protégées. Le tableau ci-dessous en fait la synthèse.

Le SDAGE 2016-2021 de La Réunion prend également en compte le cas spécifique de la préservation des espaces naturels protégés.

Zones protégées dans le Code de l'Environnement	Objectif spécifique, au-delà des objectifs de non dégradation de l'état des eaux ou de restauration du bon état des eaux	Leviers d'action dans les orientations et dispositions du SDAGE
Les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10 mètres cubes par jour ou desservant plus de 50 personnes	Normes sanitaires	- Réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée - Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable
Les zones identifiées pour un tel usage dans le futur	Objectif intégré à la non-dégradation	Orientations 1 et 2 du SDAGE

Voir carte page suivante



Ressources stratégiques et aires d'alimentation des captages

- Ressource stratégiques
- Ressources stratégiques futures
- Aires d'alimentation des ressources stratégiques

Limites communales

10 Nombre de captages ayant un débit supérieur à 10m³/j ou alimentant plus de 50 personnes

Liste des aquifères :

- Aquifère de St-Paul - bas ;
- Aquifère de St-Leu - Les Avirons - bas ;
- Aquifère de l'Etang Salé les Bains (nappe d'extension régionale) ;
- Aquifère de l'Etang Salé - Le Gol - St-Louis ;
- Aquifère de Pierrefonds ;
- Aquifère de la Plaine des Palmistes ;
- Aquifère de Sainte-Rose.
- Aquifère de Saint-Joseph (ressource stratégique future)
- Aquifère de Saint Philippe (ressource stratégique future)

Sources: DEAL 2012

Les zones de production conchylicoles	Les zones vulnérables	Les sites Natura 2000
Sans objet à La Réunion	Sans objet à La Réunion	Sans objet à La Réunion

Zones protégées définies dans le Code de l'Environnement	Objectif spécifique, au-delà des objectifs de non dégradation de l'état des eaux ou de restauration du bon état des eaux	Leviers d'action dans les orientations et dispositions du SDAGE
Les zones de baignade	Normes sanitaires	- Agir sur les rejets en micropolluants issus de l'assainissement et des entreprises - Préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour les activités de loisirs liés à l'eau

COMMUNE	SITE DE BAIGNADE	NATURE DE L'EAU	ETAT 2014
L'ÉTANG-SALÉ	Plage d'Etang-Salé Les Bains	Mer	E
PETITE ILE	Plage Grande Anse	Mer	E
SAINT-BENOIT	Bassin Bleu	Rivière	E
SAINT-BENOIT	Bassin d'Ilet Bethléem	Rivière	B
SAINT-BENOIT	Bassin Mangue	Rivière	S
SAINT-JOSEPH	Bassin Balance Langevin	Rivière	B
SAINT-JOSEPH	Bassin de La Passerelle	Rivière	E
SAINT-JOSEPH	Bassin Dinan	Rivière	E
SAINT-JOSEPH	Plage de Manapany	Mer	E
SAINT-LEU	Plage Centre Ville de Saint-Leu	Mer	E
SAINT-LEU	Plage Quarante Six	Mer	E
SAINT-PAUL	Plage de Boucan Canot	Mer	E
SAINT-PAUL	Plage de Boucan Canot	(Bassin) Mer	E
SAINT-PAUL	Plage de La Pointe Trois Roches	Mer	E
SAINT-PAUL	Plage de La Saline Les Bains	Mer	E
SAINT-PAUL	Plage de l'Ermitage Centre	Mer	E
SAINT-PAUL	Plage de l'Ermitage Village	Mer	E
SAINT-PAUL	Plage des Roches Noires	Mer	E
SAINT-PAUL	Plage de Trou d'Eau	Mer	E
SAINT-PHILIPPE	Bassin du Baril	Mer	P
SAINT-PIERRE	Plage Centre Ville de Saint-Pierre	Mer	E
SAINT-PIERRE	Plage de Grands Bois	Mer	E
SAINT-PIERRE	Plage de La Gendarmerie	Mer	E
SAINT-PIERRE	Plage de La Ravine Blanche	Mer	E
SAINT-PIERRE	Plage de Terre Sainte	Mer	E

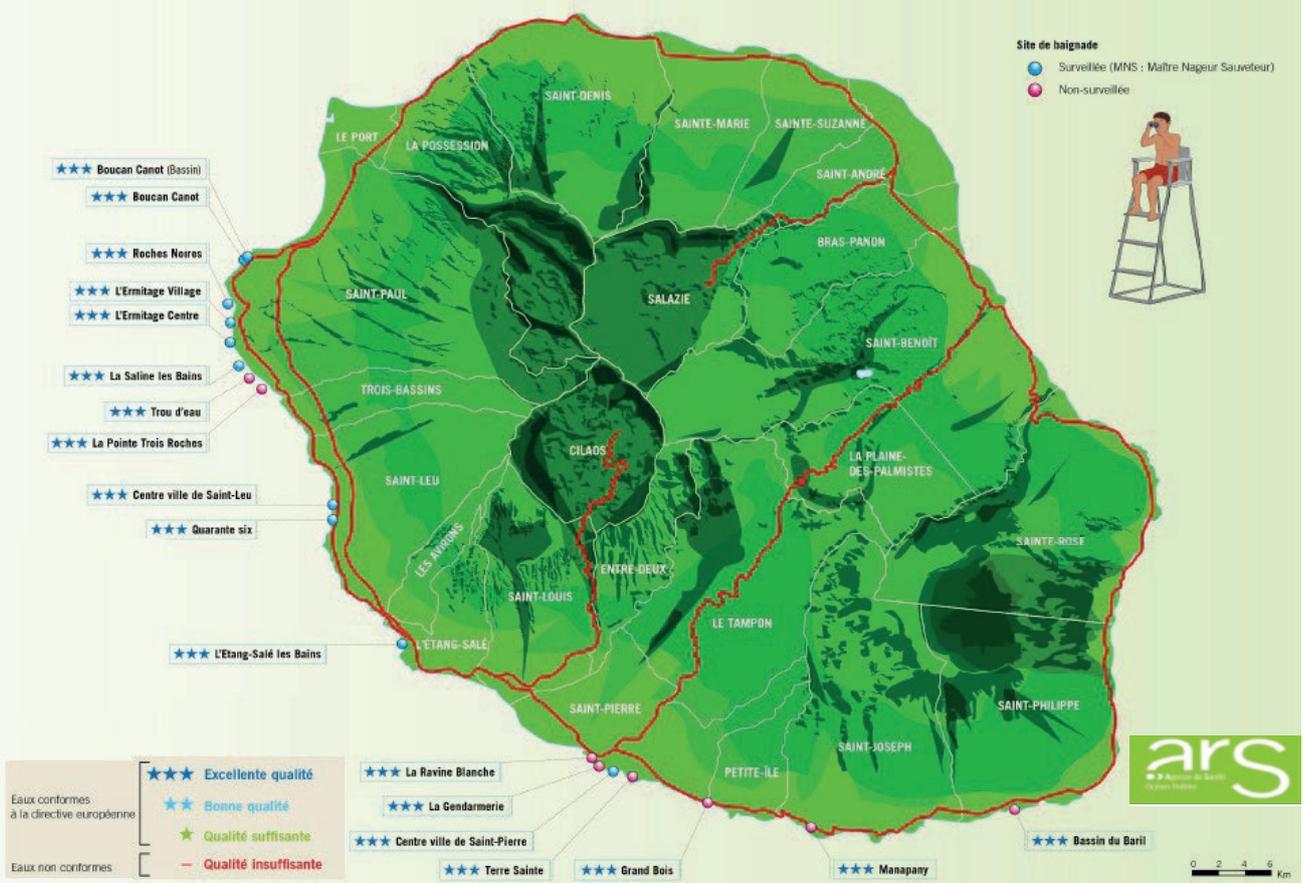
Sources ARS OI

E : Excellente qualité
B : Bonne qualité
S : Qualité Suffisante
P : Insuffisance de prélèvement



©Shutterstock

Lors de la saison balnéaire 2013 - 2014, les eaux de tous les sites de baignade en mer recensés à La Réunion ont été qualifiées d'excellente qualité.



Zones protégées définies dans le Code de l'Environnement	Objectif spécifique, au-delà des objectifs de non dégradation de l'état des eaux ou de restauration du bon état des eaux	Leviers d'action dans les orientations et dispositions du SDAGE
Les zones sensibles aux pollutions	Objectif intégré au bon état	- Agir sur les rejets en micropolluants issus de l'assainissement et des entreprises - Agir sur les apports en produits phytosanitaires et les fertilisants.
La Réserve Naturelle Nationale de l'Etang Saint-Paul	- Normes sanitaires - Agriculture raisonnée - Mise en oeuvre des plans de gestion - Lutte contre les espèces envahissantes - Définition de périmètres de protection au titre de l'article L332-16 du code de l'environnement.	- Agir sur les rejets en micropolluants issus de l'assainissement et des entreprises - Agir sur les apports en produits phytosanitaires et les fertilisants. - Agir sur la gestion des niveaux d'eau compatible avec les enjeux de biodiversité tout en prenant en compte la sécurité des biens et des personnes par une gestion coordonnée du cordon dunaire - Lutter contre les invasions biologiques
La Réserve Naturelle Nationale Marine de La Réunion	- Normes sanitaires - Agriculture raisonnée - Mise en oeuvre des plans de gestion - Lutte contre les espèces envahissantes - Définition de périmètres de protection au titre de l'article L332-16 du code de l'environnement.	- Agir sur les rejets en micropolluants issus de l'assainissement et des entreprises - Agir sur les apports en produits phytosanitaires et les fertilisants. - Préserver la qualité des habitats naturels dans un contexte d'activités de loisirs développées. - Améliorer les dispositifs de suivi
Terrains du conservatoire du littoral	- Normes sanitaires - Agriculture raisonnée - Mise en oeuvre des plans de gestion - Lutte contre les espèces envahissantes	- Agir sur les rejets en micropolluants issus de l'assainissement et des entreprises - Agir sur les apports en produits phytosanitaires et les fertilisants. - Préserver la qualité des habitats naturels dans un contexte d'activités de loisirs développées.
Parc National de La Réunion	- Normes sanitaires - Mise en oeuvre de la charte - Lutte contre les espèces envahissantes	- Agir sur les rejets en micropolluants issus de l'assainissement et des activités économiques - Agir sur les apports en produits phytosanitaires et les fertilisants. - Préserver la qualité des habitats naturels dans un contexte d'activités de loisirs développées.

D'une manière générale, au sein des zones naturelles protégées en particulier, mais également sur l'ensemble du territoire de l'île La Réunion, des éléments de planification globale concourent aux objectifs du SDAGE.

Il s'agit de la mise en oeuvre de la **Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité (SRB)** dans ses différentes déclinaisons favorables à la préservation du patrimoine naturel mais également à un aménagement durable du territoire.

Le volet particulier de lutte contre les espaces envahissantes est développé au sein du **Programme Opérationnel de Lutte contre les espèces Invasives (POLI)** qui prend en compte, entre autre préoccupations, les invasions biologiques dans les milieux aquatiques et les zones humides.



Les Zones Protégées du bassin de La Réunion

Zone protégée au sens de la DCE :

Zone sensible aux pollutions

Parc National de la Réunion

Zones de coeur

Aire d'adhésion

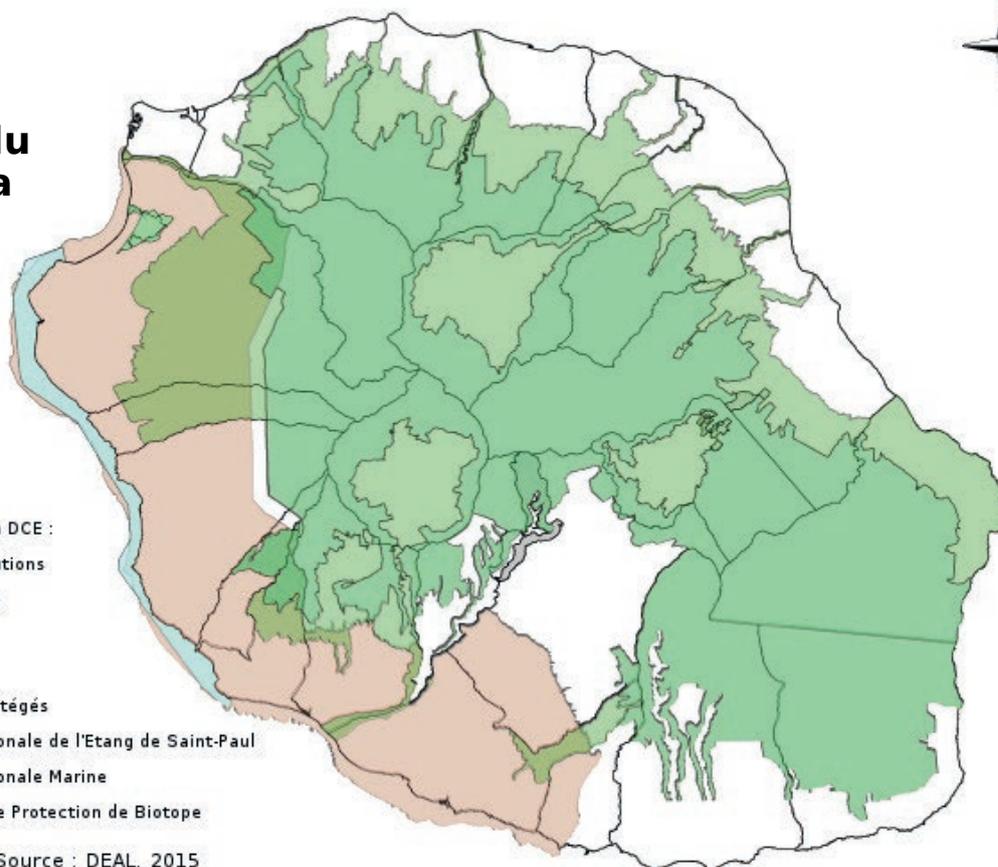
Autres espaces naturels protégés

Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul

Réserve Naturelle Nationale Marine

Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope

0 6 12 km Source : DEAL, 2015





Dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs d'états.



Structuration du SDAGE 2016-2021

Orientations fondamentales		Orientation fondamentale 1 : Préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique		Orientation fondamentale 2. Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages		Orientation fondamentale 3. Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques		Orientation fondamentale 4. Lutter contre les pollutions		Orientation fondamentale 5. Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur		Orientation fondamentale 6. Développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour une appropriation par tous des enjeux		Orientation fondamentale de liaison avec le PGRI : lutter contre les inondations.	
		Économiser les ressources pour tous les usages		Protéger la qualité de la ressource destinée à la production d'eau potable		Restaurer les milieux altérés		Réduire les pollutions à la source		Vers un équilibre de la mise en œuvre du principe pollueur-payeur		Promouvoir la gestion territoriale des eaux pour une meilleure cohérence et efficacité			
Principes d'action	Mobiliser la ressource de manière équilibrée pour tous les usages en préservant le milieu naturel		Sécuriser la distribution d'eau potable et soutenir sa production		Préserver et maintenir en bon état les milieux aquatiques		Traiter les pollutions		Vers une conditionnalité et une territorialisation des aides financières dans le domaine de l'eau		Contribuer à la gestion de crise en y intégrant les enjeux de préservation de la ressource en eau		Reprise objectifs et dispositions du PGRI visant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau		
	Sécuriser l'approvisionnement pour tous les usages		Adapter la qualité de l'eau aux usages		Favoriser le rétablissement des populations de poissons migrateurs et d'espèces menacées				Vers une priorisation des travaux par une analyse multicritères hiérarchisée		Développer la coopération zonale et internationale				
	Gérer la solidarité entre tous les usages en période de crise				Intégrer les fonctionnalités des milieux aquatiques dans les documents de planification				Asseoir le rôle de l'Office de l'eau						
									Inciter à une gestion économe de la ressource en eau pour focaliser la mobilisation financière sur les besoins objectifs						
	Améliorer la connaissance		Améliorer la connaissance		Améliorer la connaissance		Améliorer la connaissance				Améliorer la connaissance				

Orientation Fondamentale 1 : préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique

Principe d'action	Code Orientation	Orientation
PA1 : Économiser les ressources pour tous les usages	1.1	Promouvoir les équipements et infrastructures permettant des économies d'eau pour tous les usages
	1.2	Favoriser une tarification incitative
	1.3	Inciter et aider les usagers à réduire leur consommation par des actions d'information et de sensibilisation
PA2 : Mobiliser la ressource de manière équilibrée pour tous les usages en préservant le milieu naturel	1.4	Optimiser la gestion des eaux souterraines
	1.5	Créer des réserves de substitution pour l'agriculture et la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI) en intégrant les objectifs de bon état des masses d'eau
	1.6	Valoriser les eaux usées traitées
PA3 : Sécuriser l'approvisionnement pour tous les usages	1.7	Optimiser les infrastructures existantes et renforcer le maillage des réseaux
	1.8	Développer les périmètres irrigués
	1.9	Favoriser l'utilisation de ressources multiples pour sécuriser l'approvisionnement, y compris dans les régions isolées
PA4 : Gérer la solidarité entre tous les usages en période de crise	1.10	Gérer les conflits d'usages à l'échelle des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux
	1.11	Prioriser les usages en cas de crise
PA5 : Améliorer la connaissance	1.12	Améliorer la connaissance et le suivi des ressources
	1.13	Utiliser les outils de suivi pour une gestion dynamique de la ressource

Contexte :

Le Bassin Réunion bénéficie d'une ressource en eau globalement abondante mais inégalement répartie dans le temps et dans l'espace.

À certains endroits, le partage de la ressource permet généralement de répondre aux besoins des différents usagers mais la vigilance reste de mise pour assurer sa préservation durable.

Dans d'autres secteurs, a contrario, la situation est d'ores et déjà beaucoup plus tendue et les éléments de prévision laissent entrevoir une aggravation du déficit. Mais sur ces territoires, l'atteinte de l'équilibre quantitatif est nécessaire pour assurer le respect des objectifs d'état des masses d'eau superficielle et souterraine tout en recherchant la pérennité des usages et le respect des milieux aquatiques.

Enjeux

À l'échelle globale, la ressource est disponible en quantité suffisante sur l'île de La Réunion. Néanmoins, les répartitions spatiale et temporelle de cette ressource ne sont pas homogènes :

- Risques de pénurie en fin de saison sèche dans l'Ouest et le Sud ;
- Difficultés d'accès aux ressources en fonction de l'altitude ;
- Vulnérabilité de la ressource en eau souterraine en bordure littorale vis-à-vis du risque d'intrusion saline

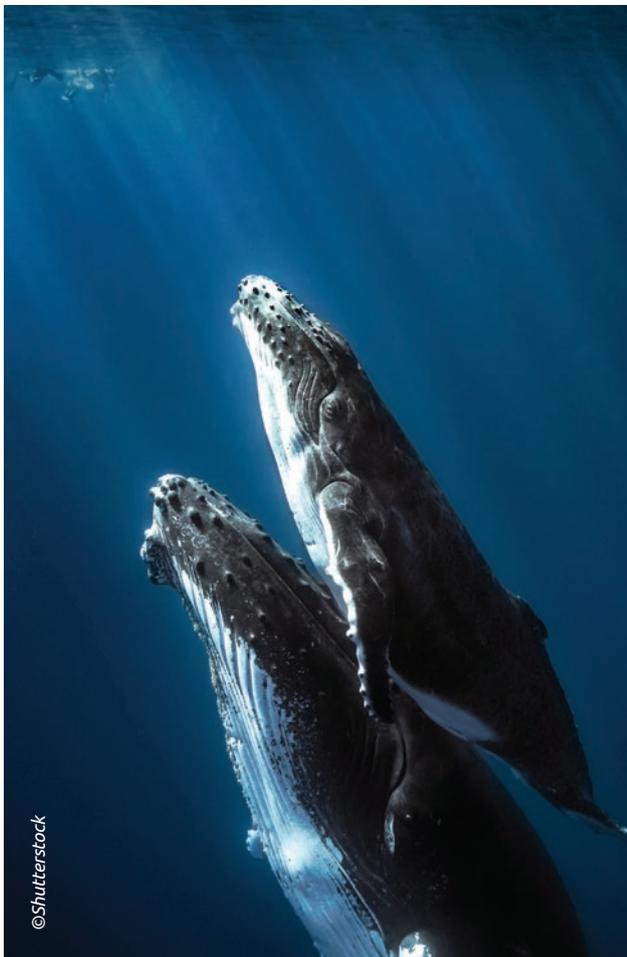
La ressource en eau est donc quantitativement suffisante à l'échelle globale mais inégalement répartie avec en particulier les points suivants à retenir :

- $\frac{3}{4}$ des volumes prélevés sont issus des eaux superficielles. La variabilité des régimes hydrologiques des cours d'eau peut générer temporairement des difficultés en termes de production ;
- $\frac{1}{4}$ des volumes prélevés en eau souterraine provient des aquifères côtiers. La connaissance des ressources souterraines à l'intérieur de l'île est encore insuffisante ;
- La demande est forte et continue à augmenter même si cette augmentation tend à s'infléchir grâce aux économies d'eau ;
- La consommation moyenne par foyer reste élevée par rapport à la métropole et aux autres DOM. Elle est de 203 m³ en moyenne par abonné et par an à la Réunion (source Office de l'Eau Réunion), contre 160 m³ en moyenne nationale (sources actu-environnement) ;
- Les réseaux d'adduction sont dans des états variables en fonction des communes et présentent des rendements qui peuvent être très faibles au détriment de la bonne gestion de la ressource.

Au niveau du partage de la ressource :

- Le risque de conflits d'usages existe ;
- La question de la sécurisation des approvisionnements tout au long de l'année n'est pas résolue ;
- La complémentarité entre les ressources superficielles et souterraines et l'interconnexion des réseaux évolue mais des progrès restent à faire.

Les orientations ou dispositions marquées du symbole  sont celles qui contribuent en particulier à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique.



Trame d'actions

PRINCIPE D'ACTION 1 : ÉCONOMISER LES RESSOURCES POUR TOUS LES USAGES

Orientation 1.1 : Promouvoir les équipements et infrastructures permettant des économies d'eau pour tous les usages

Disposition 1.1.1 : Quantifier les prélèvements / Disposition réglementaire

Pour tout nouvel ouvrage incluant un prélèvement dans le milieu et soumis à procédure administrative, les autorités compétentes exigent la pose de compteurs de production par ouvrage et la transmission des données correspondantes permettant de quantifier les prélèvements dans le milieu, aux services de l'État et à l'Office de l'eau.

Disposition 1.1.2 : Améliorer les rendements des réseaux de distribution en eau potable / Disposition de recommandation

Le SDAGE recommande d'améliorer les rendements des réseaux de distribution en eau potable dès le point de captage en formalisant des objectifs adaptés dans les SDAEP.

Disposition 1.1.3: Élaborer les schémas directeurs d'alimentation en eau potable / Disposition réglementaire

Les communes ou leurs groupements établissent ou actualisent leur schéma directeur d'alimentation en eau potable. Ce schéma :

- élaborera une stratégie d'amélioration des rendements, conformément à l'article L.2224-7-1 du code général des collectivités territoriales .

- définira, au niveau de chaque unité de distribution, des objectifs de rendement des réseaux, et préconisera un diagnostic des fuites ;
- prévoira la mise en place et/ou la réhabilitation de compteurs de sectorisation.

Disposition 1.1.4 / Moduler les aides publiques pour les équipements d'eau potables / Disposition réglementaire

Les aides publiques, pour les équipements qui concourent à économiser les ressources en eau, sont modulées en fonction des critères suivants :

- la conformité par rapport aux obligations de la loi Grenelle II, à savoir :
- l'existence d'un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable¹ ;
- l'établissement dans les 2 ans d'un plan d'actions en cas de rendement du réseau d'eau potable inférieur au seuil défini par décret (seuil variable selon les caractéristiques du service et de la ressource²) ; conformément à l'article L.2224-7-1 du code général des collectivités territoriales; ce plan nécessite d'être élaboré avant la fin du second exercice suivant l'exercice pour lequel le dépassement a été constaté ;
- Pour mémoire, si l'une de ces conditions n'est pas respectée, le taux de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau usage d'alimentation en eau potable sera doublé ;
- la mise en place de moyens adaptés pour assurer le suivi de la production et des consommations par ouvrage ;
- la mise en place d'une politique de contrôle régulier de résorption des fuites sur les réseaux d'adduction et de distribution.

Les aides publiques, pour les équipements d'eau potable, en dehors des stations de potabilisation qui sont évaluées en particulier sur des critères sanitaires, s'appuient en termes de priorisation sur :

- l'existence d'un schéma directeur eau potable de moins de 7 ans (ou de son actualisation, le cas échéant par une étude de diagnostic du réseau).

◆ *Disposition 1.1.5 : Améliorer les rendements d'irrigation / Disposition de recommandation*

Les exploitants veillent à maintenir les rendements des ouvrages structurants d'irrigation au-dessus de 75 % et à améliorer les rendements des autres réseaux d'irrigation.

◆ *Disposition 1.1.6 : Inciter aux process économes en eau / Disposition de recommandation*

Le SDAGE incite à mettre en place des process économes en eau :

- le SDAGE recommande la rationalisation de la consommation en eau des industriels relevant du régime de l'autorisation au

titre de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement ;

- le SDAGE recommande l'amélioration de l'utilisation de l'eau des exploitants agricoles à la parcelle par la mise en oeuvre de bonnes pratiques agricoles économes et performantes. Le plan végétal environnement (PVE)³ pourra opportunément prévoir des équipements favorisant les économies d'eau.

◆ *Disposition 1.1.7 : Expérimenter sur les économies d'eau / Disposition de recommandation*

Les acteurs locaux encouragent les opérations expérimentales visant à permettre les économies d'eau.

Orientation 1.2 : Favoriser une tarification incitative

Disposition 1.2.1 : Favoriser une tarification incitative / Disposition de recommandation

Les communes et leurs groupements favorisent une tarification incitative, dont la mise en place pourrait être facilitée par une analyse de la typologie des abonnés.

Cette tarification incitative vise à réduire le niveau de consommation en eau des plus gros consommateurs en majorant le prix de l'eau pour ces derniers. Des ajustements du prix de l'eau peuvent en effet inciter les différents usagers à utiliser de manière rationnelle la ressource et contribuer ainsi à la réalisation des objectifs du SDAGE.

◆ **Orientation 1.3 Inciter et aider les usagers à réduire leur consommation par des actions d'information et de sensibilisation**

Disposition 1.3.1 : Sensibiliser aux économies d'eau / Disposition de recommandation

Le SDAGE préconise que les acteurs publics valorisent d'un point de vue médiatique les projets permettant de réaliser des économies d'eau et les actions éducatives auprès de tous les publics.

◆ *Disposition 1.3.2 : Sensibiliser sur l'utilisation des eaux pluviales / Disposition de recommandation*

Le SDAGE incite à une sensibilisation sur les avantages et inconvénients de l'utilisation des eaux pluviales quels que soient les usagers.

◆ *Disposition 1.3.3 : Encourager les gros consommateurs à récupérer les eaux pluviales / Disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage la récupération des eaux pluviales, notamment auprès des gros consommateurs d'eau, dans le respect des modalités d'utilisation de l'eau pluvie, explicitées dans l'arrêté du 21 août 2008.

¹La Loi Grenelle II, article 161, indiquait une échéance au 31/12/2013 pour l'élaboration de ce descriptif

²Pour La Réunion, il est calculé pour l'année précédente ou, en cas de variations importantes des ventes d'eau, sur les trois dernières années, et exprimé en pour cent, est inférieur à 85 ou, lorsque cette valeur n'est pas atteinte, au résultat de la somme d'un terme fixe égal à 65 et du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation égal au rapport entre, d'une part, le volume moyen journalier consommé par les usagers et les besoins du service, augmenté des ventes d'eau à d'autres services, exprimé en mètres cubes, et, d'autre part, le linéaire de réseaux hors branchements exprimé en kilomètres. Si les prélèvements réalisés sur des ressources faisant l'objet de règles de répartition sont supérieurs à 2 millions de m³/an, la valeur du terme fixe est égale à 70 (art D213-48-14-1 du Code de l'Environnement-). A priori, la plupart des communes de l'île sont concernées.

³Le plan végétal pour l'environnement (PVE) a pour objectif de subventionner des investissements à vocation environnementale dans le secteur des productions végétales, il comporte un axe sur la réduction de la pression des prélèvements de la ressource en eau

PRINCIPE D'ACTION 2 : MOBILISER LA RESSOURCE DE MANIÈRE ÉQUILBRÉE POUR TOUS LES USAGES EN PRÉSERVANT LE MILIEU NATUREL

Orientation 1.4 Optimiser la gestion des eaux souterraines

Disposition 1.4.1 : Prévenir et réduire les intrusions d'eau salines dans les masses d'eau souterraines / Disposition réglementaire

Les problèmes d'intrusion d'eau salée dans les aquifères côtiers constituent aujourd'hui l'une des principales causes de détérioration de la qualité de leurs eaux. Ces intrusions résultent le plus souvent des prélèvements excessifs dans les zones sensibles de la nappe d'eau douce. L'eau de mer, plus dense, envahit les aquifères connectés au milieu marin dès que les prélèvements sont suffisamment intenses pour modifier l'équilibre hydrostatique.

Pour tout nouvel ouvrage incluant un prélèvement dans une masse d'eau souterraine affichant des taux de conductivité supérieurs à la norme, les autorités compétentes exigent la pose de sonde de conductivité et la transmission de ces données au service de l'Etat en charge de la police de l'eau et à l'office de l'eau.

Les masses d'eau concernées, car déjà en déséquilibre quantitatif dans l'état des lieux de 2013 (c'est-à-dire pour lesquelles l'état des lieux constate un déséquilibre entre la ressource et les prélèvements en eau existants), sont les suivantes à ce jour :

- Masse d'eau FRLG108 : Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol ;
- Masse d'eau FRLG109 : Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de l'Étang Salé ;
- Masse d'eau FRLG110 : Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de la Planète Ouest ;
- Masse d'eau FRLG112 : Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint Paul – Plaine des Galets.

Les trois premières présentent en outre une tendance significative à la dégradation en termes de conductivité.

Disposition 1.4.2 : Définir les Zones de Répartition des eaux / Disposition réglementaire

Les Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R.211-71 du Code de l'Environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ». Le classement en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance du déséquilibre durablement installé entre la ressource et les prélèvements en eau existants.

Cette définition est finalisée au second semestre 2016.

La liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral.

Disposition 1.4.3 : Appliquer d'un régime adapté d'autorisation des prélèvements dans les ZRE / Disposition réglementaire

Conformément au Code de l'Environnement, dans les zones de répartition des eaux identifiées par arrêté, tout prélèvement dans les eaux souterraines supérieur ou égal à 8 m³/h est soumis à autorisation, et tout prélèvement dans les eaux souterraines inférieur à 8 m³/h est soumis à déclaration, à l'exception :

- des prélèvements soumis à une convention relative au débit affecté (article R211-73 du code de l'environnement) ;

- des prélèvements inférieurs à 1000 m³/an réputés domestiques (article R214-5 du code de l'environnement).

Disposition 1.4.4 : Equiper et suivre spécifiquement les prélèvements dans les ZRE / Disposition réglementaire

Dans les zones de répartition des eaux, les services de l'État compétents révisent les arrêtés d'autorisation des prélèvements dans les eaux souterraines, afin de prendre en compte leur impact sur les intrusions salines.

Ainsi, ces nouveaux arrêtés prévoient notamment que :

- Tout forage ou puits de prélèvement sera équipé d'un débitmètre permettant de calculer les volumes prélevés sur la ressource en eau souterraine ;
- Tout forage ou puits de prélèvement fera l'objet de la mise en place d'un suivi en continu et d'une bancarisation pluriannuelle des données :
 - de conductivité électrique, à un pas de temps de 1 h ;
 - de température, à un pas de temps de 1 h ;
 - de débit, à un pas de temps de 1 h ;
 - de niveau d'eau à un pas de temps de 1 h ;
 - de volumes prélevés sur la ressource en eau à un pas de temps journalier ;
 - d'un suivi trimestriel des concentrations en ions chlorures, sulfates et nitrates.

Toutes ces données seront transmises annuellement aux services de l'État compétents et devront être disponibles sur demande des services de l'État compétents sous un délai d'un mois maximum.

- Selon l'évolution des tendances des concentrations en conductivité et/ou en chlorures sur les aquifères, les prélèvements seront conditionnés au respect de valeurs ponctuelles de conductivité électrique inférieures ou égales à 600 µS/cm et de teneurs ponctuelles en chlorures inférieures ou égales à 120 mg/l. Ces valeurs pourront faire l'objet d'un examen particulier des services compétents et de dérogation le cas échéant :
- sous réserve d'un argumentaire technique probant portant sur l'impact du prélèvement vis-à-vis de l'intrusion saline (détermination quantitative des relations entre conductivité électrique, débit prélevé et recharge de l'aquifère) ;
- ou sous réserve d'une convention de gestion et de répartition des prélèvements entre les différents usagers de la ressource en eau souterraine et approuvée par les autorités compétentes permettant de garantir la pérennité à long terme de cette ressource.

Disposition 1.4.5 : Mettre en place des programmes d'action pour les masses d'eau en déséquilibre / Disposition réglementaire

Conformément à l'état des lieux des masses d'eau, les masses d'eau souterraine en déséquilibre quantitatif (c'est-à-dire pour lesquelles l'état des lieux constate un déséquilibre entre la ressource et les prélèvements en eau existants) sont les suivantes :

Crédit photo : Jean-Pierre MATHE

- FRLG108 : Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol ;
- FRLG109 : Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de l'Étang Salé ;
- FRLG110 : Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de la Planète Ouest ;
- FRLG112 : Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint Paul – Plaine des Galets.

Des programmes d'actions sont mis en place, en lien avec les services de l'État, pour déterminer les actions correctives en matière de gestion de la ressource sur ces masses d'eau en déséquilibre quantitatif.

En regard des objectifs fixés, le Préfet peut décider de les rendre obligatoires conformément à l'article R 114-8 du Code Rural. Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, les aides publiques pour ces actions sont conditionnées à la mise en place d'un dispositif d'animation/sensibilisation et d'évaluation.

Disposition 1.4.6 : Encourager la sollicitation de ressources alternatives sur les ZRE / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage, sur les ZRE et masses d'eau en déséquilibres quantitatif, la sollicitation de ressources en eau alternatives, en lien notamment avec les aménagements hydrauliques structurants permettant un rééquilibrage territorial des ressources en eau brute sur le territoire

◆ *Disposition 1.4.7 : Mettre en place des mesures agro-environnementales au profit de l'économie de la ressource en eau / disposition de recommandation*

Le SDAGE préconise la mise en place de Mesures Agro-environnementales et Climatiques (MAEC) territorialisées sur les masses d'eau en déséquilibre quantitatif, visant à raisonner la consommation en eau à la parcelle. D'autres dispositifs ou mesures pourraient être mobilisables au travers des dispositifs des Organisations Communes de Marché « Fruits et Légumes », Poséïdom...

Orientation 1.5 : Créer des réserves de substitution pour l'agriculture et la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI) en intégrant les objectifs de bon état des masses d'eau

◆ *Disposition 1.5.1 : Créer des réserves de substitution pour l'irrigation, l'élevage et la défense de la forêt contre les incendies / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage, dans le respect de la ressource et des milieux et conformément aux objectifs de bon état des masses d'eau, la création de nouvelles réserves de substitution pour l'irrigation, l'élevage et la Défense de la Forêt Contre les Incendies dans les secteurs en déséquilibre quantitatif, compte tenu des déficits de ressources récurrents pour les secteurs

économiques et en anticipation des besoins en eau en cas de sinistres.

Dans le même ordre d'idée, le SDAGE encourage la création de nouvelles réserves pour pallier les manques de ressources dans les secteurs où elle est située à de telles profondeurs qu'elle n'est pas accessible à un coût acceptable.

Disposition 1.5.2 : Actualiser les autorisations des retenues collinaires / disposition réglementaire

Les services de l'État identifient les retenues collinaires pour lesquelles une autorisation doit être accordée ou révisée au titre du Code de l'Environnement. Ces autorisations, hors prélèvement d'eaux pluviales, veillent à définir les conditions de prélèvements et les éventuelles interdictions de prélèvement en période d'étiage.

◆ **Orientation 1.6 : Valoriser les eaux usées traitées**

◆ *Disposition 1.6.1 : Accompagner les porteurs de projets de réutilisation des eaux usées / disposition réglementaire*

Les services de l'État et l'Office de l'Eau accompagnent les projets de valorisation des eaux usées traitées, réglementairement, techniquement et financièrement, le plus en amont possible.

PRINCIPE D'ACTION 3 : SÉCURISER L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POUR TOUS LES USAGES

Orientation 1.7 : Optimiser les infrastructures existantes et renforcer le maillage des réseaux

◆ *Disposition 1.7.1 : Améliorer la planification des aménagements dans le domaine de l'eau / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage l'amélioration de la planification des aménagements dans le domaine de l'eau, pour mutualiser la réalisation des ouvrages structurants et limiter les coûts de réalisation et d'exploitation.

Disposition 1.7.2 : Développer les interconnexions des réseaux / disposition de recommandation

Le SDAGE incite le développement des interconnexions des réseaux, afin d'optimiser les réseaux de desserte et l'utilisation des captages.

Disposition 1.7.3 : Développer les réseaux hydrauliques structurants / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage le développement des réseaux hydrauliques structurants sur les micro-régions Nord et Est, en lien avec le projet MEREN

◆ *Disposition 1.7.4 : Exploiter la charge hydraulique des réseaux au profit de l'énergie renouvelable / disposition de recommandation*

Le SDAGE souligne l'intérêt d'étudier et mettre en oeuvre des systèmes intégrés permettant de valoriser la charge hydraulique des réseaux pour la production d'énergie renouvelable. Sur les installations de production et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, les systèmes de production d'énergie ne devront pas être de nature à altérer la qualité de l'eau.

Orientation 1.8 : Développer les périmètres irrigués

◆ *Disposition 1.8.1 : Accompagner et encadrer l'extension des périmètres irrigués pour sécuriser et diversifier les productions agricoles locales / disposition de recommandation.*

Dans le respect des objectifs de bon état des masses d'eau, le SDAGE encourage le développement des périmètres irrigués suivant une logique de sécurisation et diversification des productions agricoles locales.

◆ *Disposition 1.8.2 : Accompagner et encadrer l'extension des périmètres irrigués identifiés dans le Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques / disposition de recommandation*

Dans le respect des objectifs de bon état des masses d'eau, le SDAGE incite à mettre en œuvre les extensions des périmètres irrigués identifiées dans le cadre du Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques (PDEAH).

Orientation 1.9 : Favoriser l'utilisation de ressources multiples pour sécuriser l'approvisionnement, y compris dans les régions isolées

◆ *Disposition 1.9.1 : Coordonner et planifier l'alimentation en eau des régions isolées du territoire / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage la mobilisation des partenaires, la coordination des actions et la mise au point de documents de planification spécifiques à l'alimentation en eau des régions isolées du territoire, intégrant l'ensemble des usages.

◆ *Disposition 1.9.2 : Mener des opérations pilotes pour l'alimentation en eau des régions isolées du territoire / disposition de recommandation*

Le SDAGE incite à la mise en œuvre d'opérations pilotes et de démarches innovantes combinant la sécurisation de l'approvisionnement en eau et la gestion durable des ressources pour les régions isolées du territoire.

PRINCIPE D'ACTION 4 : GÉRER LA SOLIDARITÉ ENTRE TOUS LES USAGES EN PÉRIODE DE CRISE

◆ Orientation 1.10 : Gérer les conflits d'usages de l'eau à l'échelle des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

◆ *Disposition 1.10.1 : Définir les règles de répartition de la ressource à l'échelle des SAGE / disposition réglementaire*

Des plans d'actions d'anticipation des conflits sont mis en place à l'échelle des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Le règlement du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux prévu à l'article L. 212-5-1 du Code de l'Environnement définit les priorités d'usage de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage. Conformément à l'article R212-47 du Code de l'Environnement, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux définit également les règles de répartition entre les différentes catégories d'utilisateurs.

Orientation 1.11 : Prioriser les usages en cas de crise

◆ *Disposition 1.11.1 : Insérer un volet eau potable dans les plans communaux de sauvegarde / Disposition réglementaire*

Le plan communal de sauvegarde (PCS) est en France un outil réalisé à l'échelle communale, sous la responsabilité du Maire, pour planifier les actions des acteurs communaux de la gestion (élus, agents municipaux, bénévoles, entreprises partenaires) en cas d'événements majeurs naturels, technologiques ou sanitaires. Il a pour objectif l'information préventive et la protection de la population.

Il se base sur le recensement des vulnérabilités et des risques (présents et à venir, par exemple liés au changement climatique) sur la commune (notamment dans le cadre du dossier départemental sur les risques majeurs établi par le préfet du département) et des moyens disponibles (communaux ou privés) sur la commune.

Il prévoit l'organisation nécessaire pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population au regard des risques.

Les communes ou leurs groupements poursuivent la mise en place de ces plans communaux de sauvegarde (PCS).

◆ *Disposition 1.11.2 : Gérer les pénuries / disposition de recommandation*

Les autorités compétentes gèrent les pénuries en priorisant l'alimentation en eau potable des populations et des usagers sensibles, en cherchant à minimiser les impacts sur les autres usages et dans le respect des milieux aquatiques.

◆ *Disposition 1.11.3 : Améliorer la communication en période de crise / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage l'amélioration de la communication institutionnelle en période de crise.

PRINCIPE D'ACTION 5 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

Orientation 1.12 : Améliorer la connaissance et le suivi des ressources

◆ *Disposition 1.12.1 : Améliorer les connaissances relatives aux ressources disponibles / disposition de recommandation*

Les acteurs publics s'investissent particulièrement dans des études portant sur les objectifs suivants :

- Poursuivre le développement d'outils de modélisation pour la gestion de la ressource ;
- Comprendre les phénomènes mis en œuvre dans la salinisation des nappes ;
- Améliorer la définition d'indicateurs pertinents du suivi de la consommation en eau ;
- Évaluer les gisements des aquifères d'altitude et plus largement la possibilité de nouvelles ressources pour la sécurisation générale des approvisionnements en eau pour tous les usages ;
- Appréhender l'évolution des ressources en lien avec la problématique du changement climatique.

◆ *Disposition 1.12.2 : Maintenir le suivi des ressources disponibles exploitées et non exploitées / disposition de recommandation*

Le SDAGE préconise de continuer à développer le réseau de mesures en continu sur des points d'observation piézométrique des systèmes aquifères et d'observation limnimétrique des cours d'eau. Les outils de suivi permettent d'améliorer la connaissance du fonctionnement des nappes, des impacts de l'exploitation à l'échelle du prélèvement et du système aquifère global.

◆ **Orientation 1.13 : Utiliser les outils de suivi pour une gestion dynamique de la ressource / disposition de recommandation**

Les ressources en eau de notre île ne sont pas infinies. Leur surexploitation conduit à une dégradation progressive et parfois irréversible.

Ce risque est particulièrement présent en zone côtière où l'utilisation excessive des nappes littorales provoque l'intrusion progressive d'eau de mer qui vient dégrader la qualité de la ressource (phénomène du biseau salé) et met en danger les installations de pompage.

Seule une surveillance précise et continue de ces aquifères, couplée à leur pilotage dynamique permet de repousser cette menace pour les populations concernées et d'éviter un processus de remédiation long, difficile et onéreux.

Le SDAGE préconise de tester la gestion dynamique de certains aquifères en proposant:

- Une surveillance continue et en temps réel de la qualité et de l'accessibilité des ressources en eau ;
- La constitution de chroniques temporelles avec un historique disponible sur plusieurs mois voire plusieurs années ;
- La mise en ligne des aquifères pour le pilotage et la sauvegarde des ressources.

Orientation Fondamentale 2 : assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages

Principe d'action	Code Orientation	Orientation
PA1 : Protéger la qualité de la ressource destinée à la production d'eau potable	2.1	Achever la mise en place des périmètres de protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable des populations.
	2.2	Gérer les captages prioritaires dont la qualité tend à se détériorer et où un programme d'actions pour inverser la tendance doit être mis en œuvre.
	2.3	Remettre en état les ouvrages de prélèvement qui n'ont plus d'usage
PA2 : Sécuriser la distribution d'eau potable et soutenir sa production	2.4	Sécuriser l'approvisionnement qualitatif en eau potable en privilégiant l'exploitation de ressources de bonne qualité, notamment sanitaire.
	2.5	Prévenir les crises de distribution d'eau potable
	2.6	Assurer un approvisionnement des secteurs et des populations enclavées
PA3 : Adapter la qualité de l'eau aux usages	2.7	Ajuster la qualité de l'eau aux usages
		Capitaliser l'expérience des périodes de crise d'alimentation ou de pollution pour améliorer les schémas généraux d'approvisionnement et les plans d'alerte
		Favoriser l'utilisation de ressources multiples pour sécuriser l'approvisionnement, y compris dans les régions isolées
PA4 : Améliorer la connaissance	2.8	Gérer les conflits d'usages à l'échelle des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux
		Prioriser les usages en cas de crise

Contexte :

Le SDAGE définit des orientations et des dispositions notamment au titre de l'application de la directive 98/83/CE sur les eaux destinées à la consommation humaine, les qualités environnementale et sanitaire de l'eau étant intrinsèquement liées.

Enjeux

La qualité de l'eau potable a été majoritairement classée comme enjeu prioritaire lors de la consultation du public de 2012.

74% de la population est actuellement alimentée en totalité ou en partie par des eaux superficielles qui sont sujettes à des contaminations bactériologiques ponctuelles ou à des phénomènes de turbidité, notamment lors de fortes pluies.

Les ressources souterraines sont de bonne qualité mais nécessitent des aménagements et des mesures de protection : les teneurs en nitrates et en pesticides sont en augmentation et nécessitent à la fois une surveillance spécifique et la mise en place de périmètres de protection des captages.

La qualité des aquifères côtiers, notamment sur le littoral Ouest, est altérée par des intrusions salines du fait de surexploitations chroniques.

Les perspectives d'évolution montrent une augmentation des besoins à l'horizon 2030⁵. L'équilibre ressources/besoins risque de ne pas être toujours respecté surtout pour les territoires de l'Ouest et du Sud de l'île. Les aspects quantitatifs de la ressource, y compris celle destinée à l'alimentation en eau potable, sont traités au niveau de l'Orientation fondamentale n°1.

Concernant la distribution de l'eau potable, malgré une ressource globale souvent suffisante, des difficultés d'approvisionnement peuvent apparaître localement faute de ressources alternatives, de sécurisations suffisantes des réseaux et d'interconnexions.

La qualité de l'eau distribuée est variable et ne correspond pas nécessairement aux besoins des différents usages. Sur de nombreuses unités de distribution alimentées par des eaux superficielles et dépourvues d'usine de potabilisation adaptées, l'eau délivrée est temporairement non-conforme lors d'évènements pluvieux (entraînements terrigènes accompagnés de non conformités microbiologiques de façon intermittente mais chronique). Sur ces secteurs, il importe d'inciter les communes à améliorer la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau.

Les orientations ou dispositions marquées du symbole  sont celles qui contribuent en particulier à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique.

⁵Graveline, N., J.L. Fusillier, J.D. Rinaudo (2010). *Prospective de la demande en eau & bilan ressource-demande à l'horizon 2030 à La Réunion, BRGM RP/57771-FR 146 pp., 23 ill., 9 ann..*



©Shutterstock

Trame d'actions

PRINCIPE D'ACTION 1 : PROTÉGER LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE DESTINÉE À LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

Orientation 2.1 : Achever la mise en place des périmètres de protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable des populations.

◆ *Disposition 2.1.1 : Achever la mise en place des périmètres de protection de captages / disposition réglementaire*

Les collectivités compétentes achèvent la mise en place des périmètres de protection des captages destinés à l'eau potable, conformément au Plan National Santé Environnement. Une priorité sera donnée aux captages prioritaires dont la liste est indiquée à la disposition 2.2.1 ainsi qu'à ceux qui desservent plus de 2 000 habitants et aux captages alimentant des établissements de santé et médico-sociaux.

Disposition 2.1.2 : Coordonner les aides publiques à l'avancée de la procédure / disposition réglementaire

Les aides publiques pour l'amélioration de la sécurité sanitaire doivent contribuer à la mise en place des procédures de périmètre de protection de captage. En conséquence, l'attribution de ces aides doit être coordonnée à l'ouverture de l'enquête publique relative à la procédure de DUP des périmètres de protection de captage non encore protégés alimentant ces mêmes équipements.

Disposition 2.1.3 : Soutenir les actions relatives à la maîtrise foncière dans les périmètres de protection des ouvrages de prélèvement / disposition de recommandation

L'objectif est d'inciter les autorités organisatrices des services d'eau potable, à mettre en place une veille foncière pour préserver la destination des sols. L'acquisition foncière est une solution permettant d'assurer un usage des sols cohérent avec la protection de la qualité de l'eau et cela sur une longue durée.

Elle permet une dilution de la pollution diffuse, réduisant la pression polluante au captage. Un projet de maîtrise foncière s'appuie sur une démarche concertée avec les propriétaires et les agriculteurs. L'information et la sensibilisation sur l'enjeu d'intérêt général peuvent faciliter leur coopération. L'acquisition amiable et l'acquisition par préemption sont également des moyens de maîtrise de ce foncier.

Le SDAGE incite les collectivités à la mise en place d'un diagnostic foncier (avec enquête parcellaire) et d'un diagnostic des opportunités d'acquisition pour assurer une maîtrise foncière dans les zones les plus vulnérables des aires d'alimentation de captage.

Orientation 2.2 : Gérer les captages prioritaires dont la qualité tend à se détériorer et où un programme d'actions pour inverser la tendance doit être mis en œuvre.

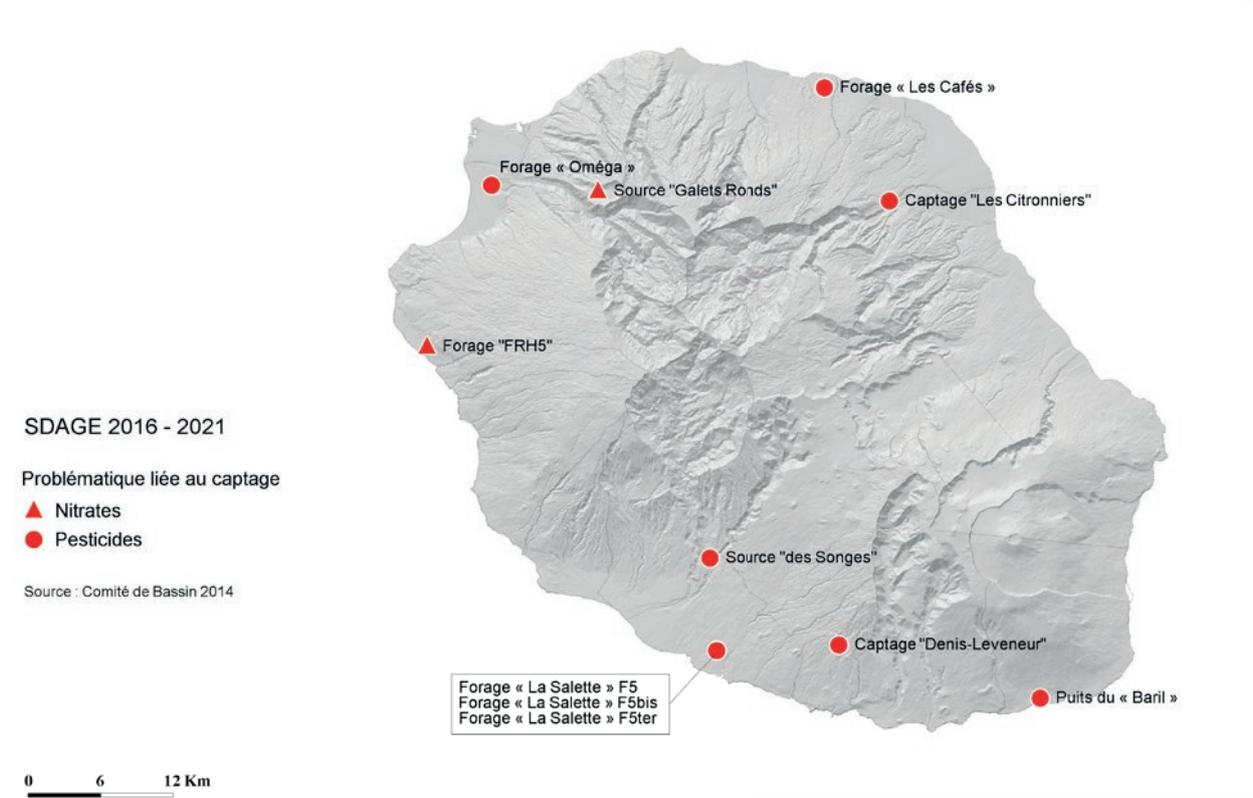
Disposition 2.2.1 : Identifier les captages prioritaires / disposition réglementaire

Les captages identifiés comme sensibles aux pollutions diffuses sont ceux :

1. pour lesquels le percentile 90 des concentrations en nitrates sur la période 2010-2012 est supérieure à 40 mg/l ;
2. pour lesquels la moyenne des moyennes annuelles⁶ sur la période 2010-2012 de la concentration d'un pesticide est supérieure à 0,08 µg/l, ou 0,4 µg/l pour la somme des pesticides.

⁶Pour le calcul de la moyenne, en cas de non détection, la valeur prise en compte sera pris en compte la moitié de la limite de détection. Les services seront vigilants afin de ne pas retenir un point de prélèvement au titre d'une molécule qui in fine n'aurait pas été observée.

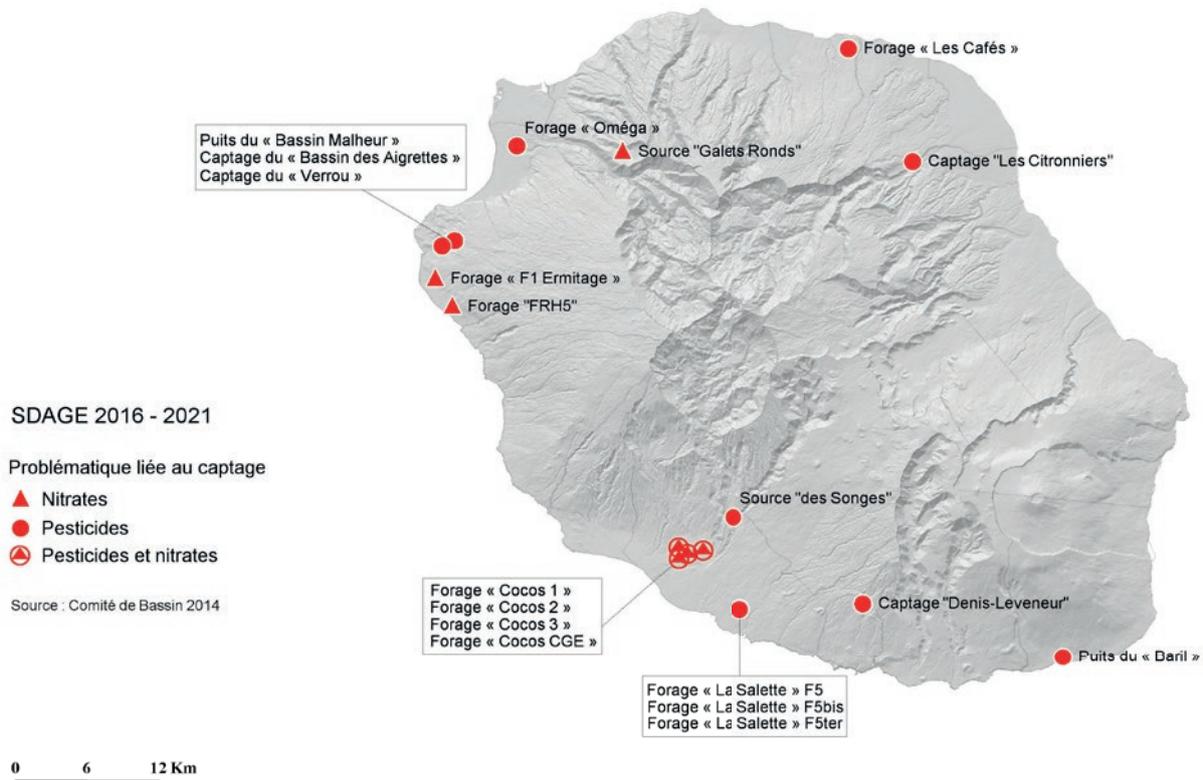
Les captages d'eau potable sensibles aux pollutions diffuses sur le bassin de la Réunion



Les captages prioritaires de La Réunion ont été identifiés sur la base de cette liste des captages sensibles aux pollutions diffuses et sur la base des captages identifiés dans le cadre du Grenelle de l'Environnement. A la date d'adoption du SDAGE, les captages prioritaires de La Réunion sont les suivants :

- Les forages de La Salette à SAINT PIERRE
- Les captages de la ravine Saint Gilles à SAINT-PAUL
- Les captages Cocos à SAINT- LOUIS
- Le forage Les Cafés à SAINTE MARIE
- Le puits du Baril à SAINT-PHILIPPE
- Le captage Denis Leveueur à PETITE ILE
- La source des Songes à L'ENTRE- DEUX
- La source Les Galets Ronds à LA POSSESSION
- Le forage FRH5 à SAINT-PAUL
- Le forage Omega à SAINT-PAUL
- Le forage F1 Ermitage à SAINT-PAUL
- Le captage Les Citronniers à SAINT-ANDRE

Les captages d'eau potable prioritaires sur le bassin de la Réunion



◆ Disposition 2.2.2 : Identifier les enjeux particuliers aux aires d'alimentation des captages prioritaires / disposition réglementaire

Les aires d'alimentation des captages prioritaires sont définies conformément à l'article L. 211-3 du Code de l'Environnement, en concertation avec les Commissions Locales de l'Eau des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux correspondants.

Ces aires d'alimentation bénéficient d'un diagnostic environnemental afin d'identifier les zones à enjeu compte-tenu de la problématique nitrates et/ou pesticides, de la vulnérabilité intrinsèque de la nappe, des activités anthropiques, et compte-tenu de la capacité de transfert des nitrates et/ou des pesticides vers les captages concernés.

◆ Disposition 2.2.3 : Mettre en place des programmes d'actions sur les aires d'alimentation de captage / Disposition réglementaire

Sur tout ou partie de ces aires d'alimentation de captages, des programmes d'actions sont mis en place, en lien avec les services de l'État, pour déterminer les actions correctives et préventives en matière d'apports azotés et phytosanitaires.

En regard des objectifs fixés, le Préfet peut décider de les rendre obligatoires conformément à l'article R 114-8 du Code Rural. Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, les aides publiques pour ces actions sont conditionnées à la mise en place d'un dispositif d'animation/sensibilisation et d'évaluation.

La limitation des intrants agricoles est mise en œuvre en parallèle via la disposition 4.3.7

Orientation 2.3 : Remettre en état les ouvrages de prélèvement qui n'ont plus d'usage

Disposition 2.3.1 : Réaliser un inventaire et élaborer une stratégie de gestion des ouvrages de prélèvements d'eau / disposition de recommandation

Le SDAGE préconise de réaliser un inventaire des captages et forages connus, par croisement des bases de données afférentes (BSS notamment) et interrogation des autorités compétentes, pour identifier et qualifier le parc (repérage, identification, classification des ouvrages concernés en ouvrages à reboucher, à sécuriser ou à équiper).

Les forages et captages n'ayant plus d'usages nécessitent d'être identifiés, ainsi que les risques de pollution qu'ils présentent.

Disposition 2.3.2 : Réaliser un inventaire des ouvrages abandonnés en vue de leur remise en état ou de leur réhabilitation / disposition réglementaire

Disposition préalable à la mise en œuvre du dispositif prévu aux 2.3.3 et 2.3.4 ci dessous.

◆ Disposition 2.3.3 : Remettre en état des ouvrages abandonnés / disposition réglementaire

Afin de préserver l'intégrité de la ressource, les services de l'État fixent les modalités de remise en état des ouvrages abandonnés par les maîtres d'ouvrages, dans les règles de l'art et conformément à la réglementation.

◆ Disposition 2.3.4 : Réhabiliter et sécuriser les ouvrages pouvant avoir un nouvel usage / disposition de recommandation

Le SDAGE incite à la réhabilitation et à la sécurisation des ouvrages présentant un intérêt en vue d'un nouvel usage (intégration dans un réseau de surveillance, intérêt patrimonial...). Les autorités compétentes veillent à sensibiliser les maîtres d'ouvrages à cette problématique.

PRINCIPE D'ACTION 2 : SÉCURISER LA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE ET SOUTENIR SA PRODUCTION

Orientation 2.4 : Sécuriser l'approvisionnement qualitatif en eau potable en privilégiant l'exploitation de ressources de bonne qualité, notamment sanitaire

Disposition 2.4.1 : Adapter le traitement à la ressource / disposition de recommandation.

Dans le cadre de la recherche de ressources alternatives, les collectivités compétentes privilégient les captages d'eau de bonne qualité sanitaire. Le cas échéant, les collectivités compétentes prévoient les installations de potabilisation adaptées à leurs caractéristiques, afin de satisfaire aux références de qualité de l'eau à distribuer au robinet (art. R. 1321-3 du Code de la santé publique, et arrêté ministériel du 11 janvier 2007 - annexe I).

◆ *Disposition 2.4.2 : Définir les ressources stratégiques / disposition réglementaire*

Sont considérées comme ressources stratégiques à préserver les ressources de bonne qualité permettant de maintenir une qualité de l'eau compatible avec la production d'eau potable sans recourir à des traitements lourds.

Il s'agit de ressources répondant aux caractéristiques suivantes :

- qualité chimique conforme ou proche des critères de qualité des eaux distribuées tels que fixés dans la directive 98/83/CE du 3 novembre 2008 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- unicité de la ressource souterraine pour l'AEP ;
- population desservie supérieure à 5 000 habitants.

◆ *Disposition 2.4.3 : Faire connaître les ressources stratégiques / disposition réglementaire*

Les ressources stratégiques sont portées à connaissance par les services de l'Etat.

Disposition 2.4.4 : Évaluer l'opportunité de réviser l'inventaire des ressources stratégiques / disposition de recommandation

L'opportunité de réviser l'inventaire des ressources stratégiques est évaluée par les services de l'Etat, en concertation avec l'ensemble des partenaires et en lien avec le retour d'expérience et l'acquisition de nouvelles connaissances.

◆ *Disposition 2.4.5 : Gérer les ressources stratégiques / disposition réglementaire*

Au sein de ces ressources stratégiques identifiées :

- la satisfaction des besoins en eau potable est reconnue comme un usage prioritaire par rapport aux autres usages en cas de déséquilibre constaté sur l'exploitation de la ressource ;
- lors des demandes d'autorisation et déclarations relatives aux installations, ouvrages, travaux et activités concernés par la nomenclature « eau » et lors des demandes d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités concernés par la nomenclature « ICPE » (installations classées pour l'environnement), les dossiers déposés doivent comporter les éléments permettant de s'assurer que la demande est compatible avec la préservation de la ressource. Ces éléments font l'objet d'une analyse critique de la part des services compétents ;
- toute autorisation ou déclaration au titre de la nomenclature « eau » et toute autorisation au titre de la nomenclature « ICPE » pourra être refusée s'il est démontré que, malgré les mesures correctrices mises en œuvre, les installations, ouvrages, travaux ou activité sont de nature à dégrader la qualité de ces ressources ;

- lors de leur renouvellement ou de leur élaboration, les plans locaux d'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale et le schéma départemental des carrières prennent en compte ces ressources à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour des captages destinés à la consommation humaine ainsi que les enjeux qui leur sont attachés dans l'établissement des scénarios de développement et des zonages ;
- une attention particulière sera accordée à la préservation des emprises superficielles. Tout projet susceptible de porter atteinte aux terrains en surface devra préciser les impacts ou les incidences sur les aquifères en tenant compte des risques de pollution, de la profondeur des niveaux aquifères par rapport à l'excavation et de la préservation de la ressource en eau ;
- les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux concernés prévoient un dispositif de protection et de restauration dans leur plan d'aménagement et de gestion durable et dans leur règlement.

Ces dispositions s'appliquent également aux zones d'alimentation situées en amont de ces ressources stratégiques

Orientation 2.5 : Prévenir les crises de distribution d'eau potable

Disposition 2.5.1 : Améliorer l'alerte pour les crises de distribution / disposition de recommandation

Les périodes de sécheresse ou les événements pluvieux à l'origine de mise en suspension de matériaux peuvent être à l'origine de coupures d'alimentation en eau potable et de risques pour la santé humaine.

Le SDAGE préconise l'intégration aux plans communaux de sauvegarde, de plans d'alerte aux crises de distribution.

Ces plans d'alerte comprennent des dispositifs d'alerte (moyens disponibles pour la détection et l'alerte, notamment turbidimètre d'alarme) et veillent à définir les procédures à suivre en cas de crise.

Disposition 2.5.2 : Favoriser une approche partenariale de la protection de la ressource en eau / disposition de recommandation

Le SDAGE préconise des approches partenariales afin d'élaborer des « plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau » (PGSSE) en vue d'une évaluation et d'une gestion systématiques des risques liés à la protection des ressources, à la production et à la distribution d'eau afin de garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'eau de boisson distribuée et son acceptabilité.

Orientation 2.6 : Assurer un approvisionnement des secteurs et des populations enclavés

Disposition 2.6.1 : Définir les modalités de gouvernance adaptées aux secteurs enclavés / disposition de recommandation.

Les autorités compétentes accompagnent réglementairement, techniquement, et financièrement des projets de desserte adaptée des secteurs enclavés. Des modalités de gouvernance ad hoc peuvent être définies selon les enjeux territoriaux.

PRINCIPE D'ACTION 3 : ADAPTER LA QUALITÉ DE L'EAU AUX USAGES

Orientation 2.7 : Adapter la qualité de l'eau aux usages

◆ *Disposition 2.7.1 : Utiliser une eau de qualité adapté aux usages non domestiques / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage l'utilisation d'eaux brutes pour les usages ne nécessitant pas l'utilisation d'une qualité potable de cette eau autant que faire se peut. En fonction des situations, il

pourra être examiné l'opportunité de tolérer des exceptions compte tenu de nécessités techniques et financières, et si la ressource est jugée suffisante.

Disposition 2.7.2 : Sensibiliser sur la préservation de la ressource en eau / disposition de recommandation

Les services de l'État et l'Office de l'Eau, sous l'égide du Comité de Bassin, réalisent des opérations de sensibilisation sur la préservation de la qualité des eaux brutes.

Disposition 2.7.3 : Inventorier les prélèvements non domestiques / disposition réglementaire

Le SDAGE préconise de dresser un inventaire des prélèvements en eau industriels et agricoles (prélèvement sur le réseau d'eau potable, forage ou captage particulier), afin de préciser si la qualité de l'eau pour ces besoins pourrait être adaptée dans certains cas.

PRINCIPE D'ACTION 4 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

◆ **Orientation 2.8 : Capitaliser l'expérience des périodes de crise d'alimentation ou de pollutions pour améliorer les schémas généraux d'approvisionnement et les plans d'alerte**

Orientation Fondamentale 3 : rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques

Principe d'action	Code Orientation	Orientation
PA1 : Restaurer les milieux altérés ; veiller à la conformité des aménagements existants et à venir, et empêcher toute nouvelle dégradation des milieux	3.1	Achever la mise en conformité des débits réservés pour assurer la continuité hydraulique
	3.2	Restaurer la continuité biologique des cours d'eau, veiller à la conformité des aménagements existants et à venir, et empêcher toute nouvelle dégradation des milieux
	3.3	Restaurer les altérations morphologiques des rivières (lit, berges,...) et des masses d'eau côtières
	3.4	Lutter contre les déséquilibres des écosystèmes aquatiques des masses d'eau côtières et des milieux humides rétro-littoraux.
PA2 : Préserver et maintenir en bon état les milieux aquatiques	3.5	Gérer la complémentarité entre politiques de lutte contre les inondations et restauration des milieux aquatiques (lien PGRI)
	3.6	Mettre en place des plans de conservation des zones humides et des espaces remarquables
PA3 : Favoriser le rétablissement des populations de poissons migrateurs et d'espèces menacées	3.7	Mettre en place une structure de concertation et de gestion des espèces amphihalines de la Réunion
	3.8	Élaborer une politique de gestion des embouchures
	3.9	Gérer les espèces patrimoniales
	3.10	Gérer les espèces exotiques envahissantes : contrôler les introductions et lutter contre l'expansion des espèces présentes
PA4 : Intégrer les fonctionnalités des milieux aquatiques dans les documents de planification	3.11	Faire prendre en compte la problématique des continuités écologiques dans les documents d'aménagement
PA5 : Améliorer la connaissance	3.12	Elaborer des cadres scientifiques et techniques pour la restauration des fonctionnalités écologiques
	3.13	Acquérir des connaissances sur les traits de vie des espèces aquatiques
	3.14	Développer les connaissances sur les écosystèmes marins littoraux
	3.15	Poursuivre le développement des indicateurs de la qualité des milieux

Contexte :

Les milieux aquatiques sont des milieux complexes, dynamiques et interdépendants dont les composantes écologiques sont à préserver, restaurer et gérer pour maintenir leur rôle essentiel en termes de biodiversité, de régulation des eaux, d'autoépuration, de paysages, de loisirs et de cadre de vie.

En fixant l'atteinte des objectifs environnementaux comme le critère majeur d'évaluation des politiques de l'eau, la DCE met en évidence l'importance de protéger et gérer les habitats naturels en agissant, lorsque nécessaire, sur les caractéristiques physiques des milieux. Le SDAGE contribue ainsi à la préservation et à la restauration de la biodiversité, garante de la capacité des milieux à s'adapter aux pressions humaines et atout important pour le tourisme, la qualité de vie et le développement durable.



Crédit photo : Jean-Marie LAFOND

Enjeux

Les rivières, les étangs et les eaux côtières sont des milieux naturels remarquables. Les interactions constantes entre le milieu continental et le milieu marin constituent la caractéristique majeure des milieux aquatiques réunionnais. La plupart des espèces indigènes colonisent alternativement les deux milieux.

Les nombreuses ravines qui drainent les « planèzes » (plateaux basaltiques entre deux vallées) accentuent le lien eaux continentales-eaux marines en générant des échanges rapides.

Ces milieux naturels et les écosystèmes associés constituent un véritable enjeu économique pour le tourisme et les loisirs. Ils ont subi de nombreuses pressions ces vingt dernières années.

- Les différentes pollutions qui aboutissent en mer ont des impacts sur les masses d'eau côtières et en particulier sur les écosystèmes coralliens. Outre les phénomènes de blanchissements coralliens, les apports de nutriments et de polluants chimiques dans les eaux côtières engendrent des déséquilibres (dystrophie, eutrophisation...) au sein des écosystèmes et des modifications des peuplements. Ces altérations et modifications du milieu sont notamment constatées sur les masses d'eau côtières de type récifal avec le développement des communautés algales au détriment des coraux. Le présent SDAGE devra ainsi mettre en œuvre une série d'action permettant de restaurer ces milieux sachant notamment que ce « lagon » constitue l'un des objets touristiques majeurs de La Réunion. L'amélioration des connaissances sur ces phénomènes observés et sur le lien explicite avec certains paramètres environnementaux est à développer pour pouvoir élaborer des programmes d'actions et de restauration adaptés et pertinents. Cette thématique est en majorité traitée dans l'orientation fondamentale 4 relative à la lutte contre les pollutions.
- Sur les cours d'eau, les perturbations de la continuité écologique (libre circulation des poissons et crustacés) résultent principalement des obstacles à la montaison et à la dévalaison des espèces, de l'absence du maintien d'un débit minimum dans les cours d'eau en période d'étiage, et de la gestion des embouchures avec la présence des pêcheries de bichiques.

- Les situations sont relativement différenciées pour les 3 plans d'eau. Pour le Grand Étang, en l'absence de pression significative, le bon état actuel devrait être maintenu. Pour l'Étang du Gol, dont l'état écologique est mauvais, les pressions sont nombreuses et le temps de résilience du milieu est inconnu; Pour l'Étang Saint Paul, dont l'état écologique est moyen, la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve Nationale de l'Étang doit apporter des améliorations significatives sur la qualité de la masse d'eau.

- Priorité du Grenelle de l'Environnement qui préconise la constitution d'une trame bleue sur tout le territoire national, la trame bleue est un concept biogéographique définissant le continuum hydroécologique nécessaire au maintien ou à la restauration de la libre circulation des espèces et des sédiments dans les masses d'eau superficielle afin d'assurer la pérennité de la biodiversité des hydrosystèmes.

Ce continuum hydroécologique se définit par des continuités :

- hydraulique : un cours d'eau est un axe de circulation dont le transporteur est l'eau. C'est le débit et ses variations qui constituent l'élément moteur de tout le fonctionnement.
- morphologique : les cours d'eau sont des milieux non figés qui obéissent à leur propre logique (écoulement, transport solide, profil en long modifié par des approfondissements/érosion ou des surélévations/exhaussement), ils adoptent une géométrie qui leur permettent d'évacuer les débits liquides et solides.
- biologique et trophique : l'ensemble des chaînes alimentaires (transformation de la matière organique), reliées entre elles permet aux cours d'eau d'assurer le maintien des écosystèmes et/ou leur recolonisation (résilience des milieux) ...

Ainsi, la trame bleue est constituée :

- des cours d'eau et masses d'eau (superficielle et souterraine) ;
- des zones humides et des bandes végétalisées généralisées le long des cours et masses d'eau, mais aussi des éléments anthropiques structurant le territoire.

Les orientations ou dispositions marquées du symbole  sont celles qui contribuent en particulier à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique.

Trame d'actions

PRINCIPE D'ACTION 1 : RESTAURER LES MILIEUX ALTÉRÉS, VEILLER À LA CONFORMITÉ DES AMÉNAGEMENTS EXISTANTS ET À VENIR, ET EMPÊCHER TOUTE NOUVELLE DÉGRADATION DES MILIEUX

◆ Orientation 3.1 : Achever la mise en conformité des débits réservés pour assurer la continuité hydraulique des cours d'eau

◆ Disposition 3.1.1 : Mettre en conformité les débits réservés / disposition réglementaire

Les services de l'État prescrivent aux exploitants et propriétaires d'ouvrages, la mise en conformité des débits réservés (article L214-18 du Code de l'Environnement).

◆ Disposition 3.1.2 : Suivre l'efficacité de la mise en œuvre des débits réservés / disposition réglementaire

Les services de l'État contrôlent la mise en œuvre de cette disposition, en priorité sur les principaux ouvrages de prélèvement de surface ayant été identifiés comme impactant le bon état écologique dans l'état des lieux :

FRLR01	Rivière St Denis	Prélèvement AEP captage Bellepierre
FRLR05	R. du Mât amont (cirque Salazie)	Prélèvements ILO Rivière du Mât et Rivière Fleurs Jaunes,
FRLR13	Rivière Langevin aval	Prise d'eau EDF - Dérivation du cours d'eau
FRLR17	Bras de la Plaine	Prélèvements SAPHIR et puits CISE
FRLR18	Bras de Cilaos amont	Prélèvements SAPHIR Petit et Grand Bras de Cilaos
FRLR21	Ravine St Gilles	Captage du Verrou
FRLR22	Cirque de Mafate	Prélèvements ILO Rivière des Galets
FRLR23	Bras Ste Suzanne	Prélèvements ILO Bras de Sainte Suzanne

Des systèmes de suivi du débit et des milieux sont prescrits aux maîtres d'ouvrage et régulièrement contrôlés par les services de l'État compétents. Ces suivis ont pour objectifs d'évaluer la restauration de la fonctionnalité du milieu aquatique et, au besoin, constituent une base pour actualiser les valeurs des débits réservés correspondants.

◆ Disposition 3.1.3 : Adapter la mise en œuvre des débits réservés aux petits captages des hauts de l'île / disposition réglementaire

La régularisation des petits captages des hauts nécessite une évaluation au cas par cas.

◆ Orientation 3.2 : Restaurer la continuité biologique des cours d'eau

◆ Disposition 3.2.1 : Mettre en œuvre le plan d'actions pour la restauration de la continuité biologique des 13 principales rivières pérenne / disposition réglementaire

Les services de l'État ont réalisé une étude sur la continuité écologique des 13 rivières pérennes de l'île et l'élaboration d'un plan de restauration de cette continuité. 12 actions de priorité 1 ont été identifiées, dont 6 actions concernant la réhabilitation ou l'équipement d'ouvrages pour restaurer leur franchissabilité par les poissons et les « macro crustacés. » Les services de l'État poursuivent auprès des propriétaires les actions d'information et d'accompagnement nécessaires pour la mise en œuvre de ces actions d'ici à fin 2021.

Bassin Versant	Nom de l'obstacle	Usage	Libellé de la mesure de restauration
Rivière Saint Denis	Seuil sans prélèvement	Non Connu	ARASEMENT PARTIEL et/ou MISE EN PLACE D'UNE RAMPE RUSTIQUE « multiespèces »
	Captage de Bellepierre	Alimentation en Eau Potable	MISE EN PLACE D'UNE RAMPE RUSTIQUE « MULTI-ESPECES » EN ENROCHEMENTS LIAISONNES MISE EN PLACE DE BARRIERES PHYSIQUES
Rivière du Mât	Barrage Bengalis	Hors service	ARASEMENT TOTAL ou PARTIEL et AMENAGEMENT DU SEUIL RESIDUEL PAR UNE RAMPE RUSTIQUE MULTIESPECES
			PASSE A BASSINS et RAMPE SPECIFIQUE POUR ATYDES, CABOTS BOUCHES RONDES, ANGUILLES ET MACRO CRUSTACES
Rivière des Roches	Radier de Beauvallon	Radier routier	ARASEMENT
			REPRISE DES PASSAGES BUSES
Rivière Saint Etienne	Piste de carrières de la rivière Saint Etienne	Piste chantier	REPRISE DES PASSAGES BUSES

◆ *Disposition 3.2.2 : Préserver et améliorer la fonctionnalité écologique des réservoirs biologiques / disposition réglementaire*

Au sens du 1^{er} du I de l'article L. 214-17 du Code de l'Environnement, les réservoirs biologiques sont les cours d'eau, partie de cours d'eau ou canal qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettant leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant.

Les réservoirs biologiques du bassin de La Réunion sont les suivants :

- Porte d'entrée Est de certaines espèces amphihalines : Rivière des Roches et ses affluents en eau jusqu'à une altitude restant à déterminer ;
- Porte d'entrée Ouest de certaines espèces amphihalines : Ravine Saint Gilles et ses affluents en eau jusqu'à une altitude restant à déterminer ;
- Porte d'entrée Sud des espèces amphihalines : Rivière Langevin Aval jusqu'à une altitude restant à déterminer ;
- Porte d'entrée Nord des espèces amphihalines : Rivière Saint Jean et ses affluents en eau jusqu'à une altitude restant à déterminer.

Le SDAGE confirme la nécessité de maintenir et améliorer la continuité écologique des réservoirs biologiques. La qualité et la fonctionnalité de ces milieux sont nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des eaux à l'échelle du bassin Réunion.

Les services de l'État s'assurent, dans le cadre des procédures administratives qu'ils gèrent, que les incidences et/ou impacts sur ces réservoirs biologiques et leurs fonctionnalités sont précisément évalués. Ils veillent à la définition des mesures d'évitement et d'atténuation adaptées au maintien de l'état optimal des réservoirs biologiques par les pétitionnaires.

◆ *Disposition 3.2.3 : Evaluer l'opportunité de réviser / compléter l'inventaire des réservoirs biologiques / disposition de recommandation*

L'opportunité de réviser l'inventaire des réservoirs biologiques est évaluée par les services de l'Etat, en concertation avec l'ensemble des partenaires et en lien avec le retour d'expérience et l'acquisition de nouvelles connaissances.

◆ *Disposition 3.2.4 : Restaurer la continuité écologique des réservoirs biologiques / disposition réglementaire*

La liste élaborée au titre du 1^{er} de l'article L.214-17-I du Code de l'Environnement (classement des cours d'eau) est établie parmi les cours d'eau qui répondent au moins à l'un des 3 critères :

- ceux en très bon état écologique ;
- ceux qui jouent un rôle de réservoirs biologiques nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant, identifiés dans le SDAGE ;
- ceux qui nécessitent une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.

Une liste et une carte seront intégrés à ce titre dans cette disposition, après avis conforme du Comité de Bassin (séance plénière de fin 2015).

Les services de l'État informent les propriétaires des obstacles à la continuité écologique des cours d'eau classés, des obligations de restauration qui leur incombent et des moyens techniques à mettre en œuvre pour rétablir la continuité écologique.

◆ *Disposition 3.2.5 : Etablir le bon potentiel écologique des masses d'eau fortement modifiées et veiller à son atteinte / disposition réglementaire*

Les services compétents, en lien avec les gestionnaires d'ouvrages modifiant fortement une masse d'eau, définissent le bon potentiel écologique de ce type de masse d'eau, lorsque cette définition n'existe pas, dans le courant de l'année 2016. Ils veillent à la mise en œuvre d'actions adaptées à l'atteinte de ce bon potentiel.

◆ *Disposition 3.2.6 : Intégrer aux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux un plan de restauration de la continuité écologique des cours d'eau / disposition réglementaire*

En application des articles L. 212-5-1, L. 212-5-2 et R 212-46 et 47 du Code de l'Environnement, et lorsque l'état des lieux établi en application de la directive cadre sur l'eau a diagnostiqué la présence d'obstacles entravant la libre circulation des espèces, le règlement du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux concerné comporte un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau.

◆ **Orientation 3.3 : Restaurer les altérations morphologiques des rivières (lit, berges,...) et des masses d'eau côtières**

◆ *Disposition 3.3.1 : Prévoir un accompagnement écologique des travaux en cours d'eau du Domaine Public Fluvial / disposition de recommandation*

L'entretien régulier du lit mineur intègre en tant que de besoin la réalisation d'une topographie visant à suivre l'évolution de ce lit.

Pour les cours d'eau relevant du Domaine Public Fluvial, faisant l'objet d'opérations d'entretien régulières au titre de la protection des biens et des personnes (reprise des berges, contrôle de la végétation y compris plantes flottantes, enlèvement d'embâcles), les services de l'État compétents et les autres maîtres d'ouvrage concernés veillent au management environnemental des opérations menées, qui leur permet par des suivis et une coordination spécialisée appropriée aux enjeux, de s'organiser de manière à réduire et maîtriser les impacts de leurs opérations, travaux, activités et installations sur l'environnement.

◆ *Disposition 3.3.2 : Réaliser un entretien des ravines respectueux de l'environnement et du cadre de vie / disposition de recommandation*

Le SDAGE préconise que les services de l'État veillent à une cohérence des actions en matière d'entretien des ravines, par une coordination des différents acteurs intervenant dans ce domaine (DEAL, ARS, collectivités, propriétaires fonciers, propriétaires d'ouvrages, associations...) et répondant à différents enjeux (environnemental : libre écoulement, fonctionnalité des milieux, sanitaire : maladies vectorielles, social : associations, emplois verts ...).

◆ *Disposition 3.3.3 : Maîtriser les conditions de réalisation des travaux d'urgence / disposition de recommandation*

En cas de travaux d'entretien entrant dans le cadre d'une procédure d'urgence, et conformément à l'article R. 214-44 du Code de l'Environnement, les services de l'État chargés de la police de l'eau s'assurent qu'une évaluation des impacts des solutions retenues soit faite a posteriori par le maître d'ouvrage afin de définir des orientations permettant pour l'avenir de mieux maîtriser les interventions de cette nature.

Plus généralement, le SDAGE recommande que les opérations d'entretien n'entrant pas dans le cadre de la nomenclature « eau » soient réalisées en cohérence avec les objectifs du présent SDAGE.

◆ *Disposition 3.3.4 : Maîtriser les conditions d'extraction des matériaux en lit majeur / disposition réglementaire*

Les extractions de matériaux en lit majeur relèvent de la réglementation sur les installations classées pour l'environnement depuis la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières (le schéma départemental des carrières prévu par l'article L.515-3 du Code de l'Environnement, sera révisé en cohérence avec le SDAGE dans un délai de 3 ans). Les études d'impacts requises avant autorisation d'extraction, doivent comporter les éléments permettant de s'assurer que la demande est compatible avec les objectifs de bon état des masses d'eau (qualité des eaux -turbidité-, fonctionnement hydraulique des milieux et écosystèmes). Ces éléments font l'objet d'une analyse critique de la part des services compétents.

◆ *Disposition 3.3.5 : Maîtriser les conditions d'intervention en cours d'eau ne relevant pas de procédure réglementaire / disposition de recommandation*

Pour les projets affectant le domaine public et ne relevant d'aucune procédure réglementaire, les services de l'État intègrent certaines dispositions visant à protéger le milieu naturel, dans les autorisations d'occupation temporaire.

◆ *Disposition 3.3.6 : Établir le niveau d'altération hydromorphologique des masses d'eau côtières et proposer des pistes de gestion globales du trait de côte en tenant compte de l'environnement et du fonctionnement des milieux naturels / disposition de recommandation*

Les services de l'État établissent au niveau du bassin Réunion, d'ici 2021, la liste des ouvrages perturbant l'état hydromorphologique des masses d'eau côtières de La Réunion, en précisant la nature et l'intensité des perturbations engendrées. Sur la base de cet inventaire, un plan d'actions est établi afin de minimiser l'impact desdits ouvrages sur la dynamique littorale et le fonctionnement des écosystèmes côtiers.

◆ **Orientation 3.4 : Lutter contre les déséquilibres des écosystèmes aquatiques des masses d'eau côtières et des milieux humides rétro-littoraux.**

La plupart des masses d'eau côtières et des plans d'eau apparaissent en risque de non atteinte des objectifs environnementaux, notamment en lien avec des pollutions diffuses dont la réduction est envisagée dans l'orientation fondamentale 4.

Disposition 3.4.1 : Maîtriser les intrants sur les bassins versants des masses d'eau côtières, particulièrement celles affectées par des dysfonctionnements (dystrophie, eutrophisation...)/ disposition de recommandation

Les services de l'État responsabilisent les acteurs sur les sources de nutriments et leurs impacts sur les milieux récepteurs (masses d'eau récifales et milieux humides en particulier) et sur les obligations de restauration de la qualité écologique de ces milieux au titre de la Directive Cadre sur l'Eau avant 2021. Cette orientation se rattache à l'orientation fondamentale 4 : lutter contre les pollutions / réalisation de programmes d'action pour lutter contre les pollutions diffuses.

Disposition 3.4.2 : Analyser le risque de pathologie bactériennes et/ou virales (épizootie) sur les poissons des milieux naturels et aquacoles en intégrant les facteurs environnementaux / disposition de recommandation

Suite aux mortalités massives constatées lors du premier semestre 2014 sur les poissons du littoral ouest de La Réunion, et au cours des étés austraux de 2001 et de 2002, le

SDAGE recommande de mettre en œuvre des études pour la compréhension des phénomènes, afin de mieux préciser les éventuelles actions préventives et correctives à envisager.

◆ *Disposition 3.4.3 : Réduire les pressions sur les habitats récifaux / disposition de recommandation*

Le SDAGE recommande de sensibiliser et réduire les pressions anthropiques sur les habitats côtiers notamment récifaux, et leurs impacts sur l'état de fonctionnement des écosystèmes. Sont ici visées les pressions physiques telles que le piétinement et la détérioration des platiers récifaux par les usagers.

Orientation 3.5 : Gérer la complémentarité entre politique de lutte contre les inondations et restauration des milieux aquatiques (lien PGRI)

Disposition 3.5.1 : Prendre en compte la fonctionnalité des milieux dans les aménagements de prévention contre les inondations / disposition de recommandation

Le SDAGE affirme la nécessité de la prise en compte de la préservation des milieux dans le cadre des aménagements visant la prévention des personnes et des biens contre les crues. Les services de l'Etat compétents s'assurent de la cohérence du Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) vis-à-vis du SDAGE et des objectifs d'état des masses d'eau.

Disposition 3.5.2 : Compenser les incidences des projets de lutte contre les inondations / disposition réglementaire

Au-delà des mesures de suivis et de réduction des impacts et/ou incidences, les autorités compétentes prescrivent aux maîtres d'ouvrage, des mesures compensatoires en faveur des milieux aquatiques si le projet de lutte contre les inondations occasionne des impacts résiduels sur les milieux aquatiques.

PRINCIPE D'ACTION 2 : PRÉSERVER ET MAINTENIR EN BON ÉTAT LES MILIEUX AQUATIQUES

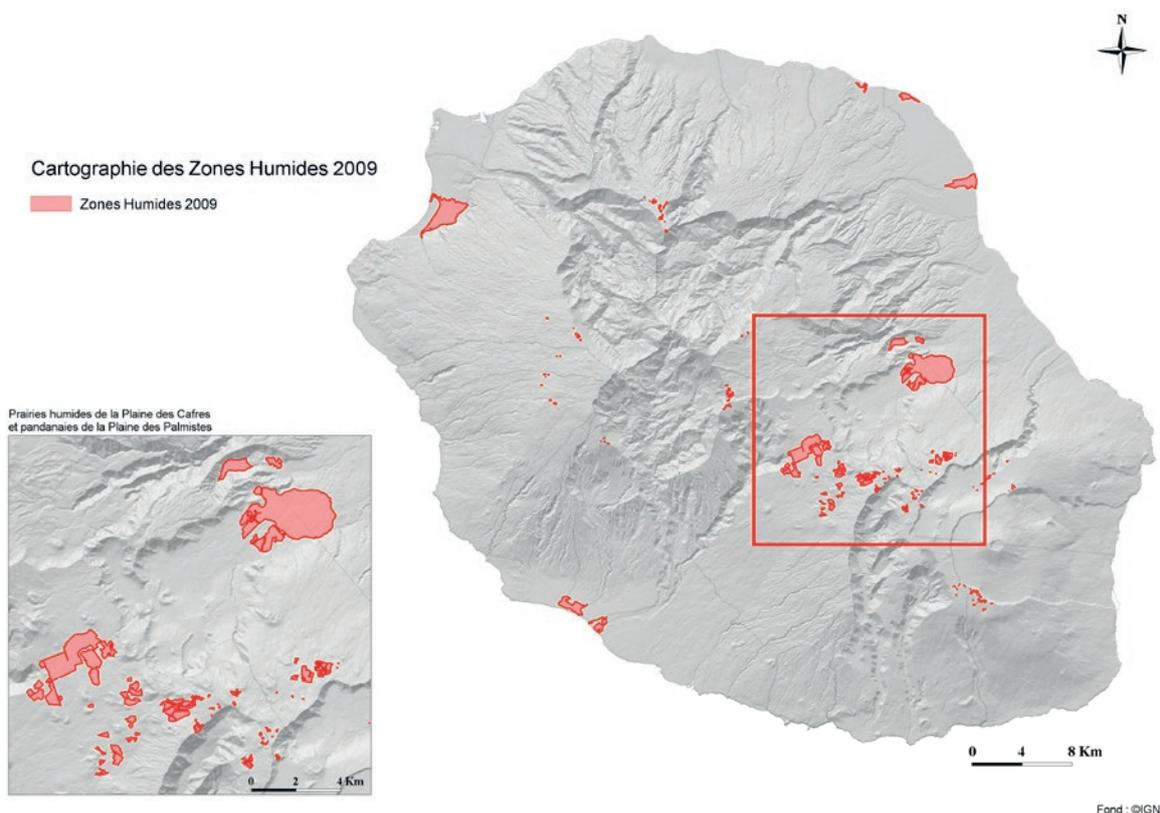
◆ Orientation 3.6 : Mettre en place des plans de préservation des zones humides et des espaces remarquables,

◆ Disposition 3.6.1 : Identifier et préserver les zones humides / disposition réglementaire

L'inventaire partiel actuel des principales zones humides est le suivant :

Les services de l'État arrêtent la liste des espèces inféodées aux zones humides et la cartographie des zones humides réunionnaises, au titre de l'article L. 211-7 -1 du Code de l'Environnement.

Cet inventaire étant inachevé et dans l'attente des compléments à produire par les services compétents, les pétitionnaires doivent vérifier l'absence de zones humides sur leurs sites projet.



◆ Disposition 3.6.2 : Mettre en œuvre une gestion durable des zones humides / disposition réglementaire

Sur tout ou partie de ces zones humides, des programmes d'actions sont mis en place, en lien avec les services de l'État, dans une logique de préservation de ces dernières, conformément à l'article L. 211-3 du Code de l'Environnement. En regard des objectifs fixés, le Préfet peut décider de les rendre obligatoires conformément à l'article R 114-8 du Code Rural. Dans le but d'obtenir un taux important d'adhésion à ces mesures, les aides publiques pour ces actions sont conditionnées à la mise en place d'un dispositif d'animation/sensibilisation et d'évaluation.

◆ Disposition 3.6.3 : Promouvoir une agriculture raisonnée au profit de la préservation des zones humides / disposition de recommandation

Le SDAGE préconise la mise en place de Mesures Agro-environnementales et Climatiques (MAEC) territorialisées visant

la préservation de ces zones humides (réduction des intrants, implantation d'un couvert végétal, coupes tardives, etc...).

◆ Disposition 3.6.4 : Mettre en œuvre les plans de gestion des zones humides bénéficiant d'une mesure de protection / mesure réglementaire

Les plans de gestion des réserves nationales et les plans de gestion des espaces maîtrisés par le conservatoire du littoral sont mis en œuvre.

◆ Disposition 3.6.5 : Intégrer la notion d'espaces de fonctionnalité dans la gestion des réserves naturelles nationales / disposition de recommandation

Les services de l'État mettent en place, de manière concertée, des périmètres de protection pour les réserves nationales au titre de l'article L. 332-16 du Code de l'Environnement, afin de définir l'espace de fonctionnalité de ces réserves et les modalités de gestion y afférant.

PRINCIPE D'ACTION 3 : FAVORISER LE RÉTABLISSEMENT DES POPULATIONS DE POISSONS MIGRATEURS ET D'ESPÈCES MENACÉES

Orientation 3.7 : Mettre en place une structure de concertation et de gestion des espèces amphihalines de La Réunion

Disposition 3.7.1 : Mettre en place une structure de gestion concertée des espèces amphihalines / disposition de recommandation

Le SDAGE recommande la mise en place d'une structure de concertation et de gestion des espèces amphihalines regroupant les services de l'État compétents, l'Office de l'Eau, les représentants des pêcheurs, les hydroélectriciens, et l'ensemble des acteurs concernés, en tirant l'expérience des Comités de Gestion des Poissons Migrateurs mis en place en France métropolitaine (COGEPOMI). Cette structure élabore un plan de gestion des espèces migratrices à l'échelle du bassin, comprenant un volet d'amélioration des connaissances, du suivi et de l'évaluation, de la bancarisation des données et un volet de d'actions et de modalités de gestion adaptés aux enjeux de ces espèces dans le contexte réunionnais.

◆ Orientation 3.8 : Élaborer une politique de gestion des embouchures

Disposition 3.8.1 : Élaborer une politique de gestion des embouchures / Disposition réglementaire

En partenariat avec les collectivités et les usagers, les services de l'État élaborent des cadres de gestion des embouchures dans le maintien des usages actuels (gestion des cordons littoraux...) permettant de favoriser la préservation de la biodiversité et le maintien ou la restauration des corridors écologiques.

Disposition 3.8.2 : Finaliser la démarche de régularisation de l'activité de pêche aux bichiques sur les cours d'eau « pilotes » dans le respect des différentes réglementations. Étendre ces actions aux autres embouchures concernées / Disposition réglementaire

Le SDAGE réaffirme la nécessité de régulariser cette activité de pêche traditionnelle dans le respect des différentes réglementations, en lien avec l'ensemble des acteurs des embouchures. Le SDAGE souligne à ce propos l'importance d'associer les collectivités à cette gestion des embouchures. Les services de l'État, accompagnés par les collectivités, achèvent d'ici 2017 les actions engagées pour la régularisation des pêcheries sur les embouchures pilotes. Ils s'appuient sur le retour d'expérience de ces actions pilotes pour généraliser cette régularisation à toutes les pêcheries de l'île.

Disposition 3.8.3 : Organisation des pêcheurs / Disposition réglementaire

Les services de l'Etat incitent le regroupement des pêcheurs de bichiques en associations ou fédérations.

◆ *Disposition 3.8.4 : Mettre en pratique une gestion globale de la pêche aux bichiques à l'échelle de l'île / Disposition réglementaire*

La gestion des pêcheries de bichiques nécessite d'être menée à l'échelle de l'ensemble du territoire (stock partagé) et de se décliner en actions adaptées aux différents contextes des embouchures.

Le SDAGE recommande un premier plan de gestion global de cette activité (statut des pêcheurs, suivi des effets de la régularisation de l'activité sur la restauration des espèces patrimoniales et des espèces exploitées, ...).

◆ *Disposition 3.8.5 : Gestion des cordons littoraux / Disposition de recommandation*

Les autorités compétentes réalisent le suivi de l'application des arrêtés de prescriptions complémentaires relatifs à la gestion des cordons littoraux aux embouchures des cours d'eau et des plans d'eau littoraux.

Ce retour d'expérience permet le cas échéant de mieux gérer les impacts des ouvertures anthropiques sur les milieux aquatiques, en tenant compte des autres usages et des risques pour les biens et les populations.

Orientation 3.9 : Gérer les espèces patrimoniales

◆ *Disposition 3.9.1 : Préserver les espèces emblématiques menacées localement ou sous statuts spéciaux et endémiques. Disposition réglementaire*

Les partenaires identifiés dans les Plans Nationaux d'Actions et les Plans Directeurs de Conservation, mettent en œuvre les actions dont ils portent la responsabilité.

Disposition 3.9.2 : Étudier l'opportunité de définir une liste d'espèces protégées conformément aux listes UICN / disposition réglementaire

Les services de l'État définissent la liste des espèces marines et d'eau douce à protéger et définissent le niveau de protection opportun à appliquer.

Orientation 3.10 : Gérer les espèces exotiques envahissantes : contrôler les introductions et lutter contre l'expansion des espèces présentes

Disposition 3.10.1 : Identifier les espèces envahissantes / disposition de recommandation

Les autorités compétentes tiennent à jour la liste des espèces exotiques envahissantes pour le bassin de La Réunion et s'attachent à définir un plan d'élimination de ces espèces.

Disposition 3.10.2 : Définir la liste des espèces aquatiques de la Réunion / Disposition réglementaire

Conformément à l'article L.432-10 du Code de l'Environnement, les autorités compétentes révisent l'arrêté ministériel du 7 septembre 1999 fixant la liste des espèces de poissons, grenouilles et crustacés représentés dans les cours d'eau et les plans d'eau de la Réunion pour éviter l'introduction dans les milieux naturels de certaines espèces potentiellement invasives.

◆ *Disposition 3.10.3 : Contrôler les introductions / disposition réglementaire*

Les services de l'État compétents contrôlent les espèces présentes dans les animaleries, les piscicultures, aux points d'entrée sur le territoire (aéroports, ports) et le cas échéant, régularisent ou interdisent la présence de certaines espèces conformément à l'article L.432-10 du Code de l'Environnement.

◆ *Disposition 3.10.4 : Lutter contre l'expansion des espèces présentes disposition de recommandation*

Les services de l'État veillent à la mise en œuvre du Programme Opérationnel de Lutte contre les espèces Invasives (POLI) dans ses dimensions stratégiques de surveillance, de signalement et de détection précoce en vue d'une lutte efficace.

En particulier, et compte tenu de leur statut d'espace protégé, le SDAGE soutient les actions prévues au plan de gestion de la Réserve Naturelle Marine pour la gestion des espèces invasives et/ou opportunistes (acanthaster, algues rouges ...) et celles prévues au plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale

de l'Étang de Saint Paul (laitues et jacinthes d'eau, écrevisses australiennes, ampulaires, pléco léopard).

Le SDAGE préconise d'étendre les actions en dehors des aires protégées, sur des sites à forts enjeux de biodiversité ou à enjeux sanitaires.

PRINCIPE D'ACTION 4 : INTÉGRER LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

◆ Orientation 3.11 : Faire prendre en compte la problématique des continuités écologiques dans les documents d'aménagement

◆ *Disposition 3.11.1 : Intégrer la trame verte et bleue dans la planification de l'aménagement du territoire / disposition réglementaire*

Les services de l'État s'assurent de la prise en compte des trames verte et bleue dans l'élaboration des documents de planification (SAR/SMVM/SRCE, SCOT, PLU).

◆ *Disposition 3.11.2 : Favoriser la protection des zones humides, des espaces remarquables du littoral (art. R-146,1 du code de l'Urbanisme), des espaces naturels marins de protection forte et de la réserve de pêche de Ste Rose / disposition réglementaire*

Les zones humides et autres espaces d'intérêt patrimonial ou de sensibilité particulière au regard des enjeux de gestion du patrimoine aquatique identifiés dans les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont intégrés dans les documents d'urbanisme en leur associant la vocation appropriée. Le cas échéant, les règlements des PLU peuvent assortir ces vocations à certaines prescriptions environnementales.

A ce titre, les PLU doivent en particulier tenir compte des zones humides inventoriées et définir un niveau de vocation adéquat.

◆ *Disposition 3.11.3 : Élaborer une trame bleue marine / disposition de recommandation*

LE SDAGE incite à la réflexion sur la mise en place d'une trame bleue marine, intégrant ses composantes naturelles (réserve marine, étangs rétro-littoraux, ZNIEFF Mer...) et anthropiques (récifs artificiels) pour améliorer la connectivité des milieux. Les services de l'État, en lien avec les maîtres d'ouvrage réalisent un suivi des récifs artificiels pour préciser leur intégration dans une telle démarche.

PRINCIPE D'ACTION 5 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

◆ Orientation 3.12 : Élaborer des cadres scientifiques et techniques pour la restauration de la fonctionnalité écologique

◆ *Disposition 3.12.1 : Améliorer la connaissance sur la fonctionnalité écologique / disposition de recommandation*

Les acteurs publics s'investissent particulièrement dans l'acquisition de connaissance sur la fonctionnalité écologique, notamment pour ce qui concerne les masses d'eau étangs côtiers.

◆ *Disposition 3.12.2 Compléter l'état des lieux sur la morphologie du littoral et proposer un plan d'actions pour sa restauration / disposition de recommandation*

Les acteurs publics mettent en œuvre des études visant à compléter l'état des lieux de la morphologie côtière et des pressions associées et propose un plan d'actions de restauration sur la base d'une analyse faisabilité/coût/bénéfice.

◆ Orientation 3.13 : Acquérir des connaissances sur les traits de vie des espèces aquatiques

Les acteurs publics s'investissent particulièrement dans l'acquisition de connaissances :

- sur les traits d'histoire de vie des espèces de poissons et de crustacés diadromes classées en danger d'extinction à La Réunion par l'IUCN : biologie de la reproduction, identification des zones de ponte, période et sites de colonisation par les post-larves, ... Dans le cas précis des bichiques, il paraît opportun de préciser l'effet du canal libre central sur la restauration des peuplements de géniteurs, le suivi des périodes de colonisation ;
- sur les traits d'histoire de vie de la faune récifale : biologie de la reproduction, identification des zones de ponte, période et sites de colonisation par les post-larves ;
- sur la sensibilité des espèces présentes à La Réunion vis-à-vis des principales pressions mises en évidence dans l'état des lieux du SDAGE, en vue d'une meilleure caractérisation de l'impact de ces pressions sur les milieux.

◆ Orientation 3.14 : Développer les connaissances sur les écosystèmes marins littoraux

◆ *Disposition 3.14.1 : Acquérir des connaissances sur les espèces patrimoniales récifales de La Réunion / disposition de recommandation*

Les acteurs publics s'investissent particulièrement dans l'acquisition de connaissances sur les traits d'histoire de vie de la faune récifale : biologie de la reproduction, identification des zones de ponte, période et sites de colonisation par les post-larves.

◆ *Disposition 3.14.2 : Préciser la pertinence d'un indicateur poisson pour les masses d'eau côtières récifales / disposition de recommandation*

Les acteurs publics mettent en œuvre un programme d'analyse de la faisabilité d'un indicateur de la qualité écologique des masses d'eau côtières récifales au travers des peuplements de poissons (suivi des peuplements installés et de la colonisation par les post-larves).

◆ Orientation 3.15 : Poursuivre le développement des indicateurs de qualité des milieux

◆ *Disposition 3.15.1 : Suivre les micropolluants sur le biote en eau douce / disposition de recommandation*

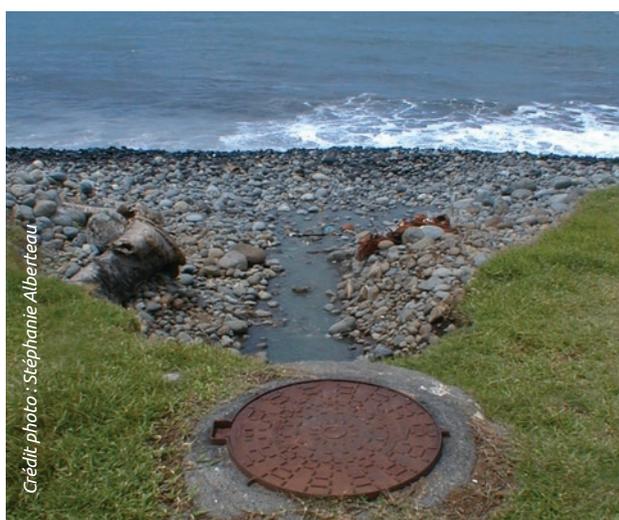
Le SDAGE encourage la mise en place de suivi des micropolluants sur le biote en eau douce.

En cours d'eau et plans d'eau, le suivi des micropolluants est rendu complexe par la non rémanence de ces polluants qui peuvent être concentrés à certaines périodes ou selon les conditions hydrologiques. Les poissons, mollusques, etc... sont des espèces accumulatrices de ces substances et peuvent alors servir de support pour la détection de ces micropolluants.

Les acteurs publics mettent en œuvre un programme de faisabilité du suivi des micropolluants au travers de plusieurs compartiments du biote.

Orientation Fondamentale 4 : lutter contre les pollutions

Principe d'action	Code orientation	Orientation
PA 1 Réduire les pollutions à la source	4.1	Réduire les pollutions diffuses liées à l'assainissement collectif et non collectif
	4.2	Réduire la pollution engendrée par les eaux pluviales en prenant en compte les spécificités climatiques de la Réunion
	4.3	Développer la mise en œuvre de pratiques visant à limiter, voire substituer, l'utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants à l'origine des pollutions diffuses.
	4.4	Poursuivre et soutenir le développement de filière agricoles moins utilisatrices de produits phytosanitaires et de fertilisants
	4.5	Assurer un suivi des produits entrants et/ou non utilisés, susceptibles d'occasionner des pollutions des eaux
	4.6	Réduire à la source les pollutions issues des activités économiques, industrielles, artisanales et urbaines
PA2 : Traiter les pollutions	4.7	Assurer la mise en place de dispositifs d'Assainissement Non Collectif conformes et pérennes
	4.8	Poursuivre l'amélioration des performances de l'assainissement collectif
	4.9	Consolider les capacités de collecte et de traitement des activités économiques
	4.10	Réhabiliter les sites ou sols pollués en priorisant ceux susceptibles d'avoir un impact sur les masses d'eau
	4.11	Accompagner les maîtres d'ouvrage vers une gestion pérenne des matières résiduelles organiques
	4.12	Maîtriser au mieux les conséquences des pollutions accidentelles
PA3 : Améliorer la connaissance	4.13	Améliorer la connaissance sur les sources de pollution
	4.14	Améliorer la connaissance sur le traitement des pollutions



Contexte :

L'état des lieux du SDAGE montre que la ressource en eau est généralement de bonne qualité environnementale à La Réunion, aussi bien au niveau des écoulements superficiels qu'au niveau des nappes. Toutefois, des signaux de dégradation sont observés localement. C'est pourquoi la lutte contre les pollutions constitue une orientation fondamentale du SDAGE.



Crédit photo : La Créole

Enjeux

La Réunion souffrait d'un déficit structurel du point de vue de l'assainissement collectif. L'équipement en ouvrages d'assainissement collectif a nettement évolué au cours du cycle précédent. La capacité de traitement continue d'évoluer, d'une capacité de traitement de 270 000 Équivalent Habitants (EH) en 2009 à une perspective de 650 000 EH en 2015, soit une augmentation de 240 %. Au delà des capacités de traitement, les systèmes de collecte nécessitent d'être développés pour permettre un fonctionnement efficient des ouvrages d'épuration et une collecte effective des effluents générés.

Par ailleurs, certains rejets industriels, non pré-traités avant rejet, occasionnent une surcharge de certaines stations d'épuration urbaines.

L'assainissement non collectif reste majoritaire avec une estimation de 52 % de la population concernée (données office de l'eau 2013). Les équipements sont rarement conformes aux normes réglementaires. Ces dispositifs peuvent contribuer potentiellement aux pollutions diffuses azotées vers les nappes souterraines. Cependant la part de cette contribution est difficile à évaluer.

Du fait de la structure diffuse de l'habitat, l'assainissement non collectif restera, à terme, important : 40% de la population de l'île.

La présence et l'impact de substances dangereuses dans les milieux aquatiques réunionnais sont encore mal connus. La connaissance des pollutions potentielles par ces substances est en cours d'amélioration via la mise en place de la recherche de ces substances dans les rejets des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et des stations d'épuration.

Les pollutions d'origine agricole apparaissent en augmentation constante depuis quelques années. Les concentrations parfois importantes en pesticides ou nitrates retrouvées dans les analyses sont autant de signes d'alerte à considérer.

Enfin, les eaux pluviales peuvent se charger par ruissellement en polluants (matières en suspension, hydrocarbures...). Cette pollution n'a jamais été précisément caractérisée dans le contexte réunionnais où elle est considérée comme un facteur direct de dégradation des milieux sensibles comme les zones récifales.

Les orientations ou dispositions marquées du symbole  sont celles qui contribuent en particulier à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique.

Trame d'actions

PRINCIPE D'ACTION 1 : RÉDUIRE LES POLLUTIONS À LA SOURCE

Orientation 4.1 : Réduire les pollutions diffuses liées à l'assainissement, collectif et non collectif /

Disposition 4.1.1 : Effectuer le diagnostic du fonctionnement des petits ouvrages d'assainissement / disposition réglementaire

Les maîtres d'ouvrages des dispositifs d'assainissement compris entre 20 et 2000 EH, qu'ils relèvent de l'assainissement collectif ou non collectif, transmettent aux services de l'Etat et à l'office de l'eau un diagnostic sur leur état de fonctionnement, les modalités d'entretien et une évaluation du risque de pollution des milieux aquatiques.

Sur cette base, les autorités compétentes (collectivités ou leurs groupements, services de l'Etat) prescrivent la réhabilitation des systèmes d'assainissement compris entre 20 et 2 000 EH, susceptibles d'impacter l'état des masses d'eau.

◆ *Disposition 4.1.2 : Réhabiliter l'assainissement non collectif des zones prioritaire / disposition réglementaire*

Les règlements des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux ciblent des zones où la réhabilitation de l'assainissement non collectif deviendra prioritaire, voire obligatoire, en prenant en compte les bassins versants des réserves nationales, les périmètres de protection des captages, les zones sensibles à l'eutrophisation, les zones de baignade, et plus généralement l'état des lieux des masses d'eau.

◆ *Disposition 4.1.3 : Adapter les techniques d'assainissement non collectif / disposition de recommandation*

L'assainissement collectif doit être privilégié, mais dans les cas où sa mise en œuvre est difficilement envisageable pour des raisons techniques ou de coût disproportionné (cas de secteurs isolés particuliers), le SDAGE recommande que les maîtres d'ouvrage privilégient les techniques d'assainissement non collectif par géo-épuration, systèmes rustiques qui nécessitent peu d'entretien.

◆ Orientation 4.2 : Réduire la pollution engendrée par les eaux pluviales en prenant en compte les spécificités climatiques de La Réunion

◆ *Disposition 4.2.1 : Élaborer les schémas directeurs des eaux pluviales / disposition de recommandation*

Le SDAGE incite fortement les collectivités à élaborer des schémas directeurs des eaux pluviales incluant un diagnostic de réseau. Ces schémas veillent à intégrer un volet qualitatif sur l'état des masses d'eau concernées.

◆ *Disposition 4.2.2 : Établir les zonages d'assainissement / disposition réglementaire*

Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes ou leurs groupements élaborent les zonages d'assainissement pluvial et les intègrent dans les documents d'urbanisme.

Le SDAGE recommande de prioriser la réalisation de ces zonages sur les Territoires à Risque d'Inondation (TRI) du Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI).

◆ *Disposition 4.2.3 : Favoriser la dépollution à la parcelle / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage la mise en œuvre de techniques alternatives (ex : noues, fossés filtrants et/ou drainants, puits

filtrants ou puisard, espaces publics inondables, stockage sur toitures) de dépollution à la parcelle, si le contexte environnemental le permet.

◆ *Disposition 4.2.4 : Limiter le risque d'érosion / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage une gestion des sols permettant de réduire les risques d'érosion, de ruissellement et de transfert des matières en suspension et polluants associés vers les eaux côtières (couverture des sols en agriculture, maintien de la ripisylve, éléments freinant le ruissellement...). Des mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) peuvent être développées à cet effet.

◆ *Disposition 4.2.5 : Limiter les apports de matières en suspension et d'hydrocarbures dans les milieux aquatiques / disposition réglementaire*

Les services de l'État prescrivent systématiquement des dispositifs adaptés limitant l'apport de matières en suspension et d'hydrocarbures dans le cadre de travaux en contact direct avec les milieux aquatiques.

◆ *Disposition 4.2.6 : Sensibiliser sur les pollutions des eaux pluviales / disposition de recommandation*

Les services de l'État et l'Office de l'Eau, sous l'égide du Comité de Bassin, sensibilisent les usagers sur l'impact de la pollution des eaux pluviales dans les milieux aquatiques et marins. Les services de l'Etat sensibilisent les aménageurs sur la gestion des eaux pluviales dans les projets, par le biais du guide produit sur cette thématique.

◆ Orientation 4.3 : Développer la mise en œuvre de pratiques visant à limiter, voire substituer, l'utilisation de produits phytosanitaires et de fertilisants à l'origine des pollutions diffuses.

Disposition 4.3.1 : Élargir le champ d'information du comité régional d'orientation et de suivi à la fertilisation / disposition de recommandation

Le SDAGE recommande que le comité régional d'orientation et de suivi (CROS) soit informé et saisi des problématiques de fertilisation, qui concerne les mêmes acteurs et relève de modalités de traitement équivalentes.

Disposition 4.3.2 : Développer une gouvernance à l'interface eau/ agriculture / disposition de recommandation

Le SDAGE recommande la mise en place d'une instance de gouvernance de l'interface eau-agriculture où ces problématiques pourront être abordées entre profession agricole et sphère naturaliste.

◆ *Disposition 4.3.3 : Promouvoir le guide des bonnes pratiques agricoles / disposition de recommandation*

Le guide des bonnes pratiques agricoles de La Réunion a été réalisé, en partenariat, par les services de l'État.

Les services de l'État, les collectivités et la profession agricole communiquent sur ce guide, pour promouvoir sa mise en œuvre, notamment dans les périmètres de protection des captages, les aires d'alimentation des captages prioritaires, les bassins versants des réserves nationales, les zones humides...

Disposition 4.3.4 : Élaborer des chartes agricoles / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage le développement de chartes agricoles entre les communes et les agriculteurs.

◆ *Disposition 4.3.5 : Mettre en conformité la gestion des effluents d'élevage / disposition réglementaire*

Les services de l'État dressent, avec l'appui de l'observatoire des déchets, un inventaire de la gestion des effluents d'élevages sur les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. Les services de l'État prescrivent les mises en conformité nécessaires, en priorisant les élevages dont les rejets sont susceptibles d'impacter les masses d'eau. Le SDAGE recommande d'étendre cette analyse pour les installations classées pour la protection de l'environnement « élevages » soumises à déclaration ainsi que sur les autres structures relevant du Régime sanitaire Départemental.

◆ *Disposition 4.3.6 : Coordonner les contrôles en matières d'ICPE agricoles en fonction notamment des objectifs du SDAGE / disposition réglementaire*

Les services de l'État orientent de manière privilégiée les contrôles des élevages vers les bassins versants des réserves nationales, des périmètres de protection des captages, des aires d'alimentation des captages prioritaires, des zones de baignade, le bassin versant de la zone sensible à l'eutrophisation, et plus généralement selon l'état des lieux des masses d'eau.

◆ *Disposition 4.3.7 : Promouvoir une agriculture raisonnée limitant les apports d'intrants / disposition de recommandation*

Le SDAGE préconise la mise en place de Mesures Agro-environnementales et Climatiques (MAEC) territorialisées visant à raisonner et /ou réduire les apports d'intrants, en particulier pour les masses d'eau en risque de non atteinte des objectifs environnementaux. D'autres dispositifs ou mesures pourraient être mobilisables au travers des dispositifs des Organisations Communes de Marché « Fruits et Légumes », Poséïdom...

◆ *Disposition 4.3.8 : Favoriser les pratiques limitant l'usage des produits phytosanitaires / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage les pratiques se substituant à l'usage de produits phytosanitaires (désherbage mécanique, ...) et la valorisation des retours d'expérience correspondants, notamment pour le traitement des accotements de route, la gestion des espaces publics, l'entretien des transformateurs EDF...

◆ *Disposition 4.3.9 : Mettre en place le plan zéro phyto dans les collectivités / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage fortement la mise en place du plan zéro phyto par les collectivités.
(Loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national)

Disposition 4.3.10 : Améliorer la formation des utilisateurs de produits phytosanitaires et de fertilisants / disposition de recommandation

Le SDAGE incite à une montée en puissance de la formation et de l'accompagnement des professionnels et des particuliers, utilisateurs et distributeurs de produits phytosanitaires et de fertilisants. Cet accompagnement est facilité par la création d'outils pédagogiques adaptés.

◆ **Orientation 4.4 : Poursuivre et soutenir le développement de filières agricoles moins utilisatrices de produits phytosanitaires et de fertilisants**

◆ *Disposition 4.4.1 : Favoriser la conversion à l'agriculture biologique / disposition de recommandation*

Le SDAGE soutient la conversion à l'agriculture biologique et les pratiques d'agriculture raisonnée, notamment pour les

bassins versants des masses d'eau présentant des problèmes qualitatifs.

◆ *Disposition 4.4.2 : Exploiter des espèces adaptées au contexte / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage l'usage et la recherche d'espèces plus adaptées au contexte et climat réunionnais, nécessitant moins d'intrants et permettant des économies d'eau.

◆ **Orientation 4.5 : Assurer un suivi des produits entrants et/ou non utilisés, susceptibles d'occasionner des pollutions des eaux**

Disposition 4.5.1 : Assurer un suivi des produits potentiellement polluants dès leur entrée sur le territoire / disposition de recommandation

Les services de l'État précisent la faisabilité d'un suivi des quantités des produits potentiellement polluants (en priorisant l'annexe 10 de la DCE et ses mises à jour) depuis leur entrée à La Réunion jusqu'à leur destination finale pour identifier les plus gros consommateurs.

Disposition 4.5.2 : Accompagner le développement de la collecte des déchets dangereux dispersés / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage la structuration de réseaux de récupération et de traitement des déchets dangereux dispersés adaptés aux filières présentes sur le bassin.

Disposition 4.5.3 : Poursuivre la collecte et l'élimination des déchets liés à l'emploi des produits phytosanitaires / disposition de recommandation

Les actions d'amélioration de la gestion des déchets liés à l'emploi des produits phytosanitaires et la réduction des pollutions ponctuelles doivent être poursuivies et amplifiées. Elles concernent la récupération et l'élimination des produits phytosanitaires non utilisables et leurs emballages, passant par la mise en place de filières d'élimination pérennes :

- Des Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU),
- Des Emballages Vides des Produits Phytosanitaires (EVPP).

◆ **Orientation 4.6 : Réduire à la source les pollutions issues des activités économiques industrielles, artisanales et urbaines**

La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses (métaux, polluants organiques, pesticides...) constitue un enjeu environnemental, sanitaire et économique. Les substances dangereuses, même à très faible concentration, dégradent la qualité de l'eau potable, les produits de la pêche. Elles appauvrissent la vie biologique de nos rivières, lacs et eaux côtières. Certains enjeux sanitaires sont aujourd'hui spécifiquement identifiés.

Face à ces enjeux, plusieurs directives européennes visent à réduire l'impact des substances dangereuses sur les milieux aquatiques et les risques pour la santé dont la directive REACH (restrictions de mise sur le marché et/ou d'utilisation) et directive cadre sur l'eau (DCE).

Pour atteindre les objectifs de la DCE (bon état chimique des eaux, réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires et arrêt ou suppression progressives des émissions, des rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires) il apparaît indispensable d'améliorer la connaissance des pressions et de renforcer la réduction ou l'élimination de ces pollutions. Afin d'aider à la mise en œuvre des objectifs de ces directives, une Action Nationale de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau par les installations classées et les stations d'épurations urbaines a été lancée en France dans chaque région.

Les résultats ont permis notamment de détecter les principaux secteurs émetteurs et non émetteurs par substance et d'élaborer les mesures de réduction appropriées, à l'origine du plan national micropolluants.

◆ *Disposition 4.6.1 : Réduire les apports de substances prioritaires et éliminer les apports de substances dangereuses prioritaires / disposition réglementaire*

L'article R212-9 du Code de l'Environnement indique qu'afin d'assurer la protection des eaux de surface et la lutte contre la pollution, les orientations du SDAGE prennent en compte les dispositions des arrêtés du ministre chargé de l'environnement fixant les modalités et délais de réduction progressive et d'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses dont ils dressent la liste.

Lorsque cela est nécessaire pour atteindre le bon état des eaux, le SDAGE définit des objectifs plus stricts de réduction ou d'élimination en indiquant les raisons de ce choix.

Ces objectifs visent tous types de sources d'émissions et ne sont pas déclinés par type d'émetteurs.

Les objectifs de réduction d'émissions sont exprimés en pourcentage de réduction par rapport aux émissions estimées pour l'année 2010⁷. Ainsi, 4 scénarios de réduction ont été retenus au niveau national à l'échéance 2021 par rapport aux émissions estimées pour l'année 2010 :

- Objectif de 10 %
- Objectif de 30 %
- Objectif de 100 %
- Pas d'objectif pour les substances interdites qui n'ont plus d'émissions ou pour lesquelles aucune action n'est possible à l'échelle nationale ou du bassin.

➤ Substances dangereuses prioritaires et 8 autres polluants dangereux :

Pour ces substances dont l'objectif est à terme la suppression totale des émissions et pour lesquelles des actions sont encore possibles, les objectifs sont fonction de l'échéance finale de suppression :

- Pour des substances dont l'objectif de suppression est 2021, l'objectif est de 100 % de réduction en 2021
- Pour des substances dont l'objectif de suppression est 2028, l'objectif est de 30 % de réduction en 2021 ;
- Pour des substances dont l'objectif de suppression est 2033, l'objectif est de 10 % de réduction en 2021.

> Substances prioritaires et polluants spécifiques de l'état écologique :

Pour ces substances dont l'objectif est la réduction progressive des émissions, les objectifs sont fonction de la portée des actions possibles :

- 10 à 30 % pour les substances identifiées dans le SDAGE 2010-2015 ;
- 10 % pour les substances à prendre en compte dans le SDAGE 2016-2021.

Pour le bassin de La Réunion, les propositions d'objectifs fixés au niveau national ont été reprises, car le niveau de connaissance actuel des émissions de substances ne permet pas d'identifier des substances émises d'intérêt particulier pour le bassin. Ces objectifs sont présentés dans le tableau ci-après :

⁷Les teneurs en substances prioritaires et prioritaires dangereuses ne sont pas encore identifiées pour tous les rejets des stations d'épuration et des ICPE à La Réunion. Les objectifs de réduction pourront ainsi être appréciés selon leur première année d'estimation (donc pas nécessairement 2010).

Nom de la substance	Catégorie de substance	Echéances européennes de suppression	CODE SANDRE	% DE RÉDUCTION À ATTEINDRE EN 2021 À LA RÉUNION	COMMENTAIRES
Alachlore	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1101	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Anthracène	SUBSTANCE PRIORITAIRE ISSUE DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE IDENTIFIÉE COMME DANGEREUSE PAR LA SUITE (DIRECTIVE 2008/105/CE)	2028	1458	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur les principales sources
Atrazine	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1107	Sans objectif	Substance interdite avec émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Benzène	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1114	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Diphényléthers bromés				100 %	Substances autorisées pour quelques usages ou produites non intentionnellement avec émissions et action limitée
Cadmium et ses composés	SUBSTANCES DANGEREUSES PRIORITAIRES ISSUES DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE	2021	1388	100 %	Substance autorisée avec possibilité d'action
Chloroalcanes C10-13	SUBSTANCES DANGEREUSES PRIORITAIRES ISSUES DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE	2021	1955	100 %	Substance interdite avec émissions et action limitée
Chlorfenvinphos	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1464	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1083	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
1,2-Dichloroéthane	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1161	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Dichlorométhane	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1168	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Di(2-éthylhexyl) phtalate (DEHP)	SUBSTANCE PRIORITAIRE ISSUE DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE IDENTIFIÉE COMME DANGEREUSE PRIORITAIRE PAR LA SUITE (DIRECTIVE 2013/39/UE)	2033	1461	10 %	Substance dont les émissions ne sont pas suffisamment connues (diffuses)
Diuron	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1177	10 %	Substance interdite avec émissions et action limitée
Endosulfan	SUBSTANCE PRIORITAIRE ISSUE DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE IDENTIFIÉE COMME DANGEREUSE PAR LA SUITE (DIRECTIVE 2008/105/CE)	2028	1743	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Fluoranthène	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1191	10 %	Substances autorisées pour quelques usages ou produites non intentionnellement avec émissions et action limitée
Hexachlorobenzène	SUBSTANCE DANGEREUSE PRIORITAIRE ISSUE DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE	2021	1199	100 %	Substance interdite avec émissions et action limitée
Hexachlorobutadiène	SUBSTANCE DANGEREUSE PRIORITAIRE ISSUE DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE	2021	1652	100 %	Substances autorisées pour quelques usages ou produites non intentionnellement avec émissions et action limitée
Hexachlorocyclohexane	SUBSTANCE DANGEREUSE PRIORITAIRE ISSUE DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE	2021	5537	Sans objectif	Substance interdite avec émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Isoproturon	SUBSTANCE PRIORITAIRE	-	1208	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Plomb et ses composés	Substance prioritaire	-	1382	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Mercure et ses composés	Substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2000/60/CE	2021	1387	100 %	Substances autorisées pour quelques usages ou produites non intentionnellement avec émissions et action limitée
Naphthalène	Substance prioritaire	-	1517	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Nickel et ses composés	Substance prioritaire	-	1386	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources

Nom de la substance	Catégorie de substance	Echéances européennes de suppression	CODE SANDRE	% DE RÉDUCTION À ATTEINDRE EN 2021 À LA RÉUNION	COMMENTAIRES
Nonylphénols	SUBSTANCE DANGEREUSE PRIORITAIRE ISSUE DE LA DIRECTIVE 2000/60/CE	2021		100 %	Substance dont les émissions ne sont pas suffisamment connues (diffuses)
Para-tert-octylphénol	Substance prioritaire	-	1959	10 %	Substance autorisée avec émissions et action limitée
Pentachlorobenzène	Substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2000/60/CE	2021	1888	100 %	Substance interdite avec émissions et action limitée
Pentachlorophénol	Substance prioritaire	-	1235	10 %	Substance interdite avec émissions et action limitée
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2000/60/CE	2021		100 %	Substances autorisées pour quelques usages ou produites non intentionnellement avec émissions et action limitée
Simazine	Substance prioritaire	-	1263	Sans objectif	Substance interdite avec émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Tributylétain et composés	Substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2000/60/CE	2021	2879	100 %	Substance interdite avec émissions et action limitée
Trichlorobenzène	Substance prioritaire	-	1774	10 %	Substance interdite avec émissions et action limitée
Trichlorométhane (chloroforme)	Substance prioritaire	-	1135	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Trifluraline	Substance prioritaire issue de la directive 2000/60/CE identifiée comme dangereuse prioritaire par la suite (directive 2013/39/UE)	2033	1289	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Aldrine	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1103	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Dieldrine	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1173	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Endrine	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1181	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Isodrine	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1207	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
DDT	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1148	Sans objectif	Substance interdite sans émissions (sans leviers techniques ou à des coûts disproportionnés)
Tétrachlorure de carbone	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1276	100 %	Substances autorisées pour quelques usages ou produites non intentionnellement avec émissions et action limitée
Tétrachloroéthylène	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1272	100 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Trichloroéthylène	Substance supplémentaire (directive 2000/60/CE)	-	1286	100 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principales sources
Dioxines	Nouvelle substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033		10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) dont les émissions ne sont pas suffisamment connues (diffuses)
Acide perfluorooctane-sulfonique et dérivés (PFOS)	Nouvelle substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	6560	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) dont les émissions ne sont pas suffisamment connues (diffuses)
Hexabromocyclododécane (HBCDD)	Nouvelle substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	7128	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) dont les émissions ne sont pas suffisamment connues (diffuses)
Heptachlore et époxydes d'heptachlore	Nouvelle substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1197	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec des émissions connues mais des actions qui démarrent
Dicofol	Nouvelle substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1172	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec des émissions connues mais des actions qui démarrent
Quinoxifène	Nouvelle substance dangereuse prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	2028	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec des émissions connues mais des actions qui démarrent

Nom de la substance	Catégorie de substance	Echéances européennes de suppression	CODE SANDRE	% DE RÉDUCTION À ATTEINDRE EN 2021 À LA RÉUNION	COMMENTAIRES
Chlortoluron	Pesticide PSEE 1er cycle autorisé	-	1136	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source (Substance vendue à La Réunion en 2012)
Oxadiazon	Pesticide PSEE 1er cycle autorisé	-	1667	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source (Substance vendue à La Réunion en 2012)
Linuron	Pesticide PSEE 1er cycle autorisé	-	1209	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source (Substance vendue à La Réunion en 2012)
2,4 D	Pesticide PSEE 1er cycle autorisé	-	1141	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source (Substance vendue à La Réunion en 2012)
2,4 MCPA	Pesticide PSEE 1er cycle autorisé	-	1212	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source (Substance vendue à La Réunion en 2012)
Arsenic	PSEE 1er cycle	-	1369	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source
Chrome	PSEE 1er cycle	-	1389	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source
Cuivre	PSEE 1er cycle	-	1392	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source
Zinc	PSEE 1er cycle	-	1383	30 %	Substance autorisée avec émission et action possible sur principale source
Aclonifene	Nouvelle substance prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1688	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec émissions connues mais des actions qui démarrent
Bifenox	Nouvelle substance prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1119	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec émissions connues mais des actions qui démarrent
Cybutrine	Nouvelle substance prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1935	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec émissions connues mais des actions qui démarrent
Cyperméthrine	Nouvelle substance prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1140	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec émissions connues mais des actions qui démarrent
Dichlorvos	Nouvelle substance prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1170	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec émissions connues mais des actions qui démarrent
Terbutryne	Nouvelle substance prioritaire issue de la directive 2013/39/UE	2033	1269	10 %	Nouvelle substance prioritaire (directive 2013) avec émissions connues mais des actions qui démarrent

L'autorité administrative révisé les autorisations (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et stations d'épuration) de manière à prescrire les actions contribuant à la suppression des émissions à la source pour les substances prioritaires dangereuses et de réduction pour les substances prioritaires selon les seuils définis. Les dispositifs d'autosurveillance et les contrôle de ces établissements sont adaptés pour s'assurer de l'efficacité des dispositions prises.

Disposition 4.6.2 : Effectuer un diagnostic des flux de substances polluantes dans les ouvrages d'épuration / disposition réglementaire

Le service de l'État en charge de la police de l'eau impose une étude diagnostique dans les agglomérations d'assainissement de plus de 10 000 équivalent habitants pour déterminer l'origine des flux de substances toxiques lorsqu'elles sont trouvées dans les effluents en sortie de l'ouvrage d'épuration. Ces études peuvent bénéficier d'une aide publique. Elles feront notamment l'objet d'une communication à destination des PME/PMI.

Disposition 4.6.3 : Faire réaliser le diagnostic des flux de substances toxiques des installations classées pour la protection de l'environnement / disposition réglementaire

Le service de l'État en charge des installations classées pour la protection de l'environnement impose une étude diagnostique pour les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation pour déterminer l'origine des flux de substances prioritaires de l'annexe X la Directive 2000/60/CE modifiée lorsqu'elles sont trouvées dans les effluents en sortie de l'installation. Ces études peuvent bénéficier d'une aide publique. Elles font notamment l'objet d'une communication à destination des collectivités concernées.

Disposition 4.6.4 : Faire un état de l'assainissement industriel / disposition réglementaire

Le SDAGE préconise de dresser un inventaire de la situation de l'assainissement industriel pour les activités soumises à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Disposition 4.6.5 : Faire un état de l'assainissement industriel et artisanal / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage la réalisation d'une étude globale de la situation de l'assainissement industriel pour les activités soumises à déclaration pour les seules filières susceptibles d'impacter la qualité des masses d'eau.

Disposition 4.6.6 : Agréer les vidangeurs / disposition réglementaire

Conformément à l'arrêté du 7 septembre 2009 (définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif) les vidangeurs de systèmes d'assainissement non collectif doivent faire agréer leur activité par les services de l'État compétents. Une base de données des vidangeurs agréés par l'Etat sera mise en ligne afin de contribuer à l'information du grand public.

Conformément à l'article 9 de cet arrêté ministériel, les vidangeurs agréés doivent produire chaque année un bilan d'activité de vidange de l'année antérieure, qui est adressé au service de l'Etat en charge de la police de l'eau et à l'office de l'eau. Ce bilan comporte a minima :

- les informations concernant le nombre d'installations vidangées par commune et les quantités totales de matières correspondantes ;
- les quantités de matières dirigées vers les différentes filières d'élimination ;
- un état des moyens de vidange dont dispose la personne agréée et les évolutions envisagées.

Le SDAGE encourage le renforcement des contrôles des pratiques de vidanges.

Disposition 4.6.7 : Élaborer un plan pluriannuel de dragage / disposition de recommandation

Les gestionnaires des différents ports (grand port maritime et ports de plaisance) élaborent un plan de dragage pluriannuel pour anticiper les périodes cycloniques (gestion du tirant d'eau) et éviter les procédures d'urgence.

Disposition 4.6.8 : Effectuer un diagnostic des assainissements portuaires / disposition réglementaire

Les services de l'État, en lien avec les gestionnaires de ports dressent un inventaire des systèmes d'assainissement des ports (les zones de carénage, ...) afin de garantir leur conformité vis-à-vis des réglementations en vigueur ainsi que la compatibilité des rejets avec la sensibilité des milieux récepteurs.

Les activités périportuaires et les eaux de ruissellement se jetant dans les bassins seront intégrées à cet inventaire.

Les services de l'État prescrivent les mises en conformité nécessaires.

Disposition 4.6.9 : Actualiser l'inventaire des rejets en mer / disposition réglementaire

Les autorités compétentes actualisent l'inventaire des rejets en mer puis réalisent de manière partagée un plan de résorption des rejets impactants les masses d'eau côtières et/ou non autorisés. Les activités périportuaires et les eaux de ruissellement se jetant dans les bassins seront intégrées à cet inventaire.

Disposition 4.6.10 : Favoriser les filières de recyclage des médicaments auprès des particuliers / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage la valorisation de la filière de recyclage de médicaments « CYCLAMED » auprès des particuliers.

Disposition 4.6.11 : Établir les profils de baignade / disposition réglementaire

Le SDAGE rappelle l'obligation de la directive baignade 2006/7/CE qui requiert l'établissement de profils de vulnérabilité (recensement des eaux de baignades, évaluation des sources de pollution, prévention des risques sanitaires, définition de programmes d'actions), pour maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade.

PRINCIPE D'ACTION 2 : TRAITER LES POLLUTIONS

◆ Orientation 4.7 : Assurer la mise en place de dispositifs d'Assainissement Non Collectif conformes et pérennes

Disposition 4.7.1 : Favoriser le renforcement des Services Publics d'Assainissement Non Collectif / disposition de recommandation

Des aides publiques sont réservées au renforcement des Services Publics d'Assainissement Non Collectif par les collectivités locales.

Disposition 4.7.2 : Planifier l'assainissement des aménagements futurs / disposition réglementaire

Les documents d'urbanisme intègrent les zonages d'assainissement des eaux usées et déterminent notamment les modalités de desserte des zones d'urbanisation futures.

Disposition 4.7.3 : Coordonner le développement urbain avec l'extension des réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement / disposition réglementaire

Les Plans Locaux d'Urbanisme justifient de l'adéquation des zones de développement de l'urbanisation avec la programmation d'extension des réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

◆ *Disposition 4.7.4 : Favoriser l'efficacité des Services Publics d'Assainissement Non Collectif / disposition de recommandation*
Le SDAGE encourage un développement efficace des services publics d'assainissement non collectif.

◆ **Orientation 4.8 : Poursuivre l'amélioration des performances de l'assainissement collectif**

Disposition 4.8.1 : Prioriser les aides publiques en matière d'assainissement collectif / disposition de recommandation

Les aides publiques en matière d'assainissement collectif s'appuient, en termes de priorisation, sur l'existence pour les communes concernées ou leur groupement schéma directeur d'assainissement de moins de 7 ans, établi sur la base d'un diagnostic d'assainissement complet.

◆ *Disposition 4.8.2 : Mettre la problématique de l'assainissement au cœur de l'instruction des dossiers d'aménagement / disposition réglementaire*

Pour l'instruction de tout nouveau dossier d'autorisation, les instructeurs chargés de la police de l'eau veillent à ce qu'une autosurveillance des performances de l'ouvrage de traitement et des réseaux de collecte soit mise en place selon un échéancier précis. Ils en contrôlent également l'application. Les instructeurs des dossiers veillent de même à ce que les ouvrages de traitement soient dimensionnés de manière à pouvoir recevoir les matières de vidange des ouvrages d'assainissement non collectif pour la part de la population concernée.

◆ *Disposition 4.8.3 : Prendre en compte les rejets non domestiques dans le dimensionnement de l'assainissement collectif / disposition réglementaire*

Les collectivités tiennent compte des installations non domestiques existantes et à venir dans le dimensionnement de l'assainissement collectif pour les rejets dont la nature est compatible avec leurs installations de traitement

Disposition 4.8.4 : Effectuer le diagnostic des réseaux d'eau usées / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage les diagnostics des réseaux eaux usées portés par les collectivités (l'identification des rejets directs d'eaux usées dans les milieux aquatiques, estimation des eaux claires parasites dans les réseaux d'eaux usées, l'identification des pistes d'amélioration de la sécurisation des postes de refoulement (alarme, groupe électrogène, double pompes...). Ces diagnostics des réseaux s'attacheront à identifier les déversoirs d'orage et leurs modalités de fonctionnement (nombre et période de déversement, ...).

Disposition 4.8.5 : Réaliser un état de la conformité de la collecte des eaux usées / disposition réglementaire

Les services de l'État dressent un état exhaustif de la conformité de la collecte des eaux usées afin d'anticiper les rapportages européens sur le sujet.

Les collectivités sont informées de cette évaluation afin d'envisager le cas échéant un programme de mise en conformité.

◆ *Disposition 4.8.6 : Promouvoir des techniques alternatives innovantes / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage l'expérimentation de techniques alternatives innovantes en matière d'assainissement tenant compte des caractéristiques spécifiques de La Réunion et adaptées aux contraintes socio-économiques.

Orientation 4.9 : Consolider les capacités de collecte et de traitement des activités économiques

Disposition 4.9.1 : Généraliser les autorisations de déversement / disposition réglementaire

Le SDAGE rappelle l'obligation pour les entreprises de détenir des autorisations de déversement en cas de déversement dans le réseau collectif pour protéger le système d'assainissement collectif (réseau et station d'épuration) et son fonctionnement. Cette autorisation est indépendante des autorisations préfectorales délivrées au titre des réglementations ICPE et EAU dont l'objectif est la protection de l'environnement.

Le raccordement au réseau d'assainissement collectif n'est ni un droit ni une obligation pour l'entreprise : les solutions en amont (actions sur les procédés et mise en place de pré-traitements) doivent être privilégiées.

Ce n'est pas une obligation pour la collectivité propriétaire du réseau de la lui délivrer. Dans le cas d'un refus d'autorisation, celui-ci doit être motivé (Article L 1331-10 du Code de la santé publique).

L'autorisation de déversement est un acte administratif unilatéral délivré par le maire ou par le président de l'établissement public compétent en matière de collecte des eaux usées à l'endroit du déversement, après avis de la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées et de celle en charge du traitement des boues en aval.

La collectivité, pour autoriser ou non le déversement dans son réseau collectif, prend en compte :

- l'étude de la composition des effluents (quantité et qualité) ;
- la capacité de traitement de la station d'épuration.

L'arrêté d'autorisation de déversement peut fixer des exigences de pré-traitement (exemple : mise en place d'un bac à graisse, d'un séparateur d'hydrocarbures, mise en place d'une analyse des eaux avant rejet, etc.). Les pré-traitements prévus par l'autorisation de déversement peuvent faire l'objet d'une aide financière publique.

L'autorisation de déversement peut être subordonnée à la participation financière de l'entreprise aux dépenses de premier raccordement, d'entretien, et d'exploitation entraînées par la réception de ses eaux par le réseau collectif. La commune peut notamment se faire rembourser par l'entreprise, les dépenses entraînées par les travaux de branchement au réseau.

En cas de raccordement au réseau d'assainissement d'une nouvelle ICPE ou de l'extension d'une ICPE existante, l'étude d'impact préalable comporte un volet assainissement.

Le volet relatif au raccordement doit :

- démontrer la capacité de la station d'épuration à traiter correctement les effluents émis ;
- déterminer les caractéristiques des effluents admissibles dans le réseau ;
- préciser la nature et le dimensionnement des ouvrages de pré-traitement prévus le cas échéant.

Les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation ICPE s'appliquent indépendamment de l'arrêté d'autorisation de déversement délivré par la collectivité propriétaire du réseau.

Disposition 4.9.2 : Généraliser l'autosurveillance des rejets des activités économiques / disposition réglementaire

Pour l'instruction de tout nouveau dossier relatif aux ouvrages de dépollution industrielle, les instructeurs chargés des installations classées pour l'environnement veillent à ce qu'une autosurveillance des rejets dans les réseaux de collecte soit mise en place selon un échéancier précis. Ils en contrôlent également l'application.

◆ *Disposition 4.9.3 : Limiter les pollutions ponctuelles dans les exploitations agricoles / disposition de recommandation*

Au-delà de la gestion des effluents d'élevage, le SDAGE recommande la mise en place d'équipements au siège des exploitations pour supprimer les pollutions ponctuelles (local de stockage, aire de remplissage et de lavage, cuve de rinçage sur le pulvérisateur, etc.).

Orientation 4.10 : Réhabiliter les sites ou sols pollués en priorisant ceux susceptibles d'avoir un impact sur les masses d'eau

◆ *Disposition 4.10.1 : Actualiser la connaissance des sites et sols pollués / disposition réglementaire*

Les services de l'État actualisent la connaissance des sites et sols pollués susceptibles d'avoir un impact sur les masses d'eau. Ils identifient les porteurs de projet de réhabilitation, qui établissent des plans de gestion concertés et les mettent en œuvre.

◆ Orientation 4.11 : Accompagner les maîtres d'ouvrage vers une gestion pérenne des matières résiduelles organiques / Orientation

◆ *Disposition 4.11.1 : Évaluer les surfaces potentiellement épandables / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage l'évaluation des surfaces potentiellement épandables pour optimiser le devenir des matières résiduelles organiques.

◆ *Disposition 4.11.2 : Accompagner la création d'un organisme de suivi des filières relatives aux matières résiduelles urbaines / disposition réglementaire*

Les autorités compétentes favorisent la création d'un organisme de suivi des filières relatives aux matières résiduelles organiques qui animera le réseau local autour des objectifs suivants :

- trouver des solutions pérennes et multifilières pour les boues d'épuration urbaines et industrielles ;
- contribuer à pérenniser les filières de valorisation des boues
- assurer la parfaite information des agriculteurs, du public et des collectivités ;
- concentrer la donnée sur l'ensemble des épandages de matières résiduelles organiques (système d'information) afin d'anticiper la question de la concurrence entre les terres épandables.

Cet organisme permettra notamment de jouer un rôle d'interface entre les producteurs de matières résiduelles organiques et la profession agricole (référentiel d'épandage, règles de la conditionnalité PAC, ...).

◆ *Disposition 4.11.3 : Mettre en œuvre les plans d'épandage adaptés / disposition réglementaire*

Les services de l'État en lien avec les maîtres d'ouvrages et des exploitants, veillent à l'application des plans d'épandages prescrits conformément à la réglementation. Cette action peut être priorisée en fonction de l'état des masses d'eau.

◆ *Disposition 4.11.4 : Coordonner les filières de valorisation élimination des matières résiduelles organiques / disposition réglementaire*

Les autorités compétentes coordonnent la mise en place et en œuvre de différentes filières de valorisation/élimination des matières résiduelles organiques.

A ce titre le SDAGE privilégie les filières de valorisation (valorisation à des fins agricoles, sylvicoles et horticoles / valorisation thermique) par rapport aux filières d'élimination.

Orientation 4.12 : Maîtriser au mieux les conséquences des pollutions accidentelles.

◆ *Disposition 4.12.1 : Actualiser la procédure ORSEC relative à la pollution non chronique des eaux / disposition réglementaire*

Le SDAGE recommande l'actualisation de la procédure plan orsec départemental relatif à la pollution non chronique des eaux intérieures.

◆ *Disposition 4.12.2 : Optimiser la communication en cas de crise / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage l'utilisation des nouveaux moyens de communication (via internet et réseaux sociaux, application mobile, etc...) pour optimiser la communication de crise.

PRINCIPE D'ACTION 3 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

◆ Orientation 4.13 : Améliorer la connaissance sur les sources de pollution.

◆ *Disposition 4.13.1 : Réaliser des diagnostics et des suivis des pratiques agricoles / disposition de recommandation*

Le SDAGE incite à la réalisation de diagnostics et de suivis des pratiques agricoles (méthode culturale et utilisation des produits) dans les zones de périmètres de protection des forages et captages les plus fragiles.

Le SDAGE encourage les études et les recherches contribuant à définir l'origine des pollutions agricoles pour rendre plus efficace les plans d'action et améliorer la connaissance du cycle de l'azote.

◆ *Disposition 4.13.2 : Améliorer les connaissances relatives à la réduction des pollutions / disposition de recommandation*

Les acteurs publics s'investissent particulièrement dans des études portant sur les thématiques suivantes :

- Caractérisation des flux entre les masses d'eau côtières et les aquifères littoraux ;
- Réalisation d'une cartographie des résurgences d'eaux douces en milieu marin pour préciser les transferts d'eaux continentales y compris souterraines vers les eaux côtières ;
- Réalisation d'un inventaire des points de rejets des eaux pluviales (hors ravines) dans l'Océan et des points de rejets des gros bassins versants routiers (supérieur à 20 ha) en priorité sur les zones sensibles (lagons, zones de baignade) et les secteurs présentant une tendance à la dégradation ;
- Compilation et analyse des données sur les usages récréatifs ayant un impact sur la qualité de l'eau et sur les milieux aquatiques.

◆ *Disposition 4.13.3 : Effectuer une cartographie des mini-stations d'épuration / disposition de recommandation*

Dans l'objectif de préciser les pressions liées aux dispositifs d'assainissement de petites capacités, le SDAGE recommande la réalisation d'une cartographie des mini stations d'épuration (STEP) (assainissement semi-collectif) en priorité dans les bassins versant des milieux sensibles ou des zones prioritaires. Cette cartographie comporte la localisation, la capacité de l'ouvrage ainsi que la destination finale des boues. Elle identifie le gestionnaire et l'entreprise de vidange.

Disposition 4.13.3 : Mener les études et réaliser les diagnostics préalables à l'émergence et la mise en œuvre d'opérations collectives vers le secteur artisanal.

Le SDAGE recommande la réalisation d'évaluations par secteur des incidences des activités artisanales sur le milieu aquatique, en particulier en matière de rejets de substances dangereuses afin d'améliorer la connaissance des sources ponctuelles et

d'entreprendre les plans d'action adaptés.

◆ **Orientation 4.14 Améliorer les connaissances sur le traitement des pollutions**

◆ *Disposition 4.14.1*

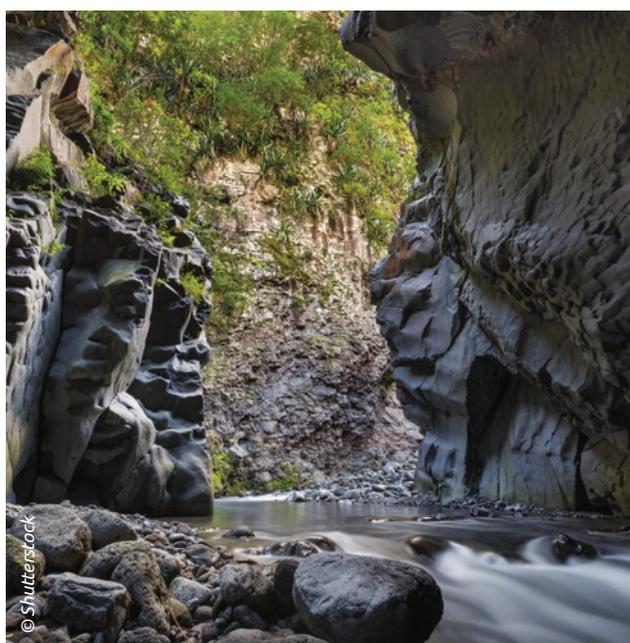
Le SDAGE recommande de capitaliser sur l'efficacité du fonctionnement des ouvrages de dépollution des eaux pluviales.



© Shutterstock

Orientation Fondamentale 5 : Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur

Principe d'action	Code Orientation	Orientation
PA1 : Vers un équilibrage de la mise en œuvre du principe pollueur-payeur	5.1	Mettre en œuvre les principes de solidarité interbassin, interusage et interusagers
PA2 : Vers une conditionnalité et une territorialisation des aides financières dans le domaine de l'eau	5.2	Affirmer la conditionnalité des aides dans le domaine de l'eau en fonction de critères socio-économiques et environnementaux
PA3 : Vers une priorisation des travaux par une analyse multicritère hiérarchisée	5.3	Renforcer le recours à l'ingénierie financière
	5.4	Optimiser les programmations pluriannuelles des services de l'eau et de l'assainissement par des actions de priorisation
PA4 : Asseoir le rôle de l'Office de l'Eau	5.5	Accentuer le rôle de centralisation et de planification de l'Office de l'Eau
PA5 : Inciter à une gestion économe de la ressource en eau pour focaliser la mobilisation financière sur les besoins objectifs	5.6	Inciter financièrement aux économies d'eau



Contexte :

La politique d'objectifs de qualité de la Directive Cadre sur l'Eau s'inscrit dans une approche renouvelée intégrant plus qu'auparavant la dimension économique de la gestion de l'eau. Dans cette logique et face aux dépenses potentielles pour ne pas dégrader l'état des masses d'eau et atteindre le bon état à l'horizon 2021, la capacité économique des acteurs à supporter les actions à mener doit être examinée. Une bonne visibilité de l'évaluation du niveau de récupération des coûts s'impose, pour chaque catégorie d'usager, au travers du système des redevances à mettre en place, de tarification de l'eau et de financement afin d'appliquer au mieux le principe pollueur payeur à La Réunion. L'état des lieux met notamment en évidence un transfert des flux financiers entre usages, au profit de l'agriculture.

Le SDAGE interroge dans cette orientation fondamentale sur la manière la plus efficace et équitable d'utiliser les moyens existants.



Crédit photo : Christian LEGER

Enjeux

Un effort important de mise à niveau des systèmes d'assainissement collectif a été réalisé sur la période 2010-2015. Pour autant, La Réunion souffre encore d'un déficit structurel sur les réseaux d'assainissement et sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable (rendement des réseaux faibles, installations vieillissantes, besoin d'unités de potabilisation).

Les investissements nécessaires pour rattraper ce retard sont importants.

Parallèlement, à La Réunion, le prix de l'eau reste inférieur à celui de la métropole et est associé à de fortes consommations (50% de plus qu'en métropole).

La redevance sur les « prélèvements » a été la première mise en place par l'Office de l'Eau après avis conforme du Comité de Bassin. Toutes les redevances instaurées par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 sont désormais en place : pour pollution de l'eau, pour modernisation des réseaux de collecte, pour pollutions diffuses, pour obstacle sur les cours d'eau et pour protection du milieu aquatique.

Dans ce contexte, les dispositions du SDAGE privilégient de façon volontariste une politique impliquant de dépasser la stricte analyse économique de court terme et de se donner les moyens de pérenniser les investissements réalisés. Cette vision de long terme nécessite, sans remettre en cause l'ambition des objectifs du SDAGE, de prendre en compte une nécessaire progressivité dans la mise en œuvre des actions, compte tenu des réalités économiques et sociales à La Réunion. Dans un double souci d'efficacité et d'équité, la juste contribution de chacun pour la mise en œuvre des

objectifs visés doit être recherchée. Le SDAGE privilégiera donc le développement de stratégies de financement favorisant les synergies entre les différents acteurs.

La qualité de l'eau distribuée est variable et ne correspond pas nécessairement aux besoins des différents usages. Sur de nombreuses unités de distribution alimentées par des eaux superficielles et dépourvues d'usine de potabilisation adaptées, l'eau délivrée est temporairement non-conforme lors d'évènements pluvieux (entraînements terrigènes accompagnés de non conformités microbiologiques de façon intermittente mais chronique). Sur ces secteurs, il importe d'inciter les communes à améliorer la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en eau.

Les orientations ou dispositions marquées du symbole  sont celles qui contribuent en particulier à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique.

Trame d'actions

PRINCIPE D'ACTION 1 : VERS UN ÉQUILIBRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE POLLUEUR-PAYEUR

Orientation 5.1 : Mettre en œuvre les principes de solidarité inter-bassins, inter-usages et inter-usagers

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau, s'ajoutant à la législation et à la réglementation française de l'eau récemment modernisées par la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, fournit un ensemble de moyens financiers à l'Office de l'Eau sur mandat du Comité de Bassin de La Réunion. Les principes pollueur-payeur, de transparence et de récupération des coûts décrits dans la Directive Cadre sur l'Eau sont à appliquer dans ce cadre.

Disposition 5.1.1 : Mettre en œuvre la solidarité inter usages / disposition de recommandation

Le SDAGE préconise d'optimiser les leviers financiers issus des ressources locales adaptés au contexte socio-économique et au profit des ambitions de la Directive Cadre sur l'Eau via la modulation des taux des redevances mises en œuvre par l'Office de l'eau après avis conforme du Comité de Bassin.

Dans le cadre de cette disposition, l'accent est mis sur la possibilité de moduler géographiquement les redevances, en tenant compte de la qualité des milieux, des déficits de la ressource et du contexte local (usagers et bénéficiaires directs et indirects).

Disposition 5.1.2 : Réaffirmer les principes de solidarité inter bassin / disposition réglementaire

Dans le cadre de la solidarité inter bassins, l'Office de l'eau, les services de l'État et l'ONEMA veillent aux conditions de son application, telles que définies par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Disposition 5.1.3 : Redéfinir les principes de solidarité inter usagers vis-à-vis des secteurs difficiles, dans le respect des objectifs de qualité des eaux / disposition de réglementaire

À l'échelle du bassin hydrographique, les principes de solidarité inter usagers des secteurs difficiles (secteurs enclavés concernés par des problématiques particulières) sont appliqués dans le respect des objectifs de qualité des milieux : organisation des transferts d'eau, dispositions spécifiques en fonction des conditions d'accès à l'eau et de l'équipement des territoires.

Disposition 5.1.4 : Soutenir les usagers en situation financière difficile / disposition de recommandation

Les collectivités et les services de l'État établissent un bilan annuel des dispositifs existants d'aide aux usagers en situation difficile (fonds de solidarité logement (FSL), actions des Centres Communaux d'Actions Sociales...).

Conformément à la loi Brottes, le SDAGE recommande une expérimentation sur la tarification sociale de l'eau.

PRINCIPE D'ACTION 2 : VERS UNE CONDITIONNALITÉ ET UNE TERRITORIALISATION DES AIDES FINANCIÈRES

Orientation 5.2 : Affirmer la conditionnalité des aides dans le domaine de l'eau en fonction de critères socio-économiques et environnementaux

◆ *Disposition 5.2.1 : Accorder les aides publiques dans le domaine de l'eau en prenant en compte et priorisant les objectifs*

environnementaux des masses d'eau et les objectifs sanitaires de l'eau de consommation humaine / disposition réglementaire

Les aides financières sont modulées dans les domaines d'intervention notamment en fonction des effets attendus sur l'état des masses d'eau et sur la sécurisation sanitaire de l'eau destinée à l'alimentation des populations.

◆ *Disposition 5.2.2 : Conditionner l'octroi d'aides financières à des objectifs de résultats (réalisation des études diagnostics, impacts environnementaux...) / disposition réglementaire*

Les subventions et aides publiques sont conditionnées à la mise en œuvre de mesures effectives de respect de l'environnement et de la santé publique et notamment à la participation aux objectifs environnementaux du présent SDAGE.

Les aides publiques de l'État et de l'Office de l'eau sont accordées sur la base de priorités prenant en compte notamment les objectifs de rattrapage structurel en matière de sécurisation sanitaire de l'eau de consommation humaine et les objectifs environnementaux des masses d'eau de La Réunion. Les aides sont conditionnées aux objectifs de résultats (notamment en matière de critères de potabilité, de rendements des réseaux d'alimentation en eau potable, de performances d'épuration, d'amélioration de l'état des masses d'eau).

Disposition 5.2.3 : Moduler les aides financières selon la tarification des services / disposition réglementaire

Les aides financières sont modulées selon une vision de la tarification de services publics d'eau et d'assainissement, reposant sur une analyse économique complète du coût global du service intégrant les éléments financiers de maintenance, d'exploitation et de renouvellement. Classiquement, ces analyses sont conduites en valeur actuelle nette sur une durée de 30 ans.

Le prix de l'eau pratiqué par la collectivité demandeuse est un critère de modulation des aides publiques accordées en matière d'assainissement et d'eau potable.

PRINCIPE D'ACTION 3 : VERS UNE PRIORISATION DES TRAVAUX PAR UNE ANALYSE MULTICRITÈRE HIÉRARCHISÉE

Orientation 5.3 : Renforcer le recours à l'ingénierie financière

Disposition 5.3.1 : Adapter la tarification à la gestion du service sur le long terme / Disposition de recommandation

Le SDAGE incite chaque collectivité en charge des services publics d'eau et d'assainissement à établir une tarification des services reposant sur une analyse économique complète afin d'anticiper les investissements à réaliser (création, renouvellement d'équipements), mais également les opérations de maintenance, d'exploitation.

Disposition 5.3.2 : Développer la formation à l'ingénierie de programmation en matière de service d'eau et d'assainissement / Disposition réglementaire

Les autorités compétentes mettent en place les formations adaptées à la bonne maîtrise de la vision prospective des services publics d'eau et d'assainissement.

Disposition 5.3.3 : Systématiser les analyses financières des projets, sur la base d'un cadre défini, démontrant la viabilité financière des projets en incluant les coûts de fonctionnement et les recettes prévisionnelles du service / Disposition réglementaire

Les services de l'État et l'Office de l'Eau et les collectivités incluent dans leurs décisions de financement, les aspects de viabilité technique et financière des projets d'équipement. Le volet maintenance de l'équipement et son renouvellement à

court et long terme est à prendre en compte du point de vue financier (identification de la part du budget consacré).

Disposition 5.3.4 : Informer sur les modalités de financement de la politique de l'eau / disposition de recommandation

Le SDAGE incite à informer les porteurs de projets sur les modalités de financement de la politique de l'eau.

Il apparaît opportun de coordonner cette information au niveau de l'ensemble des autorités compétentes afin d'en garantir l'exhaustivité.

Orientation 5.4 : Optimiser les programmations pluriannuelles des services d'eau et d'assainissement par des actions de priorisation

Disposition 5.4.1 : Maximiser l'efficacité des programmes de travaux vis-à-vis des objectifs du SDAGE / disposition de recommandation

Les collectivités intègrent dans la programmation pluriannuelle des services de l'eau et de l'assainissement les actions permettant de répondre aux priorités définies par le SDAGE et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux le cas échéant, en valorisant le coût des services écologiques.

Disposition 5.4.2 : Adapter la tarification aux objectifs et au contexte / Disposition de recommandation

Le SDAGE préconise d'adopter une tarification adaptée aux objectifs et au contexte.

Pour ce faire, les collectivités équilibrent leur budget de l'eau et de l'assainissement en adoptant une tarification permettant de couvrir l'ensemble des dépenses inhérentes à ce service public. Les dépenses à couvrir incluent, dans ce cadre, l'ensemble des services rendus au titre de l'amélioration des traitements, de l'amélioration des rendements et du renforcement de la sécurité des approvisionnements : l'investissement, l'exploitation, l'entretien et le renouvellement des infrastructures.

PRINCIPE D'ACTION 4 : ASSEOIR LE RÔLE DE L'OFFICE DE L'EAU

Orientation 5.5 : Accentuer le rôle de centralisation et de planification de l'Office de l'Eau

Disposition 5.5.1 : Mettre en œuvre une programmation adaptée aux enjeux du SDAGE / disposition de recommandation

L'Office de l'Eau établit son Programme Pluriannuel d'Intervention en fonction des enjeux du SDAGE, du Programme de Mesures et des besoins du bassin.

Il tient compte des complémentarités avec les autres sources de financement.

Disposition 5.5.2 : Mettre en place un observatoire des coûts et communiquer sur son évolution / disposition réglementaire

La circulaire DCE 2007/18 du 16 janvier 2007 relative à la définition et au calcul des coûts pour l'environnement pose les bases de la mise en place d'un observatoire des coûts : « mettre en œuvre dans chaque bassin un observatoire des coûts afin de mettre à disposition les données disponibles sur les coûts unitaires des travaux, compléter l'information des maîtres d'ouvrages, et assurer le suivi des coûts des ouvrages inscrits au programme de mesures et, en métropole, au programme d'intervention de l'agence de l'eau ».

Les services de l'État, l'Office de l'Eau et les partenaires intéressés s'organisent pour mettre en œuvre un observatoire des coûts dans le domaine de l'eau potable, de l'assainissement et de l'épuration des eaux usées, de l'aménagement et de la restauration des cours d'eau. Cet observatoire a pour but de

centraliser les données disponibles sur les coûts unitaires de travaux, de compléter l'information des maîtres d'ouvrages et d'assurer le suivi des coûts des ouvrages, et d'identifier les bénéfices environnementaux, inscrits dans les programmes opérationnels européens (POE), au programme pluriannuel d'intervention de l'Office de l'Eau ou au Contrat de Projet État Région. Il s'agit, dans ce cadre, d'améliorer la connaissance des coûts des grands types de travaux afin de faciliter leur programmation, de maîtriser leur évolution et d'enrayer d'éventuelles dérives.

PRINCIPE D'ACTION 5 : INCITER À UNE GESTION ÉCONOME DE LA RESSOURCE EN EAU POUR FOCALISER LA MOBILISATION FINANCIÈRE SUR LES BESOINS OBJECTIFS

Orientation 5.6 : Inciter financièrement aux économies d'eau

Disposition 5.6.1 : Mettre en place une tarification incitative / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage les collectivités à mettre en place une tarification incitative pour encourager les économies d'eau (rappel de la disposition 1.2.1).

Disposition 5.6.2 : Mettre en place des compteurs sectoriels / disposition de recommandation

Le SDAGE incite les collectivités à mettre en place des compteurs sectoriels notamment en limite de réseau public, pour identifier les pertes d'eau en domaine privé non couvert par les compteurs individuels.

Disposition 5.6.3 : Inciter à la gestion des fuites en domaine privé / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage les collectivités à mettre en place des dispositifs incitatifs pour la gestion des fuites en domaine privé. Le SDAGE encourage la mise en œuvre de techniques alternatives (ex : noues, fossés filtrants et/ou drainants, puits.

Orientation Fondamentale 6 : développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour une appropriation par tous des enjeux

Principe d'action	Code Orientation	Orientation
PA1 : Promouvoir la gestion territoriale des eaux pour une meilleure cohérence et efficacité	6.1	Valoriser le rôle des Commissions Locales de l'Eau et réaffirmer le rôle des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux dans la gestion territoriale
	6.2	Renforcer la cohésion entre les instances mettant en œuvre la politique de l'eau aux différentes échelles du territoire
	6.3	Favoriser la mise en œuvre de plans ou d'actions de gestion concertés sur les secteurs sensibles et les masses d'eau à risques de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE)
	5.4	Optimiser les programmations pluriannuelles des services de l'eau et de l'assainissement par des actions de priorisation
	6.4	Identifier le niveau de gouvernance et de gestion le mieux adapté aux objectifs de cohérence et d'efficacité, pour les différentes thématiques ou services
PA2 : Contribuer à la gestion de crise en y intégrant les enjeux de préservation de la ressource en eau	6.5	Valoriser le rôle des Commissions Locales de l'Eau dans la prévention des situations de crise
	6.6	Faciliter la prise en compte des enjeux environnementaux et des milieux aquatiques à long terme dans les prises de décision en situation de crise
PA3 : Développer la coopération zonale et internationale	6.7	Renforcer la communication entre les deux bassins hydrographiques de la zone Océan Indien soumises à l'application de la Directive Cadre sur l'Eau (Mayotte et Réunion)
	6.8	Participer à la mise en place d'un réseau des acteurs de la gestion de l'eau de la zone Océan Indien
	6.9	Mettre en place des programmes de recherche adaptés à la zone Océan Indien
	6.10	Optimiser la communication autour des enjeux généraux de l'eau et des milieux aquatiques
	6.11	Accompagne la mise en place de la Directive Cadre sur l'eau au-delà de la zone Océan Indien
	6.12	Continuer la production et la bancarisation des données sur l'eau.
	6.13	Définir une politique de communication et de sensibilisation entre les acteurs sur les enjeux de préservation de la ressource et des milieux en priorisant les outils et les moyens de sensibilisation
PA4 : Améliorer la connaissance	6.14	Favoriser le retour d'expérience
	6.15	Favoriser le développement d'une capacité locale d'analyse



© Shutterstock

Contexte

La mise en œuvre d'une politique ambitieuse de gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques est conditionnée par son appropriation par l'ensemble des acteurs. C'est pourquoi les principes de gouvernance et d'accès à l'information sur l'eau demeurent au cœur du SDAGE et constituent la présente orientation fondamentale.

Enjeux

Les trois quarts de La Réunion sont couverts par des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Les structures porteuses de ces démarches constituent les relais privilégiés pour la mise en œuvre de la politique de l'eau. Cependant, ces outils montrent également aujourd'hui leurs limites pour gérer des problématiques comme les pollutions diffuses et la gestion partagée de la ressource. En outre, des interrogations perdurent sur leur pérennisation, notamment en termes financiers.

La protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques, ainsi que l'atteinte du bon état des masses d'eau sont largement tributaires des diverses activités qui se développent sur le territoire; a contrario, le développement de certaines activités, notamment touristiques, est en partie subordonné à une politique locale de l'eau responsable. A ce titre, la convergence entre les démarches d'aménagement du territoire et les politiques locales de l'eau est un enjeu primordial à La Réunion.

Face à ces enjeux, il est nécessaire de conforter le dispositif institutionnel pour assumer, sur le long terme, la gestion locale de l'eau et des milieux aquatiques.

Il importe que les politiques de gestion territoriale se mettent au service des objectifs du SDAGE en se concentrant sur les actions prioritaires en terme d'impact sur la qualité

des masses d'eau. En bref, le SDAGE propose d'optimiser l'organisation des structures intervenant dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, l'enjeu étant de disposer d'un réseau efficace de structures territoriales pour mettre en œuvre la politique de l'eau du bassin.

Dans l'objectif de garantir la bonne prise en compte des principes de gestion équilibrée de la ressource en eau, il importe que les politiques d'aménagement du territoire intègrent en amont les enjeux liés à l'eau. Ceci implique une concertation renforcée des acteurs de la politique de l'eau et des acteurs hors politique de l'eau, en s'appuyant sur les dispositifs transversaux de concertation.

Enfin, pour faciliter l'appropriation de la politique de l'eau à La Réunion, l'accès à l'information appropriée doit être amélioré et facilité par les différents protagonistes.

Les orientations ou dispositions marquées du symbole  sont celles qui contribuent en particulier à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique.

Trame d'actions

PRINCIPE D'ACTION 1 : PROMOUVOIR LA GESTION TERRITORIALE DES EAUX POUR UNE MEILLEURE COHÉRENCE ET EFFICACITÉ

Initié par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le SAGE constitue un outil stratégique de planification, élaboré au niveau d'un sous bassin hydrographique. Il établit les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielles et souterraines. Renforcé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, le SAGE a vocation à devenir l'outil privilégié pour permettre d'atteindre l'objectif de bon état des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'Eau. Il décline à son échelle, les objectifs et orientations du présent SDAGE dans un rapport de compatibilité, en tenant compte des spécificités liées à son territoire.

Une rapide évaluation de la politique des SAGE à La Réunion souligne que l'historique de ces démarches de gestion concertée entraîne une faible lisibilité des spécificités des SAGE pour de nombreux acteurs. Pour affirmer la spécificité des SAGE, le SDAGE recommande :

- D'axer nos efforts sur le renforcement de leur rôle en matière de suivi et d'évaluation. En effet, la phase d'élaboration des SAGE a toujours montré un dynamisme certain, qui peut tendre à s'essouffler dans les phases de mise en œuvre et de suivi. Des enjeux d'accompagnement et de mise en réseau des SAGE, pourraient également permettre de répondre à certaines insuffisances en matière d'articulation politique de l'échelle locale et de l'échelle de bassin ;
- D'affirmer le rôle des SAGE en tant que document d'aménagement et de gestion de la ressource en eau d'un territoire : les SAGE ont en effet vocation à traduire par des zonages (mobilité, expansion de crue...), par des inventaires (captages, STEP, seuils, ZH...), par des débits cibles, par des objectifs de qualité pour les rejets (flux maximum admissibles) les limites qui assurent la préservation du bon état des masses d'eau à l'échelle des masses d'eau du bassin versant concerné par le SAGE.

Orientation 6.1 : Valoriser le rôle des Commissions Locales de l'Eau et réaffirmer le rôle des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux dans la gestion territoriale

Disposition 6.1.1 : Pérenniser les SAGE en cours en s'appuyant sur des structures porteuses durables / disposition de recommandation

Le SDAGE rappelle l'existence de 4 territoires de SAGE sur le bassin de La Réunion.

Les SAGE ne sont pas obligatoires. Ils émanent sur ces territoires, soit de l'initiative locale, soit de la demande des acteurs institutionnels.

Le SDAGE préconise de pérenniser les SAGE en cours et encourage le territoire qui n'a pas constitué de Commission Locale de l'Eau (CLE) à envisager de monter un tel outil de gouvernance.

◆ *Disposition 6.1.2 : Organiser le retour d'expérience entre commissions locales de l'eau / disposition de recommandation*

Le SDAGE recommande des échanges et des retours d'expériences réguliers entre les différentes Commissions Locales de l'Eau.

Les modalités de gestion des secteurs en périphérie des périmètres de Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux pourront notamment y être abordés.

Disposition 6.1.3 : Former les membres des commissions locales de l'eau / disposition de recommandation

Les services de l'État et l'Office de l'eau s'engagent à former les membres des Commissions Locales de l'Eau et du Comité de Bassin sur leurs rôles respectifs, sur le fonctionnement de la gouvernance de l'eau à la Réunion.

◆ *Disposition 6.1.4 : Vérifier la compatibilité des schémas directeurs avec les SAGE / disposition réglementaire*

Le SDAGE incite les collectivités à soumettre leurs schémas directeurs d'alimentation en eau potable et d'assainissement à l'avis des Commissions Locales de l'Eau, afin de vérifier la cohérence de ces documents entre eux.

Orientation 6.2 : Renforcer la cohésion entre les instances mettant en œuvre la politique de l'eau aux différentes échelles du territoire

◆ *Disposition 6.2.1 : Généraliser la saisine des commissions locales de l'eau sur les projets soumis à autorisation / disposition réglementaire*

Conformément au Code de l'Environnement, les services instructeurs sollicitent l'avis des Commissions Locales de l'Eau sur les projets soumis à autorisation relevant de leur territoire. Le SDAGE rappelle que cet avis nécessite de porter sur la compatibilité des projets soumis avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Les services de l'État fournissent au besoin une grille d'analyse précisant les éléments d'appréciation attendus de la part des Commissions Locales de l'Eau.

Disposition 6.2.2 : Favoriser les échanges entre les structures porteuses / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage le développement du lien entre les structures porteuses des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux et le Comité de Bassin, au travers de réunions thématiques qui seront organisées par le secrétariat du Comité de Bassin.

◆ *Disposition 6.2.3 : Favoriser les retours d'expérience de la gestion de crise vers les commissions locales de l'eau / disposition de recommandation*

Le SDAGE encourage la valorisation de retours d'expérience sur la gestion de crise vers les Commissions Locales de l'Eau pour les sensibiliser aux enjeux et l'utilisation du travail des Commissions Locales de l'Eau pour anticiper et prévenir les situations de crise (sécheresse, dégradation de la qualité de l'eau, épizootie, ...).

◆ *Disposition 6.2.4 : Intégrer les enjeux des masses d'eau littorales dans les SAGE / disposition de recommandation*

Le SDAGE recommande aux CLE d'avoir une attention particulière sur la prise en compte des enjeux littoraux, en particulier pour les territoires de SAGE se déversant dans des masses d'eaux côtières et récifales sensibles.

Orientation 6.3 : Favoriser la mise en œuvre de plans ou d'actions de gestion concertés sur les secteurs sensibles et les masses d'eau à risques de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE)

Disposition 6.3.1 : Appliquer le principe de subsidiarité / disposition de recommandation

Le SDAGE confirme l'intérêt du principe de subsidiarité territoriale en soutenant les programmes d'action ou plans de gestion engagés au niveau de certains territoires, dont les masses d'eau présentent un risque de non atteinte de objectifs environnementaux.

Le SDAGE encourage l'analyse d'opportunité au niveau des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, de la mise en place de plans de gestion concertés sur les masses d'eau en risque de non atteinte des objectifs environnementaux ou d'intérêt patrimonial (zones humides, embouchures).

◆ *Disposition 6.3.2 : Promouvoir la mise en place de démarche de gestion intégrée de la mer et du littoral / disposition de recommandation*

Les espaces marins et côtiers abritent de très nombreuses activités humaines comme, par exemple, le transport maritime, la production d'énergies renouvelables, l'extraction de matières premières, la pêche et l'aquaculture, le nautisme ou encore le tourisme. La gestion intégrée de ces activités consiste à tenir compte dans une approche globale des différents usages des espaces marins et côtiers, à la fois fragiles et convoités. La directive cadre sur l'eau ainsi que d'autres textes européens (concernant les eaux de baignade, la conchyliculture, les eaux résiduaires urbaines, etc.) permettent de tenir compte du fait que l'eau venant de la terre véhicule la majeure partie de la pollution se produisant en mer. L'état écologique de cette eau est lié aux activités anthropiques à terre (agriculture, industries, pression démographique...). La plus grande partie de ces activités s'exerce dans la zone côtière, sur l'interface terre-mer. La « gestion intégrée des zones côtières » est un processus dynamique de gestion et d'utilisation durables des zones côtières, prenant en compte simultanément la fragilité des écosystèmes et des paysages côtiers, la diversité des activités et des usages, leurs interactions, la vocation maritime de certains d'entre eux, ainsi que leurs impacts à la fois sur la partie marine et la partie terrestre.

Le principe de la GIZC est d'associer, des acteurs multiples autour d'un projet commun dans le but de partager un diagnostic sur la situation d'un territoire, puis de définir de manière concertée les objectifs à atteindre et, enfin, de conduire les actions nécessaires.

Les outils de la gestion intégrée sont notamment les schémas de mise en valeur de la mer, les volets littoraux des SAR, et l'ensemble des instruments développés par le Grenelle Environnement.

L'intégration implique de poursuivre simultanément plusieurs objectifs, éventuellement de nature différente, parfois contradictoires, souvent non hiérarchisés. Elle impose notamment de prendre en compte :

- tous les secteurs d'activités, économiques ou non, dès lors qu'ils utilisent l'espace ou les ressources marines, ou qu'ils impactent le milieu marin et littoral ;
- les différentes échelles de temps, puisque la gestion vise des objectifs à long terme, à travers des actions naturellement à court ou moyen terme ;
- tous les acteurs concernés : États, collectivités littorales, acteurs économiques, citoyens, experts.

La gouvernance organise une coopération entre un certain nombre d'acteurs associés qui permet à tous les différents intérêts d'être représentés : intérêt général et intérêts collectifs territoriaux portés par les personnes publiques (État et collectivités compétentes), intérêts socio-économiques des activités maritimes portés par les acteurs sectoriels, intérêts citoyens ou communautaires portés par les associations et les organisations non gouvernementales, intérêts scientifiques et techniques portés par les experts (scientifiques et praticiens).

Le SDAGE promeut la mise en place de la démarche de gestion intégrée de la mer et du littoral (GIML) qui vise à gérer un bassin versant de manière transversale et en tenant compte du continuum « bassins versants/milieux marins » afin de réduire les sources de pollution impactant notamment les espaces marins.

Orientation 6.4 : Identifier le niveau de gouvernance et de gestion le mieux adapté aux objectifs de cohérence et d'efficacité, pour les différentes thématiques ou services

◆ *Disposition 6.4.1 : Agir en fonction des enjeux à l'échelle adaptée / disposition de recommandation*

Le SDAGE incite les communes ou leur groupement à mener les études adéquates pour déterminer l'échelle territoriale la plus efficiente en fonction des thématiques / enjeux de politique de l'eau.

PRINCIPE D' ACTIONS 2 : CONTRIBUER À LA GESTION DE CRISE EN Y INTÉGRANT LES ENJEUX DE PRÉSERVATION DE LA RESSOURCE EN EAU

Orientation 6.5 : Valoriser le rôle des Commissions Locales de l'Eau dans la prévention des situations de crise

◆ *Disposition 6.5.1 : Définir les règles de répartition de la ressource en eau dans les SAGE / disposition réglementaire*

Les règlements des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux doivent définir les priorités d'affectation des ressources en situation normale et de crise, conformément aux prescriptions de l'article R212-47 du Code de l'Environnement.

Orientation 6.6 : Faciliter la prise en compte des enjeux environnementaux et des milieux aquatiques à long terme dans les prises de décision en situation de crise

◆ *Disposition 6.6.1 : Intégrer les enjeux liés à la préservation de la ressource en eau dans la gestion de crise / disposition réglementaire*

Les autorités compétentes veillent à porter à la connaissance des cellules de crises, la cartographie et les enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques.

Disposition 6.6.2 : Intégrer les captages prioritaires aux SAGE / disposition réglementaire

Les atlas des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux recensent ou cartographient les sites sensibles : sites à enjeux patrimoniaux forts, captage d'alimentation en eau potable recensés par la conférence environnementale en application de l'article L212-5-1 du Code de l'Environnement.

PRINCIPE D' ACTION 3 : DÉVELOPPER LA COOPÉRATION ZONALE ET INTERNATIONALE

Orientation 6.7 : Renforcer la communication entre les deux bassins hydrographiques de la zone Océan Indien soumises à l'application de la Directive Cadre sur l'Eau (Mayotte et La Réunion)

◆ *Disposition 6.7.1 : Identifier les enjeux partagés entre La Réunion et Mayotte / disposition de recommandation*

Les Comités de Bassin de Mayotte et de la Réunion identifient les questions communes aux deux bassins vis-à-vis de l'application de la Directive Cadre sur l'Eau (adaptation des indicateurs, retours d'expérience sur le fonctionnement ou le dimensionnement des infrastructures, ...).

◆ *Disposition 6.7.2 : Renforcer les échanges entre les deux bassins de la Réunion et de Mayotte / disposition de recommandation*

Le SDAGE recommande de renforcer les échanges entre les deux bassins Mayotte et La Réunion.

Orientation 6.8 : Participer à la mise en place d'un réseau des acteurs de la gestion de l'eau de la zone Océan Indien

◆ *Disposition 6.8.1 : Identifier les sujets de coopération à l'échelle de la zone Océan Indien / disposition de recommandation*

Le SDAGE recommande d'identifier les sujets potentiels de coopération et de solidarité régionale (échanges, moyens analytiques, développement de procédés...).

Les services de l'État, l'Office de l'Eau et le Conseil Départemental mettent en réseau les acteurs réunionnais intervenant en matière de coopération régionale sur les questions de l'eau.

◆ *Disposition 6.8.2 : Générer une interface entre le Comité de Bassin de La Réunion et le conseil maritime ultramarin / disposition réglementaire*

Conformément à la stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML), une gouvernance ad hoc est mise en place sur les questions mer et littoral entre les îles françaises du bassin Océan Indien. Un document stratégique de bassin est élaboré de manière concertée et partagée conformément au décret du 13 mai 2014 (décret n° 2014-483) relatif aux conseils maritimes ultramarins (CMU) et aux modalités d'élaboration des deux documents susnommés.

Le SDAGE incite à la mise en place d'une interface entre le Comité de Bassin et le Conseil Maritime Ultramarin, afin d'assurer le lien terre-mer, le partage des enjeux et la cohérence des politiques.

Orientation 6.9 : Mettre en place des programmes de recherche adaptés à la zone Océan Indien

◆ *Disposition 6.9.1 : Élaborer des programmes partagés d'acquisition de connaissances / disposition de recommandation*

Les autorités compétentes favorisent la mise en place de programmes d'acquisition de connaissance ou de partage de savoir faire entre les pays de la zone.

◆ *Disposition 6.9.2 : Favoriser les échanges sur les différents modèles de gestion de l'eau / disposition de recommandation*

Les autorités compétentes favorisent les opportunités d'échanges sur les différents modèles de gestion de l'eau (convention de Nairobi). Ces actions internationales pourraient permettre d'analyser les opportunités de mise en réseau de données dans la zone Océan Indien et de diffusion et de capitalisation des connaissances à l'échelle de la zone Océan Indien.

Orientation 6.10 : Optimiser la communication autour des enjeux généraux de l'eau et des milieux aquatiques

◆ *Disposition 6.10.1 : Organiser la concertation autour de la communication des différentes autorités compétentes en matière d'eau / disposition de recommandation*

Par souci de cohérence et d'efficacité dans la communication institutionnelle autour des enjeux d'atteinte de bon état, les autorités compétentes se concertent dans la mise en œuvre de leurs plans de communication dans le domaine de l'eau afin de veiller notamment à la cohérence des messages, et des périodes de publication.

◆ *Disposition 6.10.2 : Vulgariser les messages dans le domaine de l'eau / disposition de recommandation*

Les autorités compétentes s'attachent à vulgariser leur message dans le domaine de l'eau pour une meilleure appropriation par tous.

Orientation 6.11 : Accompagner la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau au-delà de la zone Océan Indien.

◆ *Disposition 6.11.1 : Échanger avec les autorités de Malte sur la mise en œuvre de la DCE dans un contexte insulaire / disposition de recommandation*

Dans le cadre de la communication dite « Blueprint » de 2012 de la Commission européenne, les bassins versants européens sont invités à participer à un processus de revue par les pairs (« peer review »). Les bassins peuvent se rapprocher pour échanger leurs expériences sur des thématiques identifiées. L'île de Malte a souhaité engager une coopération de ce type avec l'île de La Réunion. Les thématiques sont à préciser mais il pourrait s'agir d'une collaboration sur les questions d'intrusions salines, d'identification de l'origine des pollutions nitrates et de recouvrement des coûts.

◆ **Orientation 6.12 : Continuer la production et la bancarisation des données sur l'eau**

Le système d'information sur l'Eau joue un rôle essentiel. Il assure plusieurs fonctions qui le rendent indispensable :

- la bancarisation des données élémentaires de la surveillance, c'est à dire des résultats d'analyses de l'ensemble des réseaux de surveillance. Cette bancarisation est sécurisée, optimisée, encadrée et évolutive ;
- l'interprétation et la valorisation de la donnée. Dès lors que la donnée est bancarisée et qu'un niveau de qualité lui a été associé, elle devient disponible pour un grand nombre d'applications.

Ce système est donc central : il est le passage obligé des données de la surveillance entre la « récolte » terrain et sa mise à disposition sous de très nombreuses formes.

◆ *Disposition 6.12.1 : Finaliser la bancarisation des données de surveillance / disposition réglementaire*

Les services de l'État et l'Office de l'Eau finalisent la bancarisation des données des réseaux de surveillance et interfacent les BD/ portails entre-eux. Le SDAGE attire l'attention :

- sur les exigences de moyens pour le traitement et l'exploitation des données de suivi ;
- sur la nécessité de suivis à long terme.

◆ *Disposition 6.12.2 : Mettre à disposition des données vulgarisées / disposition de recommandation*

Le SDAGE recommande que la mise à disposition des données sur l'eau soit réalisée sous la forme de données vulgarisées sur la qualité des eaux.

Les plates-formes de partage des données sur l'eau mériteront de mieux définir les modalités d'échange (diffusion restreinte aux données brutes), ...

◆ *Disposition 6.12.3 : Assurer la mise à jour du système d'information sur l'eau / disposition de recommandation*

Le SDAGE rappelle la nécessité de la mise à jour, par tous les acteurs du système d'information sur l'eau (SIE : www.reunion.eaufrance.fr) ayant pour objectif la mise à disposition de l'information publique des données relatives à l'eau.

◆ *Disposition 6.12.4 : Transmettre les données de surveillance aux services de l'Etat / disposition de recommandation*

Les données d'autosurveillance, de surveillance, les rapports ou bilans annuels d'exploitation, les registres tenus à jour selon les dispositions des arrêtés préfectoraux d'autorisation ou de concession, les états des lieux des études d'impacts et des documents d'incidences sont transmis aux services de l'État compétents.

Disposition 6.12.5 : Assurer le remplissage de la base de données SISPEA / disposition de recommandation

Le rapport annuel sur le prix et la qualité des services d'eau potable et d'assainissement (articles D-2224.1 à D-2224.5 du code général des collectivités territoriales) permet l'information et la sensibilisation des citoyens. Ce rapport, incluant la liste des 39 indicateurs fixés par arrêté ministériel du 2 décembre 2013, doit être mis à la disposition du public sur un site Internet ou tout autre support communal adapté (bulletin municipal, etc.). Le SDAGE encourage le remplissage de la base de données nationale SISPEA par les collectivités compétentes pour l'amélioration de l'accès aux données et la transparence des services d'eau et d'assainissement.

Orientation 6.13 : Définir la politique de communication de sensibilisation entre les acteurs sur les enjeux de préservation de la ressource et des milieux en priorisant les outils et moyens de sensibilisation.

◆ *Disposition 6.13.1 : Améliorer la diffusion des connaissances / disposition de recommandation*

Les services de l'État et l'Office de l'Eau améliorent la diffusion des données et des guides de bonnes pratiques aux différents acteurs à travers les différents réseaux professionnels.

Disposition 6.13.2 : Favoriser le financement des actions de sensibilisation dans le domaine de l'eau / disposition de recommandation

Des aides publiques (État, Office de l'Eau, Collectivités territoriales, etc.) sont réservées pour des actions de sensibilisation, de formation, d'éducation et d'information dans le domaine de l'eau notamment sur les pressions « impactantes » en mettant l'accent sur le continuum Bassin versant/milieu marin. Les actions peuvent être à destination de tous les publics (outils pédagogiques sur les enjeux de l'eau ou des projets de démonstration à destination du public scolaire, ...).

Disposition 6.13.3 : Renforcer le lien entre les acteurs du domaine de l'eau et les organismes de formation / disposition de recommandation

Le SDAGE encourage le renforcement des liens entre les acteurs institutionnels dans le domaine de l'eau et les organismes de formation initiale et continue.

Disposition 6.13.4 : Faciliter la communication / disposition de recommandation

Pour encourager et faciliter la communication, les autorités compétences recensent et définissent les modalités de mise à disposition des supports d'information ou de communication déjà établis (guides, jeux, maquettes pédagogiques sur l'eau).

Disposition 6.13.5 : Diffuser des indicateurs synthétiques / disposition de recommandation

Les services de l'État et l'Office de l'eau, sous l'égide du Comité de Bassin, systématisent la diffusion d'indicateurs synthétiques et parlants à destination du grand public et des acteurs institutionnels pour rendre compte des évolutions de la qualité de masses d'eau et de l'avancée du SDAGE et du programme de mesures.

Disposition 6.13.6 : Favoriser les initiatives de mise en valeur du patrimoine eau / disposition de recommandation

L'organisation d'activités de loisirs ou sportives autour et en faveur des milieux aquatiques permet de valoriser le patrimoine « eau » et d'assurer son ancrage territorial. Les activités à développer peuvent être de tout ordre (sentier de découverte, zone de baignade, parcours écologique ou sportif, etc.). Ces différents types d'activités peuvent servir de support de communication sur la valorisation économique et touristique de milieux aquatiques de qualité et sur la nécessité de leur préservation, autour de structures de gestion des milieux naturels, par des initiatives communales, intercommunales ou associatives.

PRINCIPE D'ACTION 4 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE

Orientation 6.14 : Favoriser les retours d'expériences

◆ *Disposition 6.14.1 : Élaborer et diffuser des retours d'expérience sur la restauration de la continuité écologique / disposition de recommandation*

Au cours de ces dix dernières années, des premières actions de restauration de la continuité écologique ont été mise en œuvre :

- passes à bichiques sur les prises du projet ILO ;
- dispositifs de franchissement routiers ou de chantier ;
- gestion du cordon littoral des étangs côtiers.

Sur la base de ces éléments, les services de l'État réalisent et diffusent un document synthétique sur le retour d'expérience des aménagements pour la restauration de la continuité écologique à La Réunion intégrant un guide des mesures de restauration de la continuité écologique.

◆ *Disposition 6.14.2 : Promouvoir les retours d'expériences de gestion intégrée / disposition de recommandation*

Le SDAGE promeut le retour d'expérience sur les initiatives de gestions intégrées à l'échelle de bassins versant.

Orientation 6.15 : Favoriser le développement d'une capacité locale d'analyse

Disposition 6.15.1 : Favoriser le développement d'une capacité locale d'analyse / disposition de recommandation

Le SDAGE incite fortement à mieux cerner l'offre et la demande d'analyses en eau et d'identifier les organisations possibles pour une solution locale répondant aux besoins, en prenant en compte les accréditations nécessaires.



Orientation fondamentale de liaison avec le Plan de Gestion du Risque d'Inondation : gérer le risque d'inondation

PRINCIPE D'ACTION 1 : METTRE EN ŒUVRE LE PGRI DANS LE RESPECT DE LA RESSOURCE AQUATIQUE DE LA RÉUNION

Le SDAGE rappelle l'intérêt stratégique, dans la gestion globale du risque d'inondation, en lien avec la préservation durable de la ressource en eau du territoire, de veiller à la mise en œuvre des objectifs, principes et dispositions suivants du Plan de Gestion du Risque d'Inondation.

Plan de gestion du risque d'inondation de la Réunion. Version du 31 juillet 2014, extraits

Objectif 1 : Poursuivre la compréhension des phénomènes d'inondation

Principe 1.1 : Améliorer la connaissance sur la chaîne pluie-débits

Disposition 1.1.1 : Améliorer la compréhension du fonctionnement hydraulique et hydrosédimentaire des rivières à fond mobile et à fort transport solide

Les pouvoirs publics soutiendront les projets de recherche ou les recherches en cours (« Intracruée »), portant sur le fonctionnement hydro sédimentaire des cours d'eau et sur le transport solide.

Les travaux porteront en priorité sur les bassins versants à enjeux.

Principe 1.2. : Améliorer la connaissance des phénomènes méconnus

Disposition 1.2.1 : Pérenniser l'acquisition des connaissances des risques littoraux et le suivi du trait de côte

Les risques littoraux combinent 2 phénomènes: la submersion marine et l'érosion côtière. Les services de l'État, les collectivités poursuivent l'amélioration de la connaissance sur ces risques via :

- les études préalables à l'élaboration des PPR littoraux ;
- l'étude du rôle joué par les cordons littoraux ;
- la pérennisation du suivi de l'évolution du trait de côte sur des sites sensibles et l'actualisation des connaissances en fonction de la dynamique observée.

Les programmes de recherche publics et les décisions d'attribution de financements publics encouragent le développement de ces connaissances et favorisent la mise en réseau des outils et la mise en commun des approches et des méthodes.

Disposition 1.2.2 : Développer les études liées aux conséquences du changement climatique sur les inondations

Les implications du changement climatique sur les phénomènes d'inondation sont si complexes qu'il apparaît nécessaire de développer des outils et des méthodes pour appréhender ces conséquences à La Réunion en se basant sur des travaux internationaux (GIEC). Les programmes de recherche publics et les décisions d'attribution de financements publics et européens encouragent le développement d'études sur cette thématique.

Principe 1.3 : Bancariser cette connaissance pour éclairer les décisions et diffuser la connaissance

Disposition 1.3.1 : Bancariser, valoriser et partager

Les services de l'Etat mettront à jours de manière continue le portail géorisque (<http://www.georisque.gouv.fr>) qui bancarise au niveau national les informations sur les risques naturels (dont les inondations). Ce portail sera opérationnel pour ce qui concerne les données concernant La Réunion au maximum 1 an après l'approbation du plan de gestion.

L'Observatoire des Risques Naturels de la Réunion (ORNR) met en place dans les meilleurs délais la plate-forme dédiée à recenser, conserver et valoriser l'ensemble des études et plus globalement, l'ensemble des données concernant les risques d'inondations à la Réunion.

Les maître d'ouvrages publics transmettent systématiquement les études qu'ils réalisent à l'ORNR pour bancarisation.

Le module PEIGO a vocation à présenter les données disponibles sous forme cartographique de façon à en améliorer la diffusion auprès de l'ensemble des acteurs concernés et du grand public.

Le site www.risquesnaturels.re, le site internet dédié au Dossier Départemental des Risques Majeurs (<http://www.reunion.pref.gouv.fr/ddrm/2011/>) et les sites internet des services de l'état (préfecture, DEAL) constituent les outils privilégiés de diffusion de l'information sur les risques d'inondation à la Réunion.

Objectif 2 : Mieux se préparer et mieux gérer la crise lors des inondations

Principe 2.2 : Améliorer les outils de gestion de crise pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités

Disposition 2.2.1 : Planifier la gestion de crise à l'échelle des stratégies locales

Les stratégies locales intègrent des objectifs et des actions relatifs à la gestion de crise.

Ceux-ci doivent tenir compte :

- des 3 phases dans la gestion de crise : l'anticipation de l'événement, la gestion de la crise à son paroxysme, la gestion de la crise après l'urgence jusqu'au retour à la normale ;
- de la nécessité de distinguer les niveaux de réponse en fonction du niveau de l'aléa : crue fréquente, crue moyenne, crue extrême ;
- de l'identification préalable des enjeux prioritaires sur le territoire ;
- de l'identification des mesures nécessaires à mettre en place pour rétablir le fonctionnement des réseaux : eau potable, électricité, assainissement, alimentation, infrastructures de transport et de télécommunications.

Principe 2.3 : Tirer profit de l'expérience

Disposition 2.3.1 : Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS pour les communes couvertes par un PPRI (prescrits ou approuvés)

Les communes couvertes par un PPRI (prescrit ou approuvé) doivent intégrer le risque inondation dans leur PCS. La cartographie des zones inondables, les enjeux concernés et l'organisation mise en place pour faire face à la crue doivent être prévus.

Seront abordés notamment la localisation et les caractéristiques des ouvrages de protection existants et les enjeux protégés en arrière de ces ouvrages.

Dans les TRI, les cartographies réalisées pour l'aléa extrême seront valorisées pour affiner le contenu des PCS. Les PAPI peuvent prévoir des actions pour faciliter la mise en œuvre de cette disposition.

Disposition 2.3.2 : Vérifier le caractère opérationnel des PCS par des exercices de simulation de crise

Dans les TRI, les collectivités concernées procèdent régulièrement à des exercices de crise de façon à vérifier et à maintenir le caractère réellement opérationnel des PCS.

Les services de l'Etat apportent leur appui aux collectivités pour l'organisation et la mise en œuvre de ces exercices.

Objectif 3 : Réduire la vulnérabilité actuelle et augmenter la résilience du territoire face aux inondations

Principe 3.5 : Garantir la sécurité des populations présentes à l'arrière des ouvrages de protection

Les ouvrages de protection constituent un pilier de la réduction de la vulnérabilité à La Réunion compte tenu de l'exiguïté du territoire aménageable ; mais leur défaillance peut être à l'origine de catastrophes majeures.

Ils requièrent un entretien pérenne pour garantir la sécurité des populations concernées. Aussi le maintien en bon état du parc d'ouvrages est un élément fondamental pour l'île de La Réunion.

Disposition 3.5.1 : Assurer le suivi et l'entretien des ouvrages

Les gestionnaires des ouvrages de protection existants mettent en œuvre leurs obligations réglementaires en matière

de caractérisation, de surveillance et d'exploitation de ces ouvrages, en proportion des risques induits au regard des caractéristiques des ouvrages et des populations protégées. Ils veilleront à garantir la section hydraulique au droit des ouvrages.

Au-delà des obligations réglementaires ci-dessus, ils poursuivent en particulier la réalisation de diagnostics des ouvrages de protection et assurent la remise en état des ouvrages existants qui le nécessitent, selon un programme hiérarchisé tenant compte de la dangerosité des ouvrages et des besoins de financements.

Les services de l'État apportent leur appui aux gestionnaires concernés pour la mise en œuvre de leurs obligations.

Cet entretien, pouvant avoir des impacts environnementaux suite à des interventions directes dans des milieux écologiquement sensibles, sera encadré par des dispositions de réduction de ces impacts potentiels (suivi du chantier, coordinateur environnemental).

Principe 3.6 : Inscrire les projets d'ouvrage de protection dans une approche multicritère

Disposition 3.6.1 : Justifier et encadrer les projets d'ouvrages de protection

Les projets d'ouvrages de protection, ne peuvent être autorisés que :

- si une évaluation de l'opportunité du projet a été réalisée sur la base d'une analyse multicritères intégrant une analyse coûts/bénéfices ;
- s'il a été démontré qu'il n'existe pas d'alternatives avérées permettant d'obtenir les mêmes résultats ;
- s'ils s'inscrivent dans un programme d'actions cohérent présentant une gouvernance appropriée à l'échelle du bassin de risque et comprenant plusieurs types d'actions : réduction de la vulnérabilité du territoire, amélioration de la résilience, information préventive ;
- s'ils n'aggravent pas le risque d'inondation en amont et en aval.

Les résultats de ces analyses sont valorisés comme des outils d'aide à la décision pour évaluer la pertinence, hiérarchiser, et affiner le dimensionnement de projets.

Ces projets doivent avoir pour objectif principal la réduction de la vulnérabilité d'enjeux déjà présents au moment de leur conception.

Ils doivent être totalement compatibles avec les objectifs environnementaux du SDAGE et des SAGE.

A la date d'approbation du PGRI, les services de l'Etat, après avis des collectivités publient un cahier des charges type sur le contenu de l'analyse multicritère demandée supra.

Disposition 3.6.2 : Financement des projets d'ouvrages de protection dans le cadre des PAPI

Les ouvrages de protections des inondations ne peuvent recevoir de financements européens au titre du FEDER que s'ils s'inscrivent dans le cadre d'un Plan d'Action de Prévention des Inondations (PAPI).

Principe 3.7 : Surveillance et intervention sur les cours d'eau

Disposition 3.7.1 : Surveillance et gestion des embâcles

Concernant les cours d'eau, le propriétaire (État pour Domaine Public Fluvial et Domaine Privé de l'État ou le propriétaire privé) doit surveiller régulièrement son domaine afin de pouvoir constater toute atteinte à l'intégrité de son bien. Il assurera un suivi du lit pour identifier d'une année sur l'autre le risque de

perturbation des écoulements par un transport solide massif. Pour ce qui le concerne, l'État interrogera chaque année les collectivités afin d'identifier les embâcles ou atterrissement constaté sur le Domaine Public Fluvial et sur le Domaine Privé de l'État pouvant empêcher le libre écoulement des eaux. Ce recensement permettra d'établir un programme de travaux d'entretien pour prévenir des conséquences de perturbations d'écoulement. Ce programme sera priorisé en fonction des disponibilités budgétaires.

Les interventions seront programmées lorsque les charges solides seront susceptibles d'accroître localement, par accumulation, l'aléa « inondation ». L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements.

Par ailleurs, chaque année avant la saison cyclonique, l'État et les collectivités organiseront une communication sur la nécessité de garantir le libre écoulement des eaux dans les ravines.

Principe 3.8 : Mettre en œuvre la compétence GEMAPI

Disposition 3.8.1 : Accompagner les collectivités pour la mise en œuvre de la compétence GEMAPI

Avant la date d'approbation du PGRI, afin d'accompagner la prise de compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » par les communes et les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre, l'État met en place un groupe de travail composé de représentants de l'État et de ses établissements publics, des collectivités territoriales et de leurs groupements.

Objectif 4 : Concilier les aménagements futurs et les aléas

Principe 4.2 : Réduire l'impact des eaux pluviales

Disposition 4.2.1 : Coordonner le zonage pluvial et les documents d'urbanisme pour garantir une gestion des eaux pluviales adaptée

Les communes élaborant ou révisant leur plan local d'urbanisme élaborent leur schéma directeur des eaux pluviales englobant le zonage pluvial défini par l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales. Ce schéma établit les principes et les règles nécessaires au ralentissement du transfert des eaux de pluie vers les cours d'eau. Il poursuit notamment l'objectif de prévention des inondations par la réduction du ruissellement urbain. Cette co-élaboration ou co-révision assurera la cohérence des deux documents et garantira le respect des prescriptions liées à la gestion des eaux dans le cadre de l'instruction des permis de construire.

Disposition 4.2.2 : Élaborer une stratégie de lutte contre les ruissellements à l'échelle des TRI

Les stratégies locales élaborent une stratégie de lutte contre le ruissellement en s'appuyant notamment sur les Schéma Directeur d'Eaux Pluviales existants visant à prioriser les actions à l'échelle du TRI notamment sur les axes d'écoulement préférentiels.

Disposition 4.2.3 : Privilégier la gestion et la rétention des eaux à

la parcelle

Dans les secteurs prioritaires identifiés à la disposition 15.2, les autorisations délivrées au titre du code de l'urbanisme sont assorties d'une prescription relative à la maîtrise des eaux pluviales en privilégiant notamment la rétention des eaux à la parcelle. Autant que possible le débit spécifique exprimé en litre par seconde et par hectare issu de la zone aménagée doit être inférieur ou égal au débit spécifique avant l'aménagement.

Disposition 4.2.4 : Prendre en compte les eaux pluviales dès la conception des projets

La conception des projets soumis à autorisation ou à déclaration sous la rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du code de l'environnement obéit à un objectif de régulation des débits des eaux pluviales avant leur rejet dans les eaux superficielles en privilégiant la rétention à la parcelle.

A défaut d'objectifs précis fixés localement par un SAGE ou le service de police de l'eau, le débit spécifique exprimé en litre par seconde et par hectare issu de la zone aménagée doit être inférieur ou égal au débit spécifique avant l'aménagement.

Principe 4.4 : Principes d'élaboration des stratégies locales de gestion du risque inondation et des PAPI

Disposition 4.4.1 : Mettre en place des gouvernances appropriées au sein de chaque SLGRI

Chaque stratégie locale sera élaborée en s'appuyant sur une gouvernance appropriée au territoire concerné en prenant en compte l'ensemble des acteurs pouvant apporter une plus-value dans le dispositif.

Objectif 5 : Réunionnais, tous acteurs de la gestion du Risque Inondation

Principe 5.2 : Développer la prise de conscience des collectivités, des acteurs économiques et du public sur le risque inondation

Disposition 5.2.1 : Avoir un volet sur les inondations au sein des programmes d'éducation à la citoyenneté dans le domaine de l'eau

Pour responsabiliser tous les publics, et en particulier les jeunes, à la gestion du risque d'inondation, les programmes éducatifs dans le domaine de l'eau comporteront un volet sur la gestion du risque inondation.

Valeurs seuils définies pour les masses d'eau souterraine

1. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE.

La directive 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration, adoptée le 12 décembre 2006, a défini les critères d'évaluation du bon état chimique des eaux souterraines.

Cette directive prescrit :

- des normes de qualités fixées au niveau européen pour les nitrates et les pesticides :

Polluant	Normes de qualité
Nitrates	50 mg/l
Substances actives des pesticides, ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents	0,1 µg/l
0,5 µg/l (total)	6.3

- des valeurs seuils fixées par les États membres pour des paramètres qui ont été identifiés comme contribuant à caractériser les masses d'eau souterraine comme étant à risque. Cette liste comprend les éléments suivants :
 - Substances qui peuvent à la fois être naturellement présentes et résulter de l'activité humaine : As, Cd, Pb, Hg, NH₄⁺, Cl⁻, SO₄²⁻, Substances artificielles : trichloéthylène, tétrachloréthylène ;
 - Paramètres indiquant les invasions salées ou autre : chlorures, conductivité.

Pour La France, des valeurs seuils nationales ont été établies pour tous les polluants ou indicateurs identifiés dans l'annexe II de l'arrêté ministériel du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

Ces valeurs nationales par défaut ont été établies en se basant principalement sur le critère d'usage d'alimentation en eau potable (norme française ou européenne et en l'absence, valeurs guides proposées par l'OMS). Par conséquent, afin de garantir les autres objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et de prendre en compte des critères environnementaux, notamment pour tenir compte de l'existence de fonds géochimiques élevés, il est prévu que ces valeurs seuils puissent être adaptées pour chaque district hydrographique.

Afin de définir des valeurs seuils spécifiques au Bassin de La Réunion, une étude a été confiée au BRGM en 2012 dans le cadre d'une convention de recherche entre la DIREN de La Réunion et le BRGM. (Rapport BRGM/RP-61486-FR - décembre 2012).



2. LES VALEURS SEUILS SPÉCIFIQUES : MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE, PARAMÈTRES CONCERNÉS, ET VALEURS SEUILS RETENUES.

Le rapport BRGM/RP-61486-FR s'est appuyé sur une précédente étude (LIONS et al. 2008) qui portait sur l'identification des zones à risque de fond géochimique élevée dans les cours d'eau et les eaux souterraines de La Réunion.

Cette première étude avait permis de mettre en évidence des taux supérieurs à la valeur seuil proposée nationalement pour le paramètre arsenic (10 µg/l) sur plusieurs points de prélèvement (forage Fond Petit Louis (St-Leu), forage Grande Ravine (St-Leu), sources des Avirons (Bananes, Dussac, Forcade et Cadet), forage Coco (St-Louis), forage Omega et forage Village F2 de la plaine des Galets...). Toutefois, faute de données analytiques suffisantes, il n'a pas pu être possible de conclure sur l'origine anthropique ou naturelle de cette anomalie.

Par ailleurs, l'étude de Lions et al. (2008) avait également mis en évidence des zones à risque de fond géochimique élevé sur les paramètres sulfates et chlorures, mais l'identification de ces zones et la détermination de valeurs seuils restaient à réaliser. L'étude conduite par le BRGM a été menée à l'échelle du district hydrographique de La Réunion et elle a permis sur la base des analyses chimiques récentes et historiques, et sur les connaissances hydrodynamiques actuelles, de préciser des valeurs seuils spécifiques pour les sulfates, les chlorures et la conductivité au niveau du bassin.

Pour le bassin de La Réunion, les adaptations suivantes des valeurs seuils ont ainsi été effectuées :

Nom du paramètre	Conductivité à 25°C	Chlorures	Sulfates
Code Sandre	1303	1337	1338
Valeur seuil nationale par défaut	1100 µS/cm	250 mg/l	250 mg/l
Valeur utilisée par le bassin	500 µS/cm	100 mg/l	60 mg/l
Critère visé par cette valeur seuil	Critère environnemental : intrusions salines		
Justification	<p>En raison du caractère insulaire de La Réunion, les eaux souterraines sont localement influencées par la composition chimique de l'eau de mer. L'influence de l'océan peut se manifester par des flux salés ascendants ou descendants, des interactions avec des eaux de surface salées (étangs), des interactions avec des sols chargés en sel (ancienne lagune).</p> <p>Dans les zones sous influence marine, le risque de fond géochimique pour les chlorures, la conductivité et les sulfates a donc été identifié comme élevé avec un niveau de confiance élevé.</p> <p>Il est à noter que les valeurs seuil retenues pour le bassin sont faibles mais les eaux souterraines de La Réunion sont naturellement peu minéralisées.</p>		



Changement climatique et démarche d'adaptation entreprise

Il est désormais reconnu, sans contestation possible, que le climat mondial évolue notamment sous l'effet des activités humaines qui contribuent à l'accumulation dans l'atmosphère terrestre de gaz à effet de serre à un rythme et avec une constance dans la durée inédits dans l'histoire géologique connue.

Les polémiques deviennent vives dès qu'il s'agit d'évaluer finement, sur un terme de planification raisonnable des activités humaines, soit en deçà de la décennie, les incidences précises de cette évolution sur l'activité humaine en général et sur la gestion durable du territoire en particulier.

Dans le cadre de la rédaction du plan de gestion DCE sur la période 2016-2021 pour le bassin hydrographique de La Réunion, l'exercice est d'une part nécessaire compte tenu du lien entre l'objet de ce plan (la gestion des ressources en eau et l'état du patrimoine aquatique) et les effets prévisibles du changement climatique (variation des températures et des précipitations, évolutions des niveaux océaniques), mais aussi pour vérifier que la planification en préparation va dans le sens d'une réduction des émissions de gaz à effet de serres.

Il apparaît en effet inéluctable que l'évolution du climat amène à envisager des adaptations dans la gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques, qui seront d'autant plus efficaces et utiles qu'ils auront été anticipés et planifiés plutôt que d'intervenir en urgence en réaction de situations défavorables constatées sans préalable.

Il est également nécessaire d'envisager de limiter la contribution de La Réunion aux excès globaux de production de GES, fut elle modeste, dans une perspective également globale de limitation.

Considérations sur le changement climatique, du général au particulier :

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE GLOBAL :

Dans le dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), les projections indiquent que la température de surface du globe est susceptible d'augmenter de 1,1 à 6,4 °C supplémentaires au cours du XXI^e siècle, en fonction de l'utilisation de modèles ayant des sensibilités variables pour les concentrations de gaz à effet de serre et utilisant diverses estimations pour les émissions futures.

Néanmoins l'impact économique, sociologique, environnemental voire géopolitique de ces projections est globalement négatif à moyen et long terme. Cette élévation de la température globale provoque un réchauffement des océans. On estime que les océans ont

absorbé à ce jour 80 à 90 % de la chaleur ajoutée au système climatique. Ce réchauffement contribue pour 30 % à une montée du niveau de la mer par dilatation thermique des océans, 60 % de cette montée étant due à la fonte des glaces continentales (dont la moitié provient de la fonte des calottes polaires) et 10 % à un flux des eaux continentales vers les océans.

On estime par ailleurs que le niveau de la mer s'est élevé de 1,8 mm à 3,4 mm par an entre 1961 et 2003. Cette élévation du niveau de la mer peut aussi être observée indirectement par ses conséquences sur l'environnement, comme c'est le cas au Nouveau-Brunswick.

DÉFINITIONS EUROPÉENNES

Dans son livre vert l'Europe juge que l'adaptation est nécessaire, mais ne doit pas faire oublier l'atténuation (mitigation pour les anglophones), car plus le réchauffement sera important « plus les coûts de l'adaptation monteront en flèche. Voilà pourquoi l'atténuation est une nécessité impérieuse pour la communauté internationale ».

Dans son livre blanc (2009), l'Europe insiste aussi sur l'importance d'adapter la gestion des écosystèmes pour les rendre plus robustes et résilients face au changement. Elle propose parmi les actions prioritaire à mener (« UE et États membres ») de « Promouvoir des stratégies destinées à renforcer la résilience face au changement climatique en ce qui concerne la santé, les infrastructures et les fonctions productives des sols, notamment en améliorant la gestion des ressources en eau et des écosystèmes ».

L'Europe propose de combiner 3 types de stratégies complémentaires :

- **Atténuation** ; elle consiste à limiter la vitesse d'augmentation des taux de gaz à effet de serre dans l'air, en maîtrisant mieux les gaspillages énergétiques, en substituant des énergies nouvelles aux énergies fossiles et en stockant du carbone. Elle consiste à mettre en place des programmes de développement durable. Pour les États, ce sont des stratégies nationales de développement durable, pour les collectivités, des agendas 21, et pour les entreprises, des programmes de responsabilité sociétale des entreprises ;

- **Adaptation** ; elle consiste à rendre les systèmes ou territoires moins vulnérables aux dérèglements climatiques, par des actions diminuant les impacts effectifs du changement climatique, ou améliorant les capacités de réponse des sociétés et de l'environnement (naturel ou cultivé) ;

- **Transition** ; Le changement sera probablement à la fois caractérisé par une succession de pics extrêmes (canicules, inondations, etc.) et une tendance continue au réchauffement global. Il ne s'agit donc pas, rappelle le CEDD de « savoir comment s'adapter à un « nouveau » climat, mais de savoir

comment et à quel coût nous pouvons adapter nos sociétés à un climat « sans cesse changeant ». L'adaptation doit donc être comprise comme une politique de transition permanente sur le très long terme. Un plan d'adaptation sur quelques années n'est qu'une étape dans ce processus ». De plus, dans le même temps la dégradation des écosystèmes pourrait exacerber d'éventuelles crises sociales, économiques et géopolitiques.

LE CAS SPÉCIFIQUES DES SYSTÈMES INSULAIRES TROPICAUX :

Le GIEC consacre un rapport conséquent aux changements climatiques en lien avec la problématique mondiale de gestion de l'eau⁸. Un chapitre est dédié aux « petites îles » focalisé sur le cas des petits états insulaires.

Puisque les conditions hydrologiques, l'approvisionnement en eau et l'utilisation de l'eau dans les petits états insulaires posent des problèmes de recherche et d'adaptation assez différents de ceux qui se posent aux continents, il est nécessaire de les étudier et de les modéliser pour un éventail de types d'îles, avec des géologies, des topographies et des couvertures terrestres distinctes, en tenant compte des tous derniers scénarios et projections du changement climatique.

Le rapport s'attarde néanmoins sur des caractéristiques que La Réunion partage avec ces états, tels que leur « vulnérabilité aux catastrophes naturelles et aux extrêmes climatiques, la grande transparence de leur économie, la faible répartition des risques et la capacité d'adaptation limitée qui augmentent leur vulnérabilité et réduisent leur résilience vis-à-vis de la variabilité et du changement climatique ».

Il précise que « l'eau est une ressource multisectorielle qui intervient dans tous les volets de la vie et de la subsistance, y compris la sécurité. La fiabilité de l'approvisionnement en eau est un problème critique dans un grand nombre d'îles de nos jours, qui ne cessera de s'aggraver dans l'avenir. Il est clairement avéré que, dans la plupart des scénarios de changement climatique, les ressources en eau des petites îles vont probablement être sérieusement compromises [degré de confiance très élevé]. La plupart des petites îles disposent d'un approvisionnement en eau limité, et les ressources hydrologiques de ces îles sont particulièrement exposées aux futurs changements des régimes de pluie et de leur distribution ».

Si les réserves de La Réunion ne semblaient pas, encore récemment, devoir être envisagée à cette aune, à l'instar d'autres systèmes insulaires tropicaux, les saisons qui se succèdent depuis 2010 accusent des déficits hydriques de plus en plus marqués et les incidences prévisibles des évolutions du climat vont probablement être subies de plein fouet par notre île.

Pour l'océan Indien, ainsi que pour les Caraïbes et la région méditerranéenne, le réchauffement mesuré par décennie pendant la période de 1971 à 2004 se situe entre 0,24 et 0,5 °C. De ce réchauffement pourrait résulter par exemple une augmentation des pertes par évaporation, mais également une diminution des précipitations (suite d'une tendance à la diminution des chutes de pluie observée dans certaines parties de la région), une diminution de la durée de la saison des pluies, une augmentation de la durée de la saison sèche mais en revanche une augmentation de la fréquence des chutes de

pluie intenses avec comme conséquence une augmentation de l'érosion et de la pollution des régions côtières.

Le consensus scientifique dans le rapport de 2007 du GIEC est que l'intensité des cyclones tropicaux va probablement augmenter (avec une probabilité supérieure à 66 % en 2007). C'est avec un degré de confiance moindre qu'on anticipe une diminution du nombre de cyclones tropicaux sur l'ensemble de la planète.

Depuis le troisième Rapport d'évaluation, de nouvelles observations et analyses des températures moyennes à la surface des terres et des océans mettent en évidence des tendances constantes au réchauffement dans toutes les régions de petites îles pour la période de 1901 à 2004.

Cependant, ces tendances ne sont pas linéaires et les analyses sont fortement entravées par le manque de relevés historiques. Étant donné la grande visibilité et les impacts des ouragans, les sécheresses ont moins attiré l'attention des chercheurs et des planificateurs, et pourtant elles peuvent entraîner une augmentation des prélèvements et l'éventualité d'une intrusion d'eau salée dans les aquifères situés près des côtes. Dans la plupart des cas, les eaux souterraines se déplacent lentement et, par conséquent, les diminutions importantes des réserves d'eaux souterraines sont longues à compenser et peuvent ne pas être réversibles.

Un grand nombre de petites îles se trouvent dans des zones tropicales ou subtropicales où le temps est propice à la transmission de maladies, telles que le paludisme, la dengue, la filariose, la schistosomiase et des maladies d'origine hydrique ou alimentaire. Le taux d'occurrence de bon nombre de ces maladies est en augmentation dans les petites îles pour diverses raisons, dont des pratiques de santé publique inadéquates, des infrastructures inadéquates, des pratiques de gestion des déchets inefficaces, une augmentation des voyages dans le monde et des conditions climatiques changeantes (OMS, 2003). Par ailleurs, les incidences prévues du changement climatique incluent des périodes prolongées de sécheresse et une perte de fertilité et une dégradation du sol du fait de précipitations accrues.

Ces deux phénomènes auront des incidences négatives sur l'agriculture et la sécurité alimentaire.

Les écosystèmes terrestres des îles plus grandes et les écosystèmes côtiers de la plupart des îles ont subi une dégradation et une destruction accrues au cours des dernières décennies. Par exemple, l'analyse des études sur le récif de corail sur trois décennies a révélé que la couverture du corail dans les récifs des Caraïbes a diminué de 80 % en 30 ans seulement, principalement du fait de la pollution, de la sédimentation, des maladies marines et de la surexploitation de la pêche (Gardner et al., 2003). Le ruissellement des régions terrestres, avec l'apport direct l'eau douce via des épisodes de chutes de pluie intenses, peut avoir des incidences importantes sur la qualité du récif et sa vulnérabilité aux maladies.

Le quatrième Rapport d'évaluation du GIEC a identifié plusieurs zones clés et des lacunes qui sont sous représentées dans la recherche contemporaine concernant les impacts du changement climatique sur les petites îles, à savoir :

- Le rôle des écosystèmes côtiers tels que les mangroves, les

⁸Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, Juin 2008, *Le Changement climatique et l'eau*, Document technique VI du GIECC OMM PNUE, 237 pages

récif de corail et les plages dans la fourniture de défenses naturelles contre l'élévation du niveau de la mer et les tempêtes ;

- L'établissement de la réponse des écosystèmes terrestres des hauts versants et de l'intérieur des terres aux changements de la température moyenne et des précipitations, ainsi que des extrêmes de température et de précipitations ;
- L'évaluation de la manière dont l'agriculture, la sylviculture et les pêcheries commerciales, ainsi que l'agriculture de subsistance, la pêche artisanale et la sécurité alimentaire seront touchées par la combinaison du changement climatique et des forces non associées au climat ;
- L'approfondissement des connaissances sur les maladies sensibles au climat dans les petites îles via les maladies à vecteur mais également pour les maladies cutanées, respiratoires et d'origine hydrique ;
- L'identification des systèmes et des secteurs les plus vulnérables, par type d'îles, compte tenu de la diversité des types d'îles et de leurs emplacements.

La Réunion bénéficie de scénarios démographiques et socioéconomiques fiables et se trouve aujourd'hui à la croisée des chemins pour prendre en compte résolument les prospectives climatiques et anticiper des évolutions qui pourraient, dans un contexte de laisser venir au fil de l'eau, générer des problèmes majeur voire aboutir à des catastrophes.

Le changement climatique dans le projet de planification 2016-2021 :

EVALUATION SPÉCIFIQUE DES INCIDENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR LA RÉUNION

l'étude réalisée sur le sujet en 2009 (Météo France, 2009) donne les conclusions suivantes : Sur La Réunion, les 15 modèles du GIEC sont en accord pour prévoir une augmentation régulière de la température qui atteindra à la fin du siècle en moyenne 1,5 °C pour le scénario B1, 2,1°C pour le scénario A1B et 2,8°C pour le scénario B2 avec une fourchette absolue entre le modèle le plus optimiste pour le scénario B1 et le plus pessimiste pour le scénario A2 comprise entre 1,0°C et 3,2°C.

La moyenne des modèles prévoit une légère baisse des précipitations pour la fin du 21^{ème} siècle qui varie entre 6 et 8% selon les scénarios mais avec une dispersion qui varie de -36% à +21% selon les modèles. La baisse des précipitations semble être plus marquée pendant la saison sèche.

Les travaux en cours à La Réunion pour contribuer au nouveau rapport de synthèse du GIECC affinent ces analyses et proposent les prospectives suivantes :

- L'analyse fine des données de température sur les 40 dernières années indique une augmentation de près de 0,2°C des températures moyennes par décennies, soit une hausse prévisible de 1°C en 50 ans. Les prospectives à échéance de 2080 confirment une augmentation comprise entre 1,7°C et 2,6°C selon les scénarios étudiés ;
- La pluviométrie, sur la même période, a vu une augmentation de l'hétérogénéité spatiale de la distribution. Les contrastes entre la côte au vent et la côte sous le vent sont donc susceptibles de se renforcer. Il n'est pas possible de prévoir une évolution dans les précipitations moyennes annuelles, mais les modélisations indiquent un allongement de la période des pluies extrêmes sur la fin de l'été et une baisse des précipitations en hiver.

Ce phénomène serait accentué par renforcement prévisible de l'anticyclone au sud est induisant une accélération des alizés. L'analyse doit encore être précisée en lien avec l'effet accélération dû au relief de l'île.

- Aucune évolution n'est clairement décelée concernant le nombre d'événements cycloniques au fil des saisons. En revanche, les phénomènes très intenses ont montré une tendance à une migration vers le sud. Il en résulte que la Réunion, qui se trouvait jusqu'à présents généralement en dehors de la zone de développement de ces phénomènes extrêmes, pourrait y être plus exposée à l'avenir.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LE SDAGE :

Dans le SDAGE 2016-2021, le changement climatique est explicitement envisagé dans le titre de l'OF 1 : « préserver la ressource en eau dans le respect des usages et de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique ». Elle développe en particulier des orientations induisant une gestion de la ressource générant d'une part des économies d'eau pour l'ensemble des usages, mais qui permettent également la sécurisation et la diversification des productions agricoles.

Ces dispositions contribuent à une gestion durable de la ressource et sont favorables à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique sur cette ressource. Par ailleurs, cette orientation fondamentale préconise l'amélioration des connaissances sur la ressource et le suivi continu pour une gestion dynamique.

L'OF 2, qui focalise sur la gestion qualitative de la ressource, développe également des orientations favorables à la préservation de cette ressource susceptibles d'en préserver la capacité d'usages.

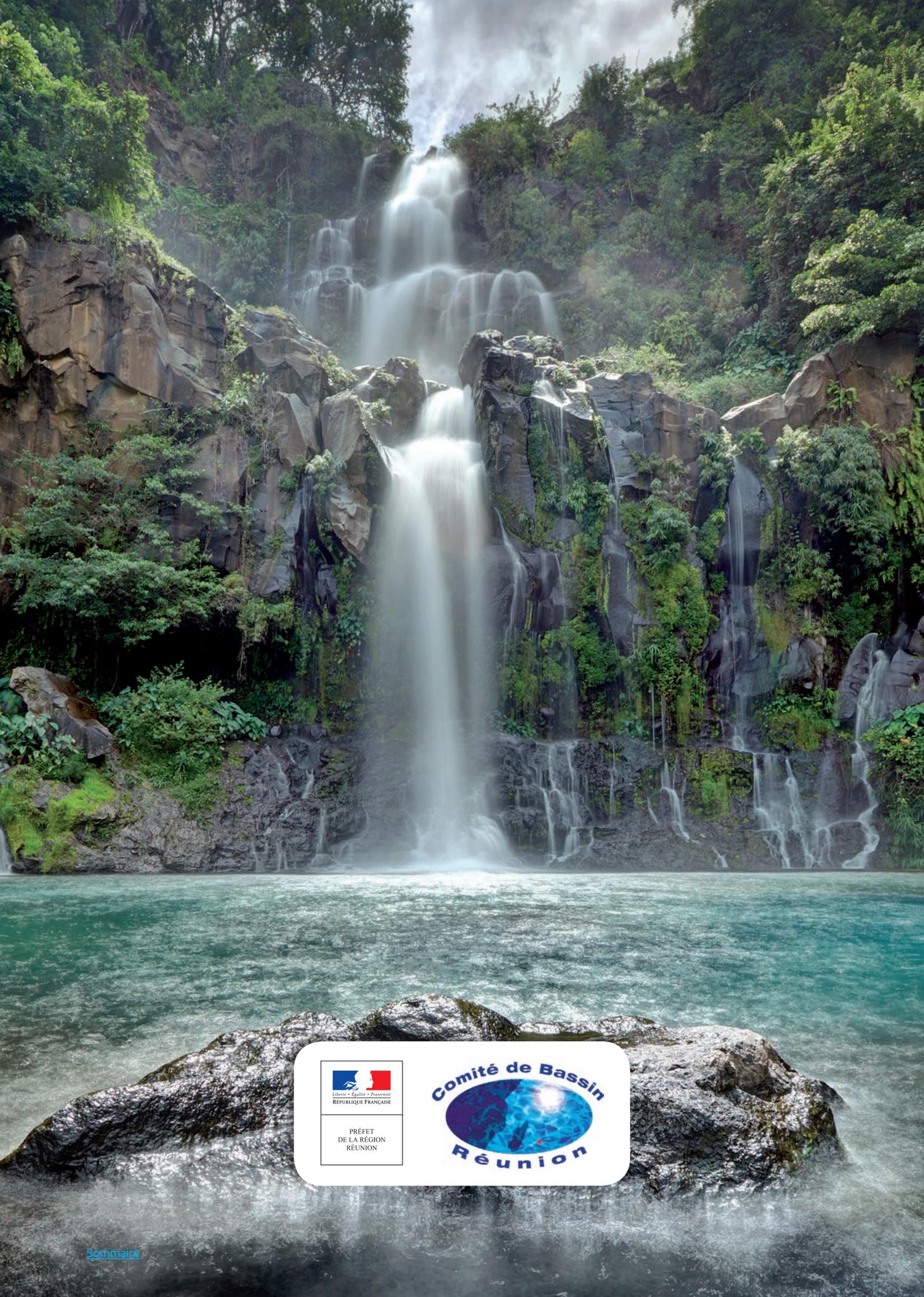
L'OF 3, qui développe des objectifs de préservation des dynamiques naturelles, doit permettre le développement de la résilience des milieux dans leur diversité face aux changements prévisibles des conditions climatiques.

L'OF 4 qui concerne la lutte contre les pollutions contribue également à la préservation durable d'une ressource pour assurer sa disponibilité dans les standards de qualité nécessaires à l'ensemble usages malgré des fluctuations de renouvellement dont les conséquences sont difficiles à mesurer.

Dans chaque orientation fondamentale, le principe d'actions associé d'amélioration des connaissances comporte des éléments susceptibles d'améliorer l'évaluation des incidences des usages sur la ressources mais également des impacts de l'évolution du climat pour une préservation durable du patrimoine aquatique.

L'OF 5 sur les paiements vise à favoriser ces actions via la priorisation et la territorialisation des aides.

Dans le SDAGE, les dispositions ayant une capacité de contribution à l'atténuation des effets prévisibles du changement climatique sont marqués d'un symbole spécifique pour faciliter leur identification à la lecture du Schéma.



PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION

