



SCHÉMA DIRECTEUR
D'AMÉNAGEMENT ET DE
GESTION DES EAUX

2022
SDAGE
2027



LA RÉUNION



EDITO

La préservation de nos rivières, de nos plans d'eau, de nos nappes souterraines et de notre littoral, et la reconquête de leur bon état est un objectif national et européen. C'est également une problématique d'importance particulière sur un territoire insulaire comme La Réunion. C'est une ambition collective majeure pour les années à venir ! Elle implique l'ensemble de la communauté nationale pour être efficace : les citoyens, les associations, les entreprises, les artisans et les agriculteurs, les collectivités et l'État ont chacun un rôle à jouer.

Le Comité de l'Eau et de la Biodiversité assure un rôle moteur pour les orientations de la politique de l'eau et de la nature au niveau de La Réunion. Il est composé d'élus des collectivités territoriales (Région, Département, intercommunalités et communes), d'usagers de l'eau (industriels, pêcheurs, associations de défense de l'environnement, agriculteurs), de personnalités qualifiées (experts scientifiques) et de représentants de l'État. Le comité de l'eau et de la biodiversité a adopté, le 16 mars 2022, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et son programme de mesures associé (PDM) pour la période 2022-2027.

Document de planification de la politique de l'eau, des milieux aquatiques et de leur biodiversité à l'échelle du territoire, le SDAGE définit pour les 6 prochaines années les grandes orientations permettant de concilier les enjeux et les besoins, tout en préservant les milieux aquatiques et les ressources en eau, dans l'intérêt général. Il constitue en particulier le socle stratégique pour contribuer à l'objectif national et européen du bon état des rivières, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales, regroupées sous le terme de « masses d'eau ». Les orientations du SDAGE sont déclinées en actions opérationnelles dans le programme de mesures arrêté par le Préfet. Je me réjouis du travail accompli et de la réelle adhésion que ce projet a suscitée parmi les membres du Comité de l'Eau et de la Biodiversité.

Représentant du Conseil Départemental à l'intérieur de cette instance, 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 la Présidence du Comité de l'eau et de la biodiversité en septembre 2021, dans la finalisation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027. Au-delà des concertations des instances et des consultations du public menées lors de l'élaboration du SDAGE, l'heure est aujourd'hui à l'appropriation de ce document cadre auprès des acteurs du territoire mais également par les citoyens et à la déclinaison de ses orientations dans les documents locaux. Il est de notre responsabilité collective 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 l'Eau et
de la Biodiversité de La Réunion

Gilles Hubert

SOMMAIRE

1 PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE



1.1 PRÉAMBULE

1.1.1	Cadre législatif et réglementaire : la directive cadre sur l'eau	10
1.1.2	Échelle spatiale et fonctionnelle de planification	10
1.1.3	Contenu du SDAGE	11

1.2 CONTEXTE JURIDIQUE

1.2.1	Portée du SDAGE en droit européen	12
1.2.2	Portée du SDAGE en droit français	12

1.3 MODALITÉS D'ÉLABORATION DU SDAGE

1.3.1	Autorités responsables de l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures	14
1.3.2	Principales étapes de la procédure d'élaboration du SDAGE et du programme de mesures	14
1.3.3	Consultation du public	15

2 LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ASSIGNÉS AUX MASSES D'EAU



2.1	INTRODUCTION	20
2.2	PROGRÈS ACCOMPLIS DANS L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DÉFINIS DANS LE SDAGE 2016-2021	23
2.3	LES OBJECTIFS POUR LE CYCLE 2022-2027	34
2.3.1	Les objectifs d'état des masses d'eau de La Réunion	34
2.3.2	Les dérogations aux objectifs de bon état	39
2.3.3	Cas particulier des Projets d'Intérêt Général Majeur (PIGM)	39
2.3.4	Cas particuliers des masses d'eau fortement modifiées	41
2.4	LES OBJECTIFS LIÉS AUX ZONES PROTÉGÉES	42

3 ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS NÉCESSAIRES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS D'ÉTAT



ORIENTATION FONDAMENTALE 1

INTÉGRER LA GESTION DE L'EAU DANS LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- **ORIENTATION 1.1** : Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques 56
- **ORIENTATION 1.2** : Garantir la compatibilité entre gestion des risques et protection des milieux aquatiques 64
- **ORIENTATION 1.3** : Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant d'anticiper et de s'adapter - PGRI 1.2.3 68

ORIENTATION FONDAMENTALE 2

PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU POUR GARANTIR L'ÉQUILIBRE DES MILIEUX NATURELS ET SATISFAIRE LES BESOINS

- **ORIENTATION 2.1** : Maîtriser les prélèvements d'un point de vue quantitatif 74
- **ORIENTATION 2.2** : Mettre en place une gestion globale et concertée de la ressource, appuyée sur l'amélioration de la connaissance, la mise en œuvre d'aménagements structurants et une gouvernance adaptée 78
- **ORIENTATION 2.3** : Favoriser la protection et la sécurisation des ressources en eau potable 82

ORIENTATION FONDAMENTALE 3

PRÉSERVER ET RÉTABLIR LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES ET LEUR BIODIVERSITÉ

- **ORIENTATION 3.1** : Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau 90
- **ORIENTATION 3.2** : Concilier usages et bon état des masses d'eau côtières 95
- **ORIENTATION 3.3** : Préserver les milieux humides, ripisylves/rivulaires et étangs 96

ORIENTATION FONDAMENTALE 4

RÉDUIRE ET MAÎTRISER LES POLLUTIONS

- **ORIENTATION 4.1** : Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestique, industrielle et artisanale 104
- **ORIENTATION 4.2** : Concilier les pratiques agricoles et la reconquête de la qualité des eaux : réduire les pollutions d'origine agricole en priorisant sur les secteurs à enjeux 110
- **ORIENTATION 4.3** : Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et résorber les points noirs de pollution 114

ORIENTATION FONDAMENTALE 5

ADAPTER LA GOUVERNANCE, LES FINANCEMENTS ET LA COMMUNICATION EN VUE DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE BON ÉTAT

- **ORIENTATION 5.1** : Renforcer la gouvernance pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques 120
- **ORIENTATION 5.2** : Garantir et coordonner les financements en adéquation avec les objectifs du SDAGE 124
- **ORIENTATION 5.3** : Faire de l'eau une priorité pour tous : décideurs, techniciens, usagers de l'eau et citoyens 126

ANNEXES

ANNEXE 1 Justification des objectifs moins stricts 130

ANNEXE 2 Eléments d'information vis-à-vis du report de délai lié aux conditions naturelles 134



LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma d'organisation du SDAGE	12
Figure 2 : Schéma de synthèse de l'articulation du SDAGE avec les autres plans et documents	13
Figure 3 : Liste des 6 Questions Importantes soumises à la consultation du public	15
Figure 4 : Synthèse des résultats des Questions Importantes soumises à la consultation du public	15
Figure 5 : Étapes ayant permis de définir les objectifs environnementaux du SDAGE et des dispositifs permettant de garantir leur suivi	20
Figure 6 : Composantes de l'état global des différentes typologies de masses d'eau	21
Figure 7 : Localisation du Grand-Étang et des stations de suivi	31
Figure 8 : Localisation de l'étang du Gol et des stations de suivi	31
Figure 9 : Localisation de l'étang de Saint-Paul et des actions de suivi	31
Figure 10 : Évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux 2027 pour chaque type de masse d'eau	33
Figure 11 : Objectifs d'état environnementaux des cours d'eau pour le cycle 2022-2027	34
Figure 12 : Objectifs d'état environnementaux des masses d'eau souterraine pour le cycle 2022-2027	36
Figure 13 : Objectifs d'état environnementaux des masses d'eau côtières pour le cycle 2022-2027	38
Figure 14 : Masses d'eau côtières concernées par la construction de la nouvelle route du littoral	40
Figure 15 : Structure du SDAGE 2022-2027	50
Figure 16 : Projection de la croissance démographique à l'horizon 2050	52
Figure 17 : Articulation entre SDAGE et PGRI	64
Figure 18 : Projections d'évolution des prélèvements destinés à l'usage domestique basées sur une baisse de la consommation par abonné de 5%	74
Figure 19 : Origine des ressources et répartition selon les usages en 2018	78
Figure 20 : Schéma représentant les différentes sources de polluants concernant le ruissellement urbain	114
Figure 21 : Parcours des eaux pluviales et concentration en polluant associée	116

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Calendrier des ateliers thématiques pour l'élaboration du SDAGE 2022-2027	14
Tableau 2 : Calendrier des ateliers localisés pour l'élaboration du SDAGE 2022-2027	14
Tableau 3 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau cours d'eau	23
Tableau 4 : Évolution de l'état global des masses d'eau cours d'eau entre 2015 et 2019	24
Tableau 5 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau souterraines	26
Tableau 6 : Évolution de l'état global des masses d'eau souterraines entre 2015 et 2019	27
Tableau 7 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau côtières	28
Tableau 8 : Évolution de l'état global des masses d'eau côtières entre 2015 et 2019	28
Tableau 9 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau plan d'eau	31
Tableau 10 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau de transition	32
Tableau 11 : Objectifs environnementaux des masses d'eau cours d'eau pour le cycle 2022-2027	35
Tableau 12 : Objectifs environnementaux des masses d'eau souterraine pour le cycle 2022-2027	36-37
Tableau 13 : Objectifs environnementaux des masses d'eau côtières pour le cycle 2022-2027	38
Tableau 14 : Objectifs environnementaux des masses d'eau plan d'eau pour le cycle 2022-2027	39
Tableau 15 : Objectifs environnementaux des masses d'eau de transition pour le cycle 2022-2027	39
Tableau 16 : Masses d'eau souterraine stratégique sur le bassin de La Réunion	44
Tableau 17 : Classification de la qualité des eaux douces et des eaux côtières pour la baignade en 2019 (source ARS)	45

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Masses d'eau souterraine de La Réunion	11
Carte 2 : Masses d'eau cours d'eau de La Réunion	11
Carte 3 : Masses d'eaux côtières de La Réunion	11
Carte 4 : Masses d'eau plan d'eau et eaux de transition de La Réunion	11
Carte 5 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau, 2015	25
Carte 6 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau, 2019	25
Carte 7 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau sans ubiquistes, 2015	25
Carte 8 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau sans ubiquistes, 2019	25
Carte 9 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau, 2015	25
Carte 10 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau, 2019	25
Carte 11 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine, 2015	26
Carte 12 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine, 2019	26
Carte 13 : Évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine, 2015	26
Carte 14 : Évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine, 2019	26
Carte 15 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau côtières, 2015	29
Carte 16 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau côtières, 2019	29
Carte 17 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau côtières, 2015	30
Carte 18 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau côtières, 2019	30
Carte 19 : Ressources stratégiques de l'île de la Réunion	44
Carte 20 : Zones sensibles à l'eutrophisation à La Réunion	46
Carte 21 : Autres zones de protection à La Réunion	47
Carte 22 : Zones artificialisées et à préserver à l'horizon 2030	53
Carte 23 : Synthèse des pressions liées aux prélèvements de la ressource en eau (données EDL2019-prélèvements 2014)	71
Carte 24 : Masses d'eau en zone de répartition des eaux et risque de non atteinte du bon état quantitatif des masses d'eau souterraine	79
Carte 25 : Sécurité sanitaire de l'eau distribuée à La Réunion en 2020	82
Carte 26 : Ressources stratégiques, les masses d'eau souterraines	83
Carte 27 : Captages d'eau potable prioritaires sur le bassin de La Réunion	85
Carte 28 : Classement des cours d'eau suivant les différentes réglementations visant la préservation de la continuité écologique	90
Carte 29 : Obstacles sur les masses d'eau cours d'eau, pression continuité écologique	91
Carte 30 : Zones humides à La Réunion	97
Carte 31 : Synthèse du risque et du doute de non atteinte du bon état qualitatif des masses d'eau	101
Carte 32 : Synthèse des zones à enjeux, assainissement collectif	105
Carte 33 : Synthèse des zones à enjeux, assainissement non collectif ANC	107
Carte 34 : Synthèse des zones à enjeux, industries	108
Carte 35 : Synthèse des zones à enjeux nitrates agricoles	112
Carte 36 : Synthèse des zones à enjeux phytosanitaires	113







1

PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE

1.1 PREAMBULE

1.1.1 CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE : LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le plan de gestion permettant la mise en œuvre 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. Institué par la loi sur l'eau de 1992, ce document de planification a évolué avec la DCE. Il fixe pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs environnementaux :

- La non détérioration de la qualité des eaux ;
- L'atteinte du « bon état » sur la base de critères écologiques et chimiques pour les eaux superficielles et quantitatifs et chimiques pour les eaux souterraines ;
- La réduction des rejets de substances prioritaires et la suppression des rejets de substances dangereuses prioritaires ;
- Le respect des objectifs propres aux zones protégées.

La politique de l'eau et des milieux aquatiques à la Réunion s'est organisée selon :

- le premier SDAGE de la Réunion approuvé en 2001
- le premier état des lieux du district hydrographique approuvé le 23/03/2005 et l'approbation du SDAGE, du programme de mesures et du programme de surveillance associé en 2009, suite aux différentes étapes de consultation ;
- l'état des lieux révisé en 2013, associé au SDAGE, le programme de mesures et le programme de surveillance ajustés pour le cycle de gestion 2016-2021 en intégrant les orientations environnementales consécutives au changement climatique et la directive 2007/60/CE sur l'évaluation et la gestion des risques d'inondation.
- l'état des lieux actualisé en 2019, socle à l'élaboration des documents supports pour le cycle de gestion 2022-2027.

La période 2022-2027 constitue le troisième cycle de gestion de la directive de 2000. Même si l'objectif de bon état est visé sur l'ensemble des masses d'eau, les évaluations successives montrent une réalité différente. La directive cadre sur l'eau prévoit ainsi des dérogations possibles, dans certains cas particuliers clairement définis et sous réserve du respect de certains critères (développés en partie 2).

1.1.2 ÉCHELLE 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.

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 :

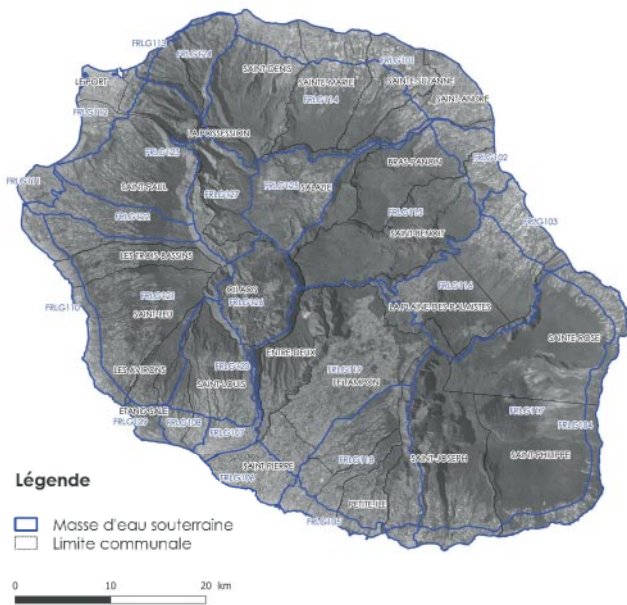
- **Pour les eaux superficielles continentales** (cours d'eau, plan d'eau), le bassin versant est l'échelle pertinente de gestion. Il s'agit de la zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de cours d'eau vers la mer dans laquelle elles se déversent par une seule 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...). Ces dernières nécessitent d'être gérées selon une logique de continuum terre-mer.
- **Pour les eaux de transition**, le bassin versant est également l'échelle pertinente de gestion de ces masses d'eaux de surface continentales, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité d'eaux côtières, mais qui sont fondamentalement influencées par des apports d'eau douce. Ces dernières nécessitent aussi d'être gérées selon une logique de continuum terre-mer.

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

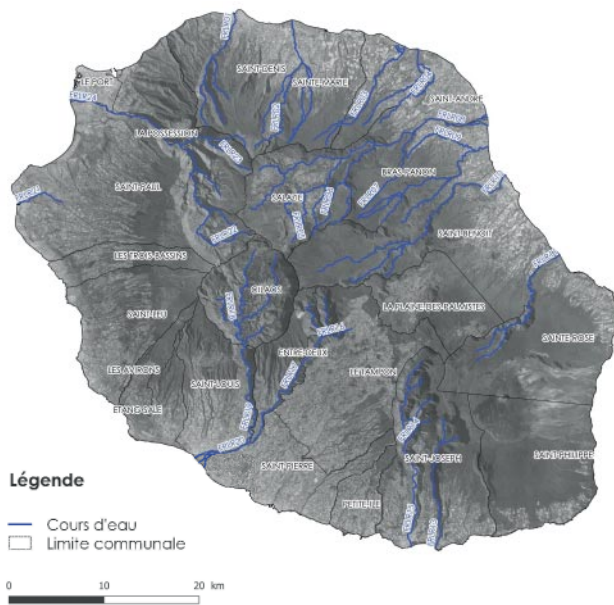
C'est donc sur le parcours complet de l'eau, dans une entité fonctionnelle naturelle ou artificielle dans laquelle elle va se trouver mobilisée, que sont envisagés les objectifs de gestion et de suivi du SDAGE.



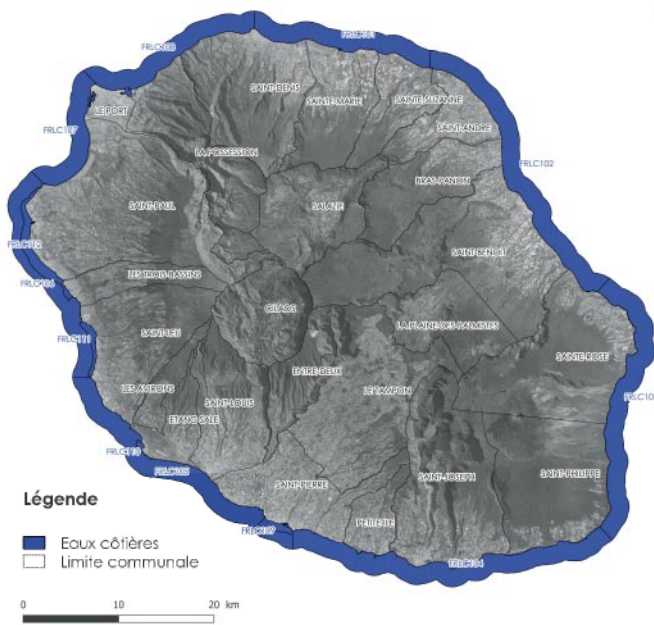
Carte 1 : Masses d'eau souterraine de La Réunion



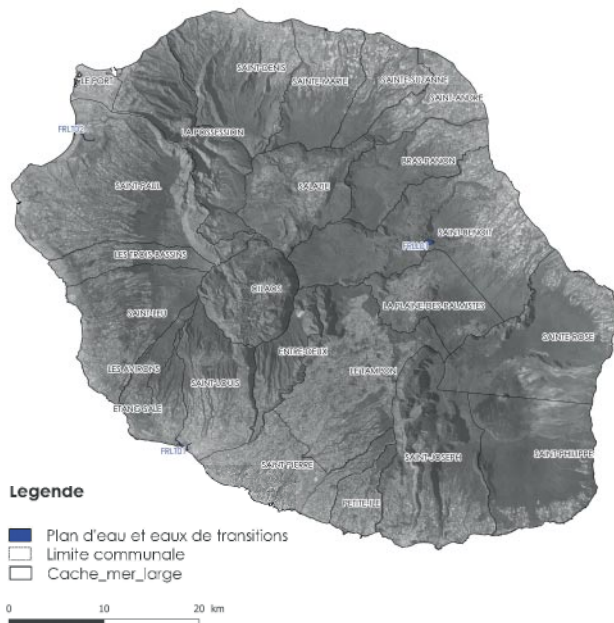
Carte 2 : Masses d'eau cours d'eau de La Réunion



Carte 3 : Masses d'eaux cotières de La Réunion



Carte 4 : Masses d'eau plan d'eau et eaux de transition de La Réunion

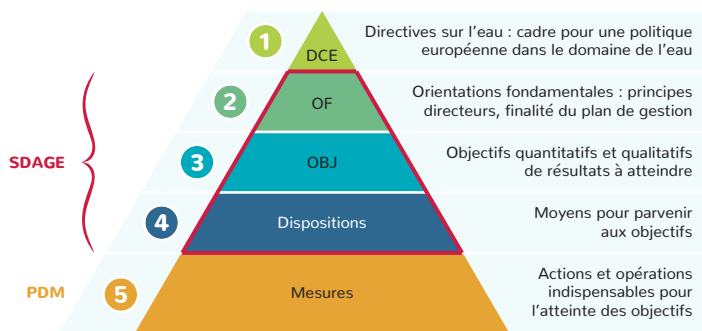


1.1.3 CONTENU DU SDAGE

Le Code de l'Environnement cible le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) comme le **levier privilégié de planification stratégique de la ressource en eau, à l'échelle du bassin hydrographique (île de La Réunion)** (article L.212-1 du code de l'environnement). Le SDAGE, document de planification de référence dans le domaine de l'eau est organisé en trois axes :

- des objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau du bassin : cours d'eau, eaux souterraines, eaux cotières, eaux de transitions, plan d'eau.
- des orientations fondamentales, permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et de préservation des milieux aquatiques et de protection du patrimoine piscicole ;
- des dispositions, c'est-à-dire des stratégies et des moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés.

Figure 1 : Schéma d'organisation du SDAGE



Le SDAGE se complète sur le territoire par un Programme de mesures (PDM), qui a pour but d'identifier les actions et opérations à mener durant le cycle de gestion (6 ans) pour atteindre les objectifs du SDAGE. Ces mesures correspondent à une déclinaison opérationnelle des dispositions. Le PDM est ainsi constitué de mesures, classées en 2 types afin de prioriser les actions :

- les « **mesures de base** » qui sont les exigences minimales à respecter en application de la réglementation en vigueur concernant la gestion de l'eau et des milieux (par exemple, directive eaux résiduaires urbaines, directive nitrates, directive baignade, etc.)
- les « **mesures complémentaires** » également nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux prescrits par la DCE.

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

D'après l'article R122-17 du code de l'environnement, le SDAGE fait l'objet d'une évaluation environnementale. De plus, plusieurs documents d'accompagnement (DA) sont joints au SDAGE, lui apportant des éléments complémentaires de compréhension :

- **DA 1** : Présentation synthétique relative à la gestion de l'eau du bassin (y compris le bilan du SDAGE du cycle précédent)
- **DA 2** : Synthèse sur la tarification et la récupération des coûts
- **DA 3** : Résumé du programme de mesures
- **DA 4** : Résumé du programme de surveillance des eaux
- **DA 5** : Dispositif de suivi de mise en œuvre du SDAGE (à mettre à jours tous les 3 ans)
- **DA 6** : Résumé des dispositions prises pour la consultation du public et l'autorité environnementale
- **DA 7** : Synthèse des méthodes et critères ayant servi à l'élaboration du SDAGE
- **DA 8** : Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau (SOCLE)

1.2 CONTEXTE JURIDIQUE

1.2.1 PORTÉE DU SDAGE EN DROIT EUROPÉEN

Le législateur a conféré au SDAGE une valeur juridique particulière décrite ci-après. 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.

1.2.2 PORTÉE DU SDAGE EN DROIT FRANÇAIS

OPPOSABILITÉ DU SDAGE

Le SDAGE est opposable à l'ensemble des actes administratifs et aux décisions à caractères budgétaire ou financier de l'État, des collectivités territoriales et établissements publics.

La hiérarchie des normes place le SDAGE à un rang supérieur à d'autres planifications. Pour apprécier la manière dont d'autres documents doivent s'articuler avec le SDAGE, plusieurs notions peuvent être introduites :

- **La conformité** : permet de vérifier si le projet respecte les prescriptions indiquées dans le SDAGE, il s'agit ainsi d'obtenir une adéquation étroite entre deux documents
- **La compatibilité** est définie par un rapport de « non contradiction avec les orientations fondamentales ou objectifs 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.
- **La prise en compte** : revient à « ne pas ignorer »

À la suite notamment de l'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicable aux documents d'urbanisme, il est prévu que :

L'article L. 131-1 du code de l'urbanisme dispose que les schémas de cohérence territoriale sont compatibles avec :

- 4° Les schémas d'aménagement régional de la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion prévus à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;
- 8° Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;
- 9° Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement ;
- 10° Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article ;

L'article L. 131-6 du code de l'urbanisme précise qu'« en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales sont compatibles avec les dispositions mentionnées au 1° et avec les documents énumérés aux 2° à 16° de l'article L. 131-1 ».

Le programme de mesures quant à lui ne possède pas la même portée juridique que le plan de gestion du SDAGE. En effet, il se veut plus opérationnel, prescripteur et porteur d'actions dans la mise en place du SDAGE.

L'article L. 1611-10 du code général des collectivités territoriales (CGCT) prévoit que « I. -Lorsque la Commission européenne estime que l'État a manqué à l'une des obligations qui lui incombent en application du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne et que l'obligation concernée relève en tout ou partie de la compétence de collectivités territoriales ou de leurs groupements et établissements publics, l'État les en informe et leur notifie toute évolution ultérieure de la procédure engagée sur le fondement des articles 258 ou 260 du même traité. II. - Les collectivités territoriales et leurs groupements et établissements publics mentionnés au I transmettent à l'État toute information utile pour lui permettre de vérifier l'exécution de ses obligations et d'assurer sa défense ».

L'article R. 1611-36 du même code précise que « I. - Lors de l'engagement d'une procédure contre la France par la Commission européenne sur le fondement des articles 258 ou 260 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, l'État en informe les collectivités territoriales, leurs groupements ou leurs établissements publics concernés par une saisine comprenant :

- 1° Une note exposant les griefs de la procédure engagée contre la France ;
- 2° Les éléments de droit et de fait de nature à établir que le manquement à l'une des obligations qui incombent à l'État en application du traité sur le fonctionnement de l'Union Européenne relève en tout ou partie de la compétence des collectivités territoriales ou de leurs groupements et établissements publics saisis.

Cette saisine indique également le délai dont les collectivités territoriales, leurs groupements ou leurs établissements publics disposent pour transmettre à l'État toute information utile pour lui permettre de vérifier l'exécution de ses obligations et d'assurer sa défense.

Ce délai tient compte des circonstances de l'affaire ; il ne peut être inférieur à un mois. Si, à l'expiration du délai qui leur est imparti, les collectivités territoriales, leurs groupements et leurs établissements publics saisis n'ont produit aucune observation, ils sont réputés avoir acquiescé aux faits les concernant ».

ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

L'article L. 212-1 du code de l'environnement prévoit que les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisation environnementale : EAU et ICPE, définition des périmètres de protections, etc.) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE.

Ainsi, les documents suivants doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE :

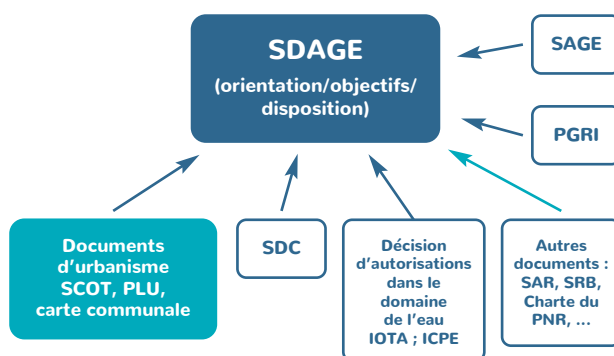
- Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),

- Les documents d'urbanisme : Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), cartes communales. 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.

- Le Schéma Départemental des Carrières (SDC).

- L'ensemble des programmes et mesures dans le domaine de l'eau : décisions administratives prise dans le domaine de l'eau (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA), Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), définition des périmètres de protections, etc.). Le SDAGE doit être cohérent avec d'autres documents comme le Schéma d'Aménagement régional, la Stratégie Réunionnaise pour la biodiversité et la Charte du Parc national de La Réunion, la Stratégie nationale de transition écologique vers un développement durable, la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB), le programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses.

Figure 2 : Schéma de synthèse de l'articulation du SDAGE avec les autres plans et documents



SDC : Schéma Départemental des carrières
SAR : Schéma d'Aménagement Régional
SRB : Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité
PGRI : Plan de Gestion du Risque d'inondation

→ Compatibilité
→ Cohérence

ARTICULATION ENTRE LE SDAGE ET LE PGRI

Le Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) doit être compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les SDAGE. Par ailleurs un certain nombre d'orientations et/ou dispositions peuvent être intégrées à la fois dans le SDAGE et le PGRI, les thématiques sont les suivantes :

- Préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau (préservation des zones d'expansion des crues, zones de divagation naturelle des cours d'eau, transport solide, etc.) et des zones humides, y compris l'amélioration de leur connaissance ;
- Entretien des cours d'eau, en veillant le cas échéant à concilier les enjeux de bon état des milieux aquatiques et les enjeux liés aux inondations qui peuvent se contredire ;
- Maîtrise du ruissellement et de l'érosion ;
- Gouvernance à l'échelle des bassins versants.

En revanche, un certain nombre de thématiques sont propres au PGRI :

- Aménagement du territoire pour la réduction de la vulnérabilité des biens exposés ;
- Conscience du risque, information des citoyens ;
- Préparation, gestion de la crise ;
- Prévision des inondations, alerte ;
- Diagnostic et connaissance des enjeux et vulnérabilités ;
- Connaissance des aléas.

1.3 MODALITÉS D'ÉLABORATION DU SDAGE

1.3.1 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 Eau et Biodiversité. Le Préfet est l'autorité compétente pour la mise en œuvre de la DCE. Il approuve le SDAGE adopté par le Comité Eau et Biodiversité, définit et arrête le programme de mesures associé. La mise en œuvre de la DCE s'inscrit ainsi dans un processus de co-construction entre l'État et le Comité Eau et Biodiversité, dans lequel les rôles décisionnels sont partagés entre le Préfet et le Président du Comité Eau et Biodiversité.

- Le Comité Eau et Biodiversité est chargé de l'élaboration du SDAGE. Une équipe projet constituée de la DEAL et l'Office de l'eau est dédiée à l'organisation et le suivi de l'ensemble de la démarche de révision du SDAGE ;
- Le Préfet est chargé de la définition du programme de mesures (PDM), ce dernier est piloté sous sa tutelle par l'équipe projet constituée de la DEAL et de l'Office de l'eau ;
- Le Comité Eau et Biodiversité est également chargé de la consultation du public et des partenaires sur le projet de SDAGE ;

À l'issue de l'ensemble des consultations, le projet de SDAGE et son PDM sont soumis à approbation par le Préfet.

1.3.2 PRINCIPALES ÉTAPES DE LA PROCÉDURE D'ÉLABORATION DU SDAGE ET DU PROGRAMME DE MESURES

Le Comité Eau et Biodiversité (CEB), en séance plénière du 17 octobre 2018 a adopté les questions importantes pour La Réunion, ainsi que le projet de calendrier de révision du SDAGE. L'ensemble a été soumis à la consultation du public du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019. L'état des lieux, réalisé en 2018-2019, a ensuite été adopté en séance par le CEB le 6 décembre 2019.

Le document SDAGE et de son programme de mesures ont été élaborés à travers plusieurs temps d'échange avec les acteurs du territoire :

- Un séminaire institutionnel rassemblant principalement les membres du CEB a eu lieu le 19 novembre 2019 permettant de cadrer l'armature générale du SDAGE et notamment les grandes Orientations Fondamentales ainsi que les priorités pressenties. La définition des priorités du SDAGE avec les différentes orientations fondamentales et les objectifs a aboutie.
- Des ateliers techniques portant sur les différentes Orientations Fondamentales discutées en séminaires puis validées lors du CEB du 6 décembre 2019. Ces ateliers permettaient notamment d'aborder les contenus du SDAGE et des mesures du PDM avec des acteurs diversifiés et spécialisés dans les différents domaines traités.

Tableau 1 : Calendrier des ateliers thématiques pour l'élaboration du SDAGE 2022-2027

DATES	THÈME
10 décembre 2019	Milieux aquatiques et biodiversité
06 février 2020	Pollutions
11 février 2020	Gestion intégrée des eaux, continuum terre-mer et changement climatique
25 février 2020	Ressources et besoin en eau
06 mars 2020	Gouvernance, financements et communications

- Des ateliers sectoriels avec les acteurs de chaque microrégion permettant d'affiner et de préciser le PDM dans chaque territoire. Ces ateliers se sont déroulés lors du mois de septembre 2020.

Tableau 2 : Calendrier des ateliers localisés pour l'élaboration du SDAGE 2022-2027

DATES	MICRORÉGION
7 septembre 2020	Nord
17 septembre 2020	Est
11 septembre 2020	Sud
15 septembre 2020	Ouest

Les projets de SDAGE et de PdM ainsi que l'évaluation environnementale et les documents d'accompagnement associés ont ainsi été validés lors du CEB du 27 octobre 2020 et transmis dès lors pour avis à l'Autorité Environnementale. L'avis sur le projet de SDAGE stabilisé a eu lieu entre novembre 2020 et janvier 2021.

La consultation du public et des acteurs du territoire sur le SDAGE et ses documents associés s'est tenue entre mars et juin 2021. La mise à jour du projet de SDAGE par la prise en compte des avis exprimés s'est déroulée entre juin 2021 et janvier 2022.

L'adoption du SDAGE et des documents associés, par le CEB, a eu lieu en mars 2022. L'approbation du SDAGE et PDM par le Préfet date de mars 2022.

1.3.3 CONSULTATION DU PUBLIC

CONSULTATION DU PUBLIC SUR LES QUESTIONS IMPORTANTES

La consultation du public et des institutions sur les questions importantes s'est déroulée du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019. Les acteurs consultés sont les suivants :

- Les assemblées régionales, départementales et locales de La Réunion : le conseil régional, le conseil départemental, les commissions locales de l'eau, le parc national de La Réunion ;
- Les habitants et tous les acteurs de La Réunion.

La consultation a concerné 6 « questions importantes » identifiées au préalable, ainsi que des pistes d'actions permettant d'y répondre et qui constitueront un cadre à la définition du SDAGE. La consultation s'est appuyée sur un questionnaire, disponible par internet et en version papier.

Les « questions importantes » correspondent aux enjeux auxquels le SDAGE devra répondre sur la période 2022-2027 pour progresser vers l'objectif de bon état de toutes les masses d'eaux. Elles traduisent, en questions, les grandes préoccupations du territoire réunionnais (la santé publique, le partage de la ressource en eau, la préservation du patrimoine naturel ou la réduction du risque d'inondation...). Ci-dessous la liste des 6 questions importantes :

1229 personnes se sont exprimées à travers le questionnaire sur l'avenir de l'eau et des milieux aquatiques, lors de la consultation menée sur les questions importantes pour le SDAGE 2022-2027. Les résultats retenus en conclusion pour chaque question importante sont présentés ci-dessous :

Figure 3 : Liste des 6 Questions Importantes soumises à la consultation du public

Figure 4 : Synthèse des résultats des Questions Importantes soumises à la consultation du public

<p>Question 1 Comment préserver la qualité de l'eau que nous utilisons ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser moins de pesticides, d'herbicides et d'engrais chimiques • Vérifier que notre fosse septique fonctionne correctement ou se raccorder au réseau public de collecte des eaux usées • Se préoccuper des rejets industriels • Protéger les captages d'eau • Améliorer la qualité de l'eau du robinet
<p>Question 2 Comment mieux gérer les réserves en eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuster et diminuer la consommation d'eau • Récupérer l'eau de pluie pour arroser et laver • Etre prêt à utiliser de l'eau recyclée à partir des eaux usées traitées • Améliorer les infrastructures de distribution
<p>Question 3 Comment préserver les milieux aquatiques et leur biodiversité ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver les espèces emblématiques de La Réunion, comme les bichiques, les camarons et les anguilles • Assurer un écoulement permanent de l'eau tout le long des rivières jusqu'à l'océan Indien • Interdire les nouvelles plantes et animaux qui risquent d'envahir notre île et perturber la diversité et l'équilibre des espèces locales • Maîtriser, chacun à notre niveau, toutes nos pollutions avant qu'elles n'arrivent dans l'océan et notamment sur les récifs coralliens
<p>Question 4 Comment s'organiser dans la gestion de l'eau pour développer La Réunion ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Regrouper des communes pour gérer au bon niveau l'eau et les milieux aquatiques • Participer aux choix des actions et des travaux à faire dans le domaine de l'eau et de la préservation des milieux aquatiques • Augmenter les services et la qualité de l'eau pour être plus en adéquation avec la facture d'eau
<p>Question 5 Comment anticiper les effets du changement climatique sur l'eau ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser la répartition équitable de l'eau, surtout en cas de sécheresse • Agir pour que les récifs coralliens qui protègent des espaces littoraux s'adaptent au changement climatique
<p>Question 6 Comment se préparer aux risques d'inondation ?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol • Maîtriser les risques engendrés par les eaux de pluie • Prendre au cas par cas les risques de submersion marine, de glissement de terrain, d'inondation afin d'impacter notre façon d'aménager • Mieux informer la population sur les dispositifs de vigilance et d'alertes en cas de crise • Mieux renseigner la population pour qu'elle soit apte à réagir en cas de crise

CONSULTATION DU PUBLIC SUR LES PROJETS DE SDAGE ET DE PDM

La seconde salve de consultation du public s'est tenue du 1^{er} mars au 1^{er} septembre 2021. Plusieurs formats ont été mobilisés à savoir :

- Création d'un site internet dédié : eau-votreavis.re ;
- Campagnes de presse dans les journaux locaux (Le Quotidien, JIR) ;
- Campagne web (Clicanoo, Runéo, Orange, Antenne Réunion, Linfo.re, Google Display) ;
- Campagnes TV ;
- Campagne Facebook ;
- Emailing ;
- Questionnaire + phoning ;
- Autres : goodies, opération en galerie commerciale.

Au total cette consultation a obtenu 3 025 réponses. Le profil type du sondé est le suivant : une femme (54%) entre 34-60 ans (43%) exerçant les métiers d'employé ou de cadre (57%)

habi



Les questions posées lors de la consultation étaient les suivantes :

- Pensez-vous que la gestion de l'eau doit être une priorité pour tous ?
- Selon vous, quels sont les acteurs les plus efficaces ?
- En quoi la gestion de l'eau est une priorité pour vous ?
- Selon vous, le changement climatique a-t-il des conséquences sur les ressources en eau et les risques d'inondation ?
- Pensez-vous que les mesures suivantes sont pertinentes : Favoriser les sols vivants (moins de béton), Préserver les zones naturelles qui permettent d'infiltrer les eaux de pluies et limiter ainsi les risques d'inondation, Réduire l'impact des nouveaux aménagements (constructions, routes, ...), Mettre en place des actions agricoles et urbaines limitant l'érosion et les écoulements ?
- La vie dans nos rivières est menacée, comment pouvons-nous y remédier ?
- Les périodes de sécheresse sont de plus en plus longues et fortes. Cela a-t-il un impact sur votre façon de consommer l'eau ?
- Afin de mieux préserver l'eau, quelles actions seraient les plus adaptées ?
- De gros investissements de raccordement et de reconfiguration des réseaux d'eau potable ont été engagés permettant de limiter les coupures d'eau, selon vous la situation s'est-elle améliorée ?
- Seriez-vous prêt à changer votre comportement s'il impacte beaucoup les milieux naturels (lagon, étangs, rivières, mares, ...) ?
- 1 Réunionnais sur 4 habite en zone inondable. Savez-vous, si vous habitez en zone inondable ? Si oui, de quelle manière l'avez-vous appris ? Si non pourquoi ?
- Selon vous, à La Réunion, entre les dangers issus de la mer (fortes vagues) et les dangers issus des rivières, ravines ou bassins (crues), lesquels vous paraissent les plus dangereux ?
- Selon vous, à La Réunion, depuis 10 ans, les risques d'inondation vous paraissent plutôt plus forts, moins forts, identiques ?
- Suis-je suffisamment informé(e) sur les risques d'inondation et leurs conséquences ?

La consultation a principalement fait émerger le besoin de sensibilisation de la population sur les enjeux de l'eau et des milieux aquatiques.







2

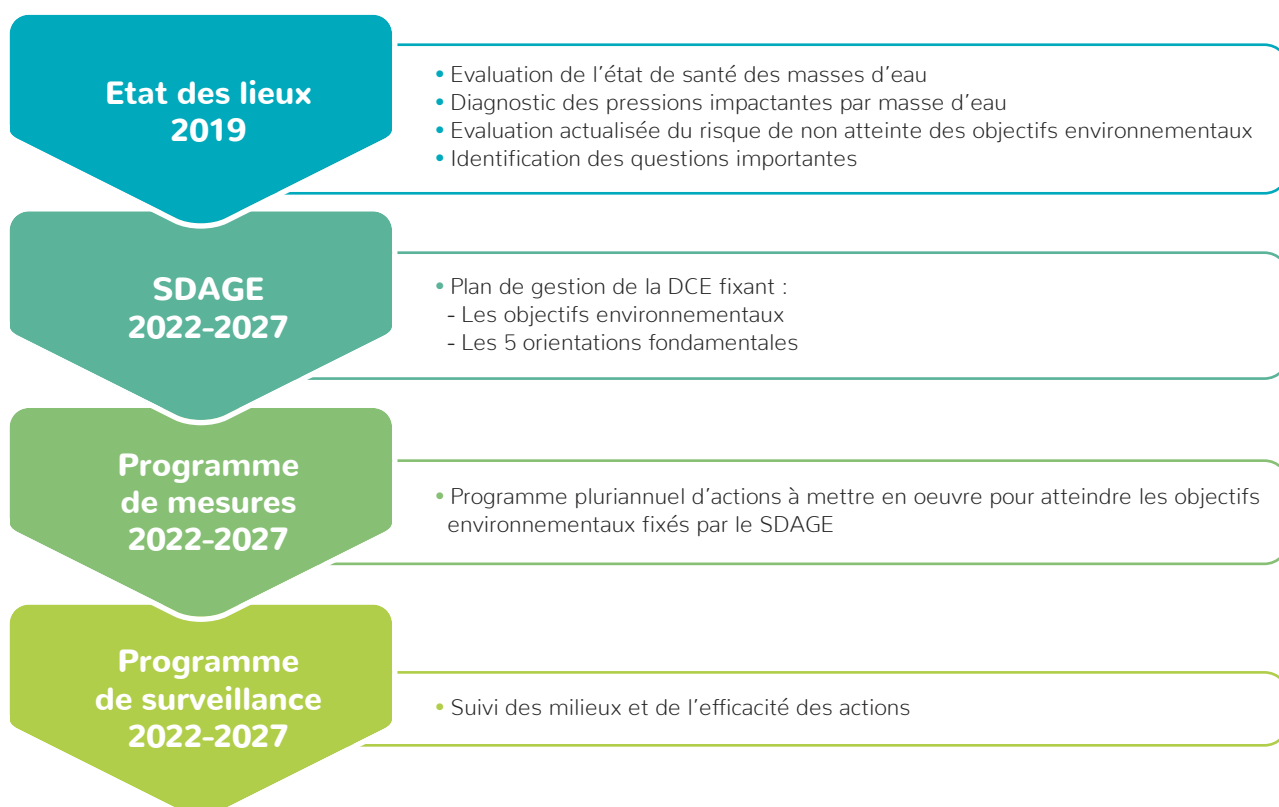
LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ASSIGNÉS AUX MASSES D'EAU

2.1 INTRODUCTION

LE SDAGE ET SES OBJECTIFS

La définition des objectifs environnementaux pour le cycle 2022-2027, s'est déroulée sur la base des étapes décrites par la figure ci-dessous :

Figure 5 : Étapes ayant permis de définir les objectifs environnementaux du SDAGE et des dispositifs permettant de garantir leur suivi



LES MASSES D'EAU

Pour la DCE, l'unité d'évaluation de l'état des eaux et des objectifs à atteindre est la masse d'eau (souterraine ou superficielle). La masse d'eau correspond à tout ou une partie d'un cours d'eau ou d'un canal, un ou plusieurs aquifères, un plan d'eau (lac, étang, retenue, lagune), une portion de zone côtière. Chacune des masses d'eau est homogène dans ses caractéristiques physiques, biologiques, physicochimiques et son état.

LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX ET LES DIFFÉRENTS TYPES DE DÉROGATIONS

Comme évoqué précédemment, la DCE fixe pour chaque masse d'eau des objectifs environnementaux qui sont les suivants :

- **L'objectif général d'atteinte du bon état des eaux** (y compris, pour les eaux souterraines, l'inversion des tendances à la hausse de la concentration des polluants résultant de l'impact des activités humaines) ;
- **La non-dégradation pour les eaux superficielles et souterraines**, la prévention et la limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines ;

- **La réduction ou suppression progressive des rejets, émissions et pertes de substances prioritaires** : Cet objectif est traité notamment via l'inventaire des émissions, rejets et pertes de substances à l'échelle du bassin (en application de la directive 2008/105/CE). Pour les eaux de surface, la DCE fixe comme objectif la réduction progressive des rejets, émissions et pertes pour les substances prioritaires et l'arrêt ou la suppression progressive des rejets, émissions et pertes pour les substances dangereuses prioritaires.

- **Le respect des objectifs des zones protégées** est une exigence rappelée par la DCE dans son article 4 relatif aux objectifs environnementaux. Ce sont des espaces faisant l'objet d'engagement au titre d'autres directives (ex. zones sensibles, zones de baignade, zones de captage, zones de protection des habitats et des espèces).

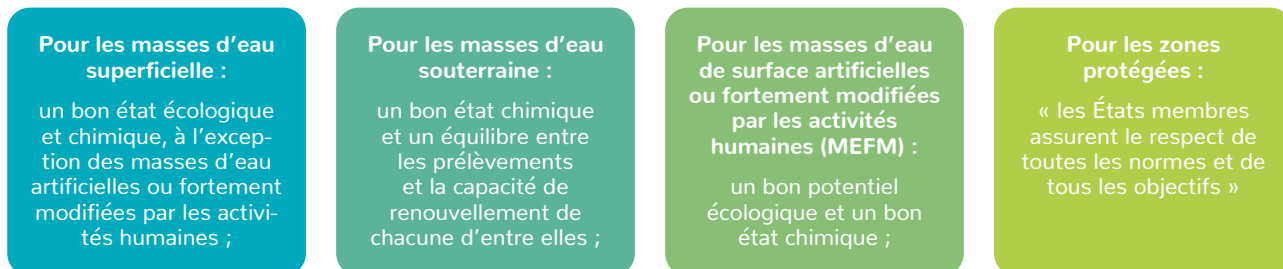
D'une manière générale les bénéfices attendus de la restauration du bon état des masses d'eau contribuent au respect des objectifs des zones protégées. Ces objectifs sont traités à l'aide des actions sur les masses d'eau qui les concernent et par des actions spécifiques dans leur périmètre, qui sont intégrées dans le SDAGE et le PDM.

L'OBJECTIF DE BON ÉTAT DES EAUX

Les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les SDAGE sont évalués sur le « bon état global » dont les compo-

santes sont détaillées ci-après pour chaque typologie de masses d'eau :

Figure 6 : Composantes de l'état global des différentes typologies de masses d'eau



DÉFINITIONS

Masse d'eau souterraine

- **L'évaluation de l'état quantitatif :** une masse d'eau souterraine est en bon état quantitatif lorsque les prélèvements d'eau effectués ne dépassent pas la capacité de réalimentation de la nappe et n'entraînent pas d'incidence sur sa qualité et celles des autres masses d'eau associées, compte tenu de l'alimentation possible des eaux de surface.
- **L'évaluation de l'état chimique :** une masse d'eau souterraine présente un bon état chimique lorsque les concentrations en certains polluants (nitrates, pesticides, arsenic, cadmium, ...) ne dépassent pas des valeurs limites fixées au niveau européen, national ou local (selon les substances) et qu'elles ne compromettent pas le bon état des eaux de surface et l'alimentation en eau potable.

Masse d'eau superficielle

- **L'évaluation de l'état chimique :** détermine en mesurant la concentration de 45 familles de substances prioritaires (métaux lourds, pesticides, polluants industriels) dans le milieu aquatique. Si la concentration mesurée dans le milieu dépasse une valeur limite pour au moins une substance, alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique. Cette valeur limite, appelée norme de qualité environnementale (NQE), est définie de manière à protéger la santé humaine et l'environnement.
- **L'évaluation de l'état écologique :** s'appuie sur des éléments de qualité biologique, physico-chimique et hydromorphologique permettant un bon équilibre de l'écosystème. Ainsi, le bon état écologique de l'eau requiert non seulement une bonne qualité d'eau mais également un bon fonctionnement des milieux aquatiques.

L'OBJECTIF DE NON DÉGRADATION DES MASSES D'EAU

L'objectif de non-dégradation se fonde sur des pratiques de consommation, des modes de production ainsi que d'utilisation de l'espace et des ressources compatibles avec les exigences du développement durable, lequel doit constituer l'axe des politiques publiques. La gestion équilibrée et durable des milieux aquatiques repose également sur le principe de préservation de l'environnement et le principe de précaution. Assurer la non-dégradation revient ainsi à :

- éviter toute altération des milieux aquatiques qui aurait pour conséquence de dégrader directement ou indirectement l'état d'une masse d'eau ou d'empêcher l'atteinte de l'objectif que lui fixe le SDAGE ;
- ne pas remettre en cause le respect des engagements communautaires relatifs aux zones protégées ou à d'autres dispositions législatives ou réglementaires ;
- orienter l'aménagement du territoire et le développement des usages vers des solutions permettant de préserver les équilibres naturels et la biodiversité des milieux ainsi que les services rendus au plan notamment de la production de biodiversité, de l'expansion des crues ou de la qualité des ressources destinées à l'alimentation humaine en eau potable, dans le respect de la gestion équilibrée de la ressource en eau et des enjeux socio-économiques ;
- préserver la santé publique.

Plusieurs orientations fondamentales traitent ce volet et sont listées ci-après :

- **Orientation fondamentale n°1, disposition 1.1.2 :** Prendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau dans les plans, programmes et projets
- **Orientation fondamentale n°2 :** Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins
- **Orientation fondamentale n°3 :** Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité
- **Orientation fondamentale n°4 :** Réduire et maîtriser les pollutions

RAPPEL CONCERNANT LES DÉROGATIONS

La directive cadre sur l'eau permet des dérogations, dans certains cas particuliers clairement définis et sous réserve du respect de certains critères :

- **Le report de délais (art 4.4 de la DCE) :** lié aux conditions naturelles (CN), à la faisabilité technique (FT) ou à des coûts disproportionnés (CD) ;
- L'atteinte d'un objectif moins strict (art 4.5 de la DCE), 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 (art 4.6 de la DCE) :** dus à des causes naturelles ou de force majeure, qui sont exceptionnelles ou qui n'auraient pas pu être prévues (cas des inondations et des sécheresses prolongées) ou dus à des circonstances liées à des accidents qui n'auraient raisonnablement pas pu être prévus. Ces événements peuvent temporairement dégrader l'état des masses d'eau. Dans ces cas et sous certaines conditions, il est possible de déroger au principe de non détérioration des masses d'eau. Cette dérogation n'a pas été mobilisée dans le présent SDAGE.
- **La réalisation de projets répondant à des motifs d'intérêt général majeur (art 4.7 de la DCE) :** pour lesquels la DCE permet de déroger soit au principe de non-détérioration de l'état des masses d'eau soit à l'atteinte des objectifs de bon état. Il doit s'agir de projet d'intérêt général majeur ou conséquence de nouvelles activités de développement humain durable. Des conditions strictes sont à respecter pour mobiliser cette dérogation, en particulier, la mise en place de mesures visant à atténuer l'incidence négative du projet sur l'état des masses d'eau. L'option retenue pour le projet doit être la meilleure sur le plan environnemental.

DÉFINITIONS

Le critère « conditions naturelles » correspond à la prise en compte du temps nécessaire pour que les mesures (dont la neutralisation des sources de pollution), une fois réalisées, produisent leur effet sur le milieu. Autrement dit, si toutes les mesures nécessaires sont mises en place avant 2027 (et que le délai demandé n'est relatif qu'au temps de réponse du milieu) la masse d'eau fera l'objet d'un report de délai pour « conditions naturelles » quel que soit le nombre de cycles nécessaires à l'atteinte du bon état, en raison du temps de réaction des masses d'eau aux mesures mises en place.

Le critère de coûts disproportionnés englobe deux situations. La première est l'impossibilité d'accompagner financièrement l'ensemble des maîtres d'ouvrage sur la durée du cycle (capacité à payer de l'ensemble de la collectivité). La seconde est la nécessité d'étalement de coûts importants pour un maître d'ouvrage donné sur un territoire (capacité à payer des acteurs sur le territoire du maître d'ouvrage). Le caractère disproportionné est évalué au travers des incidences du coût des actions sur le prix de l'eau et sur les activités économiques, comparées à la valeur économique des bénéfices environnementaux et autres avantages escomptés.

Le critère de faisabilité technique peut être appliqué aux cas suivants :

- Absence de connaissance de la cause de la dégradation ;
- Absence de mesure connue permettant de diminuer les pressions existantes sur la masse d'eau ;
- Absence de technique (technologie non encore disponible, recherches en cours) ou de technique coût-efficace (suite à une analyse coût-efficacité) ;
- Absence de maîtrise d'ouvrage ;
- Existence d'une maîtrise d'ouvrage, mais la mesure devra être poursuivie au-delà ou les délais liés aux études préliminaires / la concertation rallongent la durée de l'action au-delà du cycle ;
- Existence d'une maîtrise d'ouvrage, mais la définition des mesures nécessitera plus de temps que la durée du cycle.

Si dans les cycles précédents, plusieurs critères pouvaient permettre de justifier des reports de délais (faisabilité technique, coûts disproportionnés), dans le cadre de ce troisième et dernier cycle, seuls les motifs de report liés aux conditions naturelles sont autorisés.

Concernant **les objectifs moins stricts** dans ce 3^{ème} cycle, l'article 4.5 de la directive cadre sur l'eau (DCE) permet, pour certaines masses d'eau spécifiques et dans un nombre limité de cas, de fixer des objectifs moins stricts, c'est-à-dire inférieur au bon état ou au bon potentiel pour un ou plusieurs des éléments de qualité qualifiant l'état écologique, chimique ou quantitatif d'une masse d'eau. Pour l'ensemble des autres éléments de qualité, l'objectif de bon état ou de bon potentiel est maintenu. Cette dérogation à une masse d'eau doit être considérée comme « temporaire » et l'objectif de bon état « reporté » mais pas « abandonné ». Ces objectifs moins stricts sont explicitement indiqués et motivés dans le plan de gestion du bassin hydrographique et peuvent être envisagés si les conditions suivantes sont réunies :

- la masse d'eau est tellement touchée par l'activité humaine ou ses conditions naturelles sont telles que la réalisation des objectifs de bon état serait impossible techniquement ou à un coût disproportionné ;
- les besoins environnementaux ou sociaux auxquels répond cette activité humaine ne peuvent être assurés par d'autres moyens constituant une alternative environnementale meilleure et dont le coût n'est pas disproportionné ;
- compte tenu des incidences qui n'auraient raisonnablement pas pu être évitées à cause de la nature des activités humaines ou de la pollution, les eaux de surface présentent un état écologique et chimique optimal et les eaux souterraines présentent des modifications minimales par rapport à un bon état de ces eaux ;
- aucune autre détérioration de l'état de cette masse d'eau ne se produit ;
- les objectifs environnementaux moins stricts sont explicitement indiqués et motivés dans le plan de gestion de district hydrographique et ces objectifs sont revus tous les six ans.

La décision de recourir à des objectifs moins stricts pour le troisième cycle s'appuie sur l'expérience des deux premiers cycles (fonctionnement et résilience des écosystèmes et efficacité des mesures sur l'amélioration de l'état). Ainsi, les masses d'eau ciblées sont celles dont certains éléments de qualité :

- n'atteindront pas le bon état à long terme (de l'ordre de trois cycles de gestion de 6 ans) ;
- nécessitent des mesures après 2027 pour atteindre le bon état à long terme (contrairement aux masses d'eau en report de délai pour « conditions naturelles » dont toutes les mesures auront été mises en place d'ici 2027).

2.2 PROGRÈS ACCOMPLIS DANS L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DÉFINIS DANS LE SDAGE 2016-2021

Avertissement au lecteur : l'évolution récente des protocoles de mesure a permis de gagner en précision sur certains indicateurs d'état. Par ailleurs, certaines masses d'eau ont bénéficié de premières mesures alors que leur état ne reposait jusqu'alors que sur une expertise à dire d'expert. Il est ainsi admis que l'évaluation de l'état des eaux a progressé depuis 2007 et 2013. Les résultats de l'état des lieux 2019 reflètent d'avantage la réalité que celui de 2013 et que l'état des eaux du SDAGE 2015-2021.

ATTEINTE DES OBJECTIFS SUR LES MASSES D'EAU COURS D'EAU

La Réunion compte 24 masses d'eau « cours d'eau » d'une longueur de 4 à 30 km. Leurs bassins versants ont une surface comprise entre 8 km² et 110 km². L'état des lieux (EDL) conduit en 2019 a permis d'établir l'état actuel des masses d'eau et ainsi de les comparer avec les objectifs fixés. Il apparaît ainsi que seulement 3 cours d'eau ont atteint l'objectif de bon état environnemental en 2019. L'objectif de bon état à l'échéance 2021 était fixé pour 14 cours d'eau.

- Sur 96% des cours d'eau pour lesquels le bon état chimique était fixé en 2021, 79 % l'ont atteint lors de l'état des lieux (EDL) de 2019.
- 8 % des cours d'eau ont atteint le bon état écologique en 2019. Cependant l'objectif de bon état était fixé pour 67% d'entre eux à l'horizon 2021.

L'état écologique se dégrade, avec la perte d'une classe de qualité pour beaucoup de rivières par rapport à 2013 et 2015. Seules 2 masses d'eau sont en bon état écologique en 2019 et plus de 87 % des masses d'eau sont dans un état moins que bon. Les dégradations constatées sont principalement dues à l'indicateur poisson. Les principales pressions identifiées comme à l'origine de ces dégradations sont :

- la continuité écologique et les prélèvements d'eau ;
- les pêcheries de bichiques ;
- le braconnage.

Concernant l'état chimique, on observe une amélioration du nombre de paramètres suivis pour l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau entre l'EDL 2013 et l'EDL 2019 : le niveau de confiance des données ainsi évaluées se base sur des données « milieux » et sont plus robustes. Parallèlement, le nombre de stations faisant l'objet d'un suivi chimique a également augmenté.

• En 2015, quatre masses d'eau (FRLR 18,19, 20, 21) étaient déclassées pour une détection de tributyletain cation, de DEHP, ou bien à dire d'expert. Désormais, ces quatre masses d'eau sont classées en bon état chimique.

• À contrario, trois masses d'eau considérées en bon état en 2015 sont déclassées dans l'exercice de l'EDL 2019. Les paramètres impliqués sont le tributyletain cation (FRLR07) et le benzo(a)pyrène (FRLR09 et 13). Ces deux substances étant considérées comme des substances ubiquistes, l'analyse de l'état sans celles-ci conduit à un bon état chimique de l'ensemble des masses d'eau en 2019.

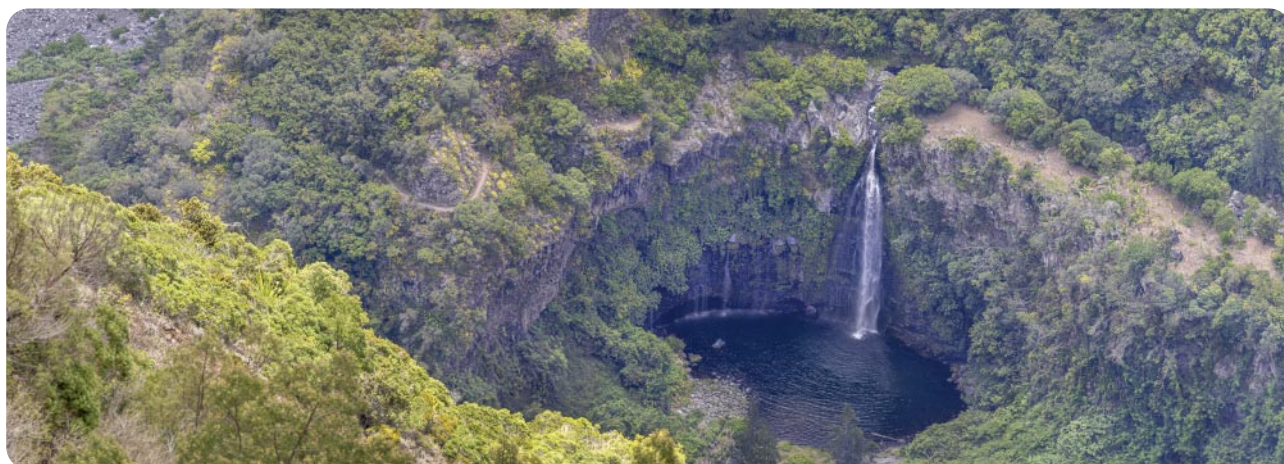
Pour rappel : conformément au cadre méthodologique national, l'état chimique des masses d'eau superficielle se distingue selon la prise en compte ou non des substances ubiquistes à caractère persistant, bioaccumulables et toxiques, des nouvelles substances à considérer et celles dont le seuil de qualité a été modifié par la directive européenne 2013/09. Ces substances sont susceptibles d'être détectées pendant des décennies dans l'environnement aquatique, à des concentrations qui peuvent dépasser les seuils réglementaires, même si des mesures rigoureuses visant à réduire ou éliminer leurs émissions ont parfois déjà été prises depuis plusieurs années. Certaines de ces substances peuvent aussi être transportées sur de longues distances et sont quasiment omniprésentes dans l'environnement. Dans ce contexte, il est préconisé de présenter séparément l'incidence sur l'état chimique de ces substances, de façon à ne pas masquer l'amélioration de la qualité de l'eau obtenue en ce qui concerne les autres substances.

Tableau 3 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau cours d'eau

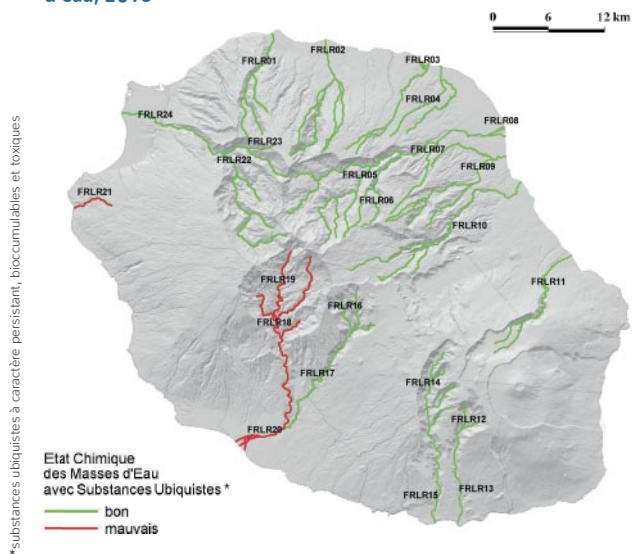
CATÉGORIES DE MASSES D'EAU		MASSES D'EAU POUR LESQUELS LE BON ÉTAT ÉTAIT ATTEINT EN 2015 OU POUR LESQUELS L'OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ÉTAT ÉTAIT FIXÉ EN 2021		ÉTAT DES LIEUX 2019	
		Nombre	%	Nombre	%
COURS D'EAU NATURELS	Bon état environnemental	14	58%	3	13%
	Bon état chimique	23	96%	19	79%
	Bon état écologique	16	67%	2	8%

Tableau 4 : Évolution de l'état global des masses d'eau cours d'eau entre 2015 et 2019

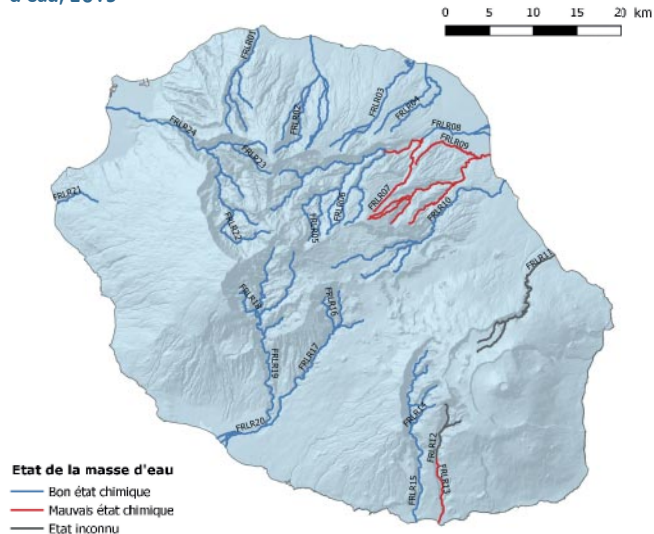
MASSE D'EAU	NOM DE LA MASSE D'EAU	ÉTAT GLOBAL DES MASSES D'EAU 2015	ÉTAT GLOBAL DES MASSES D'EAU 2019
FRLR 001	Rivière Saint-Denis	Moyen	Médiocre
FRLR 002	Rivière des Pluies	Moyen	Médiocre
FRLR 003	Rivière Sainte-Suzanne	Médiocre	Médiocre
FRLR 004	Rivière Saint-Jean	Bon	Moyen
FRLR 005	Cirque de Salazie	Moyen	Moyen
FRLR 006	Bras de Caverne	Moyen	Moyen
FRLR 007	Rivière du Mât médian + Bras des Lianes	Moyen	Mauvais
FRLR 008	Rivière du Mât aval	Moyen	Médiocre
FRLR 009	Rivière des Roches	Moyen	Mauvais
FRLR 010	Rivière des Marsouins	Médiocre	Moyen
FRLR 011	Rivière de l'Est	Moyen	Potentiel écologique moyen
FRLR 012	Rivière Langevin amont	Médiocre	Bon (dire d'expert)
FRLR 013	Rivière Langevin aval	Médiocre	Mauvais
FRLR 014	Rivière des Remparts amont	Bon	Bon
FRLR 015	Rivière des Remparts aval	Bon	Moyen
FRLR 016	Grand Bassin	Bon	Bon
FRLR 017	Bras de la Plaine	Moyen	Médiocre
FRLR 018	Cirque de Cilaos	Mauvais	Médiocre
FRLR 019	Bras de Cilaos	Mauvais	Moyen
FRLR 020	Rivière Saint-Etienne	Mauvais	Moyen
FRLR 021	Ravine Saint-Gilles	Mauvais	Médiocre
FRLR 022	Cirque de Mafate	Moyen	Moyen
FRLR 023	Bras Sainte-Suzanne (Mafate)	Moyen	Moyen
FRLR 024	Rivière des Galets aval	Moyen	Moyen



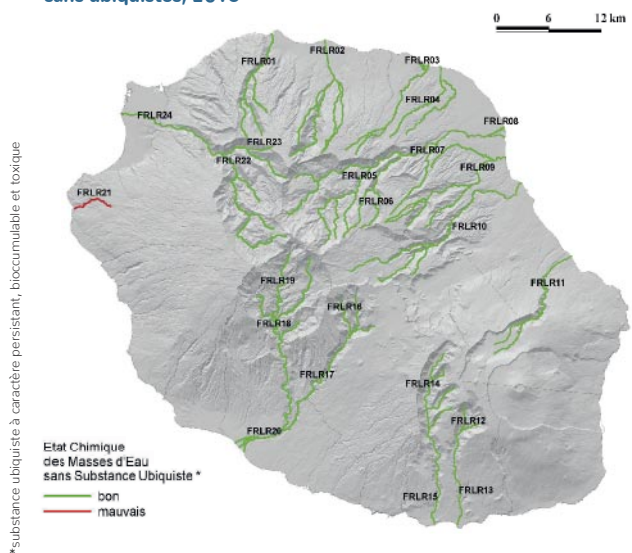
Carte 5 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau, 2015



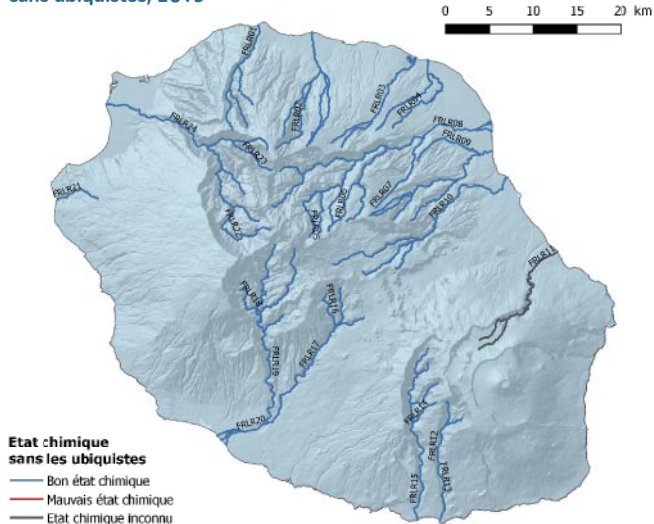
Carte 6 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau, 2019



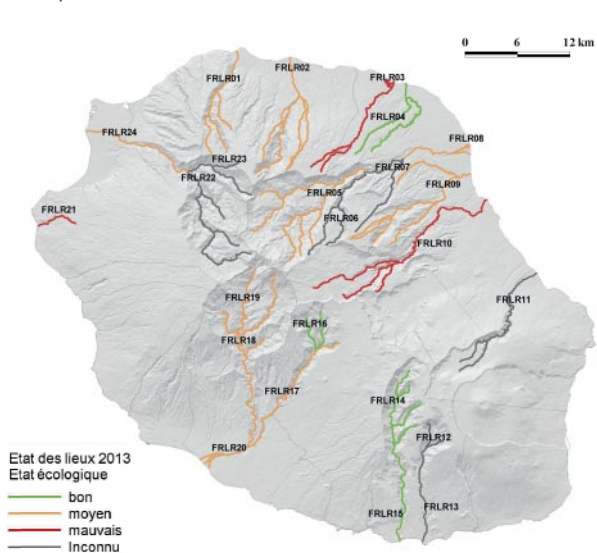
Carte 7 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau sans ubiquistes, 2015



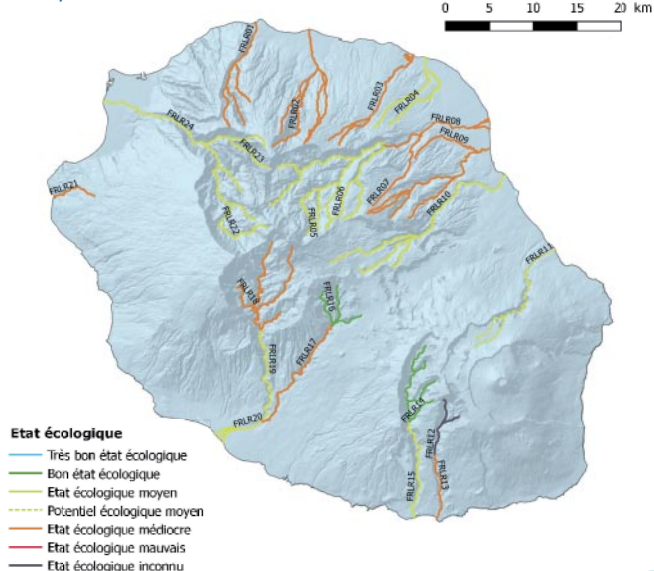
Carte 8 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau sans ubiquistes, 2019



Carte 9 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau, 2015



Carte 10 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau, 2019



ATTEINTE DES OBJECTIFS SUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES

La Réunion compte 27 masses d'eau souterraines. L'état des lieux conduit en 2019 a permis d'établir l'état actuel des masses d'eau et ainsi de les comparer avec les objectifs fixés. Il apparaît ainsi que les objectifs d'atteinte du bon état sont presque satisfaits. En effet 74 % des masses d'eau souterraines sont en bon état global en 2019 contre 81 % projeté.

- Sur 81 % des masses d'eau souterraines pour lesquels le bon état chimique était fixé en 2021, 78 % l'ont atteint lors de l'état des lieux de 2019.
- 70 % des masses d'eau souterraines ont atteint le bon état quantitatif. Cependant l'objectif de bon état était fixé pour 89% d'entre eux.

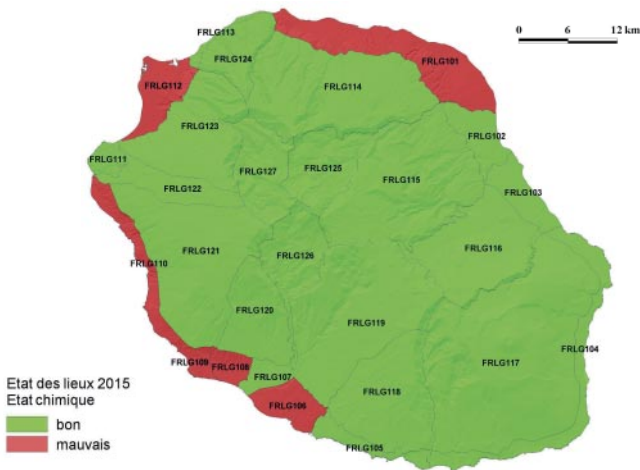
Tableau 5 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau souterraines

CATÉGORIES DE MASSES D'EAU		MASSES D'EAU POUR LESQUELS LE BON ÉTAT ÉTAIT ATTEINT EN 2015 OU POUR LESQUELS L'OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ÉTAT ÉTAIT FIXÉ EN 2021		ÉTAT DES LIEUX 2019	
		Nombre	%	Nombre	%
MASSES D'EAU SOUTERRAINES	Bon état environnemental	22	81%	19	70%
	Bon état chimique	22	81%	21	78%
	Bon état quantitatif	24	89%	19	70%

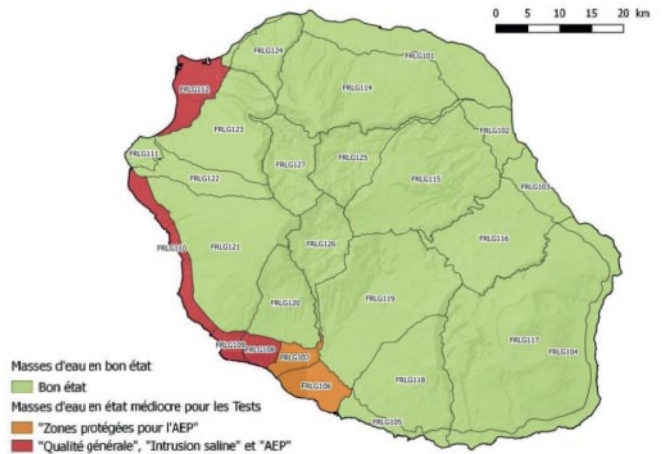
Concernant l'état quantitatif, les masses d'eau en état médiocre sont déclassées par les tests « Balance » c'est-à-dire le déséquilibre entre les prélèvements et la ressource disponible en eau et le test « Intrusion saline ».

Concernant l'état chimique, les masses d'eau en état médiocre sont déclassées par les tests « Qualité générale », « Intrusion saline » et « Zones protégées pour l'AEP ».

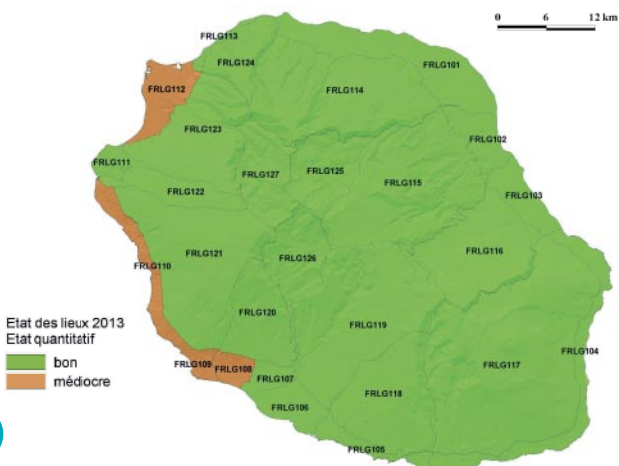
Carte 11 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine, 2015



Carte 12 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine, 2019



Carte 13 : Évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine, 2015



Carte 14 : Évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine, 2019

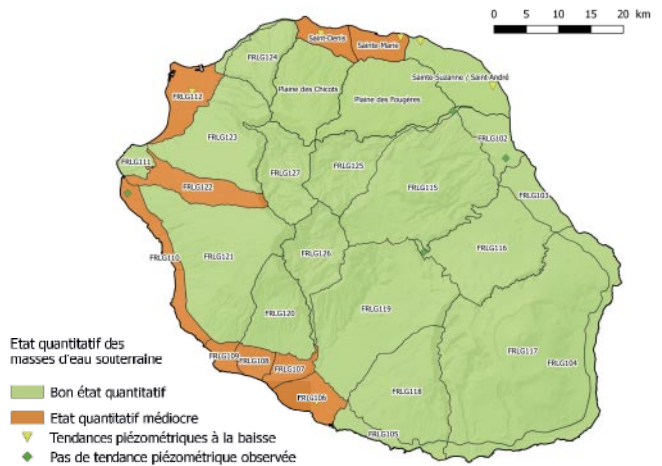


Tableau 6 : Évolution de l'état global des masses d'eau souterraines entre 2015 et 2019

CODE ME	NOM/SECTEUR	ÉTAT GLOBAL 2015	ÉTAT GLOBAL 2019
FRLG101	Littoral Nord / Saint-Denis	MÉDIOCRE	MÉDIOCRE
	Littoral Nord / Sainte-Marie		MÉDIOCRE
	Littoral Nord / Ste-Suzanne à St-André		BON
FRLG102	Littoral de Bras-Panon à Saint-Benoit	BON	BON
FRLG103	Littoral de Sainte-Anne à Sainte-Rose	BON	BON
FRLG104	Littoral de La Fournaise	BON	BON
FRLG105	Littoral de Petite Ile à Saint-Pierre	BON	BON
FRLG106	Littoral de Pierrefonds à Saint-Pierre	MÉDIOCRE	MÉDIOCRE
FRLG107	Plaine des Cocos	BON	MÉDIOCRE
FRLG108	Plaine du Gol	MÉDIOCRE	MÉDIOCRE
FRLG109	Littoral de l'Étang Salé	MÉDIOCRE	MÉDIOCRE
FRLG110	Littoral de la Planèze Ouest	MÉDIOCRE	MÉDIOCRE
FRLG111	Brèches de Saint-Gilles	BON	BON
FRLG112	Plaine des Galets	MÉDIOCRE	MÉDIOCRE
FRLG113	Littoral de La Montagne	BON	BON
FRLG114	La Roche Écrite à la Plaine des Chicots	BON	BON
	La Roche Écrite à la Plaine des Fougères	BON	BON
FRLG115	Bébour/Bélouve et Plaine des Lianes	BON	BON
FRLG116	Plaine des Palmistes	BON	BON
FRLG117	Massif sommital de La Fournaise	BON	BON
FRLG118	Plaine des Grègues	BON	BON
FRLG119	Plaine des Cafres – Le Tampon - Dimitille	BON	BON
FRLG120	Formations volcaniques des Makes	BON	BON
FRLG121	Planèze du Maido à Grand Bénare	BON	BON
FRLG122	La Ravine Saint-Gilles / secteur amont	BON	MÉDIOCRE
FRLG123	Bois de Nèfles - Dos d'Âne	BON	BON
FRLG124	Formations sommitales de La Montagne	BON	BON
FRLG125	Cirque de Salazie	BON	BON
FRLG126	Cirque de Cilaos	BON	BON
FRLG127	Cirque de Mafate	BON	BON

ATTEINTE DES OBJECTIFS SUR LES MASSES D'EAU CÔTIÈRES

La Réunion compte 12 masses d'eau côtières. L'état des lieux conduit en 2019 a permis d'établir l'état actuel des masses d'eau et ainsi de les comparer avec les objectifs fixés. Il

apparaît ainsi que sur les 12 masses d'eau littorales relevant de la DCE, 4 d'entre elles ne répondent pas aux critères de « bon état » relevant de cette directive européenne du fait d'un état écologique moins que bon.

Tableau 7 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau côtières

CATÉGORIES DE MASSES D'EAU		MASSES D'EAU POUR LESQUELS LE BON ÉTAT ÉTAIT ATTEINT EN 2015 OU POUR LESQUELS L'OBJECTIF D'ATTEINTE DU BON ÉTAT ÉTAIT FIXÉ EN 2021		ÉTAT DES LIEUX 2019	
		Nombre	%	Nombre	%
MASSES D'EAU CÔTIÈRES	Bon état environnemental	7	58%	8	67%
	Bon état chimique	11	92%	12	100%
	Bon état écologique	7	58%	8	67%

La masse d'eau côtière de Saint-Joseph (FRLC104) est déclassée au regard des suivis menés sur le compartiment « substrats meubles ». Par ailleurs les masses d'eau récifales de l'Étang-Salé (FRLC110), de Saint-Leu (FRLC111) et de

Saint-Gilles (FRLC112) ont été déclassées par rapport à l'indicateur substrats durs qui met en exergue la dégradation du récif frangeant réunionnais observée depuis maintenant plus de 10 ans.

Tableau 8 : Évolution de l'état global des masses d'eau côtières entre 2015 et 2019

	CODE ME	NOM STATION	ÉTAT GLOBAL 2015	ÉTAT GLOBAL 2019
MASSE D'EAUX CÔTIÈRES	FRLC101	Sainte-Marie	Bon état	Bon état
	FRLC102	Saint-Benoit	État moyen	Bon état
	FRLC103	Pointe de la table	Bon état	Bon état
	FRLC104	Grande Anse	État moyen	État moyen
	FRLC105	Saint-Louis	Bon état	Bon état
	FRLC106	Ermitage	Très bon état	Bon état
	FRLC107	Saint-Paul (Large)	Bon état	Bon état
MASSES D'EAU CÔTIÈRES DE TYPE RÉCIFALES	FRLC108	La Possession (Large)	Bon état	Bon état
	FRLC109	Lagon Saint-Pierre Ravine Blanche	Bon état	Bon état
	FRLC110	Le bassin Pirogue - Étang Salé (Platier)	État moyen	État moyen
	FRLC111	Lagon Saint-Leu Gendarmerie	État moyen	État moyen
	FRLC112	Lagon Saint-Gilles-Les-Bains	État moyen	État moyen

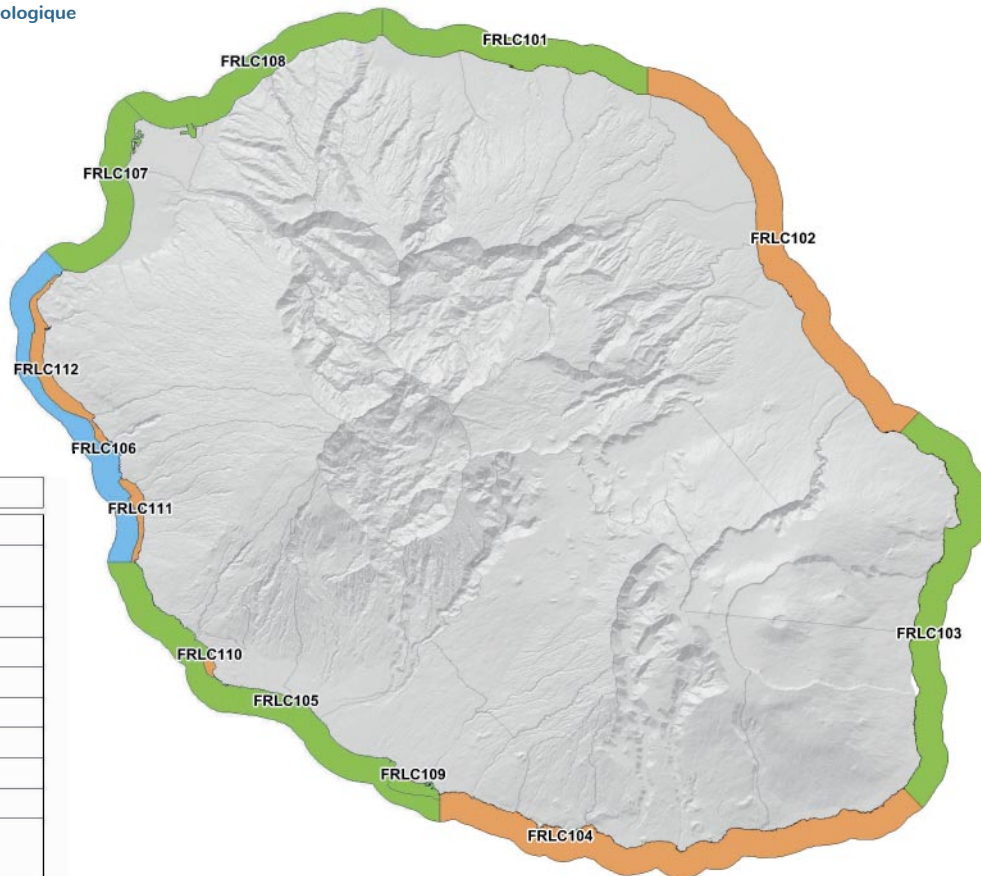
Carte 15 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau côtières, 2015

Etat des lieux 2015
Etat écologique

- très bon
- bon
- moyen

0 6 12 km

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	Étang Salé
FRLC111	Saint-Leu
FRLC112	Saint-Gilles

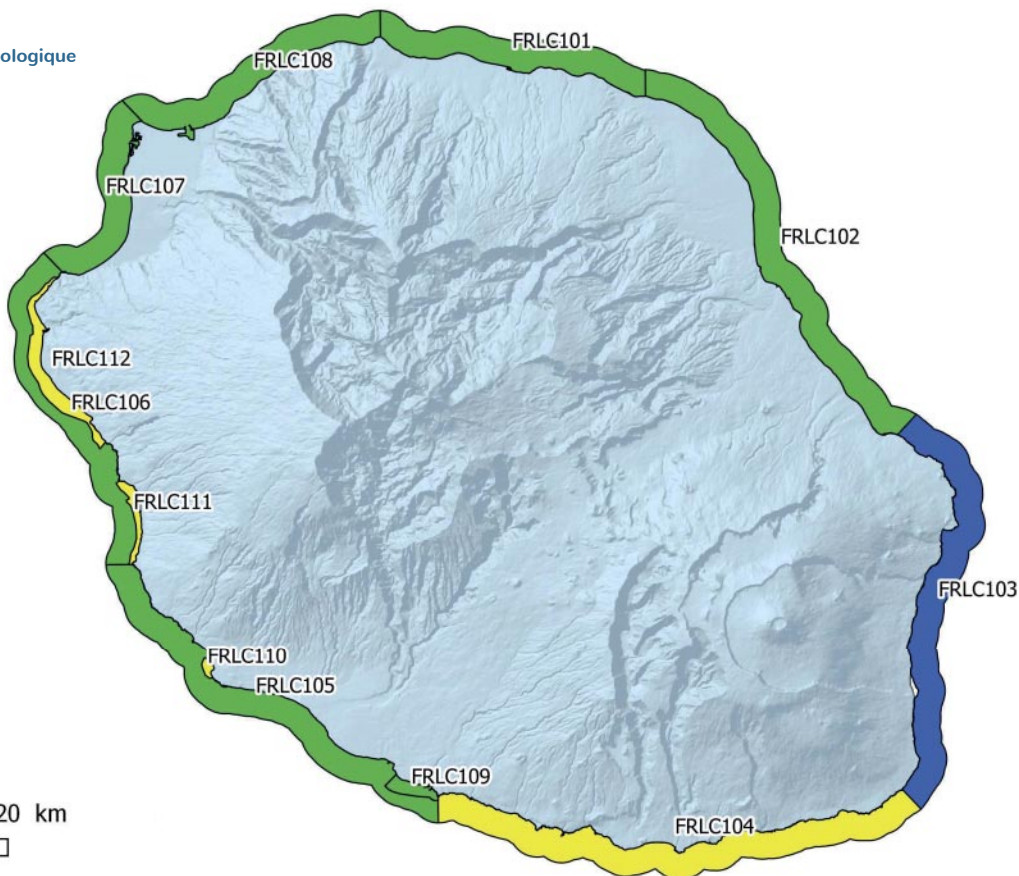


Carte 16 : Évaluation de l'état écologique des masses d'eau côtières, 2019

Classes d'état

- Très bon état
- Bon état
- Etat moyen

0 5 10 15 20 km



Carte 17 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau côtières, 2015

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 2013
Etat chimique

■ Inconnu

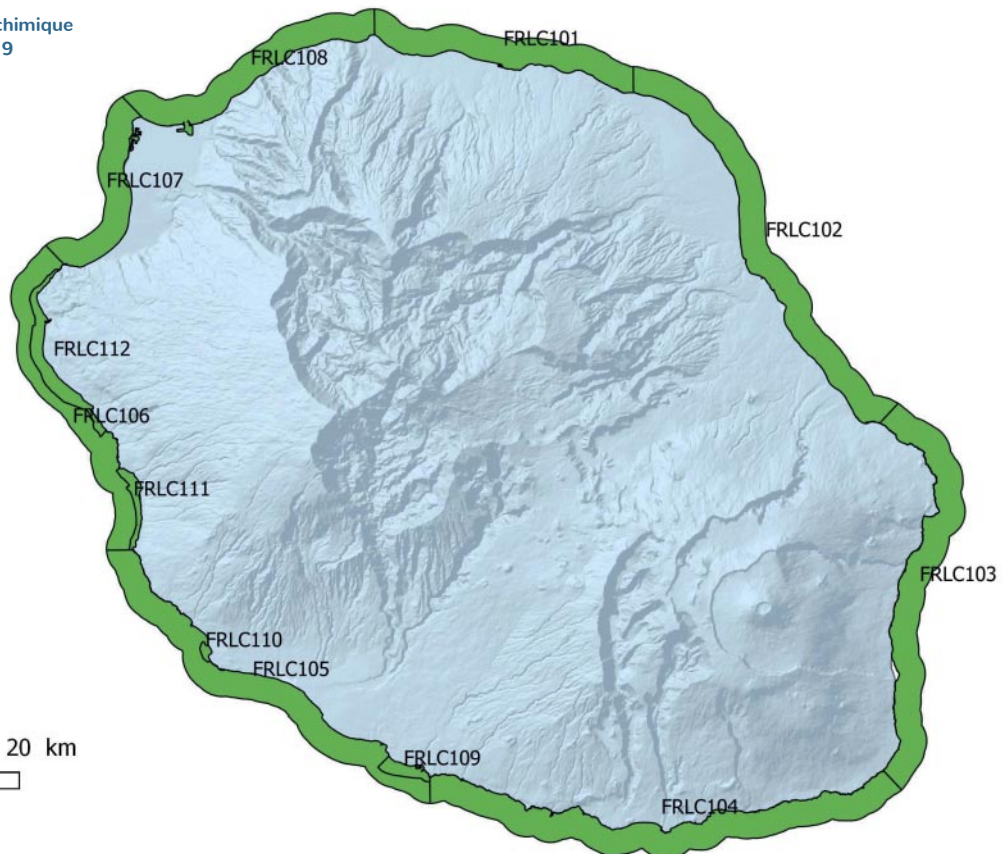
0 6 12 km



Carte 18 : Évaluation de l'état chimique des masses d'eau côtières, 2019

Classes d'état
■ Bon état

0 5 10 15 20 km



ATTEINTE DES OBJECTIFS DES MASSES D'EAU PLAN D'EAU

La Directive Cadre sur l'Eau demande de retenir comme « masse d'eau » les plans d'eau d'une surface au moins égale à 50 ha. Un seul plan d'eau à la Réunion correspond à ce critère : le Grand Étang – FRL01, situé sur la commune de Saint-Benoît avec une surface en eau pouvant atteindre 62 ha.

Figure 7 : Localisation du Grand-Étang et des stations de suivi

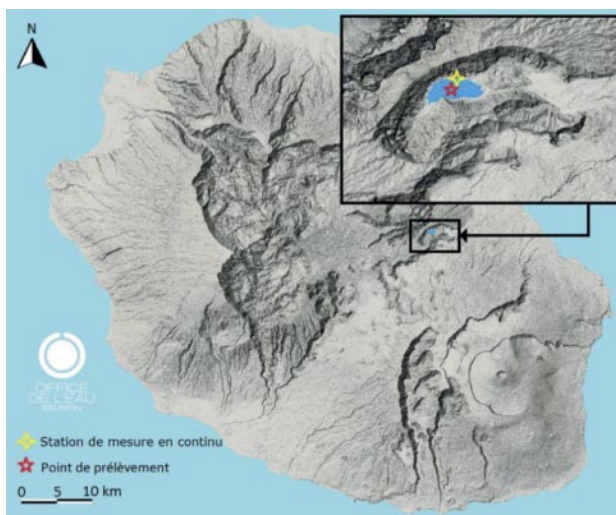


Tableau 9 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau plan d'eau

CATÉGORIES DE MASSES D'EAU	ETAT	ÉTAT DES LIEUX 2015	ÉTAT DES LIEUX 2019
MASSE D'EAU PLAN D'EAU	Etat global	Bon	Bon
	Etat chimique	Bon	Bon
	Etat écologique	Bon	Bon

Le Grand Étang est en bon état écologique et chimique, de faibles pressions et impacts existent mais sont sans incidence sur la qualité de l'étang.



ATTEINTE DES OBJECTIFS DES MASSES D'EAU DE TRANSITION

L'étang du Gol et de Saint Paul étaient, dans le SDAGE précédent, classés en plan d'eau. Ces deux étangs, dont le fonctionnement est à l'interface entre le milieu marin et terrestre, ne correspondent plus à cette typologie et sont désormais classés en eau de transition.

Figure 8 : Localisation de l'étang du Gol et des stations de suivi

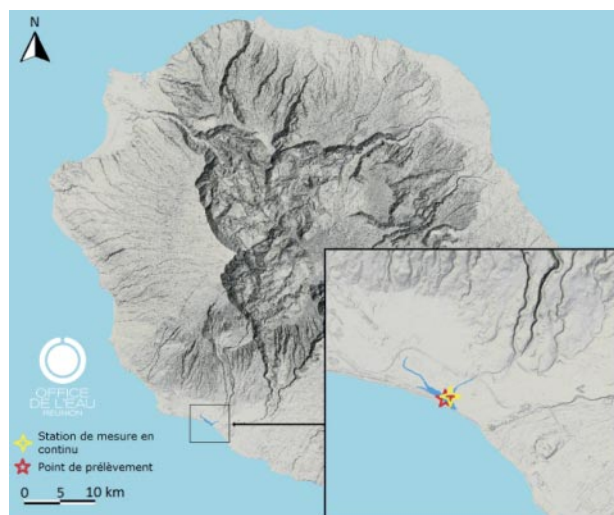
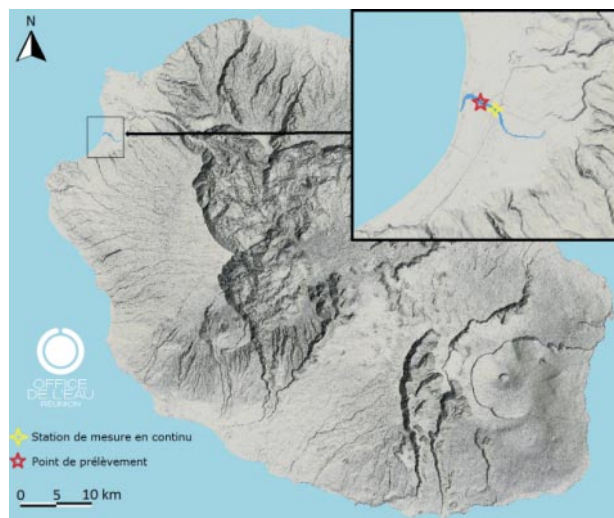


Figure 9 : Localisation de l'étang de Saint-Paul et des actions de suivi



Du fait du changement de typologie, les règles d'évaluation de l'état écologique des 2 masses d'eau de transition ont évolué entre 2015 et 2019. Néanmoins, globalement la qualité des étangs côtiers s'améliore légèrement mais reste en dessous d'un bon état.

Tableau 10 : Bilan de l'atteinte des objectifs de bon état pour les masses d'eau de transition

MASSES D'EAU DE TRANSITION	ETAT	ÉTAT DES LIEUX 2015	ÉTAT DES LIEUX 2019
FRLT01 ÉTANG DU GOL	Etat global	Mauvais	Mauvais
	Etat chimique	Mauvais	Bon
	Etat écologique	Mauvais	Mauvais
FRLT02 ÉTANG DE SAINT-PAUL	Etat global	Mauvais	Moyen
	Etat chimique	Bon	Bon
	Etat écologique	Mauvais	Moyen

L'état écologique de l'Étang du Gol est dégradé par la présence chronique de micropolluants de différentes origines. Au regard des rejets directs effectués dans l'étang, il apparaît que les apports en matière organique et en nutriments entraînent des concentrations qui sont très supérieures aux seuils de qualité et peuvent expliquer en partie les déséquilibres écologiques. Par ailleurs, les peuplements en espèces locales restent minoritaires dans l'étang. Le peuplement est dominé par des espèces exotiques, limitant l'installation des espèces indigènes.

L'étang de Saint Paul présente un état global moyen du fait de l'état écologique qualifié de moyen. Des travaux menés en 2016 ont montré un recul important du Cherax exotique au profit des espèces indigènes. Par ailleurs, les actions de gestion de l'étang réalisées par la régie de la réserve ont eu des effets bénéfiques en matière d'amélioration de la qualité de l'eau, de la restauration écologique et de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Malgré tout, des efforts supplémentaires doivent être fournis pour améliorer la qualité de l'eau et les peuplements d'espèces locales.



RISQUE DE NON ATTEINTE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX 2027 DES MASSES D'EAU

Plusieurs pressions actuelles et futures s'exercent sur les masses d'eau. Les états des masses d'eau ont été croisés avec ces pressions afin de déterminer le risque de non atteinte du bon état en 2027 pour chaque masse d'eau et chaque paramètre. Le risque global de non atteinte du bon état en 2027 des différentes catégories de masses d'eau est résumé à la page suivante.

Cas des masses d'eau cours d'eau

Le Risque de Non Atteinte des Objectifs Environnementaux (RNAOE) à l'horizon 2027, établi lors de l'état des lieux de 2019, est existant pour une majorité de masses d'eau cours d'eau. Le risque écologique est pour la majeure partie de ces masses d'eau le moteur du RNAOE global.

Ainsi, sur les 24 masses d'eau cours d'eau, 16 présentent un risque avéré de non atteinte des objectifs d'état à l'horizon 2027, 6 présentent un doute et 2 ne présentent pas de risque.

Cas des masses d'eau souterraines

Le RNAOE à l'horizon 2027, établi lors de l'état des lieux de 2019, est existant pour 9 masses d'eau souterraine. Elles présentent un risque avéré de non atteinte des objectifs d'état, soit 33% d'entre elles. Par ailleurs, 2 masses d'eau souterraine, présentent un doute sur l'atteinte du bon état à l'horizon 2027 par rapport à leur état chimique ou les pressions l'impactant. Enfin, 16 des masses d'eau ne présentent pas de RNAOE, soit 7% d'entre elles.

Cas des masses d'eau côtières

Le RNAOE à l'horizon 2027, est existant pour 3 masses d'eau côtières et représente 25% de ces masses d'eau. Par ailleurs, 3 autres masses d'eau côtières, présentent un doute sur l'atteinte du bon état à l'horizon 2027 par rapport à leur état écologique ou les pressions l'impactant. Enfin, 6 des masses d'eau ne représentent pas de RNAOE.

Cas de la masse d'eau plan d'eau

Au regard de l'état de la masse d'eau, des pressions, des impacts et de leurs évolutions possibles, le Grand Étang ne présente pas de risque d'être en mauvais état écologique à l'horizon 2027.

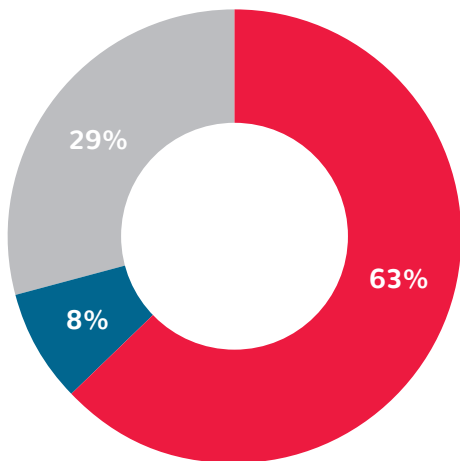
Cas des masses d'eau de transition

Pour l'Étang de Saint-Paul l'atteinte des objectifs environnementaux en 2027 est possible dans l'hypothèse du maintien de la reconquête de la qualité écologique de l'étang, c'est pourquoi il est identifié comme présentant un doute face au RNAOE.

Pour l'Étang du Gol, les apports en matière organique et en nutriments restent importants et peuvent expliquer en partie les déséquilibres écologiques. Il apparaît un RNAOE en 2027. La partie suivante et plus particulièrement le paragraphe 2.3.1 dresse le bilan des objectifs d'état des masses d'eau pour le cycle 2022-2027. Cet exercice se base sur les RNAOE qui sont présentés pour chaque masse d'eau.

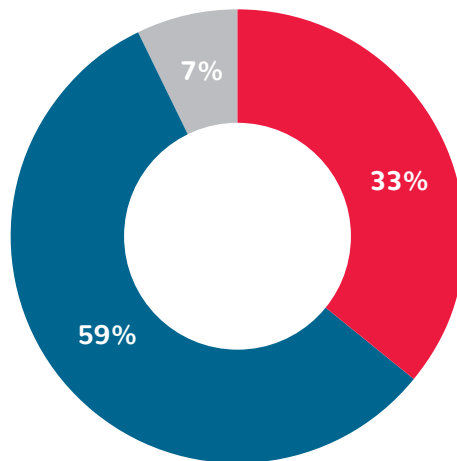
Figure 10 : Évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux 2027 pour chaque type de masse d'eau

Risque de Non atteinte des objectifs environnementaux 2027 des **COURS D'EAU**



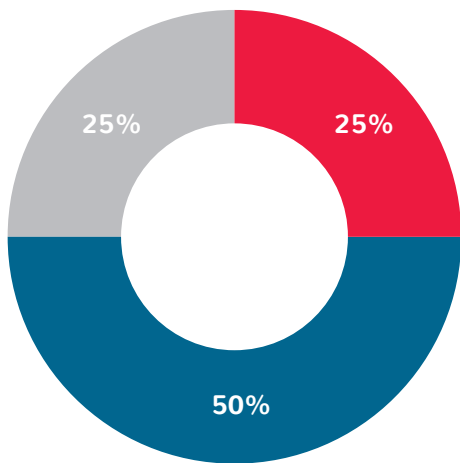
■ Risque ■ Non risque ■ Doubte

Risque de Non atteinte des objectifs environnementaux 2027 des **EAUX SOUTERRAINES**



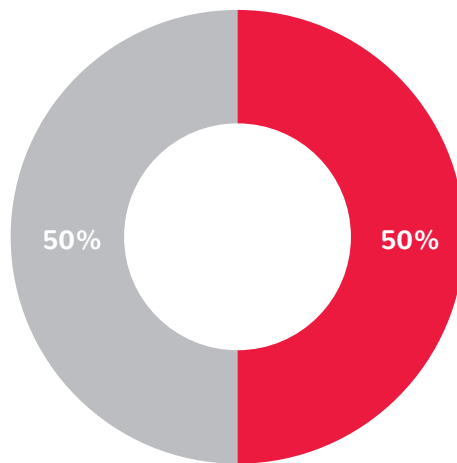
■ Risque ■ Non risque ■ Doubte

Risque de Non atteinte des objectifs environnementaux 2027 des **EAUX CÔTIÈRES**



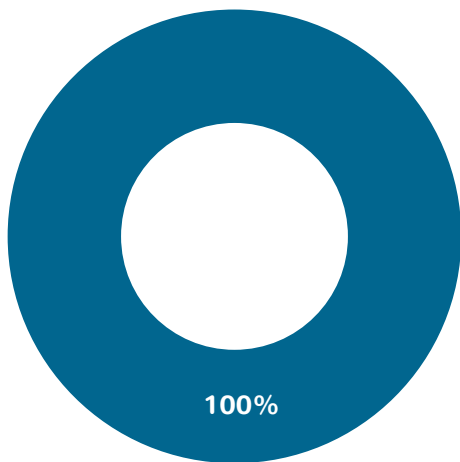
■ Risque ■ Non risque ■ Doubte

Risque de Non atteinte des objectifs environnementaux 2027 des **EAUX DE TRANSITION**



■ Risque ■ Doubte

Risque de Non atteinte des objectifs environnementaux 2027 des **PLANS D'EAU**



■ Non risque



2.3 LES OBJECTIFS POUR LE CYCLE 2022-2027

2.3.1 LES OBJECTIFS D'ÉTAT DES MASSES D'EAU DE LA RÉUNION

Les objectifs environnementaux des masses d'eau de La Réunion sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous. Les dérogations à l'objectif de bon état 2027 sont justifiées dans les colonnes de droite. Les tableaux sont présentés par type de masse d'eau.

Pour rappel, les dérogations à l'objectif de bon état 2027 mobilisables sont :

- report de délai lié aux conditions naturelles (CN) : les actions nécessaires seront réalisées d'ici 2027 mais les réponses du milieu s'observeront qu'au-delà de cette échéance ;
- objectifs moins stricts au bon état (OMS) liés à des motifs de la faisabilité technique (FT) et/ou à des coûts disproportionnés (CD) ;

Des dérogations temporaires à l'atteinte du bon état ou à la non-dégradation de l'état sont également possibles en raison d'évènements de force majeure : causes naturelles ou de force majeure (inondations, sécheresses prolongées) ou circonstances liées à des accidents qui n'auraient raisonnablement pas pu être prévus.

Les justifications liées au recours des objectifs moins stricts sont proposées en « annexe 1 » du présent document.

Par ailleurs pour les objectifs moins stricts des eaux souterraines, un délai supplémentaire est également nécessaire après la réalisation des actions pour observer une amélioration de la masse d'eau du fait de l'inertie et du temps de résidence de l'eau dans les nappes (FT puis CN).

Les éléments d'information vis-à-vis du report de délai lié aux conditions naturelles sont indiqués en Annexe 2.

OBJECTIFS D'ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES MASSES D'EAU COURS D'EAU

La figure ci-dessous représente le bilan des échéances concernant l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau cours d'eau.

Figure 11 : Objectifs d'état environnementaux des cours d'eau pour le cycle 2022-2027

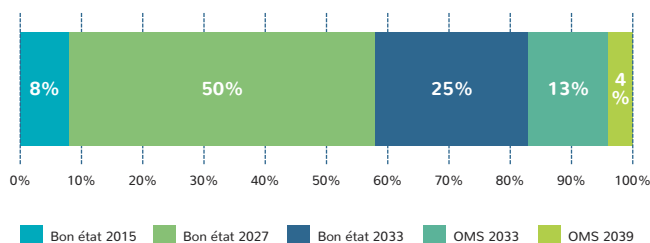
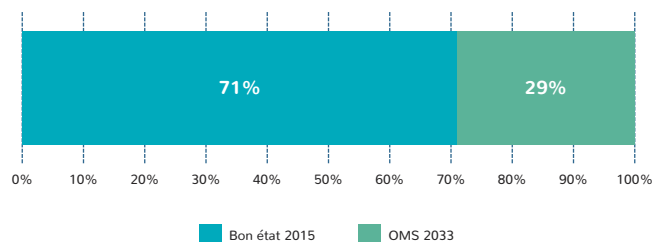


Tableau 11 : Objectifs environnementaux des masses d'eau cours d'eau pour le cycle 2022-2027

MASSES D'EAU	NOM DE LA MASSE D'EAU	RNAE GLOBAL	OBJECTIF D'ÉTAT CHIMIQUE				OBJECTIF D'ÉTAT ECOLOGIQUE			OBJECTIF GLOBAL
			OBJECTIF D'ÉTAT	CHIMIQUE AVEC UBIQUISTES	CHIMIQUE SANS UBIQUISTES	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DEROGATIONS	OBJECTIF D'ÉTAT	ECOLOGIQUE	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DEROGATIONS	
FRLR01	Rivière St-Denis	oui	Bon état	2015	2015		Bon état	2027		BE 2027
FRLR02	Rivière des Pluies	oui	Bon état	2015	2015		Bon état	2027		BE 2027
FRLR03	Rivière Ste-Suzanne	doute	Bon état	2015	2015		Bon état	2027		BE 2027
FRLR04	Rivière Saint-Jean	doute	Bon état	2015	2015		Bon état	2033	CN (annexe2)	BE 2033
FRLR05	Cirque de Salazie	oui	Bon état	2015	2015		Bon état	2033	CN (annexe2)	BE 2033
FRLR06	Bras de Caverne	doute	Bon état	2015	2015		Bon état	2033	CN (annexe2)	BE 2033
FRLR07	Rivière du Mât médian + Bras des Lianes	doute	Bon état	2015	2015		Bon état	2033	CN (annexe2)	BE 2033
FRLR08	Rivière du Mât aval	oui	Bon état	2015	2015		Bon état	2033	CN (annexe2)	BE 2033
FRLR09	Rivière des Roches	oui	Bon état	2027	2015		Bon état	2033	CN (annexe2)	BE 2033
FRLR10	Rivière des Marsouins	doute	Bon état	2015	2015		Bon état	2027		BE2027
FRLR11	Rivière de l'Est - MEFM	oui	Bon état	2015	2015		Bon potentiel	2027		BP2027
FRLR12	Rivière Langevin amont	non	Bon état	2015	2015		Bon état	2027		BE2027
FRLR13	Rivière Langevin aval	oui	Bon état	2027	2015		Bon état	2027		BE2027
FRLR14	Rivière des Remparts amont	non	Bon état	2015	2015		Bon état	2015		BE2015
FRLR15	Rivière des Remparts aval	doute	Bon état	2015	2015		Bon état	2027		BE2027
FRLR16	Grand Bassin	doute	Bon état	2015	2015		Bon état	2015		BE2015
FRLR17	Bras de la Plaine	oui	Bon état	2015	2015		Bon état	2027	/	BE 2027
FRLR18	Cirque de Cilaos	oui	Bon état	2022	2015		OMS	2039	FT (annexe 1)	OMS 2039
FRLR19	Bras de Cilaos	oui	Bon état	2022	2015		Bon état	2027		BE 2027
FRLR20	Rivière Saint-Etienne	oui	Bon état	2022	2015		Bon état	2027		BE 2027
FRLR21	Ravine St-Gilles	oui	Bon état	2022	2015		OMS	2033	FT (annexe 1)	OMS 2033
FRLR22	Cirque de Mafate	oui	Bon état	2015	2015		OMS	2033	FT (annexe 1)	OMS 2033
FRLR23	Bras Ste-Suzanne (Mafate)	oui	Bon état	2015	2015		OMS	2033	FT (annexe 1)	OMS 2033
FRLR24	Rivière des Galets aval	oui	Bon état	2015	2015		Bon état	2027		BE 2027

OBJECTIFS D'ÉTAT QUANTITATIF ET CHIMIQUE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES

La figure ci-dessous représente le bilan des échéances concernant l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau souterraines.

Figure 12 : Objectifs d'état environnementaux des masses d'eau souterraine pour le cycle 2022-2027

Tableau 12 : Objectifs environnementaux des masses d'eau souterraines pour le cycle 2022-2027

CODE MASSE D'EAU	NOM	RNAE			ÉTAT QUANTITATIF		ÉTAT CHIMIQUE		OBJECTIF GLOBAL
		RNAE CHIMIQUE	RNAE QUANTITATIF	RNAE GLOBAL	OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS	OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS	
FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord / Saint-Denis	non	oui	oui	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	Bon état 2021		OMS 2039
	Formations volcaniques du littoral Nord / Sainte-Marie	doute	oui	oui					
	Formations volcaniques du littoral Nord / Sainte-Suzanne à Saint-André	doute	non	doute					
FRLG102	Formations volcaniques du littoral de Bras Panon – Saint-Benoit	doute	non	doute	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG103	Formations volcaniques du littoral Sainte-Anne – Sainte-Rose	oui	non	oui	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG104	Formations volcaniques du littoral de La Fournaise	doute	non	doute	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG105	Formations volcaniques du littoral de Petite Ile à Saint-Pierre	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds à Saint-Pierre	oui	oui	oui	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales des Cocos	oui	oui	oui	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2033	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol	oui	oui	oui	OMS 2033	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2033	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2033
FRLG109	Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de l'Étang-Salé	oui	oui	oui	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039
FRLG110	Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de la Planèze Ouest	oui	oui	oui	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039
FRLG111	Formations aquitardes des brèches de Saint-Gilles	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint-Paul à Plaine des Galets	oui	oui	oui	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039	FT, puis CN (annexe 1)	OMS 2039
FRLG113	Formations volcaniques du littoral de La Montagne	non	non	non	Bon état 2015	FT, puis CN (annexe 1)	Bon état 2015	FT, puis CN (annexe 1)	BE2015

Tableau 12 (suite) : Objectifs environnementaux des masses d'eau souterraines pour le cycle 2022-2027 (suite)

CODE MASSE D'EAU	NOM	RNAE			ÉTAT QUANTITATIF		ÉTAT CHIMIQUE		OBJECTIF GLOBAL
		RNAE CHIMIQUE	RNAE QUANTITATIF	RNAE GLOBAL	OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS	OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS	
FRLG114	Formations volcaniques de la Roche Écrite à la Plaine des Chicots	non	non	non	Bon état 2015	FT, puis CN (annexe 1)	Bon état 2015		BE2015
FRLG115	Formations volcaniques de Bébour-Bélouve - Plaine des Lianes	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG116	Formations volcaniques de la Plaine-des-Palmistes	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG117	Formations volcaniques du Massif sommital de La Fournaise	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG118	Formations volcaniques de la Plaine des Grègues à Le Tampon	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG119	Formations volcaniques de la Plaine des Cafres - Le Dimitille	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG120	Formations volcaniques des Makes	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG121	Formations volcaniques de la Planète du Maido à Grand Bénare	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires de la Ravine Saint-Gilles	non	oui	oui	OMS 2033	FT, puis CN (annexe 1)	Bon état 2015		OMS 2033
FRLG123	Formations volcaniques de Bois de Nèfles à Dos d'Âne	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG124	Formations volcaniques sommitales de La Montagne	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG125	Formations volcano-détritiques du Cirque de Salazie	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG126	Formations volcano-détritiques du Cirque de Cilaos	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015
FRLG127	Formations volcano-détritiques du Cirque de Mafate	non	non	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE2015



OBJECTIFS D'ÉTAT DES MASSES D'EAU CÔTIÈRES

La figure ci-dessous représente le bilan des échéances concernant l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau côtières.

Figure 13 : Objectifs d'état environnementaux des masses d'eau côtières pour le cycle 2022-2027

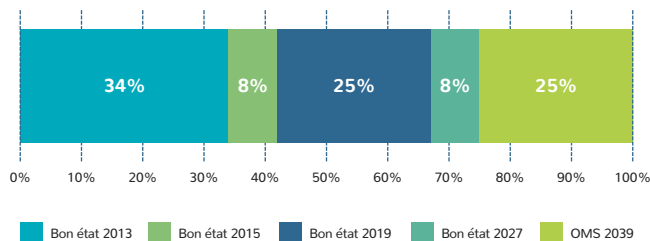
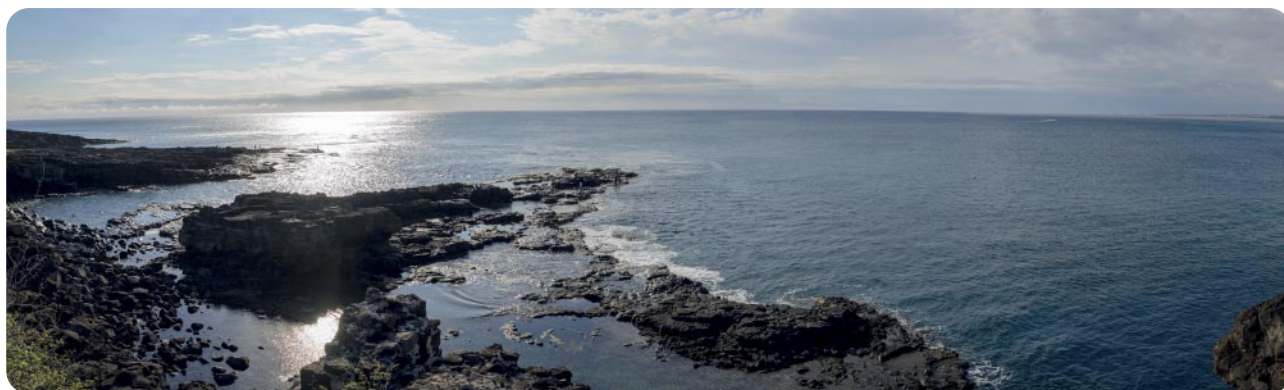


Tableau 13 : Objectifs environnementaux des masses d'eau côtières pour le cycle 2022-2027

MASSES D'EAU	NOM	RNAE GLOBAL	ÉCOLOGIQUE		CHIMIQUE		OBJECTIF GLOBAL
			OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DÉROGATIONS	OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DÉROGATIONS	
FRLC101	Barachois - Sainte-Suzanne (Saint-Denis)	non	Bon état 2013		Bon état 2013		BE2013
FRLC102	Sainte-Suzanne - Sainte-Rose (Saint-Benoît)	non	Bon état 2019		Bon état 2019		BE2019
FRLC103	Sainte-Rose - La Porte (Volcan)	non	Bon état 2019		Bon état 2019		BE2019
FRLC104	La Porte - Pointe du Parc (Saint-Joseph)	doute	Bon état 2027		Bon état 2019		BE2027
FRLC105	Pointe du Parc - Pointe au Sel (Saint-Louis)	doute	Bon état 2013		Bon état 2013		BE2013
FRLC106	Pointe au Sel - Cap Lahoussaye (Ouest)	non	Bon état 2019		Bon état 2019		BE2019
FRLC107	Cap Lahoussaye - Pointe des Galets (Saint-Paul)	non	Bon état 2013		Bon état 2013		BE2013
FRLC108	Pointe des Galets Barachois (Le Port)	non	Bon état 2013		Bon état 2013		BE2013
FRLC109	Zone récifale Saint-Pierre	doute	Bon état 2015		Bon état 2013		BE2015
FRLC110	Zone récifale Étang-Salé	oui	OMS 2039	FT (annexe 1)	Bon état 2013		OMS 2039
FRLC111	Zone récifale Saint-Leu	oui	OMS 2039	FT (annexe 1)	Bon état 2013		OMS 2039
FRLC112	Zone récifale Saint-Gilles	oui	OMS 2039	FT (annexe 1)	Bon état 2013		OMS 2039



OBJECTIFS D'ÉTAT DES MASSES D'EAU PLAN D'EAU

Tableau 14 : Objectifs environnementaux des masses d'eau plan d'eau pour le cycle 2022-2027

MASSES D'EAU	NOM	RNAE GLOBAL	ÉCOLOGIQUE		CHIMIQUE		OBJECTIF GLOBAL
			OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DÉROGATIONS	OBJECTIF D'ÉTAT (SANS UBIQUISTES)	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DÉROGATIONS	
FRLC101	Grand Étang	non	Bon état 2015		Bon état 2015		BE 2015

OBJECTIFS D'ÉTAT DES MASSES D'EAU DE TRANSITION

Tableau 15 : Objectifs environnementaux des masses d'eau de transition pour le cycle 2022-2027

MASSES D'EAU	NOM	RNAE GLOBAL	ÉCOLOGIQUE		CHIMIQUE		OBJECTIF GLOBAL
			OBJECTIF D'ÉTAT	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DÉROGATIONS	OBJECTIF D'ÉTAT (SANS UBIQUISTES)	MOTIFS EN CAS DE RECOURS AUX DÉROGATIONS	
FRLT01	Étang du Gol	oui	OMS	FT	OMS 2039	FT (annexe 1)	OMS 2039
FRLT02	Étang de Saint-Paul	doute	Bon état 2027		Bon état 2015		BE 2027

2.3.2 LES DÉROGATIONS AUX OBJECTIFS DE BON ÉTAT

Un objectif moins strict (OMS) est déterminé pour chaque élément de qualité déclassant des masses d'eau évaluées en état moins que bon en 2019, et pour lesquelles des impacts de pressions significatifs résiduels subsisteront en 2027. Cela nécessite de poursuivre l'action de réduction de ces impacts au-delà de 2027 pour atteindre le bon état.

Les objectifs moins stricts sont réexaminés lors de chaque mise à jour du SDAGE, c'est-à-dire tous les 6 ans. La fixation d'un objectif moins strict doit être justifiée par des critères appropriés, évidents et transparents (art. 4.5 de la DCE).

La justification de cette situation tient notamment à la persistance de l'impact des pressions limitant l'atteinte du bon état à l'échéance 2027. Pour des raisons de faisabilité technique ou de coûts disproportionnés, toutes les mesures nécessaires à la réduction significative de l'impact des pressions, et donc à l'atteinte du bon état, ne pourront être mises en œuvre d'ici à 2027.

Le tableau situé en annexe n°2, présente de manière synthétique les arguments justificatifs des objectifs moins stricts pour les masses d'eau concernées sur un plan technique (faisabilité technique).

2.3.3 CAS PARTICULIER DES PROJETS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL MAJEUR (PIGM)

Il relève de la compétence du Préfet 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 :

- 1. Toutes les mesures pratiques sont prises pour atténuer l'incidence négative du projet sur l'état de la masse d'eau ;
- 2. Les raisons des modifications ou des altérations des masses d'eau sont explicitement indiquées et motivées dans le SDAGE ;
- 3. 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 ;
- 4. 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. »

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 œuvre 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 qui est incluse dans le SDAGE. Il peut toutefois prévoir des mises à jour pendant la période de mise en œuvre du plan de gestion. L'inscription de ces projets en tant que PIGM dans le SDAGE ne les soustrait pas aux obligations légales liées aux procédures réglementaires (Code de l'Environnement, de l'urbanisme, etc.). À La Réunion un projet est concerné, celui de la nouvelle route du littoral.

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, etc.). Depuis son ouverture en 1976, ces phénomènes ont causé 22 décès. L'éboulement du 27 janvier 2020 n'a heureusement causé aucune victime mais un blessé souligne une fois de plus la dangerosité de cette route.

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 80 000 véhicules/jour et est donc essentiel 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. La Région Réunion a donc décidé de lancer en 2013 le chantier de la NRL.

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.

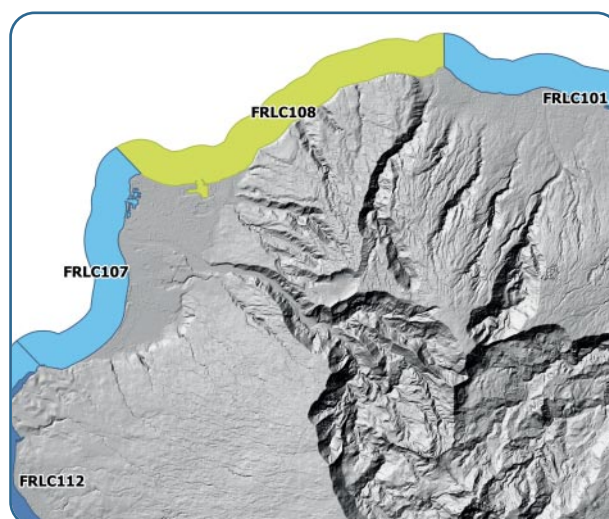
Coût prévisionnel et financements : La Région et l'État ont signé le 14 octobre 2010 un protocole qui a pour objet de définir les principes de réalisation de la nouvelle route du littoral. Montant estimé (2010) : 1,60 milliard d'euros, État : 780 millions d'euros, Région : 669 millions d'euros, Europe : 151 millions d'euros

Calendrier :

Études techniques et environnementales	2006-2012
Concertation	2011-2012
Procédures réglementaires	2011-2013
Passation des marchés et réalisation des travaux	2013-2023

Masse d'eau concernée : Masse d'eau côtière « pointe des galets – Le Barchois » (FRLC08) dite « Le Port »

Figure 14 : Masses d'eau côtière concernée par la construction de la nouvelle route du littoral



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 8 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).

MESURES ENVISAGÉES AFIN D'ATTÉNUER L'IMPACT DU PROJET

Les travaux de la NRL induisent des incidences sur les milieux aquatiques récepteurs.

Afin de réduire les impacts, les principales mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre sont constituées par de mesures visant à protéger les espèces et les milieux écologiques remarquables.

Pour les milieux écologiques remarquables, elles concernent essentiellement les deux bancs récifaux situés sur le projet (bancs des Lataniers et de la pointe du Gouffre) qui peuvent être fortement impactés par des panaches d'eaux turbides. Les mesures suivantes sont ou ont été mises en œuvre :

- rideaux anti-MES (matières en suspension) : mesure qui s'est avérée inefficace et aujourd'hui abandonnée,
- mesure du taux de matières en suspension (MES) avec arrêt de chantier en cas de dépassement du seuil de MES de 30 mg/l. Ce niveau de seuil a été globalement respecté ; toutefois, des impacts sur les bancs récifaux ont été identifiés même si l'implication du chantier peut être sujet à discussion.

Pour les espèces marines remarquables, les mesures prises sont les suivantes :

- Pour les mammifères marins (dauphins et baleines) : réduction des niveaux sonores du chantier sous des seuils définis par la mise en place de rideaux de bulles autour des ateliers de minages, mesure globalement efficace. Une mesure visant à éloigner les mammifères marins des zones à risques par une augmentation progressive du bruit, appelée « procédure ramp_up », a été également mise en place mais s'est avérée peu efficace. Les nombreux suivis effectués ont permis de constater qu'aucun mammifère n'a été impacté par le chantier.
- Pour les tortues marines : réduction des vitesses des bateaux, évitement des sites d'alimentation et maîtrise stricte des rejets des déchets plastiques ou d'hydrocarbures dans le milieu naturel. Les tortues peuvent aussi être impactées par le bruit marin : des mesures d'éloignement identiques aux mammifères ont été prises sans résultat nécessitant un arrêt de chantier à ce jour. Aucun impact sur la population de tortues n'a été identifié. Toutefois un poste de travail se trouve immobilisé par leur présence sans possibilité de les éloigner.

Des mesures visant à compenser les impacts sur les espèces et les milieux écologiques remarquables ont été prévues. À l'exception de la mesure visant à améliorer la quiétude des mammifères marins dans les eaux réunionnaises, elles n'ont pas encore été mises en œuvre.

Des travaux de restauration des plages de ponte pour les tortues constituant une de ces mesures est en cours de réalisation.

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 œuvre 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 ce qui concerne la sécurité.

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

Plusieurs variantes ont été étudiées intégrant les options côtières, 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.

2.3.4 CAS PARTICULIERS DES MASSES D'EAU FORTEMENT MODIFIÉES

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). La Réunion ne compte pas de masse d'eau artificielle.

À La Réunion, deux masses d'eau fortement modifiées sont identifiées :

• **La masse d'eau côtière FRLC108 intitulée « Le Port »** : située entre la Pointe des Galets au sud-ouest et le Barachois au nord a été pré-désignée en masse d'eau fortement modifiée (MEFM) au titre du SDAGE 2016-2021. En effet, cette masse d'eau fait l'objet d'une dérogation au titre de l'article 4.7 de la DCE pour des travaux répondant à des motifs d'intérêt général (Nouvelle route du littoral, NRL). Pour ce nouveau cycle de gestion, la masse d'eau côtière du Port est désignée masse d'eau fortement modifiée pour les raisons suivantes : 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 cours d'eau FRLR11 correspondant à la Rivière de l'Est** : qui se rejette dans la mer sur la commune de Sainte-Rose a été désignée en masse d'eau fortement modifiée (MEFM) au titre du SDAGE 2010-2015 puis dans le SDAGE 2016-2021 du fait de la présence d'une infrastructure hydro-électrique qui court-circuite la majeure partie du cours d'eau.

La prise d'eau des Orgues (ouvrages hydro-électriques gérés par EDF) exerce une forte pression sur le régime hydraulique du cours d'eau. L'intégralité du débit de la Rivière de l'Est est prélevée 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 surverse 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 Sainte-Rose puis rejeté dans le port de la commune.

En aval immédiat des prises, le débit est naturellement maintenu toute l'année par 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 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.

Depuis 2017 un régime réservé a été fixé par arrêté préfectoral n°2017-510/SG/DRCTCV. Un débit supplémentaire de 660 L/s est restitué, de mi-juin à mi-septembre, à la prise des Orgues pour assurer une restauration de la continuité hydraulique.

EDF réalise un suivi sur 5 ans de l'efficacité sur le milieu de la mise en place de ce régime réservé. Ce suivi s'achèvera en 2023. L'objectif est d'acquiescer des connaissances permettant d'ajuster le régime réservé en fonction des besoins pour la migration des espèces.

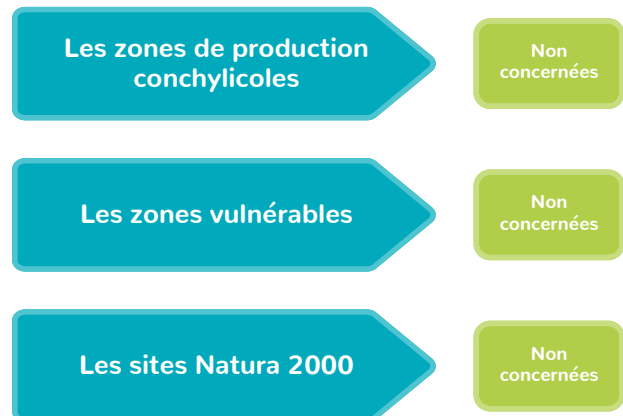
Par ailleurs, à l'appui du classement en MEFM, EDF a fourni et mis à jour une étude technico-économique démontrant qu'il n'y a pas d'alternative avec un meilleur bilan environnemental réalisable à un coût non disproportionné.

2.4 LES OBJECTIFS LIES AUX ZONES PROTÉGÉES

Les zones protégées sont définies dans les articles 6, 7 et dans les annexes IV et VII (A.3. et A.4.3.) de la DCE et concernent :

- les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10m³/j ou desservant plus de 50 personnes, ainsi que celles destinées dans le futur à un tel usage ;
- les zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique ;
- les masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance y compris les masses d'eau désignées en tant qu'eaux de baignade 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 sur les nitrates (91/676/CEE) et les zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/571/CEE ;
- les zones désignées comme zones 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 dans le cadre de la directive 92/43/CEE et de la directive 79/409/CEE.

À La Réunion, les zones non concernées sont les suivantes :



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 et le programme de mesures s'approprient ces exigences et les traduisent de manière concrète. Ainsi les orientations du SDAGE représentent des leviers d'actions pour permettre l'atteinte des objectifs spécifiques des zones protégées. Les tableaux ci-dessous en font la synthèse :

LES ZONES DÉSIGNÉES POUR LE CAPTAGE D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE

ZONE PROTÉGÉES DANS LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	OBJECTIF SPÉCIFIQUE	LEVIERS D' ACTIONS DANS LES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE
Les zones de captage de l'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10m ³ /j ou desservant plus de 50 personnes.	Normes sanitaires	Préserver, sécuriser et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable. Assurer la protection pour l'alimentation en eau potable. Réduire les pollutions sur les aires d'alimentation des captages prioritaires.
Les zones identifiées dans le futur au captage d'eau destiné à la consommation humaine.	Objectif intégré la non-dégradation	Privilégier l'exploitation de ressources de bonne qualité.

Les prélèvements pour l'eau potable sont concernés par la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 qui a pour objectif de protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation humaine en garantissant la salubrité et la propreté de celles-ci. L'arrêté du 11 janvier 2007 fixe les normes de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Ainsi au regard de l'état des lieux du SDAGE 2019 :

- 181 points de captages prélevant plus de 10 m³ par jour d'eau pour l'alimentation en eau potable ou desservant plus de 50 personnes ont été recensés dans le bassin.

- 95 captages prélèvent de l'eau superficielle (52% des captages considérés) et 86 pompages prélèvent de l'eau souterraine (48%).

- En volume, les prélèvements en eaux superficielles représentent 50 % des volumes considérés et les prélèvements en eaux souterraines représentent l'autre moitié.

- Les prélèvements en eaux souterraines se situent majoritairement sur le littoral du territoire alors que les prélèvements en eaux superficielles concernent plutôt l'intérieur des terres.



LES RESSOURCES STRATÉGIQUES À PRÉSERVER EN VUE DE LEUR UTILISATION POUR LA CONSOMMATION HUMAINE

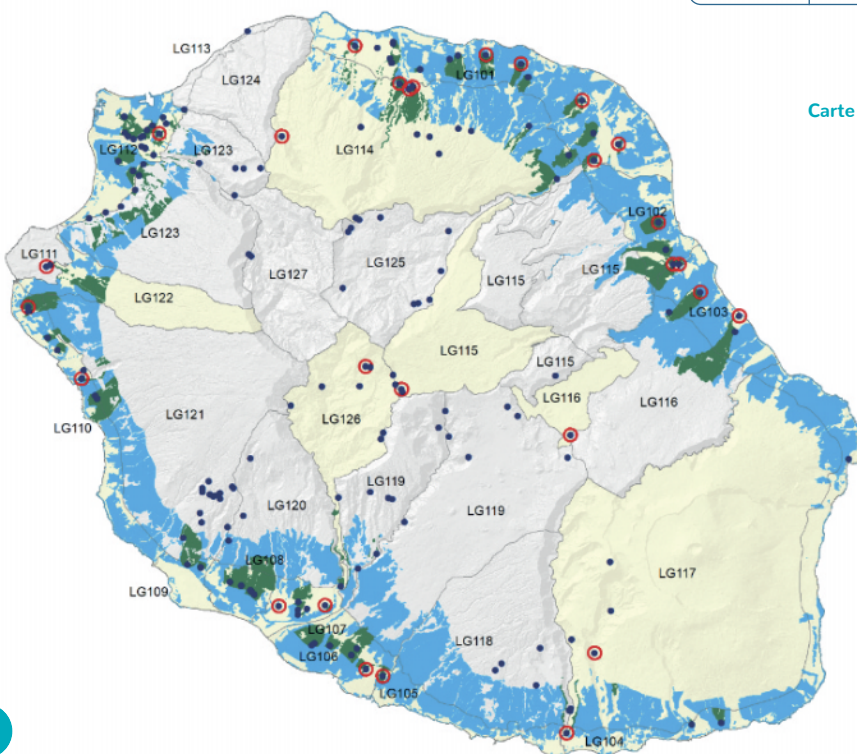
Certaines masses d'eau souterraines (MESO) ou parties de MESO, de par leurs caractéristiques quantitatives ou qualitatives, constituent des ressources stratégiques, à préserver en vue de leur utilisation pour l'AEP. Le SDAGE recense ces ressources stratégiques pour la production d'eau potable au sein desquelles des zones de sauvegarde sont délimitées. Les eaux souterraines dont la préservation est assurée par ces zones de sauvegarde doivent être maintenues en bon état chimique et quantitatif.

La liste des ressources stratégiques de la Réunion a été actualisée en 2020, sur la base de la méthodologie nationale, menée localement via une démarche cartographique d'analyse multicritère. L'analyse a été réalisée sur la base des connaissances de l'hydrogéologie du territoire. La vulnérabilité foncière n'a pas été prise en compte. Les 3 entités suivantes sont distinguées :

- la masse d'eau souterraine stratégique. Au total, sur les 27 masses d'eau souterraine de la DCE, 17 sont considérées comme MESO stratégiques et sont présentées dans le tableau ci-après.
- la nappe stratégique (ou ressource stratégique, contenue dans la MESO stratégique)
- la zone de sauvegarde pour le futur - ZSF (portion de MESO stratégique), où l'on distingue la Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement (ZSNEA) et la Zone de Sauvegarde Exploitée (ZSE).

Tableau 16 : Masses d'eau souterraines stratégiques sur le bassin de La Réunion

CODE DE LA MESO	NOM DE LA MESO
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-Ile - Saint-Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds - Saint-Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales de l'Étang-Salé
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de la Planèze Ouest
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint-Paul - Plaine des Galets
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche écrite - 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 Fournaise
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG126	Formations volcano-détritiques du Cirque de Cilaos



Carte 19 : Ressources stratégiques de l'île de la Réunion

- Captages AEP (eaux souterraines)
- Captage ne pouvant être remplacé
- ZSNEA : Zone de Sauvegarde Non Exploitée Actuellement (hors tâche urbaine)
- ZSE : Zone de Sauvegarde Exploitée (hors tâche urbaine) = Périmètres de Protection Rapprochée et Zones de Surveillance Renforcée
- Nappe stratégique (code de la MESO correspondant à l'entité BDLISA niveau 3, 2018)

Sources : AGORAH (2019), ARS (2019), DCE (2016), MNTR-IGN (2012) et Office de l'Eau (2016)

LES ZONES DESIGNÉES EN TANT QU'EAUX DE BAINNADE

ZONE PROTÉGÉES DANS LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	OBJECTIF SPÉCIFIQUE	LEVIERS D' ACTIONS DANS LES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE
Zones de baignade	Normes sanitaires	<p>Améliorer la connaissance des différentes composantes du littoral (qualité de l'eau).</p> <p>Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles présentes dans les assainissements non collectifs.</p> <p>Identifier et maîtriser les principaux usages littoraux, avec la mise en place d'outils type profil de baignade.</p> <p>S'assurer de la non dégradation des milieux aquatiques avec l'impact des déchets, charriés par les rivières et les ravines vers le milieu marin en mettant en place les stratégies de gestion des déchets sur le territoire.</p>

Les sites de baignade à La Réunion

Il existe 18 points de baignade en mer et 6 points de baignade en eau douce surveillés dans le bassin. Il s'agit d'un usage important à La Réunion, en lien avec les activités de loisirs et de pleine nature.

Tableau 17 : Classification de la qualité des eaux douces et des eaux côtières pour la baignade en 2019 (source ARS)

COMMUNE	POINT DE PRÉLÈVEMENT	TYPE D'EAU	2019
SAINT-BENOÎT	BASSIN BLEU	douce	30E
SAINT-BENOÎT	BASSIN D'ÎLET BETHLÉEM	douce	28B
SAINT-BENOÎT	BASSIN MANGUE	douce	29I
SAINT-JOSEPH	BASSIN BALANCE LANGEVIN	douce	30I
SAINT-JOSEPH	BASSIN DE LA PASSERELLE	douce	30E
SAINT-JOSEPH	BASSIN DINAN	douce	30B

Classement selon la directive 2006/7/CE

- Excellente qualité
- Bonne qualité
- Qualité insuffisante

Le nombre situé avant la lettre correspond au nombre de prélèvements effectués dans l'année.

A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE.

COMMUNE	POINT DE PRÉLÈVEMENT	TYPE D'EAU	2019
ETANG-SALÉ (L')	PLAGE D'ETANG-SALÉ-LES-BAINS	mer	34E
SAINT-JOSEPH	PLAGE DE MANAPANY	mer	34E
SAINT-LEU	PLAGE CENTRE-VILLE DE SAINT-LEU	mer	34E
SAINT-LEU	PLAGE CITERNE QUANTE-SIX	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE BOUCAN CANOT	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE BOUCAN CANOT (BASSIN)	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE LA POINTE DE TROIS ROCHES	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE LA SALINE-LES-BAINS	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE L'HERMITAGE CENTRE	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE L'HERMITAGE VILLAGE	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DES ROCHES NOIRES	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE TROU D'EAU	mer	34E
SAINT-PHILIPPE	PLAGE DU BARIL	mer	34E
SAINT-PIERRE	PLAGE CENTRE-VILLE DE SAINT-PIERRE	mer	34E
SAINT-PIERRE	PLAGE DE LA GENDARMERIE	mer	34E
SAINT-PIERRE	PLAGE DE LA RAVINE BLANCHE	mer	34E
SAINT-PIERRE	PLAGE DE TERRE SAINTE	mer	34E

Classement selon la directive 2006/7/CE

- Excellente qualité
- Bonne qualité
- Qualité insuffisante

Le nombre situé avant la lettre correspond au nombre de prélèvements effectués dans l'année.

A partir de la saison balnéaire 2013, le mode de calcul du classement est modifié en application de la directive européenne 2006/7/CE.

Source : Ministère chargé de la Santé

LES ZONES SENSIBLES

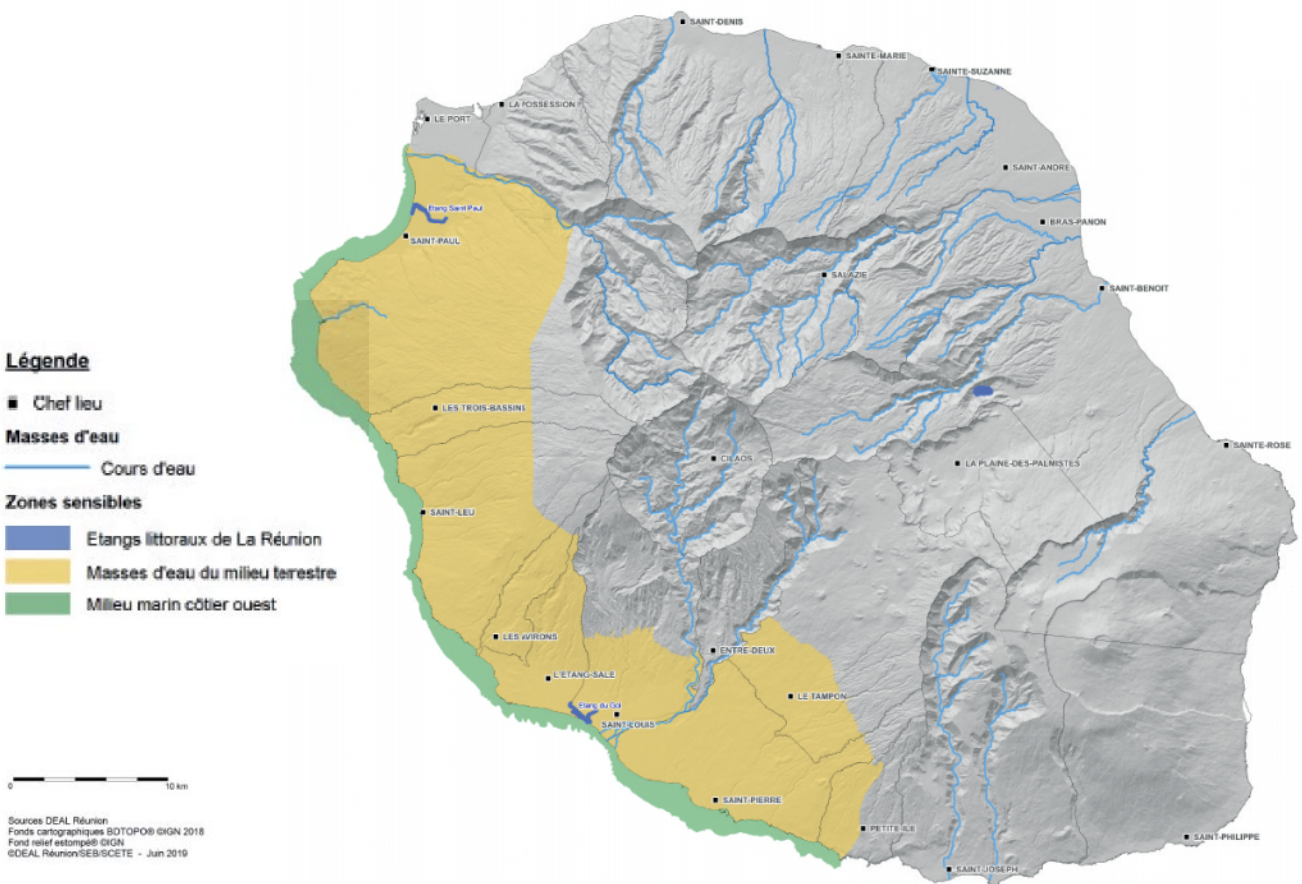
ZONES PROTÉGÉES DANS LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	OBJECTIF SPÉCIFIQUE, AU-DELÀ DES OBJECTIFS DE NON DÉGRADATION DE L'ÉTAT DES EAUX OU DE RESTAURATION DU BON ÉTAT DES EAUX	LEVIERS D'ACTIONS DANS LES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE
Les zones sensibles à l'eutrophisation	Objectif intégré au bon état	Agir sur la réduction des macro-polluants (nitrate, phosphore, matière organique).

La délimitation des zones sensibles de l'île de La Réunion date de l'arrêté ministériel du 31 août 1999. Il s'agit des zones suivantes (Art. 7 bis) :

- les étangs littoraux de Bois-Rouge, de Saint-Paul et du Gol ;
- le milieu marin côtier ouest compris entre la pointe de la rivière des Galets, le piton de Grande Anse et la ligne maritime des 50 mètres de profondeur;
- les masses d'eau du milieu terrestre compris entre la pointe de la rivière des Galets et le piton de Grande Anse et délimité par la ligne du domaine forestier dite « ligne des seize cents » jusqu'à la limite Ouest de la commune de Saint-Louis, puis la côte des quatre cents mètres d'altitude sur la commune de Saint-Louis, puis la limite sud de la commune d'Entre-Deux et enfin la côte des neuf cents mètres d'altitude sur les communes : du Tampon, de Saint-Pierre et de Petite-Île.



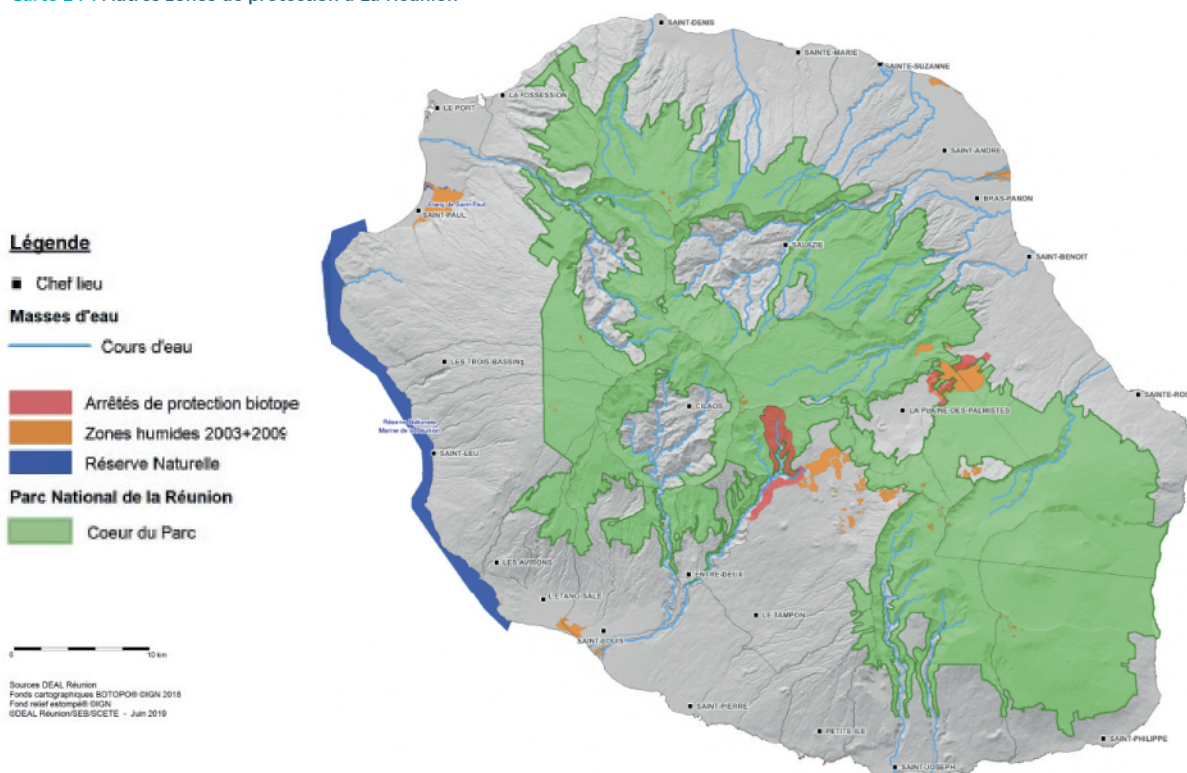
Carte 20: Zones sensibles à l'eutrophisation à la Réunion



AUTRES ZONES DE PROTECTION

ZONES PROTÉGÉES DANS LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	OBJECTIF SPÉCIFIQUE	LEVIERS D'ACTIONS DANS LES ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SDAGE
La Réserve Naturelle Nationale de l'Étang Saint-Paul	Normes sanitaires. Agriculture raisonnée. Mise en œuvre 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. Lutter contre les invasions biologiques.
La Réserve Naturelle Marine de La Réunion	Normes sanitaires. Agriculture raisonnée. Mise en œuvre 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.
Le Parc National de La Réunion	Normes sanitaires. Mise en œuvre 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.
Les zones humides	Agriculture raisonnée. Mise en œuvre des plans de gestion ou de restauration. 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. Lutter contre les invasions biologiques.

Carte 21 : Autres zones de protection à La Réunion







3

ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS NÉCESSAIRES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS D'ÉTAT

Le SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité des SDAGE précédents et des actions déjà engagées lors des deux précédents cycles. Les grands enjeux sont sensiblement les mêmes. Cette partie présente les orientations fondamentales, les orientations et les dispositions de ce nouveau cycle 2022-2027.

La synthèse des enjeux prioritaires « questions importantes » adoptée par le Comité Eau et Biodiversité en 2019, à l'issue de la consultation du public sur les grands enjeux de l'eau, a permis de confirmer et d'ajuster les grandes orientations du précédent SDAGE. Ainsi, le présent SDAGE se structure autour de 5 orientations fondamentales schématisées comme suit.

Figure 15 : Structure du SDAGE 2022-2027



Sont ainsi distinguées :

- **Une orientation fondamentale structurelle**, l'orientation fondamentale 1 : Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique.

Cette orientation propose d'adopter une réflexion transversale et intégrée face à l'objectif de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Elle cible l'aménagement comme préalable à la prise en compte de ces enjeux mais également le changement climatique, donnée d'entrée à considérer pour la mise en œuvre d'une politique de gestion et de protection de la ressource en eau sur le territoire.

- 3 orientations fondamentales thématiques ciblées :
 - **L'orientation fondamentale 2** : Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins
 - **L'orientation fondamentale 3** : Préserver et Rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité
 - **L'orientation fondamentale 4** : Réduire et maîtriser les pollutions
- Une orientation fondamentale socle qui constitue les fondements de la bonne mise en œuvre du SDAGE :

L'orientation fondamentale 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état.



Le SDAGE 2022-2027 comprend 5 orientations fondamentales déclinées en 15 orientations et 42 dispositions.

Cette structure est résumée dans le tableau suivant :

<p>ORIENTATION FONDAMENTALE</p> <p>1</p> <p>INTÉGRER LA GESTION DE L'EAU DANS LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE</p>	<p>ORIENTATION FONDAMENTALE</p> <p>2</p> <p>PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU POUR GARANTIR L'ÉQUILIBRE DES MILIEUX NATURELS ET SATISFAIRE LES BESOINS</p>	<p>ORIENTATION FONDAMENTALE</p> <p>3</p> <p>PRÉSERVER ET RÉTABLIR LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES ET LEUR BIODIVERSITÉ</p>	<p>ORIENTATION FONDAMENTALE</p> <p>4</p> <p>RÉDUIRE ET MAÎTRISER LES POLLUTIONS</p>	<p>ORIENTATION FONDAMENTALE</p> <p>5</p> <p>ADAPTER LA GOUVERNANCE, LES FINANCEMENTS ET LA COMMUNICATION EN VUE DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE BON ÉTAT</p>
<p>Orientation 1.1</p> <p>Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques</p>	<p>Orientation 2.1</p> <p>Maitriser les prélèvements d'un point de vue quantitatif</p>	<p>Orientation 3.1</p> <p>Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau</p>	<p>Orientation 4.1</p> <p>Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestique, industrielle et artisanale</p>	<p>Orientation 5.1</p> <p>Renforcer la gouvernance pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques</p>
<p>Orientation 1.2</p> <p>Garantir la compatibilité entre gestion des risques et protection des milieux aquatiques</p>	<p>Orientation 2.2</p> <p>Mettre en place une gestion globale et concertée de la ressource, appuyée sur l'amélioration de la connaissance, la mise en œuvre d'aménagements structurants et une gouvernance adaptée</p>	<p>Orientation 3.2</p> <p>Concilier usages et bon état des masses d'eau côtières</p>	<p>Orientation 4.2</p> <p>Concilier les pratiques agricoles et la reconquête de la qualité des eaux : réduire les pollutions d'origine agricole en priorisant sur les secteurs à enjeu</p>	<p>Orientation 5.2</p> <p>Garantir et coordonner les financements en adéquation avec les objectifs du SDAGE</p>
<p>Orientation 1.3</p> <p>Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant d'anticiper et de s'adapter - PGRI 1.2.3</p>	<p>Orientation 2.3</p> <p>Favoriser la protection et la sécurisation des ressources en eau potable</p>	<p>Orientation 3.3</p> <p>Préserver des milieux humides, ripisylves/rivulaires et étang</p>	<p>Orientation 4.3</p> <p>Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et résorber les points noirs de pollution</p>	<p>Orientation 5.3</p> <p>Faire de l'eau une priorité pour tous : élus, techniques, usagers et citoyens</p>

ORIENTATION FONDAMENTALE 1

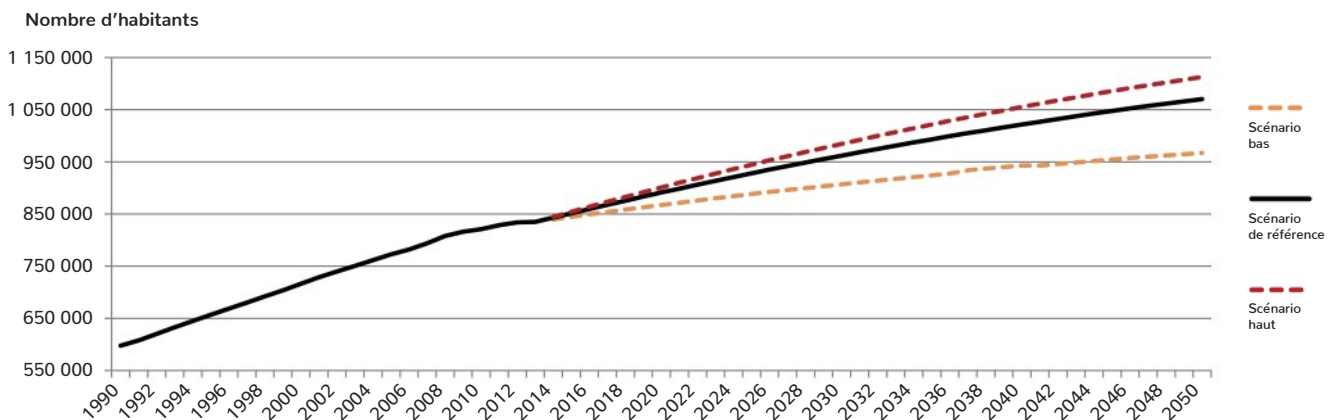
INTÉGRER LA GESTION DE L'EAU DANS LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE

L'île de La Réunion, département français depuis 1946 et région ultra périphérique pour l'Europe, est habitée depuis le

XVII^{ème} siècle. Avec une population dépassant les 850 000 habitants en 2020, elle est le DOM le plus peuplé en France.

Figure 16 : Projection de la croissance démographique à l'horizon 2050



Sa superficie est de seulement 2 503 km², dont près de 1 000 km² classés en Parc National (source INSEE).

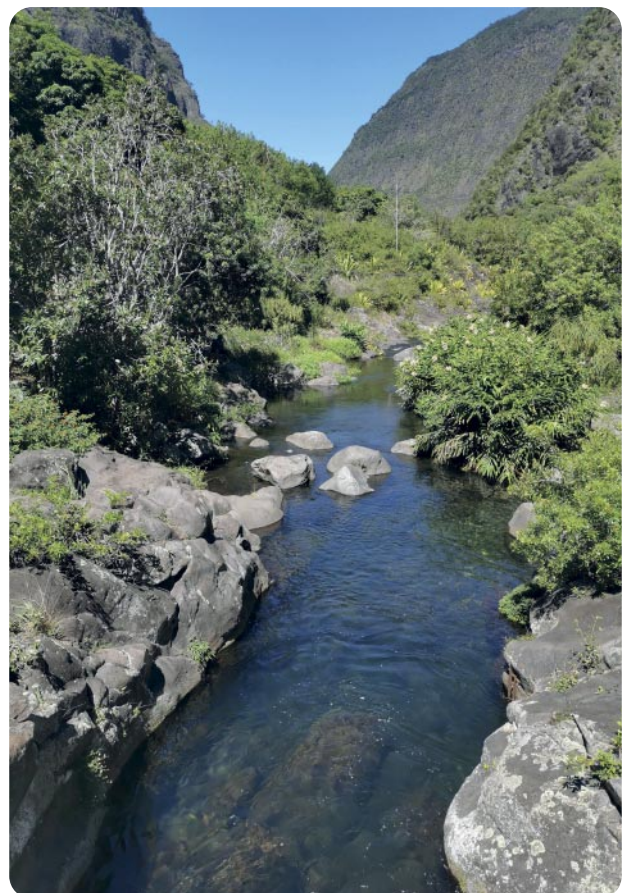
URBANISATION ET DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

D'après l'AGORAH, la tache urbaine s'étend sur 30 480 ha en 2021, majoritairement sur le littoral et les zones à mi-pente. Depuis 2012, son rythme de progression est de 130 ha par an en moyenne, alors qu'il était de plus de 300 ha par an entre 2008 et 2011, et qu'il était de plus de 500 ha par an entre 1997 et 2008.

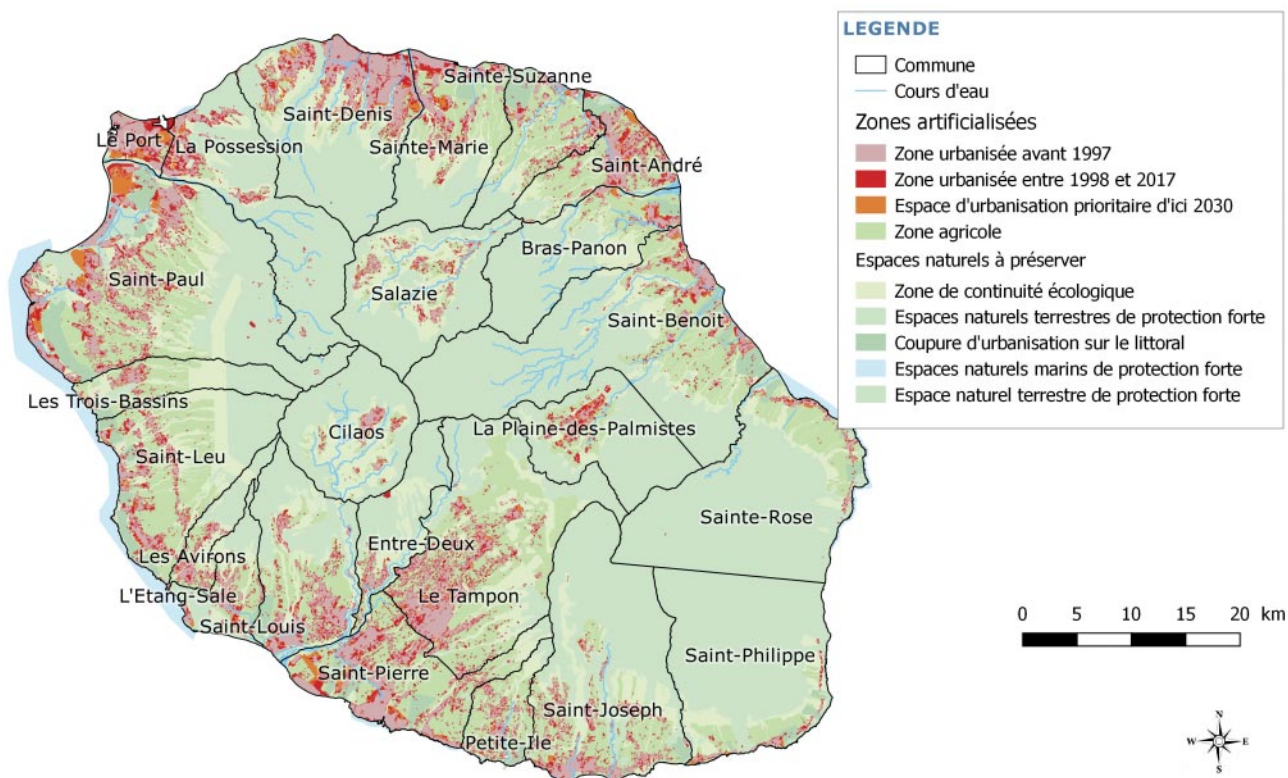
D'ici 2030, ce ralentissement qui a été observé dans la consommation d'espace devrait se poursuivre, notamment du fait de l'introduction dans les documents de planification d'objectifs « Zéro Artificialisation Nette » désormais imposés par la Loi Climat et Résilience.

Par ailleurs, avec la construction d'infrastructures routières (+84 km/an en moyenne pour atteindre 6 638 km de linéaire total en 2016) et l'augmentation du parc automobile (341 395 voitures en 2017), les flux pendulaires entre bassins de vie ont doublé depuis 10 ans avec 34 700 déplacements pendulaires par jour.

D'après l'état des lieux du SDAGE, si l'extension de la tâche urbaine est maîtrisée d'ici 2030, elle ne devrait pas dépasser 2 000 ha. Cependant, la tendance historique montre un potentiel d'étalement de l'ordre de 7 000 ha.



Carte 22 : Zones artificialisées et à préserver à l'horizon 2030



Sa densité de population est de 380 habitants/km², avec une forte concentration de l'occupation humaine sur le littoral et les pentes de l'île.

L'aménagement du territoire témoigne donc d'une disparité selon les régions, avec des pressions humaines importantes au Nord (axe Saint-Denis / Sainte-Marie), Ouest (axe Saint-Paul / Le Port) et Sud-Ouest (axe Saint-Pierre) de l'île. Les pôles urbains sont principalement installés à basse altitude ; cela permet d'identifier les zones à forte activités humaines et les potentielles pressions sur les milieux aquatiques et les ressources en eau.

En outre, le développement économique est principalement localisé sur le littoral et tourné vers l'économie bleue. Il s'appuie principalement sur :

- Une croissance forte du complexe industrialo-portuaire avec plus de 6 millions de tonnes de marchandises et de 50 000 croisiéristes en 2030. En 2027, le port devrait atteindre un trafic portuaire annuel de près de 6,3 millions de tonnes et au mieux de plus de 7 millions de tonnes.
- Une hausse de 20 % de l'économie des loisirs et du tourisme en 2030 qui s'appuie sur un patrimoine naturel mondialement reconnu. En 2017, La Réunion a accueilli plus de 500 000 touristes extérieurs. Si l'on suit la tendance de la dernière décennie, La Réunion pourrait accueillir 600 000 touristes par an d'ici 2030. Le tourisme à La Réunion s'organise principalement autour d'activités de nature : la randonnée et les activités de loisirs en mer. Les activités nautiques en eaux vives se structurent et l'offre se développe. L'observation des baleines est une des activités en essor ces dernières années avec les activités nautiques proposées dans le lagon.

- Le développement d'un modèle agricole durable pour garantir la couverture alimentaire locale et valoriser les produits réunionnais à l'export. Les surfaces agricoles restent stabilisées à 42 500 ha aujourd'hui répartis entre 12 500 ha dédiés à l'élevage principalement dans les hauts, 23 000 ha de canne principalement dans les bas et les mi-pentes et 7000 ha de cultures diversifiées (fruits, légumes, PAPAM, horticulture, ...). Le modèle tend à se diversifier avec notamment des filières végétales qui progressent pour répondre aux demandes des consommateurs et des filières animales qui poursuivent leur développement. À noter que la stratégie agricole réunionnaise, Agripe 2030, porte une ambition sur les aspects sociaux et économiques qui la guident et donne une place forte à la préservation du foncier agricole, aux capacités d'anticipation et d'adaptation du territoire et la poursuite de la transition agro-écologique.

NOTION DE CONTINUUM HOMME-TERRE-MER

Les modes d'occupation des sols et l'aménagement du territoire de manière générale en zones urbaines ou rurales peuvent être sources de pressions diverses et diffuses sur les milieux dont les masses d'eau. Compte-tenu du relief de l'île et du climat tropical (fortes pluies), et des circuits préférentiels d'écoulement que constituent les ravines, les impacts sur les milieux récepteurs sont également exacerbés. Par ailleurs la détérioration de l'état de santé des récifs frangeants et des coraux en particulier pourrait accroître, au niveau de l'interface terre-mer, l'énergie transférée par la houle et les risques associés en considérant qu'actuellement le front récifal (pente externe) écrête 90% des houles provenant du large.

Face à ce contexte et considérant la croissance démographique, les besoins et pressions associés (fonciers, quantité, qualité, milieux...), il convient de prendre en compte l'aménagement du territoire pour la préservation et la gestion de la ressource en eau, selon une logique globale. De ce fait il est essentiel d'appréhender la notion de continuum Homme-Terre-Mer, comme l'imbrication des différentes zones anthropisées et de leurs interactions avec les masses d'eau. Cette notion propose une vision intégrative des milieux, d'amont en aval, des têtes de bassin aux zones côtières en considérant les eaux souterraines.

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Quelques données chiffrées traduisent également l'évolution du climat d'ici 2100 :

- Un réchauffement des températures, compris entre +1.7 et +2.6°C suivant les secteurs,
- Une variation des précipitations, avec une diminution de la fréquence et une augmentation de l'intensité des pluies (+10 à +20% sur le territoire en été austral, -10 à -20% pour l'Ouest et Sud-Ouest de La Réunion en hiver austral),
- Une élévation variable du niveau de la mer, comprise entre 20 et 200 cm.

D'autres conséquences seraient l'aggravation de certains risques, tels que l'érosion côtière (et le recul du trait de côte) ainsi que le risque de submersion marine. Le réchauffement et l'acidification des eaux pourraient également entraîner une détérioration accrue de certains écosystèmes, comme les récifs coralliens (cas du blanchissement corallien).

Ainsi, la gestion de la ressource en eau constitue une problématique forte à considérer dans ce contexte de changement climatique. L'évolution des précipitations (par grande région), la disponibilité en eau, les cyclones, l'évolution des écosystèmes, l'érosion (avec coulée de boue...), etc., sont autant de thématiques à considérer par rapport à ces évolutions. Cela nécessitera d'une part, une meilleure connaissance des possibles conséquences du changement climatique, et d'autre part, la définition et la mise en œuvre de mesures répondant à des adaptations nécessaires pour vivre avec ces nouvelles

conditions climatiques, et garantir une gestion durable de la ressource en eau. Enfin, une prise de conscience globale sera également à mettre en place, au travers d'une sensibilisation et d'une communication adaptée, pour changer nos comportements.

ENJEUX

La mise en œuvre du SDAGE et notamment l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau, exige d'intégrer :

- les exigences de la Directive inondation,
- les évolutions du climat,
- l'aménagement du territoire.

Les différents acteurs de la gestion de l'eau douce, de la mer, de la prévention des inondations et de l'aménagement du territoire doivent agir ensemble face à l'objectif de protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques. La cohérence entre les politiques d'aménagement du territoire et les politiques de gestion de l'eau est un enjeu essentiel pour La Réunion. Il est primordial que les documents d'urbanisme intègrent le plus en amont possible les enjeux liés à l'eau dans un contexte climatique changeant qui va accentuer les risques et les disparités entre les territoires.

Ainsi la prise en compte des objectifs du SDAGE dans les politiques d'aménagement du territoire doit permettre :

- de protéger les milieux aquatiques et de garantir l'état des masses d'eau ;
- de protéger plus particulièrement les zones les plus sensibles comme les zones humides, les lagons, etc. ;
- d'anticiper les effets du changement climatique.

La définition et la mise en œuvre des mesures du SDAGE, permettant le respect de la DCE, se place dans une logique de territoire selon une approche intégrée, transversale et globale. À ce titre, la prise en compte du continuum Homme-terre-mer constitue un principe fort de gestion.



ORIENTATION FONDAMENTALE 1 : INTÉGRER LA GESTION DE L'EAU DANS LES POLITIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Orientation 1.1

Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques

- **1.1.1** Un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apports terrigènes et pollutions) sur le continuum Homme-terre-mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers - PGRI 4.2.1
- **1.1.2** Prendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau (en qualité et en quantité) dans les plans, programmes et projets - PGRI 4.2.2 et 5.1.2
- **1.1.3** Garantir la mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser » et la remise en état des sites lors de cessations d'activités - PGRI 3.5.3

Orientation 1.2

Garantir la compatibilité entre gestion des risques et protection des milieux aquatiques

- **1.2.1** Gérer les inondations dans le respect des milieux aquatiques - PGRI 1.1.3, 3.3.2, 3.4.1 et 3.4.2
- **1.2.2** Gérer la submersion marine et l'érosion côtière dans le respect des milieux aquatiques (masses d'eau côtières et récifales) - PGRI 1.2.2 et 4.4.4

Orientation 1.3

Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant d'anticiper et de s'adapter - PGRI 1.2.3

- **1.3.1** Améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique pour pouvoir les anticiper au mieux - PGRI 1.2.3
- **1.3.2** Anticiper et s'adapter afin de minimiser les conséquences du changement climatique sur l'état des milieux et la ressource et les usages

Orientation 1.1

APPREHENDER LES LOGIQUES D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE EN PRÉSERVANT LA RESSOURCE EN EAU ET LES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

DISPOSITION 1.1.1 : UN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE PERMETTANT UNE MAÎTRISE DES RUISSELLEMENTS, DE L'INFILTRATION ET DE L'ÉROSION (APPORTS TERRIGÈNES ET POLLUTIONS) SUR LE CONTINUUM HOMME-TERRE MER, NOTAMMENT LES BASSINS VERSANTS DES LAGONS ET DES ÉTANGS CÔTIERS - PGRI 4.2.1

FINALITÉ :

Garantir un aménagement du territoire cohérent et équilibré à l'échelle du bassin versant permettant de préserver l'état des masses d'eau et notamment les masses d'eau exutoires sur le principe du continuum terre-mer.

Cette disposition cible notamment les enjeux liés au grand cycle de l'eau et leurs conséquences sur les milieux. Il s'agit d'améliorer la gestion du continuum terre-mer par une approche intégrée qui prenne en compte l'ensemble des interactions et des échanges.

À noter que les eaux pluviales sont traitées selon plusieurs angles au sein de ce SDAGE. Ainsi, seront distingués :

- La gestion des inondations, impliquant notamment les ravines et/ou cours d'eau identifiés comme faisant l'objet d'un TRI. Ce volet, relevant du PGRI, est évoqué dans l'orientation n°1.3 de la présente orientation fondamentale ;
- La gestion des eaux pluviales urbaines : faisant allusion à une gestion des « réseaux » et des « rejets pluviaux », développée dans l'OF4 relative aux pollutions, orientation n°4.3 ;
- La gestion des eaux pluviales non urbaines, ruissellement pluvial et la gestion des ravines : la stratégie associée à ce point sera développée dans la présente disposition.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Du fait de son climat tropical humide, de son relief escarpé, La Réunion est particulièrement exposée aux risques de ruissellement et d'érosion qui constituent une menace pour les populations, le potentiel de productions des sols, la biodiversité et les milieux récepteurs.

Sur les bassins versants à enjeux (en amont des milieux particulièrement sensibles tels que les espaces récifaux/ « lagons » et étangs littoraux) la stratégie proposée par le SDAGE se fonde sur une gestion globale du ruissellement et de l'érosion et notamment :

- Réaliser un retour d'expérience sur l'efficacité des ouvrages ou dispositifs favorisant l'infiltration mis en œuvre sur l'île ;
- Améliorer la connaissance sur la capacité d'infiltration des sols, notamment à travers des programmes de recherche ;
- Mettre en place des **Schémas de gestion du ruissellement pluvial à l'échelle des bassins versants** visant à anticiper, organiser, planifier et accompagner l'occupation des sols (étalement urbain, pratiques culturelles, trames vertes et bleues, zones tampons...) dans l'objectif de limiter les transferts de pollution, les transports sédimentaires majeurs mais également éviter les arrivées massives d'eau douce sur des

exutoires en milieux sensibles. Ces schémas d'aménagement s'appuieront sur les principes suivants :

- Gérer les ruissellements et ralentir les vitesses d'écoulement (valoriser et maintenir des Zones d'Expansion des Crues quand elles existent)
- Maximiser l'infiltration et la rétention de l'eau à la parcelle (garantir des surfaces d'infiltration à la parcelle, favoriser des sols vivants avec un couvert végétal voire forestier...)
- Maîtriser l'érosion associée à ces ruissellements, de l'amont vers l'aval (proposer des principes d'aménagements pour garantir la cohérence entre les différentes occupations du sol) ;
- Résorber les non-conformités au droit des réseaux d'eau usées afin d'éviter l'infiltration d'eaux claires parasites, créant des surcharges en temps de pluie, particulièrement sur les bassins versants à enjeu.

Ils pourront notamment identifier des zones d'expansion des crues, proposer des aménagements doux pour ralentir les écoulements, des ouvrages de rétention, ou encore des dispositifs de lutte contre la sédimentation en lien avec des opportunités de stockage d'eau.

Ces schémas de gestion de ruissellement pluvial se veulent complémentaires des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales en matière d'aménagement du territoire.

Le zonage des schémas directeurs des eaux pluviales doit être annexé aux Plans Locaux d'Urbanisme. Les communes devront élaborer une orientation d'aménagement et de programmation sur l'imperméabilisation en cohérence avec les orientations du SDAGE et du schéma directeur des eaux pluviales.

Les bassins versants à enjeux prioritairement ciblés par cette stratégie sont les bassins versants en amont des milieux réceptacles particulièrement sensibles à savoir les masses d'eau récifales (Saint-Leu, Saint-Gilles, Étang-Salé) et masses d'eau de transition (Étang du Gol, Étang de Saint-Paul)

- Moduler les financements publics à la prise en compte des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion dans les opérations d'aménagement et les activités agricoles
- D'un point de vue organisationnel, ces problématiques rappellent la nécessité de :
 - Encourager la prise de compétence de la gestion des eaux pluviales hors zone urbaine (mission 4° du L211-7 du Code de l'environnement) par les intercommunalités, par souci de cohérence et d'intégration avec l'exercice des autres compétences du cycle de l'eau ;

- Mettre en place une gestion coordonnée des ravines, zones d'écoulements préférentielles, et vecteurs d'eau douce, de pollutions et de déchets dans les milieux récepteurs. Cette gestion coordonnée pourra passer par la mise en place d'équipes projets rassemblant les différents responsables ;
 - Conforter les rôles et responsabilités des acteurs en matière de maîtrise des ruissellements et de l'érosion des sols (La production d'un guide pratique du qui-fait-quoi ? ...) ;
 - Établir un schéma d'organisation ciblé, s'inscrivant dans des démarches plus globales du type contrat de milieux (couvrant un ou plusieurs bassins versants, et de ce fait plusieurs ravines) dans le cadre des programmes d'actions.
- Prendre des actes réglementaires définissant les mesures de lutte contre l'érosion (arrêtés préfectoraux) et les ruissellements (documents d'urbanisme).

De façon plus spécifique sur le volet érosion et à l'échelle de l'île, cette stratégie s'appuie sur plusieurs leviers : de l'accompagnement des acteurs du territoire vers une meilleure maîtrise du risque érosif, en mobilisant l'ensemble des outils techniques, financiers et réglementaires. Sont notamment préconisées les actions suivantes :

- **Réactualiser la carte du risque érosion** du BRGM de 2002 en vue d'y adosser un arrêté préfectoral de lutte contre l'érosion du sol en agriculture à l'échelle de l'île ;
- Dans l'attente, des arrêtés locaux sont pris sur les bassins versants à problème identifiés. Sont notamment ciblés :
 - La ravine du Cap à Saint-Leu, voire les hauts de la commune,
 - Le secteur amont de l'étang de Saint- Paul,
 - Le secteur de la ravine Saint-Gilles,

- **Mettre en place des diagnostics territoriaux et des programmes d'actions ciblés/localisés à l'échelle parcellaire** avec une animation dédiée (restauration de parcelles, adaptation des pratiques, aménagements spécifiques, sensibilisation et information, aides financières) pour prévenir la dégradation ou restaurer la qualité de milieux dégradés. Ces préconisations pourront s'appuyer sur les références techniques et les bonnes pratiques agricoles définies dans le cadre de la conduite des travaux d'aménagement foncier agricole pour lesquelles les enjeux érosion étaient prégnants ;

- **Mettre en place des actions concertées** avec les acteurs agricoles pour limiter les pratiques à risque dans les zones sensibles ;

- Favoriser les aménagements et actions susceptibles d'avoir une incidence positive pour maîtriser l'érosion (aménagements fonciers, pratiques culturales, diversification agricole adaptée dans les Hauts, etc.) ;

- Intégrer dans les SCOT la prise en compte de l'objectif de lutte contre l'érosion des sols ;

- Réaliser les Schémas directeurs d'eaux pluviales pour les territoires sensibles en intégrant les problématiques ruissellement non urbain et en associant les partenaires concernés ;

- Favoriser la réalisation des Schémas Directeurs Eaux Pluviales sur l'ensemble du territoire (voir Orientation Fondamentale 4 : Réduire et maîtriser les pollutions, orientation 4.3).

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 1 à 13



DISPOSITION 1.1.2 : PRENDRE EN COMPTE LA PRÉSERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES RESSOURCES EN EAU (QUALITÉ ET EN QUANTITÉ) DANS LES PLANS, PROGRAMMES ET PROJETS - PGRI 4.2.2 ET 5.1.2

FINALITÉ :

Rappel : En tant que plan, le SDAGE doit être pris en compte dans les autres plans et programmes relatifs à l'aménagement du territoire. Les documents de planification urbaine doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE. Il s'agit de veiller et garantir la compatibilité des principes et enjeux du SDAGE dans ces plans, programmes et projets d'aménagement du territoire. De façon à conserver l'ensemble des masses d'eau en bon état, cette prise en compte doit se faire à l'échelle du bassin versant, en considérant le continuum Homme-Terre-Mer (jusqu'au littoral et milieu marin pour les territoires concernés).

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Rappel juridique :

La hiérarchie des normes place le SDAGE à un rang supérieur à d'autres planifications (voir 1.2.2 - Portée du SDAGE en droit français). Ainsi, ce document est opposable aux documents de planification et décisions administratives pour lesquels la loi prévoit une obligation de compatibilité et ce dans le domaine de l'eau (SAGE), de l'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales), des carrières (Schéma départemental des carrières), des inondations (PGRI), de l'aménagement du territoire (SAR). Cette hiérarchie s'applique également aux décisions individuelles (arrêtés préfectoraux IOTA/ICPE). Ces documents n'ont toutefois aucun objectif de conformité, associé à un respect strict des dispositions du SDAGE.

La loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) insère dans le code de l'urbanisme l'obligation de compatibilité des documents d'urbanisme aux SDAGE et aux SAGE ou de leur mise en compatibilité **dans un délai de 3 ans après l'approbation de ces derniers**. Par ailleurs, la loi portant engagement national pour l'environnement de juillet 2010 a affirmé le principe de « SCOT intégrateur », en application duquel, lorsqu'il existe un SCOT approuvé, les PLU et cartes communales n'ont à être compatibles qu'avec le SCOT mais pas avec les documents de rang supérieur (SDAGE en particulier).

Il s'agit de garantir l'adéquation entre les politiques d'aménagement et sectorielles proposées et l'atteinte du bon état des masses d'eau. Il est donc essentiel d'appréhender la planification territoriale à la lumière du contexte local et des enjeux de gestion intégrée de la ressource en eau. Ainsi il s'agira de :

- Prendre en compte les effets du changement climatique dans l'ensemble des politiques et projets d'aménagement ;
 - Considérer la rareté et la fragilité de la ressource en eau comme un élément prépondérant dans les prises de décision et veiller à disposer d'une ressource suffisante pour les usages AEP, agricoles, industriels, touristiques, BTP, etc. sans accentuer le déficit structurel de certaines ressources ;
 - Comprendre le continuum terre-mer et s'assurer de sa prise en compte, plus particulièrement en veillant à réduire les ruissellements et le risque érosion à l'échelle du BV mais également réduire les impacts sur les masses d'eau à l'aval des bassins versants, notamment les masses d'eau récifales et masses d'eau de transition ;
 - Garantir la cohérence des politiques publiques visant la protection de la ressource en eau et les stratégies agricoles, notamment en portant à connaissance les zones à enjeux identifiées dans le SDAGE ;
 - S'assurer de la non dégradation des milieux aquatiques et humides, terrestres, notamment en lien :
 - Avec l'impact des activités anthropiques sur les milieux (pollutions domestiques, agricoles, industrielles, etc.) en prenant en compte les capacités de traitement des secteurs et de l'état des masses d'eau sur lesquelles ces pressions vont s'exercer ;
 - avec l'impact des déchets charriés par les rivières et les ravines vers le milieu marin, en mettant en place les stratégies de gestion des déchets sur le territoire.
- Ainsi, tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques doit être élaboré en visant la non-dégradation de ceux-ci. Il doit constituer, par sa nature et ses modalités de mise en œuvre, la meilleure option environnementale permettant de respecter les principes évoqués aux articles L. 211-1 (gestion équilibrée et durable de la ressource en eau) et L. 212-1 du code de l'environnement (objectifs du SDAGE relatifs à l'atteinte du bon état des masses d'eau et au respect des zones protégées notamment).

En ce sens, les évaluations environnementales de l'ensemble des plans, programmes et opérations devront traiter de manière approfondie les thématiques énoncées ci-dessus. Par ailleurs, au-delà du cadre réglementaire de l'évaluation environnementale, une attention particulière pourra être portée à certains enjeux forts (conservation des zones humides, zones récifales...), pouvant se traduire de manière institutionnelle dans les Porter-à-connaissance.

Les projets d'intérêt pour l'énergie prennent en compte les objectifs environnementaux du SDAGE et s'inscrivent dans la démarche de la gestion concertée de la ressource. L'autorité administrative veillera à ce que les projets autorisés soient compatibles avec l'équilibre quantitatif de la ressource en eau souterraine et des cours d'eau

En complément, le SDAGE propose de porter une attention particulière aux **principes d'aménagement structurants suivants** :

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols :

Dans le cadre du développement équilibré du territoire, cet objectif doit devenir une priorité, notamment pour les documents d'urbanisme lors des réflexions en amont de l'ouverture de zones à l'urbanisation. La limitation de l'imperméabilisation des sols peut prendre essentiellement deux formes :

- soit une réduction de l'artificialisation, c'est-à-dire du rythme auquel les espaces naturels, agricoles et forestiers sont convertis en zones urbanisées ;
- soit l'utilisation des terrains déjà bâtis, par exemple des friches urbaines, pour accueillir de nouveaux projets d'urbanisation.

Par ailleurs, le SDAGE rappelle l'objectif de « zéro artificialisation nette » (ZAN) fixé par le plan biodiversité de 2018. Cet objectif a été précisé par la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, en août 2021.

À travers son chapitre III, la loi propose des éléments pour lutter contre l'artificialisation des sols en adaptant les règles d'urbanisme (articles 191 à 226). L'article 191 précise : « Afin d'atteindre l'objectif national d'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050, le rythme de l'artificialisation des sols dans les dix années suivant la promulgation de la présente loi doit être tel que, sur cette période, la consommation totale d'espace observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée sur les dix années précédant cette date. »

Dans cette perspective, le SDAGE recommande d'être particulièrement vigilant à la consommation des espaces agricoles et naturels, pouvant avoir des impacts sur la recharge des nappes et les inondations par ruissellement. Le SDAGE encourage les SAGE à définir et porter une stratégie d'évitement et à défaut de compensation dans l'aménagement de leur territoire et à les expliciter au SCOT.

- Réduire l'impact des nouveaux aménagements :

Tout projet doit viser à minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (nœuds, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, etc.). L'infiltration est privilégiée des lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable...), à l'exception des dispositifs visant à la rétention des pollutions.

- Desimpermeabiliser l'existant : les documents d'urbanisme s'emparent de cette thématique en identifiant les secteurs des surfaces déjà aménagées dont la perméabilisation pourrait être améliorée ;
- Privilégier l'assainissement collectif dans les zones à enjeu. Par ailleurs, les documents d'urbanisme prennent en compte les modes d'assainissement dans l'ouverture à l'urbanisation ;
- Intégrer de façon prioritaire les risques érosion dans la réflexion, en particulier sur les côtes Ouest et Sud ayant pour exutoires des masses d'eau récifales et étangs littoraux ;

- Garantir l'infiltration à la parcelle et donc la limitation du ruissellement comme principes structurants à l'échelle du bassin versant dans son ensemble comme à l'échelle des zones urbaines. La trame verte et bleue doit notamment constituer un outil au service de ce principe ;

- Inclure les aires d'alimentation de captages (AAC) actuelles et futures et les ressources stratégiques dans les zones à préserver de tout risque supplémentaire de pollution ;

- Afficher des objectifs d'agriculture durable au sein des périmètres de protection de captage et sur des zones tampon autour des ravines et cours d'eau ;

- Encourager la création de périmètres de protection des espaces agricoles et naturels (PAEN) afin de maintenir sur le long terme la vocation agricole des sols et lutter contre l'artificialisation des espaces agricoles et naturels ;

- Encourager les documents de planification à préserver et valoriser les zones humides en cherchant à privilégier la dimension environnementale des secteurs ;

- Les éléments issus des études de gestion du ruissellement (des écoulements) à l'échelle du bassin versant de la disposition précédente pourront utilement être réinjectés dans les politiques d'aménagement du territoire pour renforcer leur portée.

La prise en compte du SDAGE mais aussi du PGRI dans les plans, projets et programmes nécessite une veille et un suivi opérationnel de l'ensemble des acteurs institutionnels, qui concerne les maîtres d'ouvrage ou porteurs de projets, ou les projets eux-mêmes. Ces moyens viennent s'articuler autour d'actions d'animation ou d'accompagnement des projets et des maîtres d'ouvrage, ainsi que de sensibilisation aux effets de la non prise en compte des enjeux liés à l'eau.

Par ailleurs, le SDAGE rappelle que les documents locaux d'urbanisme que sont les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU), devront être rendus compatibles avec les orientations et objectifs du SDAGE dans un délai de trois ans après son approbation.

Un vrai travail itératif est à faire dans ce sens avec les décideurs, les partenaires institutionnels (dont la CLE et le CEB, les instances d'animation des PAPI et des SLGRI) et les porteurs de projet, ce qui doit garantir une considération optimale de ces enjeux dans les outils de planification de l'aménagement du territoire (plans, programmes et projets).

Ce travail d'animation et de sensibilisation est à transcrire à l'échelle du bassin versant selon le continuum Homme-Terre-Mer, et doit permettre d'aborder un ensemble de thématiques (densification urbaine, infiltration et ruissellement, assainissement, eau potable, littoral et récifs coralliens, érosion...).

En complément, le tableau de la page suivante présente les éléments nécessaires à prendre en compte dans les plans locaux d'urbanisme de manière à garantir la compatibilité avec les objectifs du SDAGE. Il est donné ici à titre indicatif et n'a pas de valeur prescriptive.

ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES OU INTÉRESSANTS À INTÉGRER AU SEIN DU RAPPORT DE PRÉSENTATION	PRINCIPES OU OBJECTIFS À INTÉGRER DANS LE PADD
ENJEU QUALITÉ DES EAUX	
SOUS-ENJEU PROTÉGER LES RESSOURCES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	
<ul style="list-style-type: none"> • Faire un diagnostic précis des conditions d'alimentation en eau potable ; • Détailler les ressources en eau utilisées pour l'alimentation en eau potable, leur état qualitatif/ quantitatif et les tendances d'évolution ; les captages utilisés et les volumes autorisés/prélevés, les besoins en période de pointe et le niveau de sécurisation de la distribution ; les rendements des réseaux ; les éventuels conflits d'usage (besoins en industrie ; agriculture), la présence de zones identifiées comme « ressources stratégiques ». 	<ul style="list-style-type: none"> • Principe d'un développement en adéquation avec la disponibilité de la ressource en eau ; • Assurer et sécuriser les besoins en eau potable ; • Protéger la qualité de la ressource en eau, les périmètres de protection des captages (notamment les périmètres de protection éloignée) et les aires d'alimentation de captages et les zones identifiées comme « ressources stratégiques ».
MIEUX GÉRER LES EAUX USÉES ET ASSURER UN SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT OPTIMAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Faire un état des lieux de la situation en matière d'assainissement : modes de gestion des eaux usées, performances de dépollution, problèmes fréquents, dysfonctionnements, milieux récepteurs et vérifier la présence d'une étude de flux maximum admissibles... ; • Mentionner le zonage d'assainissement (L.2224-10 du CGCT) ; le descriptif détaillé des différents ouvrages de collecte et transport des eaux usées (L.2224-8 du CGCT) ; le diagnostic des systèmes d'assainissement collectif et non collectif ; le règlement d'assainissement ; le schéma directeur d'assainissement ; le rapport annuel sur le prix et la qualité du service assainissement et l'état des masses d'eau et données sur les milieux et stations ; • Analyser l'évolution de la population, et son impact en matière de rejets sur les milieux aquatiques, notamment ceux sensibles à l'étiage, et les impacts cumulés avec les territoires environnants. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poser le principe d'un développement en adéquation avec la capacité et les performances des équipements et l'acceptabilité des milieux récepteurs.
RÉDUIRE LA POLLUTION DES EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES	
<ul style="list-style-type: none"> • Recenser les ressources à protéger en priorité et les périmètres associés (captages utilisés, captages en projet, captages abandonnés, ressources stratégiques du SDAGE ...) ; • Analyser le niveau de vulnérabilité des ressources à enjeux ; • Établir un bilan de pollutions ponctuelles et diffuses, et notamment celles liées aux activités agricoles, par types de polluants et sources de pollution ; • Prendre en compte la capacité de réception du milieu naturel compte tenu des impacts cumulés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Privilégier les usages du sol qui contribuent à la protection des ressources et limitent la pression polluante : maintien d'espaces boisés/naturels, agriculture biologique, agroforesterie, Zone Agricole Protégée (ZAP) ; • Poser un objectif de préservation et restauration des fossés permettant de garantir leurs fonctionnalités hydrauliques d'épuration et de maintien du patrimoine naturel et paysager. • Protéger de l'urbanisation les aires d'alimentation des captages et les périmètres de protection des zones de captages, notamment les périmètres de protection éloignée des captages prioritaires ; • Limiter l'urbanisation des zones de sauvegarde des ressources stratégiques.
ENJEU FONCTIONNALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES	
RÉDUIRE LA POLLUTION DES EAUX DE SURFACE ET SOUTERRAINES	
<ul style="list-style-type: none"> • Définir et identifier les cours d'eau du territoire ; • Identifier les espaces de mobilité des cours d'eau et caractériser les éléments physiques nécessaires au bon fonctionnement des milieux aquatiques (berges végétalisées, ripisylves, annexes alluviales, zones de frayères...) ; • Identifier et décrire les zones à enjeux au regard de la qualité biologique et chimique de l'eau, de l'intérêt écologique et des pressions exercées sur les milieux aquatiques ; • Identifier les priorités de restauration des milieux aquatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'objectif de préservation de toute urbanisation des espaces de mobilité des milieux aquatiques, et leur restauration ; • Un objectif portant sur l'amélioration de l'état biologique et chimique des cours d'eau.

ÉLÉMENTS NÉCESSAIRES OU INTÉRESSANTS À INTÉGRER AU SEIN DU RAPPORT DE PRÉSENTATION	PRINCIPES OU OBJECTIFS À INTÉGRER DANS LE PADD
SOUS-ENJEU MAINTENIR ET RESTAURER LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES	
<ul style="list-style-type: none"> • Reprendre la trame verte et bleue (TVB) en caractérisant les réservoirs de biodiversité, corridors écologiques, sous-trames correspondantes ; • Identifier les zones à enjeux, caractériser les discontinuités et obstacles qui empêchent le bon fonctionnement des milieux naturels et la libre circulation des espèces ; • Inventorier les zones tampons et les hiérarchiser en fonction des caractéristiques des continuités écologiques près desquelles elles sont situées ; • Décrire la composition et le fonctionnement de la biodiversité ordinaire, des espaces de nature en ville et les préserver. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des objectifs relatifs à la préservation (de l'urbanisation, des pollutions...) des continuités écologiques et à la remise en état et restauration des milieux dégradés ; • Des objectifs de promotion de la multifonctionnalité de la TVB et notamment de valorisation des éléments de la trame bleue en tant qu'éléments paysagers liés à l'eau, de manière à sensibiliser les populations aux enjeux correspondants ; • Des objectifs de développement et de préservation de la nature en ville afin de contribuer à la définition d'une trame urbaine significative ; • Intégrer la TVB au projet global du territoire au sein du PADD de manière transversale.
SOUS-ENJEU PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES HUMIDES	
<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et cartographier les zones humides, les caractériser et les hiérarchiser au regard de leurs fonctions écologiques ou hydrauliques, de leur état et niveau de fonctionnalité. • Qualifier et quantifier les menaces qui pèsent sur les zones humides ; • Inscrire les zones humides dans la trame verte et bleue et les identifier en tant que réservoir de biodiversité. • La fonction justificative du rapport de présentation implique que pour tout nouveau projet susceptible d'impacter une zone humide, il soit démontré qu'il ne peut être réalisé ailleurs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher des objectifs forts concernant la protection des zones humides et la restauration des zones dégradées. • Pour tout nouveau projet susceptible d'impacter une zone humide, démontrer qu'il ne peut pas être réalisé ailleurs.
ENJEU VULNERABILITÉ DES TERRITOIRES	
SOUS-ENJEU PRÉSERVER ET RESTAURER LES ZONES D'EXPANSION DES CRUES ET PRÉSERVER LES CAPACITÉS D'ÉCOULEMENT	
<ul style="list-style-type: none"> • Identifier et localiser les zones à vocation d'expansion des crues (ZEC), et notamment celles non urbanisées à préserver du développement ; • Faire un inventaire précis des cours d'eau et des fossés stratégiques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Objectif de préservation et restauration des axes d'écoulement afin de ne pas aggraver le risque à l'aval • Objectif de préservation, de création et/ ou de restauration des ZEC • Objectif de maintien d'un lit mineur avec une capacité d'évacuation de l'eau et des sédiments • Objectif de valorisation de la multifonctionnalité des ZEC (usages agricoles, récréatifs...)
SOUS-ENJEU MIEUX GÉRER LES EAUX PLUVIALES ET LE RISQUE DE RUISSELLEMENT	
<ul style="list-style-type: none"> • Analyser le zonage pluvial posé par l'article L.2224-10 du CGCT ; • Localiser les principaux axes de ruissellement et sur ces axes, les dysfonctionnements constatés : état des lieux des secteurs de ruissellements qui présentent des risques d'inondations et/ou de pollutions à l'aval ; • Décrire les modalités de gestion des eaux pluviales et mettre en évidence les problèmes de sous-capacité des réseaux ; • Identifier les surfaces avec un potentiel de végétalisation en tissu urbain dense (toitures, murs, terrasses...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer une bonne évacuation des eaux pluviales • Limiter l'imperméabilisation et gérer les eaux pluviales suivant un principe de développement «équilibré» ; • Promouvoir les méthodes de gestion alternative des eaux de pluies : objectif de limitation des rejets dans les réseaux grâce à l'infiltration naturelle (noues, fossés...) et réutilisation pour l'arrosage ou autres usages domestiques sans risque sanitaire ; • Promouvoir l'utilisation des techniques d'aménagement urbain favorables à l'utilisation des eaux de pluies ou à la rétention à la source (revêtement de sol, mobilier urbain, chaussées drainantes, toitures végétalisées...) • Favoriser les projets d'aménagement mettant en place les systèmes d'intégration des eaux de pluies et usées ; • Favoriser une agriculture urbaine et encourager les pratiques culturales qui garantissent la rétention d'eau dans les terres pour éviter les phénomènes de ruissellement.

DISPOSITION 1.1.3 : GARANTIR LA MISE EN ŒUVRE DE LA SÉQUENCE « ÉVITER-RÉDUIRE-COMPENSER » ET LA REMISE EN ÉTAT DES SITES LORS DES CESSATIONS D'ACTIVITÉS - PGRI 3.5.3

FINALITÉ :

Préserver l'ensemble des masses d'eau et zones humides ainsi que les services rendus par les milieux

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Cette disposition vise à rappeler deux grands principes sur lesquels insister dans le cadre de projets : le principe éviter-réduire-compenser et le principe de remise en état du site lors de la cessation de IOTA.

Rappel juridique :

Le principe éviter-réduire-compenser (ERC) : La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages édicte le principe d'actions préventives et de correction des atteintes à l'environnement. Ce principe implique :

- d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ;
- à défaut, d'en réduire la portée ;
- enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.

Ce principe doit viser un objectif d'**absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité** (article L.110-1 du code de l'environnement). Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisante, celui-ci n'est pas autorisé en l'état. » (article L. 163-1 du code de l'environnement).

Le projet de compensation décrit les moyens techniques et financiers de mise en œuvre. Il prévoit le calendrier de réalisation des modalités de gestion et de suivi du projet. Les gestionnaires doivent y être clairement identifiés, ainsi que la structure en charge du suivi et de l'évaluation des actions prévues. Dans le cas où le résultat n'est pas atteint, il sera demandé au porteur de projet de corriger les mesures afin d'atteindre les objectifs définis initialement.

Le principe de remise en état de site suite à la cessation d'activités d'installations, ouvrages, travaux et activités : En application de l'article L. 214-3-1 du code de l'environnement, lorsqu'une installation soumise à autorisation environnementale unique intégrant un IOTA, selon la loi sur l'eau, est définitivement arrêtée, l'exploitant remet le site dans un état tel qu'aucune atteinte ne puisse être portée à l'objectif de gestion équilibrée de la ressource en eau défini par l'article L. 211-1. du même code.

Ainsi, conformément à l'esprit de la doctrine ERC, la priorité doit être donnée à l'évitement, la question de la compensation ne doit se poser qu'en dernier recours. Le SDAGE insiste tout particulièrement sur l'enjeu d'évitement au droit des zones à enjeux. Ainsi, l'évitement doit être la règle pour :

- les masses d'eau récifales et étangs littoraux ;
- les zones humides ;
- pour tout projet susceptible d'accentuer le risque de non atteinte du bon état des masses d'eau.

Les activités ciblées par le principe de remise en état sont celles susceptibles d'impacter le bon état des masses d'eau et notamment :

- les carrières en eau ;
- les prélèvements abandonnés et les ouvrages (tels que des canalisations) abandonnés dès lors qu'ils comportent un risque d'atteinte des masses d'eau ;
- les sites et sols pollués.
- et tous les travaux impactant les masses d'eau.

Dans le cadre de la remise en état des sites et sols pollués, la prise en compte des objectifs du SDAGE sera étudiée.

Il est primordial de garantir la mise en place du principe Éviter/Réduire/Compenser sur les zones humides et leur bassin d'alimentation y compris pour les zones humides sans statut de protection. Les principes de la compensation reposent à minima sur une équivalence écologique, fonctionnelle et spatiale.

Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée à la disparition de zones humides, le SDAGE préconise une compensation entre 100 et 200% de la surface perdue. Le ratio sera modulé sur la base d'un argumentaire formulé par le pétitionnaire au regard du bilan fonctionnel effectué sur les mesures relatives à la compensation minimale. Les surfaces compensées devront présenter des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet, en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci sur un autre milieu aquatique de La Réunion.



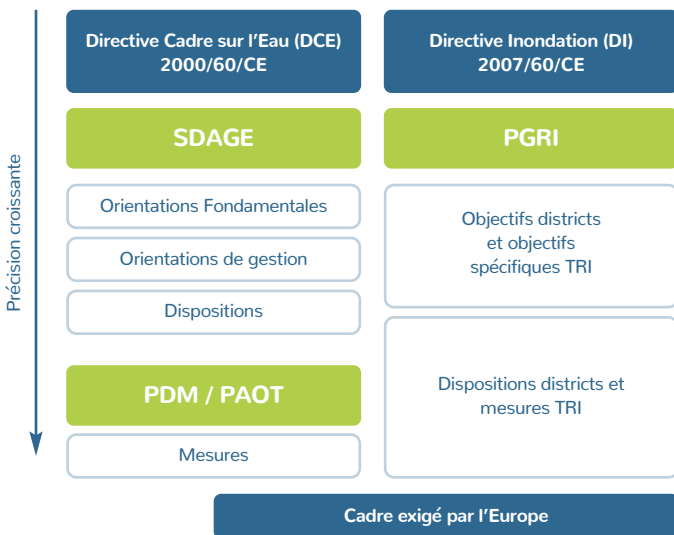
Orientation 1.2

GARANTIR LA COMPATIBILITÉ ENTRE GESTION DES RISQUES ET PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et la gestion des risques inondation instaure le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) qui vise à formaliser une politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin, et en particulier des TRI. En effet il définit la stratégie d'intervention (objectifs, outils, moyens, calendrier, etc.) en matière de protection et de résilience face aux inondations.

Le SDAGE et le PGRI se retrouvent dans un calendrier de révision commun, à travers des cycles de 6 ans réalisés en parallèle.

Figure 17 : Articulation entre SDAGE et PGRI



Les domaines d'intervention communs entre le SDAGE et le PGRI sont les suivants :

- la préservation de la dynamique naturelle des cours d'eau ;
- l'entretien des cours d'eau ;
- la maîtrise des ruissellements et de l'érosion ;
- la gouvernance à l'échelle des bassins versants.

La note du 3 mars 2020 relative à la mise à jour des SDAGE précise que : « les orientations fondamentales et dispositions des SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion des milieux aquatiques sont communes au PGRI et au SDAGE. **Leur formulation doit donc être identique. Les dispositions relatives à la réduction de la vulnérabilité du territoire seront à intégrer exclusivement dans les PGRI** ».

Il existe différents types d'inondations :

- la formation rapide de crues par débordement de cours d'eau suite à des pluies violentes :

Les zones dans lesquelles les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants sont identifiées via les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI). Sur le territoire réunionnais, on comptabilise 6 TRI aux spécificités et enjeux propres :

- TRI de Saint-Benoit – enjeux des secteurs habités avec réduction de la vulnérabilité et mise en place de dispositifs d'alerte ;
- TRI de Saint-André et Sainte-Suzanne – enjeux associés au centre-ville et conduite de diagnostics de vulnérabilité adossés à la mise en place d'aménagements ;
- TRI de Saint-Denis et Sainte-Marie – enjeux associés à la fréquence des crues, conduite de diagnostics de vulnérabilité et mise en place d'aménagements : enjeu de suivi et entretien de ces aménagements ;
- TRI de Saint-Paul – centre-ville / étang de St-Paul ainsi que les secteurs « balnéaires » concernés par une très forte urbanisation : enjeu associé à la vulnérabilité des secteurs sensibles et ruissellement pluvial ;
- TRI de Saint-Pierre et Tampon – forte urbanisation notamment sur les mi-pentes agricoles avec endiguements notamment en centre-ville du Tampon : enjeu de gouvernance, connaissance du fonctionnement hydraulique, vulnérabilité des territoires ;
- TRI de Saint-Joseph – forte urbanisation – étude dispositifs d'alerte, information aux usagers concernant les crues soudaines ;

- La submersion marine :

Une concentration importante de la population et des activités existe au niveau du littoral. Ce dernier s'étend sur environ 250 km, constitué de faciès différents, notamment au vent et sous le vent. Aussi, pour permettre une gestion cohérente du domaine côtier, il convient notamment de considérer la dimension géologique et sédimentaire et la dynamique côtière. Cette dynamique côtière interagit avec différents facteurs, tels que le vent, l'hydrodynamique marine (courant et houle) et l'hydrologie continentale (apports terrigènes). Ce fonctionnement complexe reste donc à bien appréhender, en lien avec les usages et pressions anthropiques s'exerçant sur le littoral, ou plus largement au niveau du bassin versant. Enfin, dans un contexte de changement climatique, cette composante doit faire l'objet d'une attention particulière (augmentation du niveau de la mer, submersion marine...).

- Le ruissellement urbain et agricole, traité dans l'orientation 4.3.

DISPOSITION 1.2.1 : GÉRER LES INONDATIONS DANS LE RESPECT DES MILIEUX AQUATIQUES - PGRI 1.1.3, 3.3.2, 3.4.1 ET 3.4.2

FINALITÉ :

Garantir le bon état des masses d'eaux (cours d'eau et milieux aquatiques) tout en gérant le risque inondation.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Le SDAGE insiste sur la nécessité de développer des synergies entre la gestion des inondations et les objectifs environnementaux de la DCE. Ainsi, la gestion des risques d'inondation ne doit pas être déconnectée des objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau (DCE) repris dans le SDAGE.

Il convient ainsi, à travers les principes abordés dans le PGRI, de rechercher des scénarios d'actions de prévention des inondations qui optimisent les bénéfices hydrauliques et environnementaux.

Il convient de s'assurer que la réalisation d'ouvrages de protection ne remet pas en cause l'objectif de non dégradation de l'état des masses d'eau, notamment des masses d'eau cours d'eau et des masses d'eau côtières. Une vigilance particulière devra être portée sur les projets d'endiguement pouvant impacter le milieu de part leur ampleur (Rivière des Remparts, Rivière Saint-Jean, etc.).

Par ailleurs, des synergies entre les actions de protection durable, l'entretien et de restauration des milieux aquatiques et humides, terrestres et marins telles que présentées dans l'orientation 3 du SDAGE peuvent être trouvées avec les actions de prévention des inondations et contribuer ainsi à l'atteinte du bon état des eaux requis au titre la DCE.

Les mesures PGRI (chapitre 3 du PGRI) sont les suivantes :

Dispositions communes au SDAGE et PGRI :

- Pérenniser l'acquisition des connaissances des risques littoraux et le suivi du trait de côte (disposition 1.2.2 du PGRI = disposition 1.2.2 du SDAGE)
- Faire émerger des stratégies pour la prise en compte des aléas littoraux (disposition 4.4.4 du PGRI = disposition 1.2.2 du SDAGE)
- Un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apports terrigènes et pollutions) sur le continuum homme-terre mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers (disposition 4.2.1 du PGRI = disposition 1.1.1 du SDAGE)
- Prendre en compte la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau (qualité et quantité) dans les plans, programmes et projets (disposition 4.2.2 du PGRI = disposition 1.1.2 du SDAGE)
- Développer les études liées aux conséquences du changement climatique sur les inondations (disposition 1.2.3 du PGRI = disposition 1.3.1 du SDAGE)
- Élaborer une stratégie de lutte contre les ruissellements (disposition 4.2.1 du PGRI = disposition 1.1.1 du SDAGE)
- Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle

(disposition 4.2.3 du PGRI = disposition 4.3.1 du SDAGE)

- Entretien et restaurer les cours d'eau à enjeux (disposition 3.5.1 du PGRI = disposition 3.3.4 du SDAGE)
- Surveillance et gestion des embâcles (disposition 3.5.1 du PGRI = disposition 3.3.4 du SDAGE)
- Gérer les eaux pluviales urbaines à la source (disposition 4.2.3 du PGRI = disposition 4.3.1 du SDAGE)
- Adapter la communication pour le grand public (disposition 5.3.3 du PGRI = disposition 5.3.2 du SDAGE)

Dispositions du PGRI :

- Améliorer la compréhension du fonctionnement hydraulique et hydro-sédimentaire des rivières à fond mobile et à fort transport solide (disposition 1.1.3 du PGRI)

L'amélioration en cours porte sur la mesure des débits de crues via l'imagerie vidéo (MEDIVI). Cela a particulièrement du sens pour les rivières à fond mobile (problématique du détarage).

En ce sens, les pouvoirs publics au sens large soutiendront les recherches 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.



- Assurer le suivi et l'entretien des ouvrages de protection contre les inondations (disposition 3.3.2 du PGRI)

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. En cas d'intervention sur l'ouvrage, ils veilleront à garantir la section hydraulique au droit de cet ouvrage.

Les services de l'État apportent leur appui aux gestionnaires concernés pour la mise en œuvre de leurs obligations.

Susceptible d'avoir des impacts environnementaux suite à des interventions directes dans des milieux écologiquement sensibles, cet entretien sera encadré par des dispositions de réduction de ces impacts potentiels (suivi du chantier, coordinateur environnemental, etc.).

- Recourir aux ouvrages de protection de manière raisonnée (disposition 3.4.1 du PGRI)

Les projets soumis à autorisation ou à déclaration sous la rubrique 3.2.6.0 de l'article R. 214-1 du Code de l'environnement consistant en l'édification ou la modification générant une hausse du niveau de protection ou une extension de la zone protégée d'ouvrages de protection contre les inondations (système d'endiguement et aménagement hydraulique), doivent satisfaire aux principes suivants :

- démontrer que des scénarios alternatifs, dans une recherche de meilleure efficacité technique et de minimisation des coûts des projets et des impacts environnementaux, ne peuvent pas constituer une réponse plus adaptée. En particulier, l'examen d'un scénario intégrant des solutions fondées sur la nature (restauration des milieux aquatiques, reconquête de zones d'expansion des crues, gestion souple du trait de côte, etc.) est recommandé ;
- être réservés à la protection de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations ;

- ne pas aggraver le risque d'inondation (par débordement de cours d'eau, ruissellement ou submersion marine) ou d'érosion aussi bien en amont qu'en aval des ouvrages et dans les territoires avoisinants ;

- être intégrés dans un programme d'actions cohérent à l'échelle du bassin de risque pertinent combinant la prévention des inondations et la préservation des milieux aquatiques ;

- faire l'objet d'une analyse de la pertinence technico-économique, adaptée à l'importance du projet. Une attention particulière doit être portée à cette analyse qui contribue à améliorer la connaissance de l'exposition du territoire aux inondations et constitue une aide directe aux porteurs de projets dans la construction de leur stratégie de protection contre les inondations. Les résultats de cette analyse doivent être valorisés comme outils d'aide à la décision pour évaluer la pertinence, hiérarchiser et affiner le dimensionnement des projets. Les connaissances acquises dans le cadre de cette démarche, pourront également être remobilisées à toutes fins utiles (réduction de la vulnérabilité, gestion de crise, etc.) ;

- satisfaire à un principe de cohérence hydrologique et hydrosédimentaire.

Dans le cas particulier de l'édification d'un système d'endiguement, ce dernier doit, dans la mesure du possible, être positionné au plus près de l'espace urbanisé à protéger. Dans le cas particulier des ouvrages de protection contre l'aléa de submersion marine :

- le programme d'actions cohérent à l'échelle du bassin de risque pertinent doit examiner les dynamiques fluviales et maritimes et le risque de concomitance des phénomènes hydrologiques susceptibles de les affecter ;

- les effets du changement climatique sur l'élévation du niveau de la mer (élévation d'au moins un mètre) sont à prendre en compte dans l'analyse technico-économique.





DISPOSITION 1.2.2 : GÉRER LA SUBMERSION MARINE ET L'ÉROSION CÔTIÈRE DANS LE RESPECT DES MILIEUX AQUATIQUES (MASSES D'EAU CÔTIÈRES ET RÉCIFALES) - PGRI 1.2.2 ET 4.4.4

FINALITÉ :

Garantir le bon état des masses d'eaux côtières et préserver le littoral des risques d'érosion côtière et de submersion marine.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Les services de l'État, les collectivités poursuivent le développement de ces connaissances et favorisent la mise en réseau des outils et la mise en commun des approches et des méthodes sur la morphodynamique des zones côtières.

L'approfondissement des connaissances et le suivi de la dynamique côtière (trait de côte, érosion, fonctionnement hydrosédimentaire...) sont à garantir car l'évolution du littoral est réelle, et s'intègre dans une logique globale et intégrée par bassin versant. À ce titre, au-delà des connaissances, il convient de proposer une gestion intégrée du littoral pour la préservation des zones côtières. Une vigilance est à porter sur certains faciès tels que les zones récifales.

La déclinaison opérationnelle de cette disposition concerne 3 grands axes :

- La connaissance : Les risques littoraux combinent 2 phénomènes : la submersion marine et l'érosion côtière. Les services de l'État et les collectivités poursuivent l'amélioration de la connaissance sur ces risques via :

- les études préalables à l'élaboration des PPR (plans de prévention des risques) littoraux ;

- l'étude du rôle des cordons littoraux ;

- la pérennisation du suivi de l'évolution du trait de côte sur des sites sensibles ;

- 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, favorisent la mise en réseau des outils et la mise en commun des approches et des méthodes.

- La gestion : définir les moyens et les actions nécessaires au bon fonctionnement des zones côtières ; PGRI 4.4.4

- La communication : informer, sensibiliser l'ensemble des acteurs (institutions, élus, riverains...) sur ces thématiques, pour une meilleure prise en compte et gestion durable du littoral.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 15 à 16

Orientation 1.3

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, UN CATALYSEUR D'EFFETS NÉCESSITANT D'ANTICIPER ET DE S'ADAPTER - PGRI 1.2.3

La Stratégie nationale bas carbone (SNBC)

Instaurée par la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la stratégie nationale bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique (neutralité carbone dès 2050). Elle constitue l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté du Plan national d'adaptation au changement climatique. Parmi les orientations de la SNBC, nous avons relevé les suivantes :

- Limiter l'artificialisation des sols et développer des formes urbaines résilientes et économes en carbone :

- À court terme, l'artificialisation des espaces naturels, agricoles et forestiers doit être limité et son rythme diminué en encourageant l'inscription de tout nouveau projet d'aménagement dans l'enveloppe urbaine existante et en adoptant des formes urbaines plus sobres en foncier. Inscrire les politiques d'urbanisme et d'aménagement dans une trajectoire de zéro artificialisation nette.

- Stopper le mitage et la dégradation des espaces agricoles, naturels et forestiers et limiter, voire mettre un terme à l'assèchement des zones humides.

- Mettre en place une agriculture bas-carbone Réduire les émissions non-énergétiques du secteur agricole (objectifs de 17% en 2030 et 38% en 2050 par rapport à aujourd'hui) en développant l'agroécologie (dont l'agriculture biologique)

- Traiter les déchets pour une économie circulaire

Le plan national d'adaptation au changement climatique

Ce plan vise à définir des grands principes transversaux afin, d'une part, d'améliorer et favoriser la reconnaissance de la valeur de la diversité biologique et écologique (espèces, milieux, écosystèmes etc.) pour l'adaptation au changement climatique et d'autre part de guider les arbitrages en vue de l'élaboration des mesures et des actions d'adaptation et de préservation des milieux.

Il prévoit notamment :

- de promouvoir les approches intégrées à la bonne échelle territoriale :

Il s'agit de définir des mesures à des échelles de territoire cohérentes au regard des fonctionnalités des milieux et de l'organisation des activités pour permettre notamment de prendre en compte l'ensemble des effets induits. Par exemple, pour défendre les principes de solidarité entre les territoires et assurer une gestion équilibrée, durable et intégrée de l'eau, la bonne échelle territoriale est le bassin versant, tout en mesurant les conséquences éventuellement exportées sur d'autres territoires.

- de renforcer les liens avec les outils de planification locale : La mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique dans les territoires s'appuiera sur la planification locale (PCAET, SAR, SAR intégrant les SRCAE et SDAGE, futurs documents stratégiques de bassin (outre-mer), etc.) et le développement de partenariats entre les acteurs locaux, notamment les collectivités.

- Concernant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques :

- de renforcer notre capacité d'adaptation face à une modification de la disponibilité de la ressource en eau (sa variabilité temporelle accrue) en particulier assurer la cohérence des politiques d'adaptation sectorielles ou territoriales ;

- de continuer à améliorer la qualité de l'eau dans un contexte climatique changeant ;

- de renforcer la résilience des écosystèmes aquatiques pour leur permettre de s'adapter au changement climatique et atténuer ses effets ;

- de tirer parti des écosystèmes aquatiques pour adapter le territoire au changement climatique.

- d'augmenter la résilience des sols face au changement climatique et renforcer le rôle des sols dans l'atténuation du changement climatique

- de garantir le bon état écologique et la résilience des milieux marins et littoraux afin de renforcer l'adaptation des territoires au changement climatique

L'île de La Réunion est soumise à un climat tropical humide caractérisé par de faibles variations de températures, des précipitations abondantes et deux saisons marquées (saison sèche et saison des pluies). Selon les différentes expertises (Météo France et GIEC) :

- La température de l'air augmentera en moyenne entre 0.15°C et 0.2°C par décennie ;

- Les précipitations ne présentent globalement aucune évolution significative, hormis au droit de la région sud-ouest, qui

subit une évolution statistiquement significative avec une baisse de la pluviométrie entre 6% et 8% par décennie. Concernant les fortes pluies ou les périodes de sécheresses, l'échantillon limité et possédant une forte variabilité interannuelle et interdécennale ne permet pas d'obtenir de tendance.

- L'activité cyclonique sur La Réunion présente une forte variabilité interannuelle et inter décennale. Cependant selon les scientifiques du GIEC, une augmentation des précipitations et l'occurrence de cyclones plus intenses est à prévoir.

Dans le cadre du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de La Réunion, différents secteurs concernés par le SDAGE ont été identifiés comme vulnérables au changement climatique à la Réunion :

- **Les risques naturels** : l'île est exposée à cinq aléas majeurs pouvant être liés au climat : le risque d'inondation, le risque de mouvements de terrain, les risques de houles cycloniques et de marées de tempêtes, les risques de feux de forêts, les épisodes cycloniques.
- **Le cycle de l'eau et la ressource en eau**, plus particulièrement la perturbation des régimes pluviométriques, le ruissellement, le niveau des mers, etc.
- **La préservation de l'environnement et des milieux** : les récifs coralliens, les espèces situées au sein des étangs, zones humides, etc., les berges et la ripisylve essentielles aux espèces dépendant des milieux aquatiques.
- **La santé publique** : plusieurs impacts sanitaires sont attendus à savoir : l'émergence de maladies à vecteurs, l'augmentation des allergènes et la fragilisation de la population et l'isolement des populations lors notamment des épisodes climatiques extrêmes.
- **Les activités économiques (agriculture, forêts, pêche aquaculture, industries, etc.)** : les modifications de températures, la disponibilité de la ressource en eau, les événements extrêmes (sécheresse, cyclones), l'évolution de l'état de santé du récif, etc. peuvent avoir des conséquences directes et importantes sur l'ensemble des productions.

Le SDAGE propose de considérer le changement climatique comme un préalable pour la plupart des mesures. Ainsi, les projections climatiques doivent être intégrées dans les différents projets d'aménagement et de développement économique du territoire, à travers quelques principes essentiels rappelés ici :

- Limiter les extensions urbaines et le développement d'activités nécessitant beaucoup d'eau dans les zones difficilement raccordables à une ressource en eau permanente sécurisée ;
- Assurer une gestion durable de la ressource et optimiser les usages associés ;
- Préserver la qualité et la diversité des habitats et des espèces du milieu continental et marin, notamment en limitant les nuisances sur les habitats naturels et la faune ;
- Favoriser l'environnement dans les mesures de compensation des impacts sur l'environnement pour les nouveaux projets ;
- Questionner la vulnérabilité des territoires et des milieux aquatiques à chaque projet afin de maintenir la protection des espaces à enjeux ;
- Favoriser le développement de filières d'excellence liées aux espaces littoraux et maritimes (pêche, aquaculture et tourisme) :
 - Accompagner l'adaptation de la société au changement climatique pour limiter la vulnérabilité du territoire notamment via la sensibilisation et la communication auprès des acteurs du territoire (voir orientation 5.3).
 - S'assurer de la prise en compte des objectifs du SDAGE dans le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) des territoires. En outre, ce document portera une attention particulière sur la préservation de la ressource en eau notamment dans les zones à enjeux.

En complément, pour améliorer cette prise en compte, deux leviers sont essentiels :

- Améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique ...
- ... pour les anticiper au mieux

DISPOSITION 1.3.1 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE SUR LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR POUVOIR LES ANTICIPER AU MIEUX - PGRI 1.2.3

FINALITÉ :

Le changement climatique reste complexe à appréhender du fait de l'imbrication d'un ensemble de paramètres, de facteurs évolutifs et des niveaux d'échelles d'appréciation. Le SDAGE propose de mieux cerner les effets sur la ressource en eau, les besoins en eau, la biodiversité, l'évolution l'état des masses d'eau. Ces paramètres permettront de proposer in extenso des moyens opérationnels et des actions pour les anticiper et les gérer durablement.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La stratégie du cycle 2022-2027 sur ce point repose majoritairement sur deux aspects :

- **Réaliser des études / Engager des programmes de recherche notamment sur les lacunes d'ores et déjà identifiées** : l'évolution des précipitations, les conséquences sur la ressource en eau et les besoins en eau, les conséquences sur les risques (inondation, submersion marine, érosion, mouvement de terrain), vis-à-vis des infrastructures d'eau et d'as-

sainissement, les conséquences sur le ruissellement pluvial, les évolutions attendues en matière de biodiversité ;

- Favoriser la mise en place de suivi, en particulier, sur les composantes du milieu jugées les plus sensibles ou pertinentes pour mesurer cette évolution (« indicateurs sentinelles ») à savoir : le suivi des récifs coralliens, l'évolution du trait de côte. D'autres suivis pourraient ainsi être proposés (cas des cours d'eau, ruissellement, érosion...).

Dans le cadre du SDAGE, de manière plus large, un observatoire du changement climatique pourrait être défini, intégrant des études et des suivis dédiés à la ressource en eau. Un travail collaboratif, ainsi qu'une bancarisation de toutes ces données, faciliteraient la prise en compte de ces évolutions et permettraient de proposer des adaptations opérationnelles et concrètes de la gestion de la ressource au regard des futures évolutions du climat.

Mesure correspondante dans le programme de mesures : 17

DISPOSITION 1.3.2 : ANTICIPER ET S'ADAPTER AFIN DE MINIMISER LES CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'ÉTAT DES MILIEUX ET LA RESSOURCE ET LES USAGES

FINALITÉ :

Les effets du changement climatique vont nécessairement affecter la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, pouvant notamment concerner un ensemble de thématiques mentionnées précédemment (risques, préservation de l'environnement et des milieux, cycles de l'eau, etc.). En cohérence avec le Schéma Régional Climat, Air, Énergie (SRCAE) ou le SAR en outre-mer et sur la base des connaissances disponibles (lien avec la disposition précédente), des actions pourront être proposées pour anticiper et gérer durablement ses effets sur l'eau et les milieux aquatiques. Dans les intercommunalités de plus de 20 000 habitants, un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est élaboré. Il est un outil d'animation du territoire qui définit les objectifs stratégiques et opérationnels afin d'atténuer le changement climatique.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La stratégie se décline principalement sous 3 formes :

- La définition d'un plan et d'actions adaptatives, pour permettre une gestion durable de la ressource. L'approche doit être multithématiques et proposer une vision intégrée à l'échelle du bassin versant.

- La sensibilisation des acteurs du territoire sur les conséquences du changement climatique sur la gestion de la ressource en eau. Au-delà des effets, il s'agit d'informer sur les adaptations à mettre en œuvre dès maintenant pour une gestion durable de la ressource (les principes d'économie et de partage de la ressource, limitation de l'imperméabilisation, gestion intégrée du trait de côte, etc.).

- La prise en compte globale et transversale du changement climatique dans l'aménagement du territoire. Au même titre que les enjeux liés à la ressource en eau, les effets du changement climatique sont à traiter de manière simultanée, ce qui devra permettre une meilleure anticipation sur le plan de la gestion durable de la ressource. Elle pourra s'appuyer sur les stratégies en cours, notamment :

- les retours d'expérience sur les épisodes de sécheresse de la dernière décennie sur le fonctionnement des services AEP et des solutions mises en œuvre (secteurs concernés par les coupures, quelles solutions mises en œuvre ou envisagées à moyen terme).

- La mobilisation d'infrastructures d'interconnexion et d'adduction intercommunales et départementales, permettant de s'affranchir parfois de contextes locaux défavorables en mobilisant une ressource en eau extérieure.



ORIENTATION FONDAMENTALE 2

PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU POUR GARANTIR L'ÉQUILIBRE DES MILIEUX NATURELS ET SATISFAIRE LES BESOINS

CONTEXTE

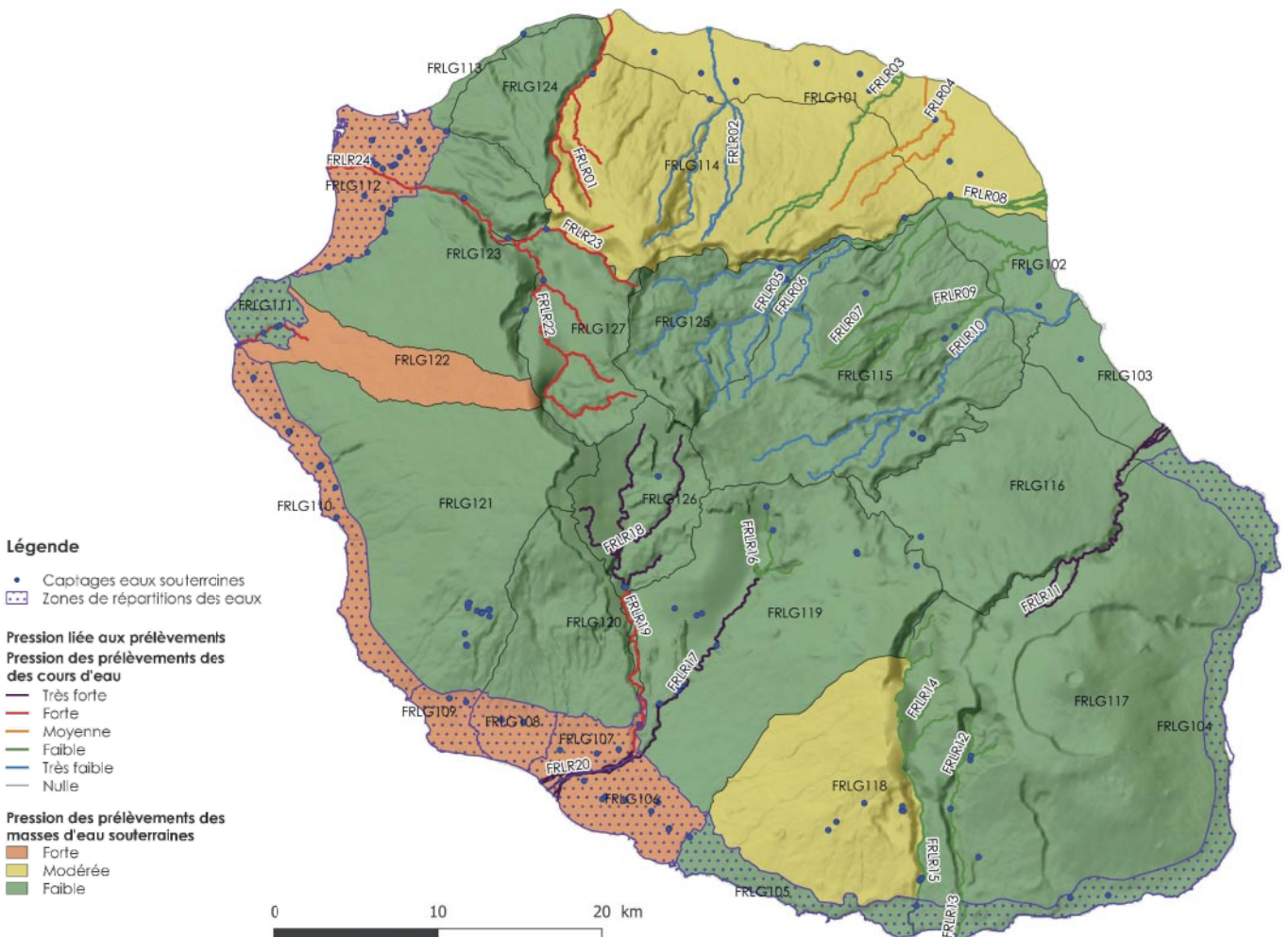
Le Bassin Réunion bénéficie d'une ressource en eau globalement abondante mais inégalement répartie dans le temps et dans l'espace.

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, notamment en assurant également les besoins des milieux aquatiques.

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 hydrique. Mais sur ces territoires, l'atteinte de l'équilibre quantitatif est nécessaire pour assurer le respect des objectifs d'états des masses d'eau superficielles et souterraines tout en recherchant la pérennité des usages et le respect des milieux aquatiques.



Carte 23 : Synthèse des pressions liées aux prélèvements de la ressource en eau (données EDL2019-prélèvements 2014)



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

- Risque 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.

Par ailleurs, le SDAGE définit les orientations et les dispositions 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 distribuée y sont intrinsèquement liées. La qualité de l'eau potable a été classée comme enjeu prioritaire lors de la consultation du public de 2018-2019.

ENJEUX

Ce chapitre vise essentiellement à réduire la pression des prélèvements sur les masses d'eau souterraines et de surface du territoire réunionnais, en particulier celles qui présentent un risque de non atteinte des objectifs environnementaux sur ce paramètre ou celles qui sont menacées de dégradation.

Ainsi, cette orientation fondamentale traite principalement de l'aspect quantitatif de la ressource en eau, au travers de l'adéquation ressources-besoins, en ajustant d'une part nos consommations et, d'autre part, en optimisant notre gestion de la ressource. Le volet qualité est également abordé à tra-

vers la fourniture d'une eau de qualité potable, sujet particulièrement lié aux problématiques susmentionnées. Tout en respectant les besoins des milieux aquatiques, il s'agit de garantir un accès à l'eau pour tous les besoins, au bon moment, au bon endroit et à un coût raisonnable.

OBJECTIFS

- Garantir la non dégradation des masses d'eau
- Améliorer l'état des masses d'eau dégradées
- Gérer la ressource pour garantir la satisfaction de tous les usages, au bon moment, au bon endroit à un coût raisonnable, tout en garantissant l'équilibre des milieux
- Garantir la qualité sanitaire de l'eau distribuée pour l'AEP

Cette orientation vise notamment les masses d'eau concernées par un risque de non atteinte du bon état ou un doute vis-à-vis de leur état en raison des prélèvements :

- Sur l'état quantitatif avec le cas échéant des risques d'intrusion saline, pour les masses d'eau souterraines : FRLG101, FRLG106, FRLG107, FRLG08, FRLG109, FRLG110, FRLG112, FRLG122
- Sur l'état écologique, pour les masses d'eau superficielles : FRLR01, FRLR05, FRLR07, FRLR08, FRLR11, FRLR16, FRLR17, FRLR18, FRLR19, FRLR20, FRLR21, FRLR22, FRLR23, FRLR24



ORIENTATION FONDAMENTALE 2 : PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU POUR GARANTIR L'ÉQUILIBRE DES MILIEUX NATURELS ET SATISFAIRE LES BESOINS

Orientation 2.1

Maîtriser les prélèvements d'un point de vue quantitatif

- 2.1.1 Minimiser les pertes sur les réseaux
- 2.1.2 Maîtriser les besoins et réaliser des économies d'eau à l'échelle des usagers
- 2.1.3 Valoriser des ressources alternatives et adapter la qualité de l'eau aux usages

Orientation 2.2

Mettre en place une gestion globale et concertée de la ressource, appuyée sur l'amélioration de la connaissance, la mise en œuvre d'aménagements structurants et une gouvernance adaptée

- 2.2.1 Mieux connaître la ressource en eau et les besoins des milieux aquatiques pour définir les volumes maximums prélevables
- 2.2.2 Mobiliser de manière optimisée la ressource en fonction de la quantité et qualité disponible via une gouvernance adaptée et la mise en œuvre d'infrastructures structurantes et le renforcement de l'interconnexion
- 2.2.3 Gérer les périodes de crise

Orientation 2.3

Favoriser la protection et la sécurisation des ressources en eau potable

- 2.3.1 Achever la mise en place des outils de protection pour l'alimentation en eau potable
- 2.3.2 Restaurer la qualité des eaux brutes des captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable
- 2.3.3 Garantir la distribution d'une eau de qualité potable

Orientation 2.1

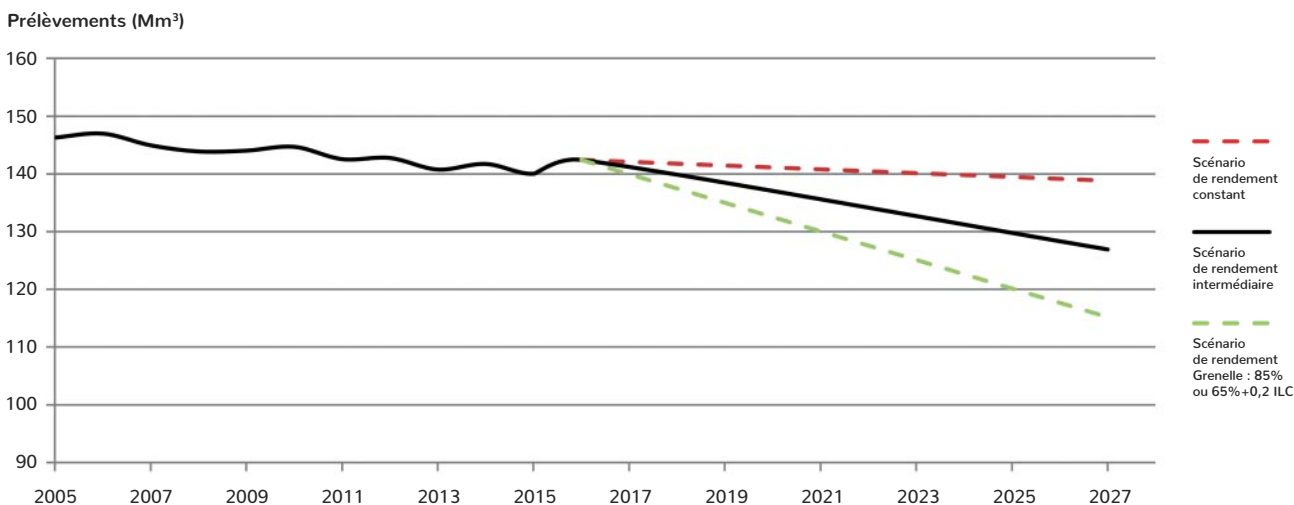
MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'UN POINT DE VUE QUANTITATIF

La ressource en eau est quantitativement suffisante à l'échelle globale mais inégalement répartie. Les efforts réalisés par les acteurs du bassin permettent de mieux maîtriser les besoins en eau. Les points suivants sont à retenir sur les usages de cette ressource :

- La demande oscille entre 220 et 245 Mm³ pour l'ensemble des usages (AEP, agricoles et industriels) et les tendances à la hausse s'infléchissent grâce aux économies d'eau ;
- La consommation moyenne par foyer de l'ordre de 190 m³ en moyenne par abonné et par an à La Réunion (source : Office de l'Eau Réunion 2018), avec une tendance à la diminution ces dernières années ;
- 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.

En 2016, le volume consommé représente 58,8% du volume prélevé. Le rendement des réseaux de distribution d'eau potable est très hétérogène sur le territoire. Dans le cadre de la loi Grenelle 2, les communes sont tenues d'optimiser leur prélèvement avec un objectif de rendement de réseau de 85% ou de 65%+0,2xILC (Indice linéaire de consommation). Compte tenu de la généralisation de l'utilisation d'appareils hydro économes, de la prise de conscience des ménages et de la tarification progressive de l'eau, la baisse de la consommation des ménages est estimée à 5% à l'horizon 2027. La figure suivante présente les projections de prélèvement selon différents scénarios d'évolutions de rendement tenant chacun compte d'une baisse de la consommation des ménages de 5%.

Figure 18 : Projections d'évolution des prélèvements destinés à l'usage domestique basées sur une baisse de la consommation par abonné de 5%



Ainsi, à scénario de rendement constant, les prélèvements seraient d'environ 140 Mm³ contre 127 Mm³ pour un scénario intermédiaire et 115 Mm³ pour un scénario Grenelle 2. L'effet amélioration de rendement de réseau peut donc permettre d'envisager de 13 à 25 Mm³ d'économies de prélèvements et ce, malgré l'augmentation de la population attendue.

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : Prélèvements

Cette orientation vise à réduire les prélèvements de l'ensemble des usagers pour tendre vers les projections de prélèvements les plus optimistes en 2027 et ainsi réduire la pression « prélèvement » sur les masses d'eau souterraines et superficielles sur lesquelles il y a des prélèvements importants. Trois leviers sont ainsi mobilisés, prioritairement sur les bassins versants des masses d'eau mentionnées dans l'encart « objectifs » ci-dessus :

- Réduire les pertes sur les réseaux ;
- Réaliser des économies d'eau à l'échelle des usagers ;
- Adapter les usages à la qualité de la ressource.

DISPOSITION 2.1.1 : MINIMISER LES PERTES SUR LES RÉSEAUX

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Malgré une amélioration constante grâce aux efforts fournis sur le territoire depuis 2007, les services de distribution d'eau de l'île de La Réunion présentent des performances de réseaux moyennes à mauvaises, avec une forte disparité en fonction des communes. À dire d'experts, les principales causes du niveau de performance actuel seraient le vieillissement des canalisations, la gestion parfois inadaptée de la pression dans les canalisations, la difficulté de localisation des fuites ainsi que le relief accidenté entraînant des difficultés d'intervention. La stratégie proposée est la suivante :

De manière générale

Intégrer les retours d'expérience sur la durabilité des réseaux et les dispositions des guides techniques existants dans les programmes de renouvellement de réseau et les schémas directeurs afin de favoriser les dispositifs les plus durables pour la réalisation des travaux.

Pour les réseaux et les ouvrages structurants d'approvisionnement en eau brute

Pour ces réseaux et ces ouvrages gérés par le Conseil Départemental, la stratégie jusqu'en 2030 découle du Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques (PDEAH). Les gestionnaires veilleront au maintien des rendements au-dessus de 75% pour les périmètres de l'Ouest et du Sud, et au-dessus de 60% pour l'Est. Une priorité sera donnée aux travaux d'amélioration des réseaux du périmètre de Champ Borne compte tenu de leur état vieillissant. Le Département pourra élaborer une stratégie de gestion, d'entretien et de renouvellement des ouvrages structurants d'irrigation, lorsqu'elle n'existe pas.

Pour les réseaux d'eau potable

En s'appuyant notamment sur le récent transfert de la compétence « Approvisionnement en eau potable » vers les EPCI et les contrats de progrès qui y sont associés, les efforts d'amélioration de rendements doivent être poursuivis et s'appuyer sur :

- L'élaboration ou l'actualisation à l'échelle intercommunale de schémas directeurs eau potable (SDAEP) réalistes et pragmatiques :
 - Intégrant des objectifs adaptés avec une stratégie d'amélioration des rendements, conformément à l'article L.2224-7-1 du code général des collectivités territoriales : ces objectifs d'amélioration des rendements seront vus au cas par cas et devront viser à minima les objectifs du grenelle 2 de l'environnement, en cohérence avec les contrats de progrès établis. Ils tiendront également compte de l'état de la masse d'eau et les efforts seront concentrés sur les masses d'eau en déséquilibre ;
 - Prévoyant la mise en place et/ou la réhabilitation de compteurs de sectorisation dans l'objectif de suivre les volumes transitant dans les réseaux et rechercher les fuites. Cela doit permettre à la fois de réaliser des économies d'eau et de diminuer les volumes d'eau non facturés ;
 - Définissant, au niveau de chaque unité de distribution, des objectifs de rendements des réseaux et préconisant un diagnostic des fuites ;

- Définissant une priorisation des objectifs et des travaux tenant compte des contraintes financières des collectivités (analyse budgétaire et tarifaire couplée à l'analyse des besoins réglementaires et techniques) ;

- Réaliser des travaux selon les SDAEP nouvellement élaborés de manière optimisée :

- En assurant un suivi des contrats de progrès pour chaque EPCI au regard de la priorisation des objectifs et des travaux à réaliser

- En favorisant des modalités de renouvellement de réseaux adaptés aux conditions du territoire pour en garantir la durabilité (matériaux des canalisations, lits de pose, compteur de sectorisation ...)

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 18 à 27



DISPOSITION 2.1.2 : MAÎTRISER LES BESOINS ET RÉALISER DES ÉCONOMIES D'EAU À L'ÉCHELLE DES USAGERS

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La consommation des différents usagers s'optimise ces dernières années. C'est notamment le cas chez les ménages. Par ailleurs, des efforts sont également conduits afin d'améliorer les itinéraires techniques et de privilégier les dispositifs économes en eau en agriculture.

Économiser l'eau au sein des différents usages permet de réduire la pression environnementale associée mais aussi de compenser l'augmentation des besoins dans le futur, du fait de l'évolution démographique ou du changement climatique.

L'amélioration des comportements et des usages doit se poursuivre pour l'ensemble de la population : usages domestiques, agriculteurs et acteurs industriels et économiques. En ce sens, le SDAGE propose d'activer les leviers suivants :

- Mieux connaître les usages de l'eau sur le territoire :

La Réunion est une région consommatrice d'eau. Cela s'explique entre autres par le climat tropical. Il est primordial de mieux connaître les déterminants de la consommation, notamment dans le domaine agricole et chez les ménages réunionnais, afin d'identifier les leviers d'économie et d'optimisation de la consommation d'eau. Ce volet est aussi abordé dans le plan AgriPéi.

- Mettre en place des procédés économes en eau pour tous les usagers, en ciblant prioritairement les secteurs en déséquilibres quantitatifs :

- Encourager l'installation d'équipements hydro-économes chez les particuliers (mousseurs et mitigeurs de robinet, toilettes et pommeaux de douche économiques) ;

- Assurer l'alimentation en eau des exploitations agricoles dans le cadre d'une gestion durable et raisonnée de la ressource en eau en :

- Améliorant l'utilisation de l'eau à la parcelle : accompagnement à la mise en œuvre de bonnes pratiques, d'équipements agricoles et d'itinéraires économes et performants en eau ;
- Systématisant l'adaptation de la qualité de l'eau aux usages ;
- Encourageant le développement de solutions d'alimentation en eau gravitaire dans les Hauts.

- Encourager les procédés permettant des économies d'eau, surtout pour les gros préleveurs impactant certaines ressources en déséquilibre quantitatif.

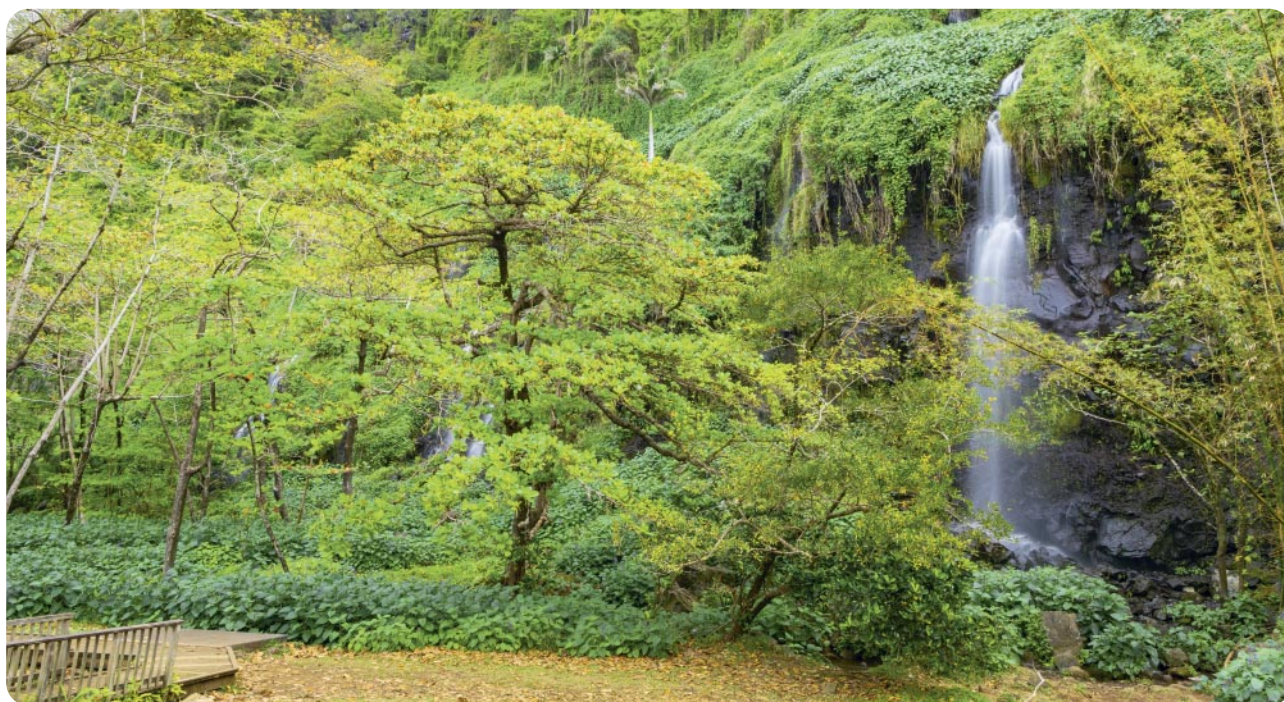
- **Sensibiliser les usagers en menant des actions d'information et de communication sur la préservation de la ressource** (voir Orientation Fondamentale 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état – orientation 5.3)

- Proposer un accompagnement financier en faveur des démarches d'économies d'eau, en ciblant prioritairement les secteurs en déséquilibres quantitatifs (voir Orientation Fondamentale 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état – orientation 5.2)

- Moduler les aides publiques pour les équipements d'économies d'eau

- Favoriser une tarification incitative

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 28 à 30



DISPOSITION 2.1.3 : VALORISER DES RESSOURCES ALTERNATIVES ET ADAPTER LA QUALITÉ DE L'EAU AUX USAGES

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Définition

Retenue collinaire : « réserve artificielle d'eau, en fond de terrains vallonnés, fermée par une ou plusieurs digues (ou barrage), et alimentée soit en période de pluies par ruissellement des eaux, soit par un cours d'eau permanent ou non permanent. Suivant la perméabilité des terrains et le risque de fuite d'eau, le fond peut être rendu étanche par un voile artificiel ou une couche d'argile » (Agence de l'eau RM&C, 2005).

Réserve de substitution : « Ces dernières sont uniquement dédiées au soutien d'irrigation pour les agriculteurs, alors que les retenues collinaires peuvent être utilisées en tant que ressource pour l'agriculture mais aussi d'agrément pour la pêche, l'abreuvement ou d'aménagement du paysage. Le fonctionnement des retenues de substitution, repose sur le prélèvement d'eau pendant la saison des hautes eaux pour substituer au prélèvement d'eau dans les cours d'eau ou les nappes pendant la saison d'étiage et avoir un réservoir assuré pour cette période » (Direction de l'eau et de la biodiversité, 2011).

L'utilisation de l'eau de qualité potable est privilégiée pour l'usage AEP et les usages nécessitant une eau de qualité potable. Les réseaux d'eau brute des périmètres irrigués permettent de diminuer la dépendance des divers usages à l'eau potable. La création de réserves de substitution ou de retenues collinaires, les raccordements et le déploiement de la récupération des eaux de pluie ou encore, au cas par cas, la réutilisation des eaux usées permettrait d'avantage d'ajuster les ressources aux différents usages.

Dans un contexte de tension sur la ressource en eau et afin d'anticiper les effets du changement climatique, le SDAGE propose d'être particulièrement proactif dans la mobilisation de ces ressources alternatives, en vue d'augmenter significativement la résilience du territoire.

Pour y parvenir, la stratégie d'action proposée est la suivante :

- Créer des réserves de substitution/retenues collinaires ou solutions d'alimentation en eau pour l'agriculture et la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI) à échelle individuelle ou collective, prioritairement sur les secteurs en déséquilibre quantitatif ou déficit hydrique ou présentant des pressions de prélèvement importantes. Ces ouvrages permettront :

- de substituer la consommation d'eau potable par de l'eau brute pour l'agriculture ou offrir une ressource majoritairement pluviale ou non concurrentielle d'une ressource en eau potable (captages abandonnés) dans les secteurs non alimentés ;

- de développer une résilience vis-à-vis de la lutte contre les incendies et d'anticiper l'évolution des besoins en eau agricoles en lien avec le changement climatique.

Elles doivent néanmoins s'accompagner :

- d'une garantie d'entretien pour assurer la pérennité de ces ouvrages ;
- de pratiques économes en eau (voir disposition précédente) ;
- de garanties quant à la protection du foncier alimenté, notamment vis-à-vis du risque de mitage.

- Évaluer l'opportunité de substituer l'eau potable par de l'eau brute pour l'arrosage d'espaces verts, l'alimentation des poteaux incendie, ou d'autres usages ne nécessitant pas une eau de qualité potable :

- En réalisant une étude de potentialité sur les possibilités de raccorder certains usages aujourd'hui raccordés à l'AEP aux réseaux eau brute de proximité éventuels ;

- Sur la base du diagnostic réalisé, en mettant en œuvre les raccordements intéressants identifiés ;

- **Récupérer et utiliser les eaux de pluie :** Sensibiliser la population sur les avantages et inconvénients de la réutilisation des eaux de pluie (voir programme de sensibilisation sur les économies d'eau – disposition 2.1.2), et les accompagner dans la mise en place des dispositifs adaptés. Cette approche sera complétée par un accompagnement en matière de lutte antivectorielle.

- **Favoriser l'utilisation de ressources innovantes** dans le respect des exigences sanitaires :

- Les projets de REUSE sont encouragés au regard des enjeux environnementaux, notamment en cas de déséquilibre quantitatif en eau et lorsque les conditions technico-économiques sont favorables. (Exemple : Le Grand Prado, Le Port, écocité de Cambaie – où les masses d'eau souterraines sont en déséquilibre et les masses d'eau superficielles déjà fortement sollicitées).

- Valoriser l'eau de procédés industriels (récupération d'eau chaude ou d'eau froide)



Orientation 2.2

METTRE EN PLACE UNE GESTION GLOBALE ET CONCERTÉE DE LA RESSOURCE, APPUYÉE SUR L'AMÉLIORATION DE LA CONNAISSANCE, LA MISE EN ŒUVRE D'AMÉNAGEMENTS STRUCTURANTS ET UNE GOUVERNANCE ADAPTÉE

Les usages de l'eau sur le bassin sont répartis de la manière suivante :

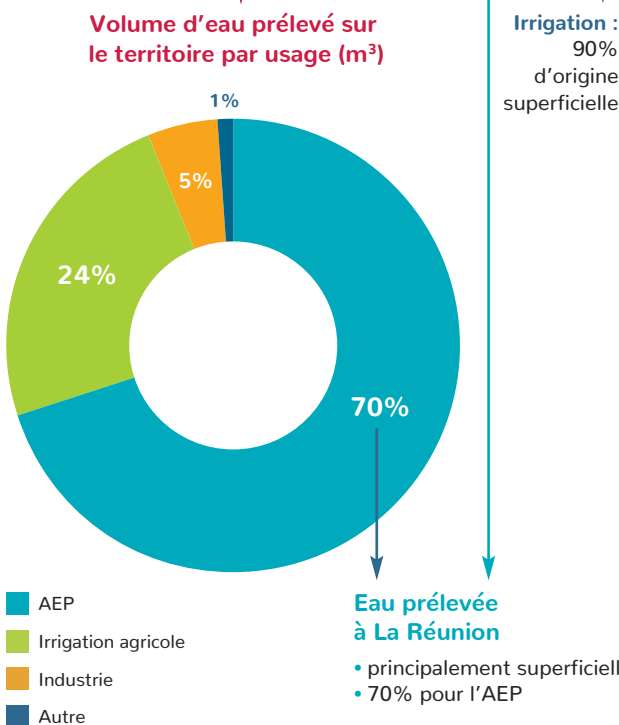
- ¾ des volumes prélevés sont issus des eaux superficielles. La variabilité des régimes hydrologiques des cours d'eau peut générer temporairement des contraintes en matière de production au niveau quantitatif (période d'étiage, crue...) et qualitatif (turbidité lors de fortes pluies...)
- ¼ des volumes prélevés sont issus des eaux souterraines d'aquifères côtiers dont la gestion nécessite un suivi régulier lorsqu'ils sont sensibles au risque d'intrusion saline mais aussi vis-à-vis des pollutions sur le long terme.

Plusieurs enjeux existent au niveau de la ressource :

- Le changement climatique fait peser un risque sur la disponibilité en eau en fonction des territoires ;
- Le risque de conflits d'usage peut exister, notamment en période d'étiage ;
- La sécurisation des approvisionnements en eau tout au long de l'année revêt un caractère essentiel ;
- La complémentarité entre les ressources superficielles et souterraines et la progression de l'interconnexion des réseaux constituent une des clés d'une meilleure gestion des ressources mobilisées.

Figure 19 : Origine des ressources et répartition selon les usages en 2018

Usage	Volume (m ³)	ORIGINE	
		Souterraine	Superficielle
Alimentation en eau potable	142 432 211	47%	53%
Irrigation agricole	49 043 945	9%	91%
Industrie	10 178 826	32%	68%
Autre	814 937	11%	89%
Total	202 469 919	37%	63%



En effet, le territoire réunionnais dispose à l'année de ressources en eau importantes mais qui sont inégalement réparties géographiquement (entre l'Est et l'Ouest, les Hauts et les Bas de l'île) et temporellement (entre périodes d'étiage durant l'hiver austral et saison des pluies en été). Cette variabilité peut menacer l'équilibre existant entre les différents besoins, les usages et la disponibilité de la ressource. La ressource en eau doit donc être gérée de manière dynamique afin de répondre à l'objectif suivant sur le territoire :

- Avoir de l'eau pour tous les usages ;
- Avoir de l'eau dans les milieux naturels en quantité suffisante pour assurer leurs fonctionnalités et leur bon état tout au long de l'année ;
- Avoir de l'eau à tout moment de l'année ;
- Avoir de l'eau disponible partout sur le territoire ;
- Tout en assurant à l'usager un prix de l'eau soutenable.

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : Prélèvements

Cette orientation vise à mettre en place une gestion concertée optimisée et dynamique de la ressource en eau et ce afin de répondre aux enjeux de mobilisation de l'eau sur les masses d'eau souterraines et superficielles, en particulier sur celles en déséquilibre quantitatif, et anticiper les évolutions futures des besoins au regard du changement climatique. Elle s'appuie sur les dispositions suivantes :

- Mieux connaître la ressource en eau et les besoins des milieux aquatiques pour définir les volumes maximum prélevables ;
- Mobiliser de manière optimisée la ressource en fonction de la quantité et qualité disponible ;
- Gérer les périodes de crise.

DISPOSITION 2.2.1 : MIEUX CONNAÎTRE LA RESSOURCE EN EAU ET LES BESOINS DES MILIEUX AQUATIQUES POUR DÉFINIR LES VOLUMES MAXIMUM PRÉLEVABLES

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

L'optimisation de la gestion de la ressource à l'échelle du territoire passe par une connaissance fine de cette ressource. Les intrusions salines, la disponibilité de prélèvement de chaque masse d'eau au regard de ses besoins écologiques, le fonctionnement des aquifères souterrains sont autant de sujets pour lesquels une meilleure connaissance permettrait d'optimiser la gestion. En ce sens, la stratégie d'action proposée est la suivante :

- Améliorer la connaissance et le suivi des volumes prélevés au pas de temps le plus fin possible ;
- Évaluer les volumes disponibles pour les usages anthropiques, en assurant l'équilibre quantitatif et écologique de la masse d'eau (Études Volume Prélevable : EVP) :
 - Sur les bassins versants fortement sollicités par des prélèvements : Rivière des Galets, Rivière Saint-Etienne et Rivière du Mât ;

- Sur les masses d'eau souterraines en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) ;

- Étudier en particulier sur les masses d'eau souterraines :
 - Les gisements des aquifères d'altitude et plus largement la possibilité de nouvelles ressources ;
 - Les interactions eaux souterraines / eaux de surface.

Par ailleurs, il convient de profiter de la réalisation de ces études et de la partie bilan des prélèvements pour mieux connaître l'ensemble des prélèvements effectués sur les ressources sensibles.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 31 à 42

DISPOSITION 2.2.2 : MOBILISER DE MANIÈRE OPTIMISÉE LA RESSOURCE EN FONCTION DE LA QUANTITÉ ET LA QUALITÉ DISPONIBLE VIA UNE GOUVERNANCE ADAPTÉE ET LA MISE EN ŒUVRE D'INFRASTRUCTURES STRUCTURANTES ET LE RENFORCEMENT DE L'INTERCONNEXION

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Une mobilisation optimisée de l'eau doit tenir compte de manière équilibrée de l'état qualitatif et quantitatif des ressources et des contraintes techniques ou économiques d'approvisionnement. Cette gestion dynamique nécessite la mise en place d'interconnexions permettant de mobiliser différentes ressources, de suivis et d'outils de gestion en continue des prélèvements et par un mode de gestion efficace à créer à l'échelle des territoires. En complément, notamment sur les zones de répartition des eaux (par exemple en déséquilibre quantitatif), cette gestion dynamique s'appuie sur un suivi et une gouvernance renforcée à une échelle adaptée.

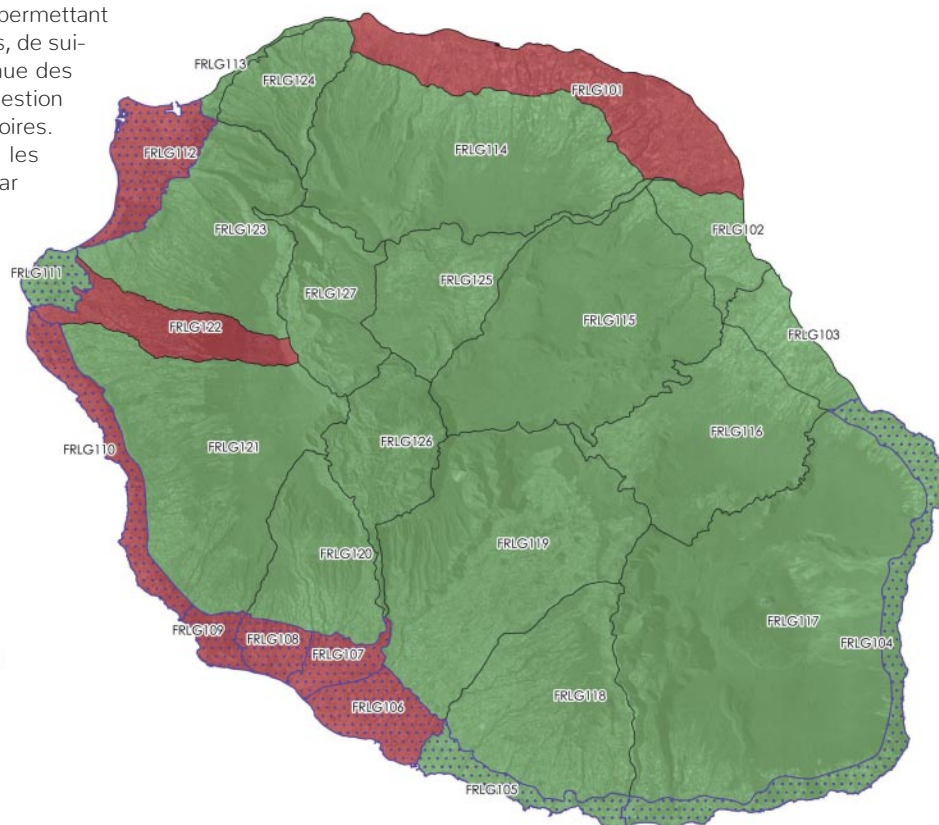
Carte 24 : Masses d'eau en zone de répartition des eaux et risque de non atteinte du bon état quantitatif des masses d'eau souterraine

Légende

Risque de non atteinte du bon état quantitatif des masses d'eau souterraines

- Risque
- Pas de risque
- ▤ Zone de répartition des eaux

0 10 20 km



Ainsi, la mobilisation de manière optimisée de la ressource suit la stratégie suivante :

- **Se doter d'une stratégie de gestion de la ressource en eau à l'échelle de l'île** (projets de territoire pour la gestion de l'eau : PTGE, ou Plan de gestion de la ressource en eau : PGRE) permettant la gestion et la préservation de la ressource en eau, répondant aux différents usages y compris les besoins des milieux aquatiques. Cette stratégie doit être posée sur la base d'une connaissance globale des masses d'eau (relation eau superficielle / eau souterraine), de leur état (volumes, physico-chimie, biologie) et des pressions (dynamiques de prélèvement et de gestion). En complément, le SDAGE propose de s'appuyer sur cette stratégie pour définir les règles de la répartition de la ressource en eau à l'échelle des SAGE.

- **Réfléchir à l'avenir du pilotage de la ressource en eau sur le territoire afin d'être plus efficace dans sa gestion**

Cette réflexion doit permettre de développer une vision prospective de la gestion de l'eau à l'échelle globale de l'île.

Le SDAGE propose de mettre en place une instance de concertation et de gestion de la ressource en eau à l'échelle de l'île afin de consolider sur le moyen et le long terme une gouvernance adaptée (notamment création d'une structure dédiée). Il conviendra dans un premier temps de définir :

- les modalités de communication et de partage adaptées ;
- les échelles de décision et d'animation pertinentes pour les problématiques locales de déficit de ressource comme les problématiques plus globales de gestion ;
- le procédé pour partager leurs décisions avec les décideurs de chaque territoire ;
- les modalités de gouvernance permettant d'assurer et de pérenniser ce nouveau pilotage ;

- **Mettre en place une gouvernance des prélèvements** adaptée à l'échelle des différents secteurs de l'île ;

- **Renforcer les suivis et mettre en place des outils de gestion dynamique de la ressource afin de mobiliser en priorité les ressources les moins vulnérables en s'appuyant sur :**

- L'installation d'outils de suivi quantitatif des volumes prélevés (débitmètre) sur tous les ouvrages de prélèvements connus ;
- La mise en place des modalités d'exploitations et de gestion mobilisant les ressources les plus disponibles ou les moins vulnérables au niveau quantitatif ;

- **Poursuivre l'optimisation et la mise en œuvre des infrastructures structurantes et le renforcement de l'interconnexion des réseaux, afin de favoriser la satisfaction conjointe des besoins en eau et du retour au bon état des masses d'eau du territoire.**

Les réseaux hydrauliques départementaux et le plan départemental de l'eau et des aménagements hydrauliques (PDEAH) constituent une réponse pour satisfaire et sécuriser l'alimentation en eau des usages agricoles, eau potable et industriel.

L'enjeu réside aujourd'hui dans la poursuite de ces aménagements et de leur gestion, dans le respect des orientations et objectifs du présent SDAGE (préservation de l'équilibre quantitatif des ressources et des fonctionnalités des milieux aquatiques) et du retour au bon état des masses d'eau.

Il s'agit en particulier de poursuivre :

- le développement des réseaux hydrauliques structurants (en particulier au niveau des microrégions Nord et Est, projet MEREN) et l'amélioration de la planification des aménagements afin de sécuriser l'approvisionnement des communes, sur le plan quantitatif et qualitatif et mutualiser et limiter les coûts de ces infrastructures ;
- l'interconnexion des ressources et la modernisation des infrastructures ;
- l'extension des périmètres irrigués existants pour sécuriser et diversifier les productions agricoles locales ;
- le déploiement d'infrastructures hydrauliques dans les hauts de l'île.

A titre d'illustration, des actions opérationnelles, peuvent être citées:

	ACTIONS OPÉRATIONNELLES
Interconnexion / renforcement des réseaux existants	Alimentation en eau de l'Entre-Deux
Extension des réseaux hydro-agricoles	Bras de la Plaine et Bras de Cilaos (pour sécuriser notamment l'approvisionnement des communes comme Petite Ile et Le Tampon)
Développement d'un réseau hydraulique structurant	Projet MEREN (microrégions Nord et Est)
Aménagement des hauts de l'île	Aménagement des Hauts de Saint-Leu et de Saint-Paul

- **Exploiter la charge hydraulique des réseaux** lorsque cela est possible afin d'effacer leur consommation électrique, de développer les énergies renouvelables et de les rendre plus performants économiquement, seulement si cela ne porte pas préjudice au milieu ;

- **Optimiser la gestion des Zones de répartition des eaux (ZRE) :**

Rappel juridique

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) ;

Il est essentiel de :

- Mettre en place des modalités de prélèvement adaptées sur ces secteurs ;
- Mettre en place un suivi des prélèvements et des modalités de prélèvements :

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 (conductivité électrique, température, débit, niveau d'eau, volumes prélevés et concentration en ions chlorures) ;

Toutes ces données seront transmises annuellement aux services de l'État compétents et devront être disponibles sur demande des dits services 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 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.

- Mettre en place un comité de gestion à l'échelle de chaque masse d'eau souterraine en charge de mettre en place le programme d'actions et les règles de répartition de la ressource (dont la gestion de crise)

- Mettre en place des programmes d'actions à l'échelle de chaque masse d'eau, en concertation avec les acteurs du territoire et plus particulièrement les préleveurs. La mise en œuvre des actions doit permettre de restaurer l'équilibre quantitatif.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 43 à 54

DISPOSITION 2.2.3 : GÉRER LES PÉRIODES DE CRISE

FINALITÉ :

Au regard, entre autres, du changement climatique et de l'évolution démographique, les besoins et les ressources en eau sont amenés à évoluer dans un avenir plus ou moins proche. Le territoire, qui fait d'ores et déjà face à des crises doit poursuivre son organisation pour faire face à ces moments de crise avec l'amélioration des infrastructures d'approvisionnement, la mise en place de mesures d'économies d'eau, la conscientisation de la population et une gestion concertée optimisée de la ressource.

Rappel juridique

Les textes réglementaires encadrant la protection des captages d'eau potable sont les suivants :

- Loi relative à la protection de la santé publique de 1902, article 10 "le décret déclarant d'utilité publique le captage d'une source déterminera, s'il y a lieu, en même temps que les terrains à acquérir en pleine propriété un périmètre de protection contre la pollution de ladite source"
- Loi sur l'eau de 1964, rend obligatoire ces périmètres de protection
- Loi sur l'eau de 1992, étend cette obligation aux captages antérieurs à 1964
- Loi sur la santé publique de 2004, article L 1321.2 du code de la santé publique, précise des dispositions particulières pour certains captages naturellement protégés
- Le Plan National Santé Environnement fixe comme objectif que l'ensemble des captages soient protégés en 2010

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Afin d'anticiper les périodes de crise, la stratégie suivante est à développer :

- Intégrer les effets du changement climatique, plus particulièrement les valeurs projetées de disponibilité de la ressource en eau dans les stratégies de gestion de crise ;

- Assurer le transfert des outils techniques de la commune à l'EPCI, suite au transfert de compétence

- Insérer un volet « Eau potable » dans les plans intercommunaux de sauvegarde, sur la base des plans communaux de sauvegarde (PCS) existants. Ces plans d'alerte comprennent des dispositifs d'alerte et veillent à définir les procédures à suivre en cas de crise.

- Adapter à l'échelle intercommunale les modes d'organisation et les outils techniques développés à l'échelle communale pour pouvoir faire face à une crise d'approvisionnement en eau : protocoles de surveillance, de gestion et de mise en sécurité

- Développer une stratégie de gestion de crise à l'échelle de l'île

- Créer une articulation avec la gouvernance travaillée pour la gestion dynamique des ressources en continu

- Développer un plan de gestion de crise à l'échelle régionale intégrant, entre autres, le maintien des suivis quantitatifs et qualitatifs des captages abandonnés potentiellement mobilisables

- Maintenir un suivi périodique sur les captages des ressources dégradées et arrêtées afin d'en suivre l'évolution et les remobiliser en fonction de leur état.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 55 à 56

Orientation 2.3

FAVORISER LA PROTECTION ET LA SÉCURISATION DES RESSOURCES EN EAU POTABLE

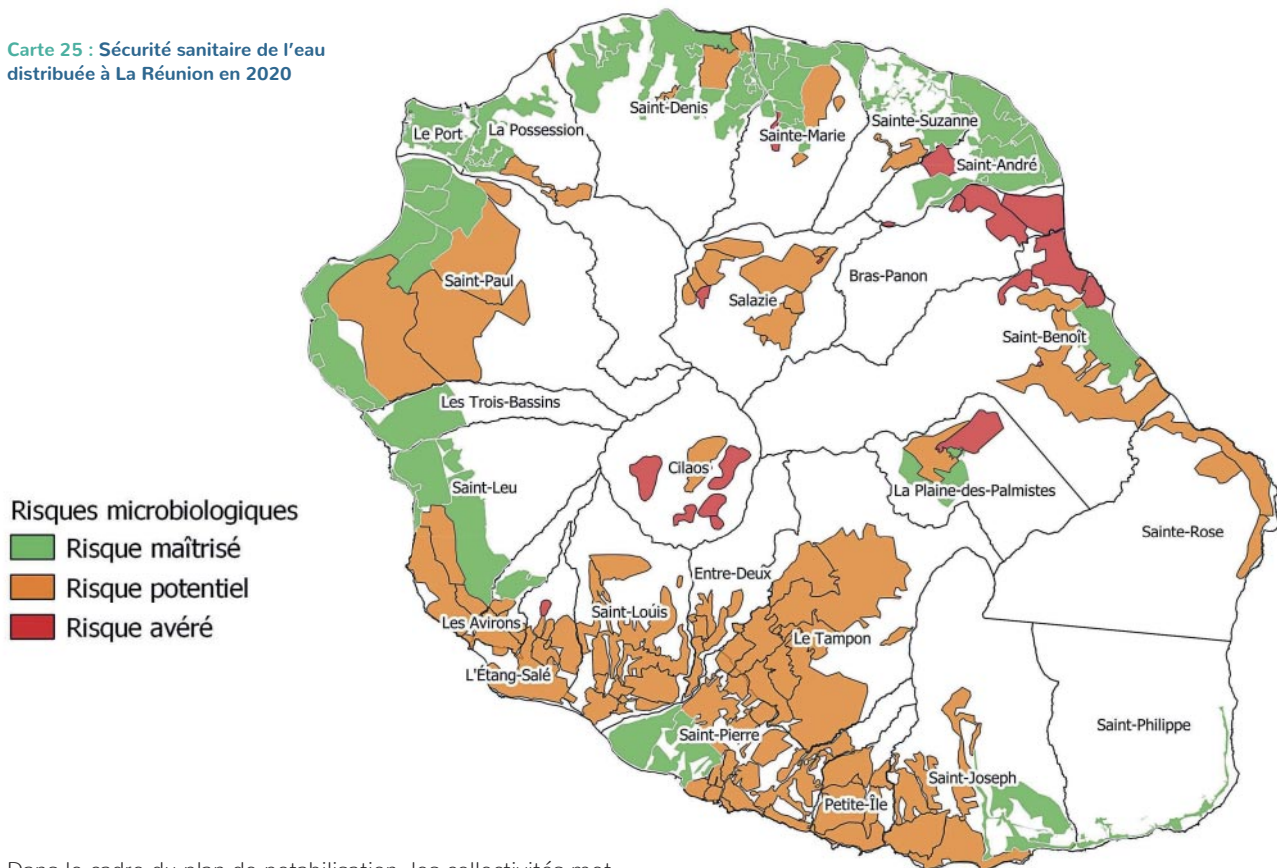
L'amélioration de la qualité de l'eau distribuée est un enjeu majeur de santé publique à court terme. En 2018, 21 unités de traitement sont recensées à La Réunion et d'après l'Agence de Santé Océan Indien :

- 48 % des abonnés sont alimentés par des réseaux correctement équipés, dans la mesure où il s'agit d'eaux souterraines potabilisées par désinfection ou d'eaux superficielles traitées par filtration avant désinfection.
- 47 % des abonnés sont alimentés par des réseaux ne garantissant pas une sécurité sanitaire suffisante en tout temps,

du fait de l'absence de traitement de clarification des eaux d'origine superficielle avant désinfection.

- Néanmoins, une partie des abonnés (31 %) bénéficient d'une alimentation mixte qui permet de substituer par des apports souterrains les ressources superficielles lorsque celles-ci sont dégradées, réduisant ainsi le risque sanitaire en diminuant la fréquence et l'intensité des non-conformités.
- 5% des abonnés sont alimentés par des réseaux pour lesquels le risque sanitaire est avéré (détection de parasites pathogènes) ou permanent (absence de désinfection).

Carte 25 : Sécurité sanitaire de l'eau distribuée à La Réunion en 2020



Dans le cadre du plan de potabilisation, les collectivités mettent en service de nouvelles unités de traitement pour garantir une eau de qualité pour 85% de la population en 2022 et pour l'ensemble de la population par la suite. Ces nouvelles unités sont essentiellement tournées vers la baisse du risque bactériologique ainsi que parasitaire.

Par ailleurs, l'eau prélevée est soumise à des pollutions chimiques d'origines diverses (domestiques, agricoles, urbaines, industrielles), dont les impacts à moyen et long termes sur la santé sont encore mal connus, particulièrement compte-tenu des « effets cocktails chimiques ». On peut notamment observer dans certains secteurs sur les captages pour l'eau potable :

- Une teneur en nitrates, quatre fois plus importante qu'il y a 20 ans, particulièrement sur les captages des nappes souterraines littorales de l'Ouest.

- Une présence de pesticides de plus en plus importante sur certains captages, essentiellement localisés dans le Nord-Est mais aussi dans le Sud.

Excepté pour certains captages ciblés, les seuils maximaux autorisés par le Code de la Santé publique sont rarement atteints. Une des clés de la maîtrise des coûts de production d'eau potable consiste à préserver la ressource destinée à la consommation humaine de contamination afin d'y réaliser des traitements moins onéreux. Cela passe notamment par la mise en place des périmètres de protections de captage et par l'identification ces captages les plus menacés par des risques de pollution considérés comme captage prioritaire (pesticide ou nitrate).

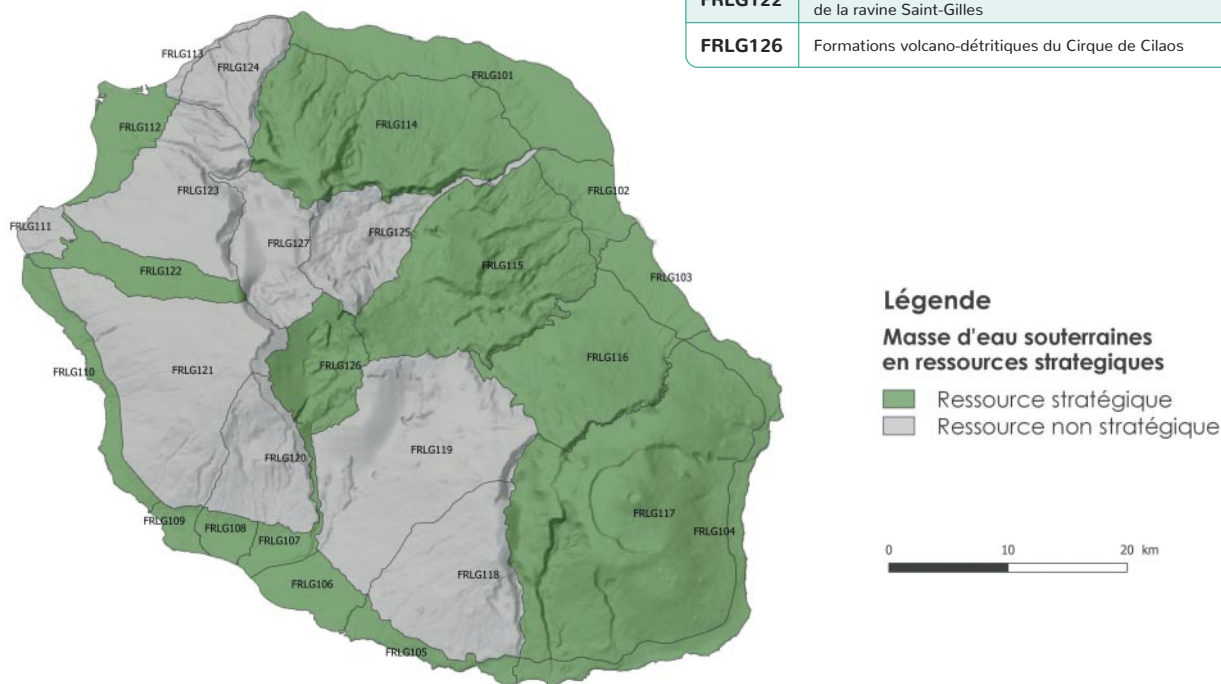
Enfin, certaines masses d'eau souterraines (MESO) ou parties de MESO, de par leurs caractéristiques quantitatives ou qualitatives, constituent des ressources stratégiques, à préserver en vue de leur utilisation pour l'eau potable. Le SDAGE recense ces ressources stratégiques pour la production d'eau potable au sein desquelles des zones de sauvegarde sont délimitées. Les eaux souterraines dont la préservation est assurée par ces zones de sauvegarde doivent être maintenues en bon état chimique et quantitatif.

La liste des ressources stratégiques de La Réunion a été actualisée en 2020, sur la base de la méthodologie nationale, menée localement via une démarche cartographique d'analyse multicritère. L'analyse a été réalisée sur la base des connaissances de l'hydrogéologie du territoire. La vulnérabilité foncière n'a pas été prise en compte. On distinguera 3 entités :

- la masse d'eau souterraine stratégique ;
- la nappe stratégique (ou ressource stratégique, contenue dans la MESO stratégique) ;
- la zone de sauvegarde pour le futur - ZSF (portion de MESO stratégique).

Au total, sur les 27 masses d'eau souterraine de la DCE, 17 sont considérées comme MESO stratégiques :

Carte 26 : Ressources stratégiques, les masses d'eau souterraines



CODE DE LA MESO	NOM DE LA MESO
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-Ile - Saint-Pierre
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds - Saint-Pierre
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales des Cocos
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol
FRLG109	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales de l'Étang-Salé
FRLG110	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de la Planèze Ouest
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint Paul - Plaine des Galets
FRLG114	Formations volcaniques de La Roche écrite - 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 Fournaise
FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de la ravine Saint-Gilles
FRLG126	Formations volcano-détritiques du Cirque de Cilaos

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : Pollutions diffuses sur les captages AEP et la qualité sanitaire de l'eau distribuée

Cette orientation vise la protection qualitative de la ressource destinée à la consommation humaine par la poursuite de l'instauration de périmètres de protection autour des captages et des forages, la programmation d'actions pour la protection et la reconquête de la ressource dans les aires d'alimentation des captages et des ressources stratégiques et la poursuite de l'amélioration de la potabilisation pour une maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable distribuée à la population.

Les actions préventives sont à privilégier. Elles visent notamment à maintenir une bonne qualité en réduisant les besoins en traitement de potabilisation. Les mesures de lutte contre les pollutions selon leur origine et à une échelle plus globale que les captages seront par ailleurs abordées dans l'Orientation Fondamentale 4.

Ainsi, les dispositions développées ici sont les suivantes :

- Achever la mise en place des outils de protection pour l'alimentation en eau potable ;
- Restaurer la qualité des eaux brutes des captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable ;
- Garantir la distribution d'une eau de qualité potable.

DISPOSITION 2.3.1 : ACHEVER LA MISE EN PLACE DES OUTILS DE PROTECTION POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

FINALITÉ :

Au 1^{er} janvier 2020, 64% des points de prélèvement actifs sont protégés par une déclaration d'utilité publique (DUP) et un périmètre de protection et 28% de ces points de prélèvements sont en cours de procédure de régularisation. Le nombre de ressources protégées d'origine souterraine est majoritaire mais la priorité du territoire est également mise sur les prises d'eau de surface les plus productives. C'est ainsi que plus de 70% des volumes prélevés pour l'AEP proviennent aujourd'hui d'une ressource protégée avec un arrêté de DUP.

L'objectif est donc d'étendre les mesures de protection à l'ensemble des captages et à mieux protéger les ressources de bonne qualité déjà exploitées ou mobilisables.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Définition

Sont considérées comme **ressources stratégiques** à préserver les masses d'eau souterraine recelant des ressources en eau d'intérêt départemental qui sont soit d'ores et déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les populations qui en dépendent, soit pas ou faiblement sollicitées à l'heure actuelle mais à fortes potentialités, préservées à ce jour et à conserver en l'état pour la satisfaction des besoins futurs.

La mise en place d'outils de protection pour la production d'eau potable suit donc la stratégie suivante :

• Protéger les points de prélèvements actifs pour l'AEP

- En poursuivant la mise en place des périmètres de protection sur l'ensemble des captages et des forages existants afin de protéger la ressource en eau potable ;
- En réalisant le suivi de la mise en place des DUP en cours de procédure de régularisation afin de mieux identifier les points de blocage ;
- En ciblant les contrôles sur les périmètres de protection des captages afin de pérenniser le maintien de la qualité des eaux (voir Orientation Fondamentale 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état – orientation 1, disposition 3).

• Préserver les ressources stratégiques actuelles et futures (mentionnées au paragraphe 2.4)

L'enjeu est de préserver les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future en assurant leur protection à l'échelle des zones de sauvegarde. Ces zones de sauvegarde sont celles à l'échelle desquelles les efforts doivent être portés pour éviter ou limiter les pressions qui pourraient porter atteinte à ces ressources en volume et en qualité.

Il s'agit essentiellement d'assurer leur préservation par les SAGE, les documents d'urbanisme (SCoT et PLU) et lors des procédures réglementaires « eau » et « installations classées pour la protection de l'environnement » par les décisions administratives qui en découlent :

- lors des demandes d'autorisation environnementale unique par des enjeux sur l'eau, réglementation « eau » et/ou « ICPE », les services instructeurs s'assurent que la demande est compatible avec la préservation de la ressource ;
- 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 ;
- par ailleurs, d'une manière générale, il est nécessaire de privilégier la préservation des terrains de surface lorsqu'un projet d'aménagement susceptible de les dégrader est envisagé. Tout projet pouvant porter atteinte aux terrains de surface devra regarder l'impact induit 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 SAGE concernés prévoient un dispositif de protection dans leur plan d'aménagement et de gestion durable et dans leur règlement.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 57 à 58



DISPOSITION 2.3.2 : RESTAURER LA QUALITÉ DES EAUX BRUTES DES CAPTAGES PRIORITAIRES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Définition

Les captages prioritaires sont des captages où des mesures de protection renforcées doivent être mises en œuvre. Dans certains secteurs la dégradation de la qualité de l'eau captée est observée, du fait notamment des teneurs élevées en nitrates et/ou pesticides. Une première liste des captages prioritaires a été établie par le « Grenelle de l'Environnement » (2009), selon les critères suivants :

- les teneurs observées en nitrates et/ou pesticides,
- le caractère stratégique de la ressource (population desservie, ...),
- la volonté de reconquérir des captages abandonnés.

L'objectif de cette démarche est d'améliorer la qualité de l'eau pompée pour chaque captage prioritaire en mettant en place un programme d'actions adapté sur les Aires d'Alimentation de ces Captages (AAC).

Les captages prioritaires de La Réunion ont été identifiés sur la base de la liste des captages sensibles aux pollutions diffuses ci-dessous mais aussi sur la base des captages identifiés dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

Les captages prioritaires de La Réunion sont les suivants :

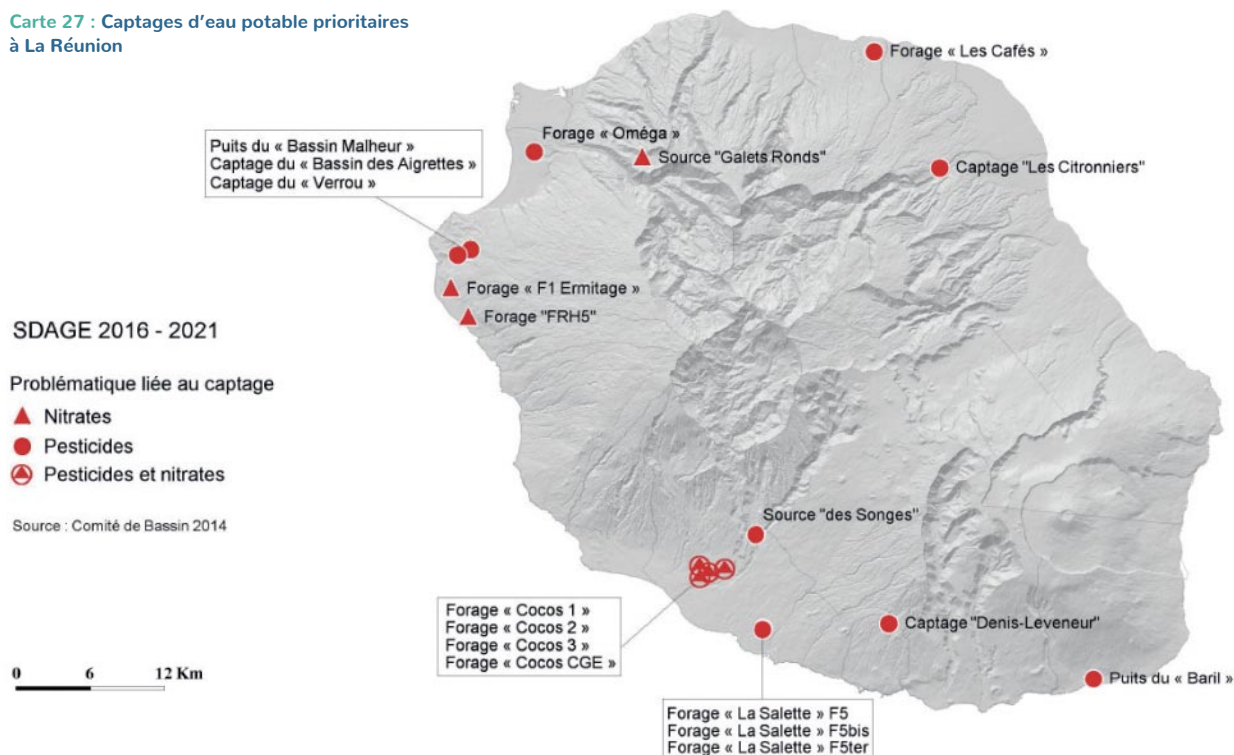
- Les forages de La Salette à Saint-Pierre,
- Les captages de la ravine Saint Gilles à Saint-Paul,
- Les captages Cocos à Saint-Louis,
- Le forage Les Cafés à Sainte-Marie,
- Le puits du Baril à Saint-Philippe,
- Le captage Denis Leveueur à Petite-Île,
- La source des Songes à L'Entre-Deux,
- La source 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-André.

FINALITÉ :

Les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides affectent les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable. Le SDAGE 2016-2021 identifie 12 captages prioritaires qui doivent faire l'objet de programmes d'actions pour restaurer la qualité des eaux brutes polluées par les nitrates ou les pesticides. Cette liste est toujours d'actualité dans le SDAGE

2022-2027. Cette disposition vise à restaurer la qualité des eaux dans ces captages prioritaires (dont la qualité tend à se détériorer) par la mise en place de programmes d'actions définis à l'échelle de chacune des aires d'alimentation au regard des pressions agricoles exercées. Cette disposition vise également les captages qui présentent un fort risque de dégradation et pour lesquelles un programme d'actions doit être mis en œuvre pour inverser la tendance.

Carte 27 : Captages d'eau potable prioritaires à La Réunion



STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Rappel réglementaire

L'article 118 de la loi institue dans le code de l'urbanisme, aux articles L. 218-1 et suivants, un nouvel outil d'intervention au profit des services d'eau compétents : un droit de préemption des surfaces agricoles à l'intérieur des aires d'alimentation de captage (AAC) pour la préservation des ressources en eau destinées à la consommation humaine. Il s'agit avec cette disposition de renforcer les capacités règlementaires des services d'eau potable pour préserver la qualité de la ressource en eau. Le droit de préemption sera instauré, par arrêté préfectoral, à la demande de la commune ou du groupement de communes compétent en matière d'eau potable, sur des surfaces agricoles comprises sur un territoire délimité en tout ou partie dans l'aire d'alimentation de captages utilisés pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine.

La restauration de la qualité des eaux brutes sur les captages dégradés et inscrits comme prioritaires suit la stratégie suivante :

- Diagnostiquer les enjeux sur les aires d'alimentation des captages prioritaires ainsi que l'origine des pollutions. Pour chaque captage prioritaire, il convient de diagnostiquer précisément les sources de pollutions menaçant la qualité du point de prélèvement afin de mieux pouvoir cibler les actions de restauration à mettre en place ;

- Mettre en œuvre des plans d'actions et une animation dédiés afin de lutter contre les pollutions présentes sur les aires d'alimentation de ces captages prioritaires. Ces plans d'actions pourront notamment s'inspirer des dispositions et mesures en lien avec l'Orientation Fondamentale 4 : Réduire et maîtriser les pollutions :

- Accompagnement individualisé en vue de changements de pratiques agricoles,

- Politique de gestion et protection foncière sur les captages prioritaires. Cette politique peut s'appuyer notamment sur la légitimité des EPCI à intervenir sur le foncier au sein des aires d'alimentation de captage.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 59 à 70

DISPOSITION 2.3.3 : GARANTIR LA DISTRIBUTION D'UNE EAU DE QUALITÉ POTABLE

FINALITÉ :

Cette disposition vise principalement à rappeler les actions du plan eau potable piloté par l'ARS qui intègre notamment l'extension des capacités de production d'eau potable sur le territoire afin d'assurer un approvisionnement correct pour l'ensemble de la population. Ce plan est par ailleurs repris dans la démarche du plan eau DOM qui a pour objectif, entre autres, de s'assurer que ces priorités sont économiquement intégrables dans les plans d'investissement des EPCI. En effet les volumes financiers en matière d'eau potable tant sur le plan de l'investissement que du fonctionnement sont très importants et les équilibres financiers des services sont mis à mal. Par ailleurs, elle vise aussi à mieux suivre et mieux informer la population de la qualité sanitaire de l'eau distribuée.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

• Privilégier l'exploitation de ressources de bonne qualité

Sur la base de l'inventaire des ressources stratégiques, l'exploitation des ressources stratégiques est priorisée pour la production d'eau potable afin de réduire les traitements nécessaires à la potabilisation. Le développement de nouveaux captages pour l'approvisionnement futur en eau potable est priorisé sur ces ressources stratégiques lorsque les conditions technico-économiques sont réunies.

• Mettre en place et optimiser la capacité de production des usines de potabilisation et la sécurisation de l'adduction d'eau potable

Il s'agit essentiellement de poursuivre la stratégie du plan Eau Potable de l'ARS qui fixe en 2022, une qualité de l'eau potable maîtrisée pour 85% des usagers. La mise aux normes de certains secteurs reste à poursuivre :

- Court terme : Avirons (Mélina), Plaine des Palmistes (Bras des Calumets), L'Étang-Salé (R3000), Petite-Île (Bras de la plaine), Saint-Louis (Ouaki, Gol les Hauts)

- Moyen terme : Sainte-Marie (Bras Mussard, Bassin Bleu), Cilaos (3 usines)

- Long terme :

- Création UTEP > 5000 habitants : Payet GO (Tampon), les Hauts de Saint-Paul, Leconardel (Saint-Benoît), Sainte-Rose, Sainte-Clotilde, Saint-Joseph (Delbon)

- Création UDI < 5000 habitants

- Rénovation de captage : captage Cazala (Saint-Joseph)

- Réhabilitation de stations : Bellepierre, Grand Fond, Pichette

• Garantir un approvisionnement des secteurs et des populations enclavées :

- Les populations enclavées sont principalement situées dans le cirque de Mafate et dans certaines parties des Hauts de l'île. Une réflexion est à mener au cas par cas sur les stratégies à adopter suivant les secteurs enclavés : modalités de gouvernance, meilleure solution coût-efficacité.

- Pour Mafate : l'élaboration d'un document de planification visant la sécurisation de l'accès à l'eau pour la population sur les plans sanitaire et quantitatif doit se poursuivre.

- Pour les autres secteurs sans accès à l'eau : la réflexion est à mener au cas par cas selon les contraintes de chaque secteur (habitat illégal, population en grande précarité...).

- Améliorer l'analyse des substances chimiques présentes dans l'eau distribuée, notamment en identifiant la présence de molécules émergentes ;

- Informer la population sur la qualité sanitaire de l'eau potable, en s'accordant entre acteurs sur la méthode de communication envers le grand public ;

• Mettre en place un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) :

- Améliorer la qualité de l'eau

- Améliorer la sécurisation et la fiabilité de l'ensemble du système de production et de distribution d'eau

La stratégie élaborée dans l'OF2 du SDAGE répond aux objectifs d'un PGSSE : mise en place d'une gestion dynamique de la ressource, adaptation de la qualité sanitaire.



ORIENTATION FONDAMENTALE 3

PRÉSERVER ET RÉTABLIR LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES ET LEUR BIODIVERSITÉ

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 matière 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.

ENJEU

Les rivières, les étangs et les eaux côtières sont des milieux naturels remarquables qui abritent une biodiversité riche et diversifiée. Les interactions constantes entre le milieu continental et le milieu marin constituent la caractéristique majeure des milieux aquatiques réunionnais. Les espèces amphihalines colonisent alternativement les deux milieux.

Dans les eaux douces, un tiers des poissons (soit 8 espèces) et près de la moitié des macro-crustacés (soit 4 espèces) sont menacés, principalement par la surpêche et les aménagements de rivières qui entravent leur migration. Effectivement, 66% des masses d'eau cours d'eau sont déclassées par le paramètre poissons. Ainsi, l'enjeu de protection des espèces d'eau douce est fort, au titre de la préservation de la biodiversité et de l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau selon la DCE.

Au regard des enjeux énoncés, il convient de préserver :

- Pour les cours d'eau, les perturbations de la continuité biologique (libre circulation des poissons et crustacés) résultent principalement des obstacles à la montaison et à la dévalaison des espèces, d'un débit souvent insuffisant dans les cours d'eau en période d'étiage et des pêcheries de bichiques aux embouchures.
- Pour les eaux côtières et récifales ainsi que les masses d'eau de transition (l'étang de Saint-Paul et du Gol), considérées comme des exutoires des bassins versant et faisant partie intégrante du continuum terre-mer :
 - Les enjeux d'érosion, ruissellement, risques, en lien avec l'aménagement du territoire sont abordés dans l'OF1
 - Les différentes pollutions sont spécifiquement traitées dans l'OF4
 - Les usages localisés sur ces milieux sont traités dans la présente orientation fondamentale.

La Réserve Naturelle de l'Étang de Saint-Paul et la Réserve Naturelle Marine de La Réunion constituent des atouts indéniables pour les masses d'eau relevant de la DCE sur leurs territoires respectifs en matière de gestion et de reconquête de leur qualité écologique.

- Pour le plan d'eau Grand Étang : en l'absence de pression significative, le bon état actuel devrait être maintenu.
- Enfin, les zones humides aux multiples fonctionnalités constituent un enjeu majeur de préservation.

OBJECTIFS

- Garantir le respect du principe de non-dégradation des masses d'eau ;
- Améliorer l'état des masses d'eau concernées par un doute ou un risque de non atteinte du bon état écologique, en l'occurrence :
 - Tous les cours d'eau ;
 - Toutes les masses d'eau côtières récifales ;
 - Toutes les masses d'eau de transition ;
- Protéger et préserver les zones humides.



ORIENTATION FONDAMENTALE 3 : PRÉSERVER ET RÉTABLIR LES FONCTIONNALITÉS DES MILIEUX AQUATIQUES ET LEUR BIODIVERSITÉ

Orientation 3.1

Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau

- **3.1.1** Mettre en conformité les ouvrages pour le respect des débits nécessaires dans les cours d'eau et assurer leur fonctionnalité écologique
- **3.1.2** Restaurer la continuité écologique des cours d'eau
- **3.1.3** Préserver les espèces amphihalines
- **3.1.4** Suivre le fonctionnement écologique des cours d'eau pour mieux évaluer leur état écologique et connaître l'efficacité des actions mises en œuvre et améliorer le niveau de connaissance sur les espèces

Orientation 3.2

Concilier les usages et le bon état des masses d'eau côtières

- **3.2.1** Maîtriser l'impact des activités et des usages littoraux
- **3.2.2** Mieux connaître la qualité des milieux littoraux

Orientation 3.3

Préserver les milieux humides, ripisylves/rivulaires et étangs

- **3.3.1** Mieux connaître les zones humides, leurs espaces de bon fonctionnement et les milieux rivulaires pour mieux les protéger
- **3.3.2** Dynamiser la gestion des étangs littoraux emblématiques
- **3.3.3** Lutter contre les espèces exotiques envahissantes des écosystèmes aquatiques
- **3.3.4** Entretien et restaurer les cours d'eau à enjeux

Orientation 3.1

RÉTABLIR LA LIBRE-CIRCULATION ET PRÉSERVER LES POPULATIONS D'ESPÈCES MIGRATRICES PATRIMONIALES DANS LES COURS D'EAU

Rappel juridique

L'article L. 214-17 I 1° du code de l'environnement pose le principe suivant : « aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique ».

Par ailleurs, « le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des ouvrages existants, régulièrement installés sur ces cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux, est subordonné à des prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée ».

Le SDAGE rappelle l'existence des réservoirs biologiques définis, identifiés par le Préfet :

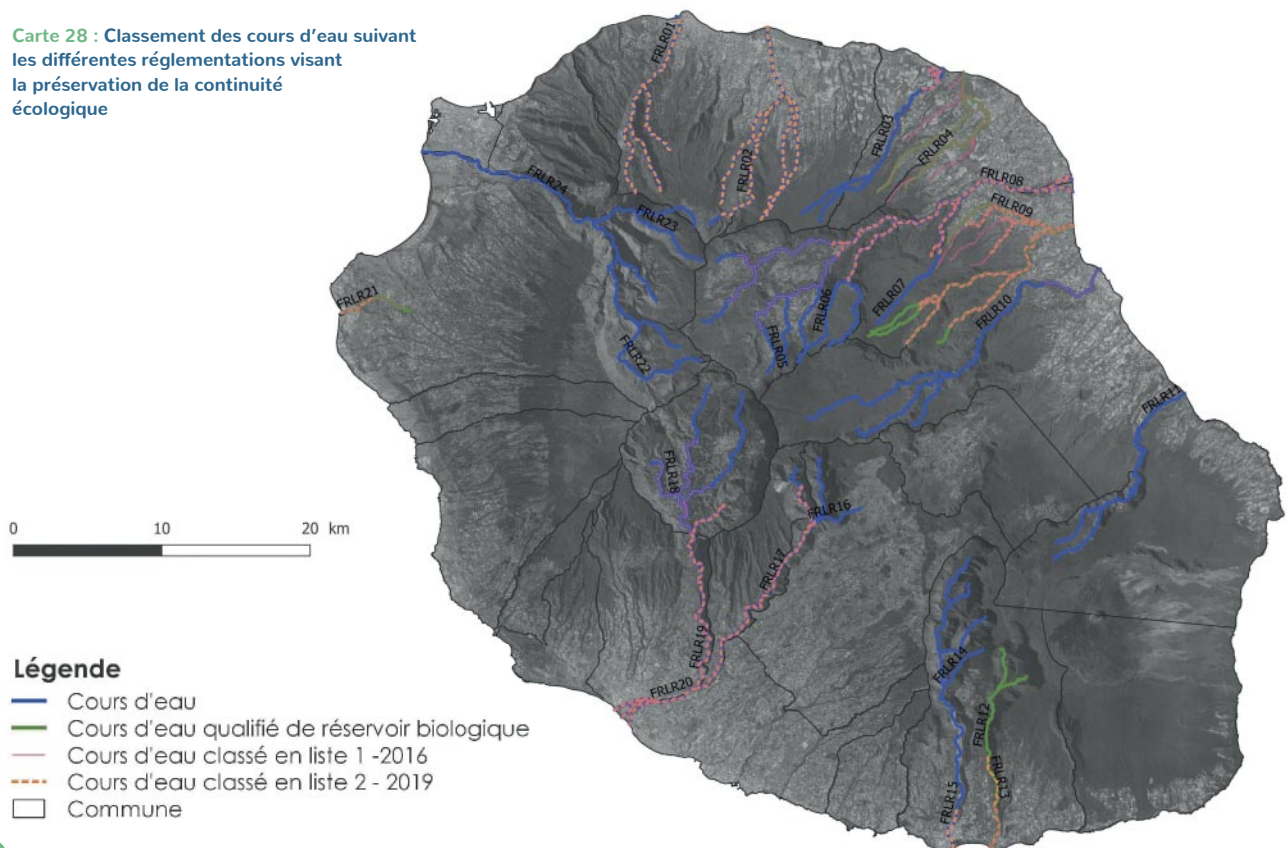
- La Rivière des Roches et ses affluents,
- La Rivière Saint Jean et ses affluents,
- La Rivière Langevin aval,
- La Ravine Saint Gilles et ses affluents,
- La carte située ci-dessous rappelle les cours d'eau concernés par ces différentes réglementations.

De par sa situation d'île volcanique, les espèces de poissons et de crustacés ayant colonisé l'île de La Réunion sont toutes des espèces migratrices amphihalines. Cela signifie que pour réaliser l'ensemble de leur cycle biologique, elles doivent effectuer des migrations entre la mer et l'eau douce (rivières et plans d'eau) pour se nourrir et se reproduire (montaison et dévalaison). Cela rend ces espèces aquatiques d'autant plus sensibles aux aménagements en cours d'eau : tout obstacle peut empêcher ou retarder leur migration et limiter leur aire de répartition ou leur reproduction (les ouvrages, les assècs et les pêcheries).

Ces blocages impactent la faune, mais aussi parfois la flore et le transport des matériaux et peuvent entraîner de graves désordres dans la structure des peuplements aquatiques ou dans le fonctionnement physique des cours d'eau (incision du lit des rivières, baisse des niveaux des nappes associées, etc.).

La loi sur l'eau et la loi Grenelle proposent un objectif de mise en place des « trames vertes et bleues ». Ce dispositif réglementaire converge vers la nécessité d'assurer une continuité écologique et d'œuvrer en faveur d'une restauration de celle-ci dans nos cours d'eau.

Carte 28 : Classement des cours d'eau suivant les différentes réglementations visant la préservation de la continuité écologique



Un constat de diminution généralisée des densités de poissons indigènes

Des indicateurs de la qualité écologique des milieux permettent de suivre la qualité globale des masses d'eau. L'indicateur poisson est tout particulièrement adapté pour mettre en avant la qualité de l'habitat aquatique. Il traduit l'impact de multiples pressions dont celui lié à la dégradation de l'hydromorphologie globale des cours d'eau et son évolution, mais aussi l'impact d'autres activités pouvant influencer directement sur les stocks telles que les pêcheries de bichiques, le braconnage et les prélèvements d'eau. Le suivi des espèces piscicoles depuis près de 20 ans permet d'obtenir une vision sur le moyen terme de l'évolution des populations. **Il en ressort une diminution généralisée des densités de poissons indigènes.** De ce fait, cet indicateur poisson induit un état écologique moyen ou médiocre des masses d'eau cours d'eau. Cette dynamique a été plus particulièrement mise en lumière pour les deux espèces de cabot bouche ronde *Sicyopterus lagocephalus* et *Cotylopus acutipinnis*, dont les juvéniles, appelés bichiques, sont capturés au niveau des embouchures de rivière (pêcheries de bichiques) pour la consommation.

La première espèce présente une aire de répartition Indo-Pacifique et est quasi menacée selon l'UICN, la seconde est endémique des Mascareignes et présente un classement UICN identique. Toutefois concernant cette seconde espèce il est proposé de réévaluer son classement dans la catégorie « En danger d'extinction – EN ».

Carte 29 : Obstacles sur les masses d'eau cours d'eau, pression continuité écologique

Légende

Pression continuité écologique

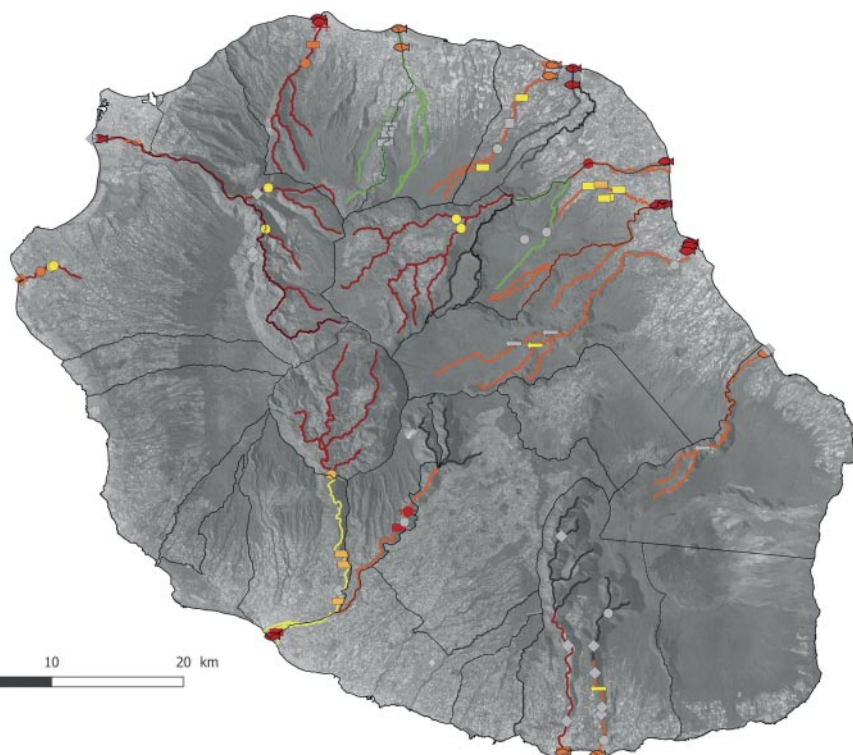
- Très forte
- Forte
- Modérée
- Faible
- Nulle
- Non Concernée

Priorité

- Très forte
- Forte
- Moyenne
- Faible
- Aucune

Ouvrages

- Assec
- Captage
- Hydroélectricité
- Pêcherie
- Radier
- Seuil
- Limite communale



FINALITÉ :

Améliorer l'état biologique des cours d'eau et notamment des populations de poissons et macro-crustacés. La Carte ci-dessus permet de cibler les masses d'eau prioritaires pour la réduction de la pression continuité écologique.

Cette orientation s'appuie principalement sur les dispositions suivantes :

- Mettre en conformité les ouvrages pour le respect des débits réservés pour assurer la continuité écologique des cours d'eau ;

Poursuivre l'effort de reconquête de la continuité écologique

L'ensemble des gestionnaires d'ouvrages œuvre également à la restauration ou au maintien de la continuité hydraulique par le maintien et l'adaptation des débits minimaux à maintenir en aval des ouvrages et dans les cours d'eau pour garantir le bon fonctionnement des écosystèmes.

L'amélioration du franchissement des obstacles créés par les barrages et les radiers se poursuit, notamment à l'aide du plan d'action pour la restauration de la continuité écologique, élaboré en concertation avec les maîtres d'ouvrage. Cette continuité écologique est également perturbée par les pêcheries de bichiques et les obstacles en rivière.

Concernant les pêcheries de bichiques, une démarche de régularisation a été initiée sur la Rivière du Mât et se poursuit progressivement sur toutes les embouchures concernées. Cette démarche menée par l'État en partenariat avec les acteurs locaux (notamment Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques FDAAPPMA et Association Départementale Agréée des Pêcheurs Amateurs aux Engins et Filets ADA-PAEF) permet d'espérer des résultats encourageants sur les stocks de poissons migrateurs.

Un suivi de l'efficacité des mesures prises sur l'état écologique est indispensable et permettra d'adapter les mesures en cas d'insuffisance des actions entreprises. Ce suivi doit être complété par des mesures d'acquisition de connaissances sur les espèces amphihalines et leur habitat afin de mieux connaître leur écologie et leur rôle écosystémique.

- Restaurer les ouvrages et la continuité écologique des cours d'eau ;
- Préserver les espèces amphihalines ;
- Suivre le fonctionnement écologique des cours d'eau pour connaître l'efficacité des actions mises en œuvre et améliorer le niveau de connaissance sur les espèces amphihalines et leur biotope.

DISPOSITION 3.1.1 : METTRE EN CONFORMITÉ LES OUVRAGES POUR MAINTENIR LES DÉBITS NÉCESSAIRES DANS LES COURS D'EAU ET ASSURER LEUR FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE

Définitions

- Les **débits « biologiques », « écologiques » ou « environnementaux »** correspondent à la quantité, la saisonnalité et la qualité des débits nécessaires à la durabilité des écosystèmes d'eau douce et estuariens ainsi qu'aux besoins et au bien-être des êtres humains qui dépendent de ces écosystèmes (Déclaration de Brisbane, 2007). Cela correspond à plusieurs notions de débit au niveau réglementaire :
- Le **débit minimum biologique** est selon la circulaire du 5 juillet 2011 (relative à l'application de l'article L.214-18 du code de l'environnement sur les débits réservés à maintenir en cours d'eau) le débit minimum à laisser dans une rivière pour garantir en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces y vivant (macrophytes, poissons, macro invertébrés, etc.). La détermination de ce débit minimum biologique doit faire l'objet d'une étude particulière analysant les incidences d'une réduction des valeurs de débit à l'aval de l'ouvrage sur les espèces vivant dans les eaux.
- Le **débit plancher** correspond à un minimum intangible servant de protection pour les milieux aquatiques. Il correspond au 10ème ou 20ème du module (débit moyen interannuel) suivant les cas de figure.
- Le **débit réservé** est la valeur du débit instantané qu'un ouvrage établi dans le lit d'un cours d'eau doit laisser transiter à son aval immédiat. Il doit correspondre au débit le plus fort entre le débit minimum biologique et le débit plancher.



FINALITÉ :

Rappel juridique

L'article L. 214-18 du Code de l'Environnement, créé par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, introduit l'obligation de maintenir en tout temps, dans les cours d'eau au droit ou à l'aval immédiat d'un ouvrage construit dans leur lit un débit minimal garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux au moment de l'installation de l'ouvrage.

L'objectif est de maintenir un débit minimum dans les cours d'eau, afin de garantir le maintien d'une vie aquatique, de la circulation et de la reproduction des espèces vivantes dans les eaux et le bon état des masses d'eau. Cette disposition concerne en particulier les cours d'eau pour lesquels une pression prélèvement a été identifiée.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Afin d'assurer la continuité écologique des cours d'eau, la stratégie d'action proposée est la suivante :

- **Mettre en conformité les débits réservés en s'attachant à :**
 - Déterminer les Débits Minimums Biologiques et par conséquent les débits réservés associés à chaque ouvrage ;
 - Aménager les captages et leurs modalités de gestion afin de maintenir les débits réservés qui leurs sont associés ;

Cette stratégie s'articule avec l'orientation 2.2 « Mettre en place une gestion concertée de la ressource »
- **Mettre en place des actions supplémentaires en cas d'inefficacité ou d'insuffisance des actions entreprises.** Les débits/régimes réservés sont à actualiser selon le retour d'expérience des suivis écologiques.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 71 à 84

DISPOSITION 3.1.2 : RESTAURER LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU

FINALITÉ :

Effacer les obstacles transversaux sur les cours d'eau ou améliorer leur franchissabilité afin de garantir une libre circulation des espèces aquatiques aussi bien à la montaison qu'à la dévalaison.

Préserver les tronçons de cours d'eau présentant un enjeu élevé en matière d'espèces aquatiques (réservoirs biologiques, espèces cibles associées tel que défini dans le cadre des classements des cours d'eau au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement).

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Afin de concilier ouvrages et continuité écologique des cours d'eau, la stratégie d'action proposée est la suivante :

- **Mettre en œuvre le plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique**
Réalisé sous l'égide du préfet, ce plan d'action cible les ouvrages qui représentent des obstacles à la continuité écologique sur les 13 rivières pérennes de La Réunion. Son élaboration a été animée par le Secrétariat Technique de Bassin et il a été défini en concertation avec les maîtres d'ouvrage de chaque obstacle. Il propose donc des solutions de gestion adaptées à chaque contexte, aménagement ou équipement de franchissement (de passe à poissons), arasement d'ouvrage, mobilités de reconstruction et d'entretien des radiers, etc.

Ce plan prévoit également une priorisation des actions selon leur niveau d'intérêt écologique pour les cours d'eau mais aussi de la faisabilité technique. Il aboutit ainsi à un échéancier s'étalant jusqu'en 2027. Les ouvrages visés sont en particulier :

- Les radiers ;
- Les seuils ;
- Les captages et prises d'eau.

Ce plan vise également la gestion des embouchures, notamment les pêcheries de bichiques. Cette problématique est prise en compte dans le cadre du SDAGE de manière indépendante dans la disposition suivante. Une bonne intégration de ce plan de restauration au sein des politiques locales de gestion de l'eau, notamment au travers des SAGE est primordiale.

Toute nouvelle autorisation ou tout renouvellement d'autorisation d'équipement ou de suréquipement hydroélectrique d'ouvrages existants ne pourra être délivrée que si le projet prévoit des dispositifs permettant des conditions de franchis-

sement efficaces pour les espèces amphihalines, dans les deux sens de migration. Des garanties concernant l'entretien et le bon fonctionnement des ouvrages et des dispositifs de franchissement doivent être présentées par le pétitionnaire.

• **Mettre l'accent sur la restauration de la dévalaison :**

Dans le cadre des études spécifiques menées sur les obstacles, la question de la dévalaison devra être traitée de la même manière que la montaison. La majorité des espèces indigènes de poissons et crustacés amphihalins rejoignent la mer avant de remonter dans les cours d'eau pour leur croissance ou leur reproduction.

Les lacunes de connaissance sur les mécanismes de dévalaison des larves sont un frein identifié à la prise en compte de la dévalaison de ces espèces. Il s'agit donc d'un objectif de la stratégie de gestion des espèces amphihalines élaborée par la commission amphihaline (voir disposition suivante).

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 85 à 101

DISPOSITION 3.1.3 : PRÉSERVER LES ESPÈCES AMPHIHALINES

FINALITÉ :

Préserver les espèces amphihalines et améliorer l'état biologique des milieux aquatiques par la mise en œuvre de la stratégie de préservation et du plan de gestion.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Concilier la pêche et la préservation des espèces amphihalines doit être une priorité. Une stratégie a déjà été définie par le CEB et sa commission amphihalins. Cette commission créée en 2018 au sein du CEB et validée en 2019, doit permettre une meilleure coordination entre les acteurs pour la bonne gestion des espèces amphihalines. Il faut donc asseoir et accentuer son rôle parmi les acteurs du territoire.

Les axes forts de la stratégie reposent sur les points suivants :

• **Obtenir la reconnaissance réglementaire du caractère de migrateur amphihalin des espèces de poissons et crustacés indigènes de La Réunion**

L'objectif est d'avoir la reconnaissance réglementaire du caractère de migrateur des espèces amphihalines de La Réunion afin de pouvoir décliner les législations nationales applicables à ces types d'espèces sur le territoire réunionnais et notamment la **gestion et les modalités de pêche des espèces amphihalines** au titre de l'article L436-11 du Code de l'Environnement.

Les travaux engagés avec le ministère s'orientent vers une modification du Code de l'Environnement (dispositions applicables à La Réunion) donnant au Préfet la compétence pour réglementer la pêche, après avis du CEB.

- **Créer un comité de gestion des espèces amphihalines,** instance de gestion et de gouvernance de ces espèces.
Le CEB et sa commission amphihalins peut assurer ce rôle.
- **Élaborer et mettre en œuvre un Plan de gestion des Espèces de Poissons migrateurs amphihalins**
Le plan de gestion est un document de planification identifiant les enjeux et définissant les objectifs, les priorités et les recommandations du bassin en faveur de la préservation des poissons migrateurs amphihalins. Sa portée juridique est limitée, à l'exception des mesures relatives à la réglementation de la pêche, qu'il peut instituer.

Il définit notamment des mesures relatives à la réglementation de la pêche et à la gestion des espèces. L'élaboration de ce plan de gestion doit être assurée par le comité de gestion des Espèces de Poissons migrateurs.

• **Renforcer la surveillance et la lutte contre le braconnage dans les cours d'eau :**

- En coordonnant les actions des différents acteurs de police ;
- En renforçant les missions de contrôle des cours d'eau et des milieux aquatiques à l'aide des effectifs de police peu mobilisés dans ce domaine (intercommunalités, gendarmerie...)
- En élargissant la surveillance des milieux aquatiques à d'autres acteurs gestionnaires ;

• **Redéfinir le cadre réglementaire général des pêcheries de bichiques en rivière et en mer**

La redéfinition de la réglementation des pêcheries doit permettre d'apporter un cadre pour la gestion de la pêche des bichiques, compatible avec l'enjeu de protection des deux espèces de cabot bouche ronde. Il comprendra notamment :

- Des périodes d'interdiction de pêche ;
- Des modalités de pêche (engins, méthodes, etc.) ;
- Des zones règlementées ;
- Etc.

• **En complément, il faudra veiller à intégrer la gestion piscicole et halieutique dans la gestion globale des cours d'eau, des zones d'embouchures et des plans d'eau.**

- Le 3^{ème} plan départemental de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) 2021-2026 établi par la FDAAPPMA de La Réunion est en cours de finalisation et devrait être approuvé d'ici la fin d'année 2021. Il doit contribuer à l'atteinte des objectifs de bon état écologique des eaux superficielles.

- Ce document, complémentaire au plan de gestion des amphihalins, doit permettre de mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce en cohérence avec les objectifs de préservation des milieux définis par le SDAGE.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 102 à 121

DISPOSITION 3.1.4 : SUIVRE LE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU POUR MIEUX ÉVALUER LEUR ÉTAT ÉCOLOGIQUE ET CONNAÎTRE L'EFFICACITÉ DES ACTIONS MISES EN ŒUVRE ET AMÉLIORER LE NIVEAU DE CONNAISSANCE SUR LES ESPÈCES

FINALITÉ :

Évaluer l'efficacité des actions de mise en œuvre sur le territoire pour la préservation des espèces.

- Poursuivre l'acquisition de données sur la biologie et l'écologie des espèces et accroître les transferts entre la connaissance et la gestion pour mieux les préserver. Ce volet connaissance est indispensable notamment :

- Pour évaluer l'état des populations ;
- Pour élaborer des règles de gestion des espèces ;
- Pour mettre en place des indicateurs fiables de la qualité des milieux ;
- Pour caractériser et ainsi mieux protéger les zones de frayères ;
- Pour adapter les passes à poissons et les débits minimums biologiques aux spécificités des espèces.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Pour y parvenir, la stratégie d'action proposée est de

- **Mener un suivi de l'efficacité des mesures prises sur l'état écologique et notamment :**

- L'efficacité de la mise en place des débits réservés et des débits minimums biologiques,
- L'efficacité de l'amélioration de la continuité écologique,
- L'efficacité de la gestion des embouchures.

- Afin d'estimer ce niveau d'efficacité **un suivi hydrobiologique spécifique à chaque site et à la charge du maître d'ouvrage concerné pourra être mené.**

- **Poursuivre l'acquisition de données** (données hydrologiques, phénomènes de dévalaison, etc.) afin d'accroître les transferts entre connaissance et gestion, permettant notamment de justifier et d'adapter ces débits réservés.

- **Mettre en place un observatoire des recrutements des espèces amphihalines** qui permettra de réaliser un suivi des populations d'amphihalins en place dans ces embouchures mais également plus largement à l'échelle des tronçons aval des rivières, via le déploiement d'une méthodologie adaptée de suivi intégrant notamment des campagnes d'inventaire. Ces observatoires permettront de mieux comprendre l'écologie des espèces amphihalines en fonction d'objectifs divers : identification des stades juvéniles, recrutements par bassin versant, saisonnalité des cycles de vie et des flux au niveau des tronçons aval, suivi des pêcheries.

- Mener des études relatives aux espèces exotiques envahissantes en vue de caractériser la pression associée à leur émergence et mettre en place des actions de lutte si nécessaire.

- Mieux comprendre les impacts et les bénéfices potentiels des usages récréatifs sur les cours d'eau en vue de définir des partenariats appropriés.

- Optimiser les outils d'évaluation de l'état écologique des cours d'eau au regard de l'amélioration de connaissance déjà effectuée ces dernières années et du retour d'expérience de leurs utilisations.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 122 à 134



Orientation 3.2

CONCILIER USAGES ET BON ÉTAT DES MASSES D'EAU CÔTIÈRES

Les eaux littorales à la Réunion sont découpées en 14 masses d'eau (8 masses d'eau côtières, 4 masses d'eau côtières de type récifales et 2 masses d'eau de transition). La présence de récifs frangeants constitue, à La Réunion, une spécificité tout à fait particulière qui a motivé leur distinction. Le milieu marin subit des pressions liées aux activités et aux usages présents sur les masses d'eau. La pêche, le braconnage, l'aquaculture, les transports maritimes et les activités de loisirs (plongée sous-marine, baignade et activités nautiques) en sont les principaux.

Le continuum terre-mer avec sa gestion, sa maîtrise et son aménagement permet d'appréhender le bon fonctionnement du milieu marin (voir OF1).

Il est donc important de concilier les usages et les activités sur le littoral et la préservation de ces écosystèmes. Pour cela maîtriser l'impact des activités et des usages est nécessaire ainsi que mieux connaître la qualité de ces milieux.

DISPOSITION 3.2.1 : MAÎTRISER L'IMPACT DES ACTIVITÉS ET DES USAGES LITTORAUX

FINALITÉ :

Le littoral est le siège d'un ensemble d'usages pouvant générer des pressions sur le trait de côte et les masses d'eau côtières (et notamment les masses d'eau récifales). Il convient donc de mieux comprendre et connaître certaines composantes, sensibiliser les acteurs et la population afin de caractériser et quantifier l'impact des différentes pressions anthropiques sur le milieu pour ensuite maîtriser et réduire ces pressions.

De manière à décroiser le littoral dans un fonctionnement plus global, cette disposition est à mettre en relation avec l'Orientation fondamentale 1, considérant la gestion et la maîtrise de l'aménagement et des stratégies de territoire selon le continuum terre-mer.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Pour y parvenir, la stratégie d'action proposée est la suivante :

- Identifier et maîtriser les principaux usages littoraux, avec la mise en place d'outils et actions (profil de baignade, schémas portuaires) ;
- Connaître la capacité de charge des milieux récifaux par rapport aux usages présents :
 - Sur la pêche ;
 - Sur les activités de loisirs (piétinement du récif par les baigneurs, activités nautiques...)
- Améliorer l'appropriation des enjeux de préservation par les usagers, notamment ceux en lien avec la réglementation :
 - Sensibiliser les usagers ;
 - Renforcer les contrôles ;
- Réaffirmer le rôle des différents acteurs afin d'élaborer une stratégie concertée de gestion sur les usages du littoral :
 - La création d'un comité est envisageable afin d'engager tous les acteurs concernés.

En vue de capitaliser l'ensemble de ces actions, le SDAGE préconise de mettre en place un contrat de baie ou lagon sur

les masses d'eau récifales dans le cadre d'une gestion concertée et intégrée du bassin versant.

Par ailleurs, les données disponibles permettant de caractériser les impacts de la pêche, des activités de loisirs et du braconnage sur les eaux littorales, au regard de la DCE, restent notoirement insuffisantes. Si l'on parvient à qualifier l'impact de ces activités, leurs répercussions sur les ressources halieutiques demeurent difficiles à établir. Les travaux menés à partir de 2018 au titre du réseau de contrôle d'enquête sur les espaces coralliens devraient permettre d'alimenter les réflexions sur les atteintes engendrées par les activités sus-nommées sur les récifs frangeants (casse, destruction physique, maladie...). Toutefois les volets relevant notamment de la gestion des ressources halieutiques devront, en absence de suivis circonstanciés, être délivrés à dire d'experts sur la quasi-totalité des masses d'eau littorales réunionnaises.

Une meilleure prise en compte de l'impact de ces pressions sur la biodiversité marine passe donc par la mise en œuvre de suivis dédiés afin d'évaluer notamment les prélèvements perpétrés par la pêche de loisir et le braconnage. La pêche professionnelle et la pêche entreprise au sein du périmètre de la réserve marine disposent déjà, même si elles sont perfectibles, d'évaluations dédiées.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 135 à 142



DISPOSITION 3.2.2 : MIEUX CONNAÎTRE LA QUALITÉ DES MILIEUX LITTORAUX

FINALITÉ :

De façon à mieux comprendre la qualité biologique du milieu littoral, il convient d'approfondir les connaissances sur différentes thématiques, telles que la qualité de l'eau ou des sédiments, les habitats naturels et espèces associées.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

L'acquisition des connaissances se traduit par la poursuite ou la réalisation :

- Des études et suivis portant sur les milieux naturels, en particulier les habitats sensibles nécessitant une qualification des états de conservation (biocénoses des substrats durs, macrofaune benthique des substrats meubles...). L'étude du milieu

physique constitue aussi une composante nécessitant la définition ou la poursuite des études et des suivis. La qualité de l'eau et celles des sédiments sont notamment deux composantes à considérer en ce qui concerne l'acquisition des connaissances.

- Des études visant à évaluer certains effets des usages ou pratiques au niveau du littoral ;
- D'études relatives aux espèces exotiques envahissantes en vue de caractériser la pression associée à leur émergence et mettre en place des actions de lutte si nécessaire.

En outre, des programmes de recherches pourront être mis en place afin de mieux connaître les milieux littoraux, notamment les eaux de transition.

Orientation 3.3

PRÉSERVER LES MILIEUX HUMIDES, RIPISYLVES/ RIVULAIRES ET ÉTANGS

Étangs

La Réunion possède trois étangs au titre de la DCE, le Grand Étang de type « Plan d'eau », ainsi que l'étang de Saint-Paul et l'étang du Gol de type « Eau de transition ».

Le Grand Étang est un système sans débouché sur l'océan dont le seul aboutissement pour les eaux du bassin versant est le plan d'eau. Ainsi, l'évacuation des eaux de l'étang se fait par infiltration et par évaporation. En revanche, les étangs de Saint-Paul et du Gol sont des étangs côtiers et témoignent d'une salinité élevée issue d'intrusions salines d'origine maritimes.

On y recense une faune et une flore typiques de ces milieux, notamment des espèces amphihalines. Effectivement ces masses d'eau possèdent un fonctionnement écologique spécifique puisqu'elles sont alimentées par de l'eau douce par l'intermédiaire de sources et d'eau pluviale par ruissellement et par les ravines qui les relient.

Zones humides

Les zones humides constituent à la fois des réservoirs de biodiversité mais rendent également de nombreux services dits écosystémiques comme la rétention des eaux pluviales en amont des bassins versants, le ralentissement des crues, le soutien d'étiage, l'épuration naturelle des eaux, etc. De plus, elles jouent un rôle du point de vue de l'atténuation des effets des changements climatiques et de l'adaptation à ces changements.

Toutefois, ces zones sont menacées par différentes pressions : des pressions foncières pour les zones humides les plus proches des zones anthropiques, des pressions par pollutions ponctuelles et/ou diffuses dues aux activités humaines, des invasions biologiques par les espèces exotiques envahissantes, etc. Ces pressions entraînent une détérioration globale du fonctionnement de ces systèmes, par exemple via la

diminution de la biodiversité. Une prise de conscience collective sur l'intérêt de ces zones, ainsi qu'une meilleure connaissance sont ainsi essentielles.

Zones rivulaires (ripisylves)

Les ripisylves sont des formations végétales qui se développent sur les berges des cours d'eau ou des plans d'eau, situées à l'interface entre l'eau et la terre. Compte tenu de leurs rôles importants dans le bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides ou connexes, les ripisylves contribuent à l'atteinte et au respect des objectifs environnementaux (bon état et maintien de la biodiversité via la fixation des nutriments, la tenue des berges, la protection des sols, le dépôt des sédiments, le ralentissement des crues ou encore la diversité des habitats aquatiques).

Les services rendus des ripisylves ainsi que des zones humides en matière de production de biodiversité, d'expansion des crues et de préservation de la qualité d'eau pour l'alimentation en eau potable sont importants. Les enjeux de préservation et d'amélioration de la qualité physique et écologique de ces milieux sont donc primordiaux.



DISPOSITION 3.3.1 : MIEUX CONNAÎTRE LES ZONES HUMIDES, LEURS ESPACES DE BON FONCTIONNEMENT ET LES MILIEUX RIVULAIRES POUR MIEUX LES PROTÉGER

Rappel juridique

En outre-mer, contrairement à la métropole, les critères d'identification des sols et des plantes inféodées aux zones humides n'ont pas encore été précisés. En effet, en métropole, pour l'application de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau (assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides), il est fait usage de l'arrêté modifié du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. Ces listes n'ont pas été établies pour les départements et régions d'outre-mer bien que l'État y travaille actuellement. Une méthodologie et une liste pourraient ainsi paraître prochainement.

Rappel concernant les éléments sur lesquels se base la connaissance des zones humides à La Réunion :

- **L'Inventaire patrimonial des petites zones humides de La Réunion, 2003 (BRL)**

Cet inventaire identifie les mares, les marais d'altitude et les lacs de cratère correspondant à des zones d'eau libre, peu ou pas végétalisées, plus ou moins permanentes. L'inventaire a permis de dresser la liste de 30 sites reconnus et d'inventorier 25 zones humides.

- **L'inventaire du Conservatoire Botanique National de Mascarin, 2009** (cf. cartographie ci-dessous)

La méthodologie retenue pour cet inventaire se fonde sur le croisement des deux critères (floristique et pédologique) dont l'énoncé a été validé par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel en 2006. Ainsi 185 polygones continus ont été réalisés, correspondant à autant de zones humides détournées, pour une surface totale de 2 316,88 hectares, qui ont été regroupées en 30 espaces de fonctionnalité d'une surface totale de 6 565,70 hectares et qui ont fait l'objet de la réalisation de 30 fiches descriptives.

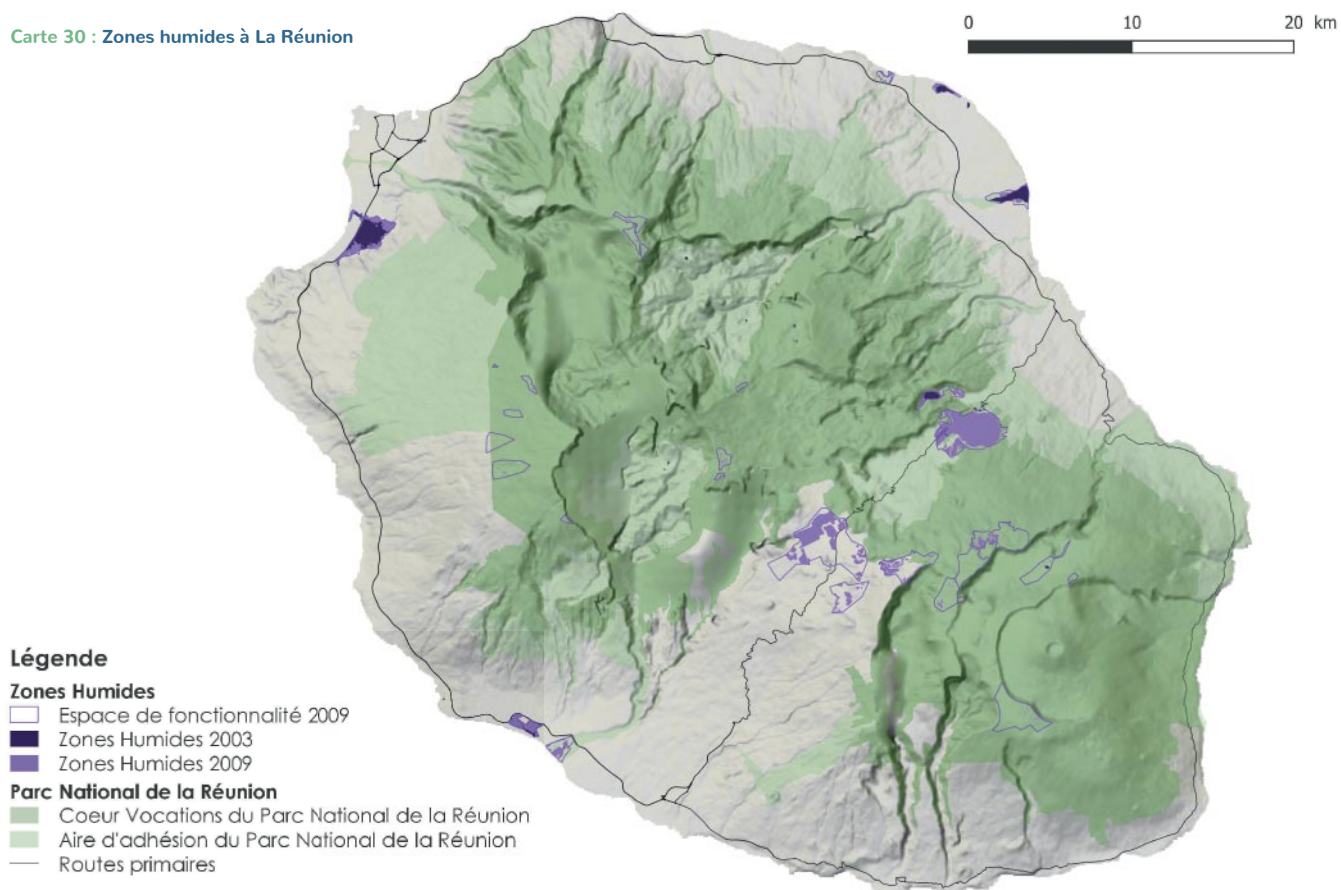
- **Le cahier des habitats de La Réunion, 2011**

L'inventaire de 2009 a permis d'affiner la connaissance des caractéristiques des zones d'humides notamment via les cahiers des habitats de La Réunion.

- **Le schéma d'aménagement régional de La Réunion (SAR), 2011**

Le schéma de mise en valeur de la mer, chapitre individualisé du SAR, document de planification à l'échelle de La Réunion, identifie les espaces naturels remarquables du littoral au sens des articles L. 121-23 et L. 121-50 du code de l'urbanisme incluant notamment les marais, les vasières, les tourbières, les plans d'eau, les zones humides et les milieux temporairement immergés, les récifs coralliens et les lagons.

Carte 30 : Zones humides à La Réunion



FINALITÉ :

Mieux connaître les zones humides qui garantissent les services écosystémiques utiles au territoire et accroître la protection de ces habitats, de même que la protection des espaces rivulaires.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La stratégie du cycle 2022-2027 relative aux zones humides s'appuie sur plusieurs leviers majeurs :

- **Mieux connaître les zones humides** en mettant à jour l'inventaire des zones humides et délimiter les espaces de fonctionnalité associés ;
- **Ne pas dégrader les zones humides existantes et leurs bassins d'alimentation**, y compris celles de petite taille qui n'ont pas forcément fait l'objet d'inventaire et/ou sans "statut" de protection réglementaire.
- En vertu de l'obligation générale de respect de l'environnement prévue par le code de l'environnement et le code de l'urbanisme, et en particulier des obligations résultant de la reconnaissance de l'intérêt général attaché à la préservation et à la gestion durable des zones humides de l'article L211-1-1 du code de l'environnement :
 - le règlement des SAGE peut définir des règles nécessaires au maintien des zones humides présentes sur son territoire ;
 - les services de l'État s'assurent que les enjeux de préservation des zones humides sont pris en compte lors de l'élaboration des projets soumis à autorisation environnementale.

- **Renforcer la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme** et garantir notamment la préservation des vocations naturelles des parcelles concernées et les fonctionnalités associées (biodiversité, paysage, hydraulique, épuration).

- **Vérifier l'absence de zones humides** sur les périmètres des projets par les pétitionnaires.

- Un inventaire des zones humides réalisé par la DEAL constitue un premier diagnostic non exhaustif. Aussi, le pétitionnaire réalisera les vérifications d'usages de la présence concrète de zones humides dans le périmètre de son projet.

- Par ailleurs la disposition 1.1.3 insiste sur la nécessité de garantir la mise en place du principe éviter/réduire/compenser sur les zones humides et leur bassin d'alimentation y compris pour les zones humides sans statut de protection.

Pour rappel dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, le SDAGE préconise une compensation entre 100 et 200% de la surface perdue. Le ratio sera modulé sur la base d'un argumentaire formulé par le pétitionnaire au regard du bilan fonctionnel effectué sur les mesures relatives à la compensation minimale.

- **Gérer les ripisylves selon des principes raisonnés** qui préservent leur rôle spécifique dans le fonctionnement des milieux auxquels elles sont liées (cours d'eau, nappes, etc.).

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 143 à 144

DISPOSITION 3.3.2 : DYNAMISER LA GESTION DES ÉTANGS LITTORAUX EMBLÉMATIQUES**FINALITÉ :**

Poursuivre les efforts pour atteindre le bon état des masses d'eau de transition, notamment via l'amélioration de leur qualité écologique.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La stratégie du cycle 2022-2027 concernant les masses d'eau de transition s'appuie sur :

- Améliorer les connaissances sur les interactions des zones humides avec les autres masses d'eau (souterraines, côtières et ravines les alimentant), dans le but, in fine, de restaurer un équilibre hydrologique entre les apports d'eau douce et les apports d'eau salée (objectif de gestion/restauration) et de garantir des niveaux de prélèvements permettant de respecter cet équilibre. Des programmes de recherche pourront être déployés en ce sens ;
- **Mettre en œuvre les plans d'actions et programmes de restauration existants ou en cours d'élaboration :** Sur tout ou partie de ces zones humides, des programmes d'actions sont mis en place, dans une logique de préservation de ces dernières. Ces programmes d'action définissent les espaces de bon fonctionnement des zones humides en vue de leur gestion et pourront préconiser, quand cela est pertinent,

d'obtenir la maîtrise foncière des zones humides en vue de leur protection et leur gestion. À travers la mise en place de ces plans d'actions il convient de :

- Mettre en place des indicateurs permettant de qualifier l'état des zones humides et d'apprécier l'impact des actions mises en place ;
- Impliquer les usagers à la sauvegarde de ces zones, afin que leur préservation devienne un défi citoyen.

- **Communiquer sur l'existence** des zones humides, leurs fonctions et leurs intérêts écosystémiques ;

- Définir et mettre en place des protocoles de suivi et d'évaluation adaptés aux enjeux des étangs littoraux ;

- Accompagner les évolutions d'organisation pour la gestion des étangs littoraux :

- S'appuyer sur la compétence GEMAPI pour mieux gérer l'étang du Gol ;
- Faire évoluer la structure de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de l'étang Saint-Paul vers une structure de coopération et en étendre son périmètre d'actions.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 145 à 148

DISPOSITION 3.3.3 : LUTTER CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES DES ÉCOSYSTÈMES AQUATIQUES

FINALITÉ :

Protéger les espèces animales et végétales aquatiques de La Réunion et préserver leurs milieux.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Pour y parvenir, la stratégie d'action proposée est la suivante :

- Définir la liste des espèces aquatiques de La Réunion ;
- Identifier les espèces aquatiques envahissantes (faune et flore) ;
- Observer l'évolution des espèces aquatiques envahissantes dans le milieu ;
- Définir la stratégie préventive de lutte contre les espèces exotiques envahissantes aquatiques et l'intégrer dans le Programme Opérationnel de Lutte contre les espèces invasives (POLI) afin de :
 - Contrôler les introductions dans les animaleries, les piscicultures et les points d'entrée du territoire (ports et aéroports) et le cas échéant, régulariser ou interdire la présence de certaines espèces conformément à l'article L.432-10 du Code de l'Environnement.

- Lutter contre l'expansion des espèces exotiques envahissantes
En particulier, et compte tenu de leur statut d'espace protégé, soutenir 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 australienne, ampullaires, pléco léopard).

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



DISPOSITION 3.3.4 : ENTREtenir ET RESTAURER LES COURS D'EAU À ENJEUX - PGRI 3.5.1

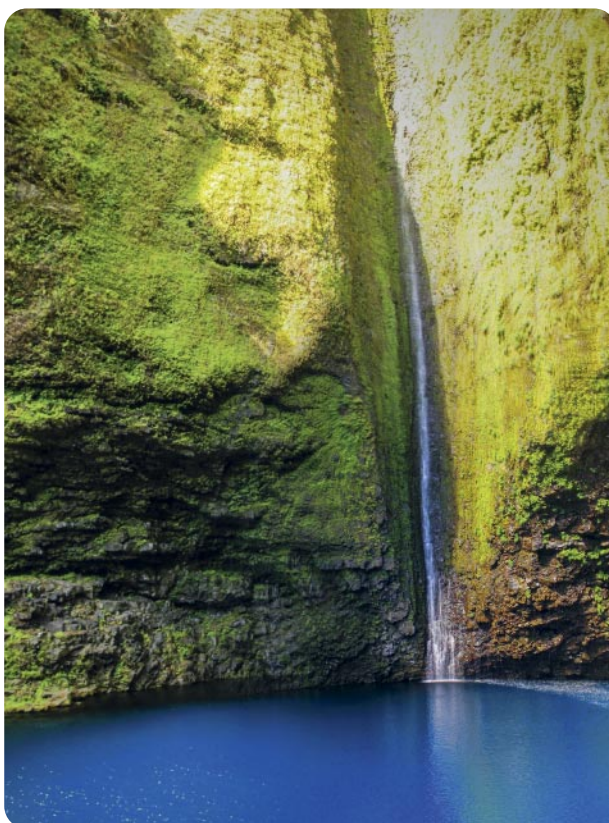
FINALITÉ :

Assurer la gestion des cours d'eau à enjeux en vue de préserver ou restaurer leur état écologique mais également en vue de garantir l'équilibre entre le développement du territoire et la protection de la ressource.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La stratégie du cycle 2022-2027 concernant la gestion des rivières à enjeu est la suivante :

- Approfondir les connaissances relatives aux pressions subies par les cours d'eau, notamment les pollutions de diverses natures ;
- Définir et mettre en œuvre une stratégie de gestion adaptée aux enjeux de chaque masse d'eau comprenant par exemple les objectifs suivants :
 - L'optimisation des potentialités écologiques des cours d'eau ;
 - L'entretien des berges et des ripisylves ;
 - La surveillance et la gestion des embâcles - PGRI 3.5.2 ;
 - Le maintien de la biodiversité existante ;
 - La restauration des corridors biologiques ;
 - La préservation des espaces de mobilité des cours d'eau ;
 - La lutte contre les sources de pollution ;
 - Etc.



ORIENTATION FONDAMENTALE 4

RÉDUIRE ET MAÎTRISER LES POLLUTIONS

CONTEXTE

L'état des lieux du SDAGE montre que la ressource en eau est généralement de bonne qualité à La Réunion, aussi bien au niveau des cours d'eau et des eaux littorales qu'au niveau des nappes phréatiques. Il est donc essentiel de pouvoir préserver ces ressources en eau et ces écosystèmes de bonne qualité en poursuivant la maîtrise de nos pollutions et en réduisant les rejets polluants issus de nos activités car des signaux de dégradation sont de plus en plus observés localement.

Les principales pollutions ciblées au travers cette orientation fondamentale sont les suivantes : les rejets domestiques, industriels et agricoles ainsi que les eaux pluviales urbaines. Le ruissellement non urbain et le transport de matériaux terri-gènes (érosion) sont développés dans l'OF1 relative à l'eau et l'aménagement du territoire.

• Rejets domestiques :

Des investissements importants ont été réalisés dans les infrastructures d'assainissement collectif cette dernière décennie portant la capacité de traitement de 270 000 Équivalent Habitants (EH) en 2009 à près de 674 000 EH en 2020. Ces investissements se poursuivent actuellement.

L'assainissement non collectif reste important avec une estimation de 48 % de la population concernée (données office de l'eau 2019) et constitue un enjeu clé du territoire.

Tout comme les services publics de l'eau, les compétences des services publics de l'assainissement sont dévolues aux établissements intercommunaux depuis le 1er janvier 2020, conformément à la loi du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale.

• Rejets d'activités économiques industrielles ou artisanales :

En 2015 l'industrie réunionnaise, largement représentée dans le secteur de l'agro-alimentaire, comptait 5 122 établissements. Parmi eux, 380 relèvent du régime de l'autorisation ou de l'enregistrement de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) en 2019, car susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains.

Les rejets aqueux de l'ensemble des unités de production, qu'elles soient classées ICPE ou non, peuvent être prétraités, raccordés à une station d'épuration ou rejetés directement dans le milieu naturel. Le nombre total d'établissements raccordés au réseau de collecte est par ailleurs difficile à estimer.

L'application GIDAF (gestion informatisée des données d'auto surveillance fréquente) est déployée pour les installations ICPE concernées par un fort enjeu de rejets aqueux. Elle permet de mieux connaître et maîtriser les caractéristiques des rejets émis dans l'environnement. Cela concerne 43 établissements à La Réunion, faisant l'objet d'une surveillance accrue.

• Les polluants d'origine agricole :

Malgré une amélioration des pratiques, les productions animales ou végétales peuvent être une source de pollutions diffuses aux nitrates à cause de la gestion des effluents d'élevage ou d'une surfertilisation par des apports d'engrais sur les cultures.

Pour protéger les cultures d'agressions diverses, environ 200 tonnes de produits phytosanitaires sont vendus et utilisés à La Réunion. Ces substances peuvent se retrouver dans les milieux aquatiques et représenter une menace pour les écosystèmes et l'alimentation d'une eau potable.

• Eaux Pluviales Urbaines

L'artificialisation des sols impacte directement l'environnement générant des eaux pluviales urbaines qui drainent différents types de polluants concentrés au droit des réseaux EPU jusqu'à une zone de rejet en ravine ou en mer.

ENJEU

Pour l'assainissement collectif, au-delà des capacités de traitement, les systèmes de collecte nécessitent d'être développés pour certains et réhabilités pour d'autres pour permettre un fonctionnement efficient des ouvrages d'épuration et une collecte effective des effluents générés. Les filières d'évacuation et de traitement des sous-produits (boues, sables, graisses) sont également à développer dans les années à venir.

Par ailleurs, certains rejets industriels, qui ne sont pas (ou partiellement) prétraités avant leur envoi dans les réseaux d'assainissement, peuvent occasionner une surcharge de certaines stations d'épuration.

Pour l'assainissement non collectif, les équipements sont rarement conformes aux normes réglementaires. En outre, ces dispositifs (même aux normes) ne traitent pas toutes les formes d'azote et sont peu performants dans le traitement de la pollution due aux nitrates. Ils peuvent contribuer potentiellement aux pollutions diffuses azotées vers les nappes souterraines et les écosystèmes sensibles. Le raccordement au réseau d'assainissement collectif doit être privilégié dans ce cas. Du fait de la structure diffuse de l'habitat, l'assainissement non collectif resterait, à terme, important.

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 :

- une campagne de mesures a été menée dans les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et les résultats ont d'ores et déjà permis d'encadrer, via une surveillance pérenne dans les établissements concernés, les valeurs de rejets autorisées, afin de viser à la réduction maximale des substances dangereuses dans l'eau, voire à la suppression totale pour celles jugées prioritaires ;

- via la mise en place de la recherche de ces substances dans les rejets des stations d'épuration.

Par ailleurs, les impacts des activités agricoles sur les masses d'eau sont encore conséquents. Concernant les produits phytosanitaires :

- Leurs concentrations dans certains points de captages d'eau dépassent les seuils réglementaires pour l'alimentation en eau potable dans l'Est et le Sud. Certains captages ont même dû être abandonnés à cause de concentrations trop élevées ;
- 11 captages prioritaires dont 9 classés prioritaires au titre de la présence des nitrates et pesticides.

Concernant les nitrates, des incidences potentielles et localisées sur la qualité écologique sont observés sur 8 masses d'eau. En conséquence, des dégradations plus ou moins marquées des écosystèmes sont observées.

Enfin, les eaux pluviales urbaines sont chargées en polluants notamment métaux, et hydrocarbures. Cette pollution est difficile à caractériser dans le contexte hydrologique réunionnais, où il convient d'évaluer si elle constitue un facteur important de dégradation des milieux sensibles.

Pour mieux cibler les actions, cette Orientation Fondamentale visant la lutte contre les pollutions se décline en trois orientations selon l'origine des polluants visés :

- **Orientation 1** : Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestique ou issues d'activités économiques
- **Orientation 2** : Concilier les pratiques agricoles et la reconquête de la qualité des eaux - Réduire les pollutions d'origine agricole en priorisant sur les secteurs à enjeu
- **Orientation 3** : Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et gérer les points noirs de pollution

OBJECTIFS

- Garantir le respect du principe de non dégradation des masses d'eau (ME)
- Améliorer l'état des masses d'eau concernées par un doute ou un risque de non atteinte du bon état en lien avec le paramètre qualité (pollutions diffuses, nutriments, matières organiques, phytosanitaires)
 - ME Cours d'eau : FRLR01, FRLR02, FRLR03; FRLR04, FRLR07, FRLR08, FRLR09, FRLR10, FRLR13, FRLR15, FRLR17, FRLR18, FRLR21
 - ME de transition : FRLT01 ; FRLT02
 - ME Côtières : FRLC101 ; FRLC104 ; FRLC105 ; et récifales : FRLC109 ; FRLC110 ; FRLC111 ; FRLC112

- ME Souterraines : FRLG101 ; FRLG102 ; FRLG103 ; FRLG104 ; FRLG106 ; FRLG107 ; FRLG108 ; FRLG109 ; FRLG110 ; FRLG111 ; FRLG112
- Garantir la préservation des zones protégées comprenant :
 - Les zones de baignades ;
 - Les zones désignées comme zones de protection des habitats et des espèces : réserve nationale marine, Parc national et réserve Étang de Saint-Paul, Zones Humides, réservoirs biologiques ;
 - Les zones sensibles du point de vue des nutriments dans le cadre de la directive 91/571/CEE ;
 - Les périmètres de protection de captage ;
 - Les ressources stratégiques.

Carte 31 : Synthèse du risque et du doute de non atteinte du bon état qualitatif des masses d'eau

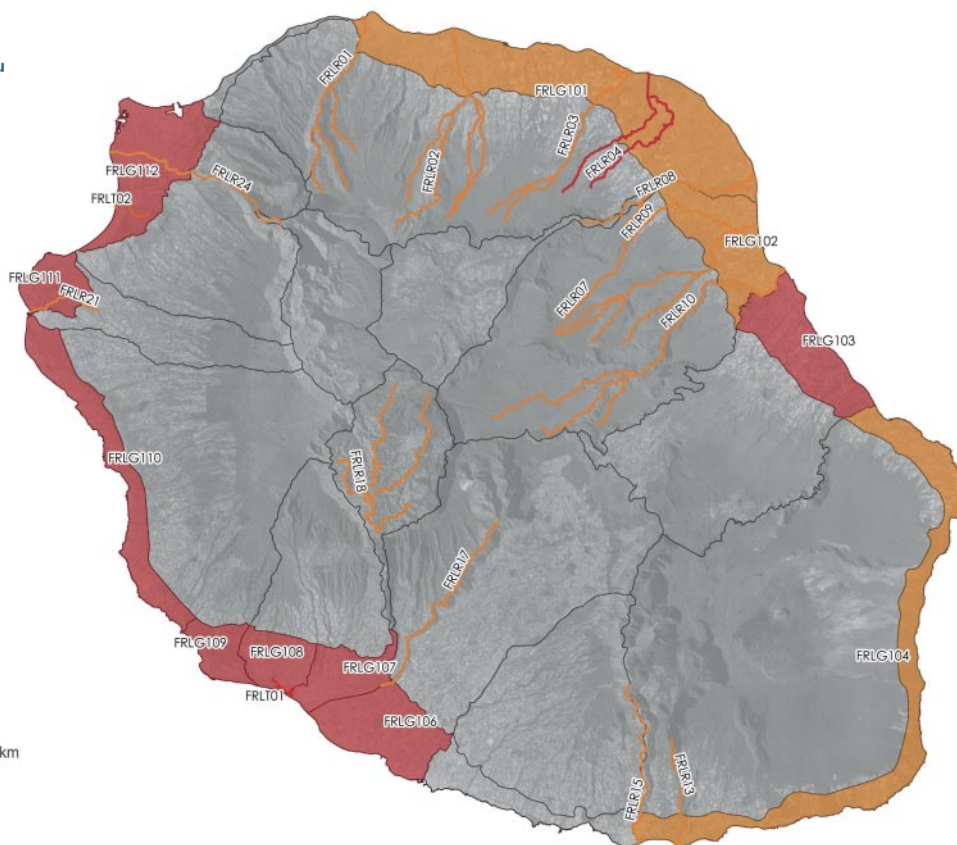
Légende

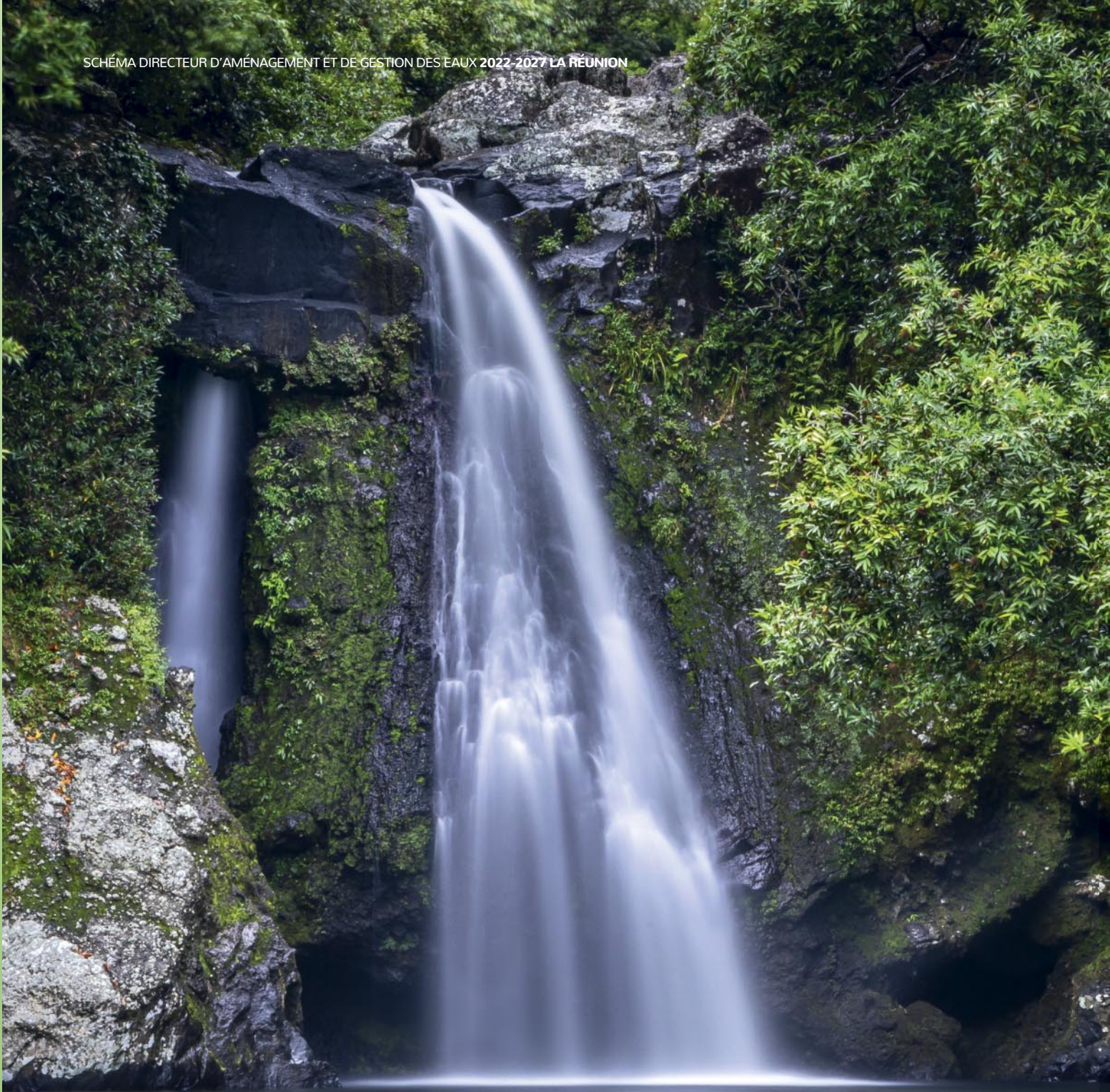
Risque de non atteinte du bon état chimique des masses d'eau

Cours d'eau
 — Risque
 — Doute

Eaux de transition
 ▨ Risque
 ▨ Doute

Eaux souterraines
 ■ Risque
 ■ Doute





ORIENTATION FONDAMENTALE 4 : RÉDUIRE ET MAÎTRISER LES POLLUTIONS

Orientation 4.1

Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestique, industrielle (hors agricoles) et artisanales

- **4.1.1** Garantir le bon fonctionnement de l'assainissement collectif, notamment sur les secteurs à enjeu
- **4.1.2** Améliorer l'assainissement non collectif
- **4.1.3** Gérer plus efficacement les rejets industriels et artisanaux
- **4.1.4** Réduire les polluants à la source et valoriser les sous-produits issus du traitement des eaux

Orientation 4.2

Concilier les pratiques agricoles et la reconquête de la qualité des eaux : réduire les pollutions d'origine agricole en priorisant sur les secteurs à enjeux

- **4.2.1** Mieux connaître et accompagner les pratiques agricoles pour limiter leurs incidences, notamment sur les secteurs à enjeux
- **4.2.2** Réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole / effluents d'élevage
- **4.2.3** Réduire la pollution des eaux par les phytosanitaires d'origine agricole

Orientation 4.3

Maximiser la gestion des eaux pluviales à la source et résorber les points noirs de pollution

- **4.3.1** Gérer les eaux pluviales urbaines à la source - PGRI 4.2.2
- **4.3.2** Gérer les pollutions liées aux eaux pluviales prioritairement sur les zones à enjeux
- **4.3.3** Améliorer la connaissance des pollutions drainées par les eaux pluviales urbaines

Orientation 4.1

RÉDUIRE LES POLLUTIONS DIFFUSES ET PONCTUELLES D'ORIGINE DOMESTIQUE, INDUSTRIELLE ET ARTISANALE

L'assainissement se caractérise par deux filières distinctes, présentes en proportion égale :

- L'assainissement collectif, avec 199 700 abonnés (52 %), est réparti sur 21 communes. La filière est organisée par les intercommunalités référentes et sa gestion est majoritairement mise en délégation de services publics (51% de la population concernée). Elle comprend la collecte des eaux usées, leur traitement en station d'épuration (16 recensées en 2020) et la valorisation ou l'élimination des boues produites. En 2027, près de 250 000 abonnés seraient en zone d'assainissement collectif, soit 60 000 abonnés de plus. Le parc des stations d'épuration est relativement récent et globalement adapté à la charge polluante qu'il reçoit, sauf dans quelques cas de saturation ou lorsque de faible taux de raccordement ne permettent pas un fonctionnement optimum. Des problèmes sur les réseaux de collecte existent sur certains secteurs entraînant des pollutions ponctuelles.
- L'assainissement non collectif, avec 181 800 installations, reste privilégié dans les zones faiblement urbanisées. Au 1^{er} janvier 2020, trois communes ne fonctionnent qu'avec ce système : Petite-Ile, Salazie et la Plaine-des-Palmistes. La Réunion compte 5 Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC), chargés de contrôler les installations existantes et de conseiller, d'accompagner les particuliers dans la mise en place de leur système d'assainissement non collectif (neuf ou réhabilitation).
- La commune du Tampon dénombre le plus d'installations d'assainissement individuel, avec près de 60 600 habitants en ANC. A l'inverse, au Port, environ 1 500 résidences sont équipées d'un assainissement autonome, soit environ 5% de la population Portoise.

L'assainissement non collectif est une filière à part entière et reste privilégié dans les zones faiblement urbanisées et en l'absence de sensibilité particulière du milieu récepteur. Elle représente tout de même une source de pollution diffuse par les nitrates, encore méconnue sur certains secteurs, avérée seulement sur la masse d'eau FRLG107 (Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales des Cocos), significative sur la FRLC112 (Zone récifale Saint-Gilles) et sur certains captages.

Ce manque de connaissance porte sur :

- Le nombre réel de ménages effectivement raccordés au réseau d'assainissement collectif (de nombreux logements en zone d'assainissement collectif ne seraient pas raccordés) ;
- Le niveau de non-conformité des systèmes d'assainissement autonomes même si le parc est jugé ancien et globalement peu conforme (environ 70% des fosses septiques sont estimées non conformes) ;
- Le manque de renseignements sur les dysfonctionnements, causes de non-conformité ;
- Les modalités du transfert des polluants dans le sol et vers les masses d'eau.

Même si la part de l'assainissement non collectif suit une tendance à la baisse, ce chiffre devrait se stabiliser autour de 40% du fait d'un habitat diffus majoritaire couplé à une topographie contraignante pour l'extension des réseaux. La mise en conformité des installations existantes ou leur raccordement pour celles en zone raccordable sont des priorités et doivent être accélérées. Cela permet d'une part de réduire la pression sur les milieux aquatiques mais aussi d'assurer l'équilibre de fonctionnement du parc de stations d'épuration nouvellement créé.

L'évolution des pollutions issues des activités économiques (industrielles ou artisanales) est difficile à évaluer compte tenu du manque de recul par rapport à cette problématique. En outre, certaines stations d'épuration se retrouvent ponctuellement en surcharge ou en dysfonctionnement du fait des apports de rejets de procédés industriels qui y sont connectés. Enfin, la maîtrise des rejets/effluents aqueux passe aussi par une maîtrise des sous-produits issus des procédés de traitement de l'eau tels que les boues des stations d'épuration, les vidanges des fosses d'assainissement non collectif et le traitement des graisses issues des prétraitements. Pour exemple concret, la réduction des pollutions d'une chaîne complète et maîtrisée de traitement passe par la fiabilisation de la gestion des boues de stations d'épuration urbaines, jusqu'à leur traitement au travers d'installations de traitement régulièrement autorisées, puis la valorisation de manière privilégiée par retour au sol.

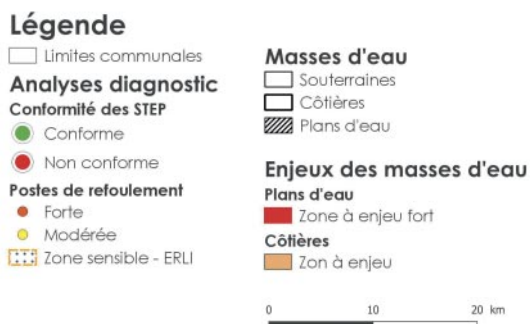
Les intercommunalités sont en charge des missions de contrôle et de diagnostic des installations à travers le service public d'assainissement non collectif (SPANC). Des missions facultatives sont laissées à l'initiative du service :

- Assurer, à la demande du propriétaire et à ses frais, l'entretien des installations, les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations ;
- Assurer le traitement des matières de vidange issues des installations ;
- Fixer des prescriptions techniques pour les études de sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'une installation.



DISPOSITION 4.1.1 : GARANTIR LE BON FONCTIONNEMENT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF, NOTAMMENT SUR LES SECTEURS À ENJEU

Carte 32 : Synthèse des zones à enjeu, assainissement collectif



Le parc des ouvrages de traitement est relativement récent avec 14 dispositifs sur 16 construits après 2010. Les stations d'épuration de Cilaos ont plus de 20 ans et nécessitent une réhabilitation à minima sur la filière de traitement des boues et sur le point de rejet pour être à nouveau conformes. Certaines stations sont en sous-charge du fait d'un nombre de raccordements trop faible, alors que d'autres sont en surcharge ponctuelle principalement du fait des rejets industriels raccordés. Dans les deux cas, le traitement n'est pas optimal.

En matière de collecte des eaux usées, les réseaux sont de type séparatif et représentent un linéaire d'un peu plus de 1 600 km en 2016. Différents dysfonctionnements au niveau des systèmes de collecte (fuite et eau claire parasite, dysfonctionnement de poste de refolement, ...) peuvent entraîner des rejets directs d'eaux usées au milieu. Il est à noter que à La Réunion, en 2016, on constate une différence de 30% entre le volume total assujéti à l'assainissement et le volume entrant constaté sur l'ensemble des STEU qui s'explique par :

- Des dysfonctionnements sur les réseaux de collecte (fuites et rejets via les postes de refolement...),
- Le nombre non déterminé de raccordables non raccordés,
- L'utilisation d'une partie l'eau potable pour des usages extérieurs domestiques (arrosage, piscine...).

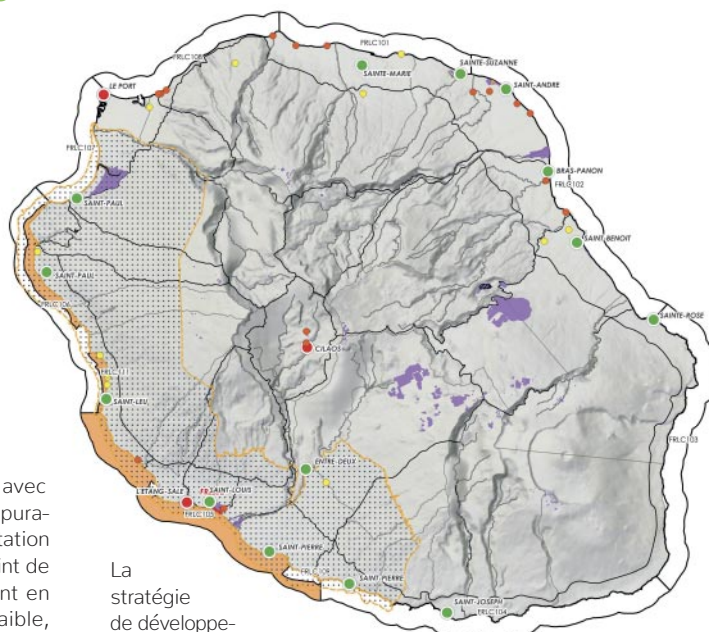
Concernant les postes de refolement, la pression qualitative sur les masses d'eau côtières et de transition a été identifiée et permet de cibler celles sur lesquelles une attention particulière doit être portée (FRLC101, FRLC102, FRLC105, FRLC107, FRLT01 sont concernées par une pression forte).

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Afin d'améliorer l'efficacité de l'assainissement collectif et de son réseau, cette disposition vise d'abord à :

- Élaborer une stratégie efficace pour l'assainissement au sein de chaque intercommunalité

Les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées (SDAEU) sont à réaliser ou mettre à jour pour chacune des intercommunalités (EPCI) du territoire. Ils planifient notamment la réhabilitation des ouvrages et des réseaux ainsi que leurs extensions futures. Afin d'établir la stratégie optimale sur les prochaines années, ces SDAEU prennent en particulier en compte :



La stratégie de développement de l'assainissement collectif est précisée dans les schémas directeurs de l'assainissement des eaux usées (SDEU). Autrefois ceux-ci étaient établis à l'échelle communale ; cette stratégie s'étend aujourd'hui à l'échelle intercommunale depuis le transfert de compétence en 2020.

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : Assainissement collectif

Masse(s) d'eau visée(s) : FRLC105, FRLC111, FRLC112, FRLT01

Cette disposition vise à réduire la pression de l'assainissement collectif sur les masses d'eau souterraines et superficielles, en particulier sur celles inscrites en zone à enjeu sur la carte précédente. La mise en conformité des Stations d'épurations urbaines, la réhabilitation des réseaux et des postes de refolement et leurs équipements sont autant de solutions possibles afin de mieux maîtriser les pollutions.

Parallèlement, cette disposition vise aussi l'élaboration de la stratégie à développer pour l'assainissement. Elle concerne donc tout particulièrement l'extension des réseaux, le raccordement des abonnés raccordables et la gestion des effluents industriels collectés dans le réseau d'assainissement. Ces sujets sont traités plus spécifiquement dans les autres dispositions de l'orientation 4.1, dont l'une concerne l'ANC et l'autre les rejets industriels.

- Des SDAEU déjà réalisés des communes qui sont intégrés à l'EPCI concernée, suite au transfert de la compétence assainissement au 1^{er} janvier 2020 ;

- Des actions pertinentes déjà identifiées dans les contrats de progrès de chaque EPCI ;

- Des zones à enjeu où l'assainissement non collectif génère une pression forte sur le milieu ;

- Des zones où les stations d'épurations sont en sous-charge et nécessitent une augmentation des raccordements pour atteindre leur équilibre technico-économique ;

- Des diagnostics des réseaux identifiant les rejets directs d'eaux usées dans le milieu : rejets par temps clairs, estimation des eaux claires parasites dans les réseaux d'eaux usées, amélioration du fonctionnement des postes de refoulement ;

Cette stratégie permettra de cibler en priorité les zones les plus vulnérables compte tenu de l'ensemble des facteurs économiques, environnementaux, techniques.
Sur la base de cette stratégie élaborée pour chaque territoire, les points suivants sont ensuite à cibler :

- Entretien et étendre les réseaux de collecte des eaux usées sur la base des SDAEU et des contrats de progrès établis
 - La création et l'extension des réseaux se font au regard de la présence de stations en sous-charge (Station de Traitement des Eaux Usées de Sainte-Rose, de Saint-Joseph et de Cambaie) qui pourraient bénéficier de cette extension et de la vulnérabilité de la ressource en eau des eaux souterraines et des milieux aquatiques à l'assainissement non collectif.
 - L'entretien des réseaux est primordial car des marges d'amélioration sont d'ores et déjà identifiées : des problèmes d'étanchéité surviennent régulièrement entraînant une pollution directe du milieu par les eaux usées et des infiltrations d'eau claire dans le réseau, ce qui altère la performance des stations d'épuration.
 - Au vu des contraintes topographiques de l'île, la réhabilitation d'une vingtaine de postes de refoulement est nécessaire afin d'assurer le fonctionnement de la collecte des eaux usées des logements situés en contrebas des réseaux principaux d'adduction des eaux usées à la station d'épuration, particulièrement sur la frange littorale.
 - Rendre effectif les dispositions de l'arrêté du 21 juillet 2015 en matière de performance et d'auto surveillance des réseaux d'eaux usées, tels que l'amélioration de la lisibilité des prescriptions afférentes à l'auto surveillance.

- Réhabiliter et/ou augmenter les capacités de traitement de certaines stations de traitement des eaux usées (STEU)

- Pour répondre à l'émission de charges polluantes des abonnés aux services d'assainissement collectif, une station d'épuration devra être réhabilitée pour sa mise en conformité : la station de Cilaos. La STEU de Saint-Pierre, quant à elle, doit faire l'objet d'un diagnostic initial permettant de calibrer et de dimensionner l'ouvrage en fonction des charges entrantes (domestiques et industrielles), avant de prévoir l'extension de l'outil de traitement.

- Par ailleurs, la capacité de cinq stations ne serait plus suffisante en 2027, du fait de l'augmentation du nombre d'abonnés : les stations de l'Entre-Deux, L'Étang-Salé, Saint-Pierre, Saint-Leu et Saint-André.

- Améliorer et maîtriser la qualité des eaux usées traitées et rejetées dans le milieu naturel

La maîtrise des pollutions des stations d'épuration dépend globalement de la performance du dispositif ; elle devrait s'améliorer avec la réhabilitation et l'extension de la capacité épuratoire des stations. Cependant, il faut également :

- Mener une campagne de recherche de substances dangereuses dans l'eau dans les stations d'épuration :

Des micropolluants et des molécules émergentes sont retrouvés dans les ressources en eau et des études de déversement de ces substances dans le milieu naturel doivent être menées pour ensuite les limiter (voir disposition 4 de la même orientation).

- Définir des solutions et/ou mettre en œuvre les solutions déjà identifiées pour garantir l'adéquation des rejets des STEU avec les objectifs d'état des milieux récepteurs.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 149 à 174

DISPOSITION 4.1.2 : AMÉLIORER L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : Assainissement non collectif

Masse(s) d'eau visée(s) : FRLR04, FRLR21, FRLC104, FRLC109, FRLC110, FRLC111, FRLC112, FRLRG101, FRLG107, FRLG110, FRLT01, FRLT02

L'assainissement non collectif concerne principalement les zones d'habitats diffus et il constitue une filière à part entière dans le traitement des eaux usées à La Réunion. Une connaissance approfondie de cette filière permettrait d'évaluer son impact sur

le milieu, les réhabilitations et les travaux à prévoir dans les années à venir afin d'avoir des dispositifs de traitement et des modalités de gestion adaptés au territoire, notamment s'agissant des masses d'eau à enjeu indiquées sur la carte ci-après.

Carte 33 : Synthèse des zones à enjeu, assainissement non collectif ANC

Contexte

- Cours d'eau
- ▨ Plan d'eau
- ▨ Eaux souterraines
- ▨ Eaux côtières
- ▨ Zones humides
- ▨ Zone sensible à l'eutrophisation (DERU*)

Analyses diagnostic

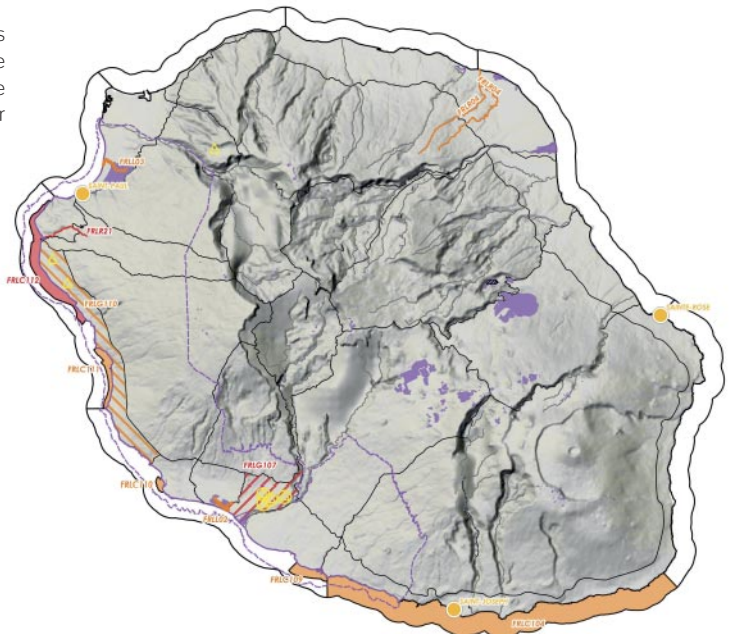
- Stations d'épurations**
 - Fonctionnement en sous-charge organique
- Prélèvements AEP**
 - ▲ Captage prioritaire Nitrates
 - ▲ Captage prioritaires Pesticides et nitrates

Légende



Masses d'eau à enjeu

- Eaux de transitions**
 - Enjeu
- Eaux souterraines**
 - Enjeu
 - Enjeu fort
- Cours d'eau**
 - Enjeu
 - Enjeu fort
- Eaux côtières**
 - Enjeu
 - Enjeu fort



STRATEGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIES

La stratégie vise à :

- **Établir un diagnostic de l'assainissement non collectif et améliorer la connaissance des dispositifs, en particulier sur les secteurs à enjeu**

- En précisant l'origine des nitrates pour les masses d'eau à enjeu, lorsque celle-ci n'est pas encore connue.
- En établissant un diagnostic plus fin des dispositifs d'assainissement non collectifs sur le territoire afin de déterminer :
 - Les secteurs à prioriser en matière d'actions ;
 - Les causes réelles des dysfonctionnements en cas de non-conformité des dispositifs ;
 - Le nombre de dispositifs ANC encore utilisés sur les zones d'assainissement collectif ;
 - Le nombre et le niveau de performance des dispositifs semi-collectifs compris entre 20 et 2000 EH
- En réfléchissant sur les différents dispositifs ANC disponibles et ceux qui seraient les mieux adaptés au territoire afin d'inciter, par la suite, en priorité leur mise en place. Cette réflexion s'appuiera sur les retours d'expérience existants sur l'île de La Réunion mais également sur des ressources provenant d'autres territoires.

- **Raccorder les usagers non raccordés dans les secteurs raccordables**

Un certain nombre d'usagers ne sont pas raccordés alors qu'ils sont dans des secteurs desservis par l'assainissement collectif.

- L'objectif serait de trouver les dispositifs afin de garantir le maximum de raccordement de ces usagers. Les freins identifiés sont souvent financiers ou/et techniques (mise en place d'une pompe de relevage, financement des travaux...).
- Les raccordements au réseau d'assainissement collectif devront être prioritaires dans les zones déjà impactées par des apports en nutriments, notamment les nappes littorales connectées à un récif ou une masse d'eau déjà impactée par les nitrates.

- **Étendre le réseau d'assainissement collectif sur les masses d'eau à enjeu vis-à-vis des nitrates** (en lien avec la disposition précédente)

Les dispositifs d'assainissement non collectifs sont souvent peu performants dans le traitement de l'azote et peuvent être à l'origine de nitrates. Aussi, les extensions de réseaux d'assainissement collectif, sur les secteurs à enjeu vis-à-vis des nitrates sont à prioriser.

- Les travaux d'extension sont globalement à programmer, notamment à l'aide des zonages assainissement des schémas directeurs d'assainissement des eaux usées (SDAEU), des résultats des diagnostics sur l'assainissement non collectif (ANC) et où les sols n'ont pas les caractéristiques requises pour l'ANC.
- Au cas par cas, la réflexion sur des dispositifs semi collectifs permettant d'abattre les nitrates est à envisager en y intégrant les modalités d'entretien.

- Lorsque le raccordement est impossible, une réflexion sur des systèmes d'épuration plus adaptés (homologation des nouveaux systèmes ou optimisation des systèmes alternatifs déjà en place) doit être menée.

- **Réaliser et prioriser les contrôles et la réhabilitation des dispositifs existants y compris semi-collectifs sur les zones à enjeux** (voir Orientation Fondamentale 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état orientation 1 disposition 3)

Réaliser notamment les contrôles des dispositifs connectés à une nappe souterraine proche et susceptibles d'impacter des milieux sensibles tels que :

- Les zones récifales,
- Les zones de baignade,
- Les périmètres de protection de captage,
- Les autres milieux relativement fermés : étangs littoraux, zones humides.

Les contrôles sur les autres territoires sont réalisés selon la réglementation.

Suite à ce diagnostic, la stratégie afin de maîtriser l'impact de l'assainissement non collectif est la suivante :

- **Dynamiser l'entretien et la réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif**

Le fonctionnement de cette filière d'épuration des eaux nécessite un suivi et un entretien régulier qui doivent être faits par des professionnels agréés. Cela permet de garantir une bonne réalisation des travaux notamment des vidanges de fosse. Ce volet est abordé dans la disposition 4.1.4.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 175 à 187



DISPOSITION 4.1.3 : GÉRER PLUS EFFICACEMENT LES REJETS ISSUS DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Sur plus de 350 entreprises industrielles classées ICPE et soumises au régime de l'autorisation ou de l'enregistrement, seulement 11 établissements rejettent leurs eaux usées dans le milieu naturel avec pour certains des flux non négligeables. Les points de rejets les plus importants en ce qui concerne les pollutions par macro-polluants où les flux, se répartissent globalement entre les quatre sites de Saint-André, du Port, de Saint-Benoit et de Saint-Louis. Après traitement, les rejets des trois premiers sites se font dans le milieu marin et ceux de Saint-Louis dans l'Étang de Gol ou en mer.

L'optimisation des procédés industriels et du traitement interne des eaux usées brutes permettent conjointement de diminuer le niveau de flux polluants des industries.

Par ailleurs, les connaissances du territoire permettent de souligner la contribution importante des flux d'origine industrielle ou artisanale en entrée de certaines stations de traitement des eaux usées. Celles notamment de Pierrefonds, Bras-Panon, Étang-Salé et du Gol font face à des problématiques de traitement en raison de la charge en entrée parfois supérieure à leur capacité de traitement.

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : Assainissement collectif, Industrie/artisanat

Masse(s) d'eau visée(s) : FRLC105, FRLC111, FRLC112, FRLT01, FRLG108

Cette disposition vise à garantir le bon fonctionnement des stations de traitement des eaux usées dont la performance de traitement est largement influencée par des activités industrielles ou artisanales. Des stations sont à ce jour identifiées : stations de Saint-Louis (Le Gol), Saint-Pierre (Pierrefonds), Bras-Panon et Étang-Salé. La carte ci-dessous indique une zone à enjeu pour la masse d'eau l'étang du Gol et sa nappe souterraine.

Carte 34 : Synthèse des zones à enjeux, industries

Légende

Contexte

— Cours d'eau	□ Eaux côtières
▨ Plan d'eau	■ Zones humides
□ Eaux souterraines	▨ Zone sensible à l'eutrophisation (CERU*)

Analyses diagnostic

Stations d'épuration avec dysfonctionnement du fait de raccordements industriels

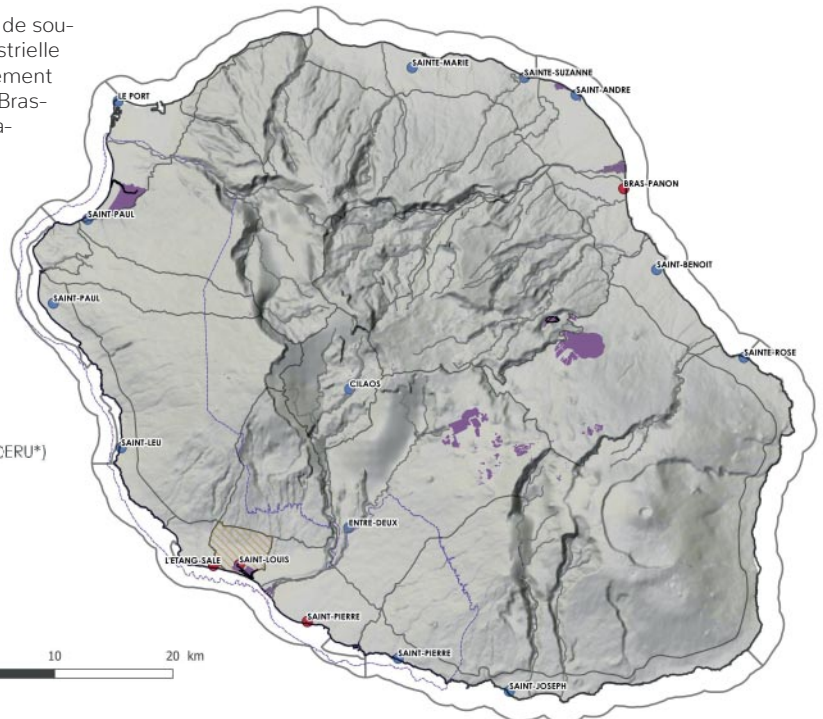
- OUI
- NON

Masses d'eau à enjeu

- Plan d'eau Enjeu fort
- Souterraines Enjeu

* Directive Eaux Résiduaires Urbaines

0 10 20 km



STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Aussi, pour garantir le bon fonctionnement des STEU et de l'assainissement collectif, la stratégie est la suivante :

• Maîtriser les rejets industriels sur la base de conventions de déversement

Une autorisation de déversement est obligatoire pour toute entreprise en cas de déversements de ses effluents industriels dans le réseau d'assainissement collectif.

En priorité, sur les zones où les stations de traitement des eaux usées connaissent des difficultés ponctuelles de surcharge :

- Les ICPE doivent être ciblées en priorité, puis les établissements non ICPE, dont les rejets sont importants ou impactants pour le fonctionnement de la station de traitement des eaux usées ;

Ensuite il convient de :

- Mieux connaître le nombre d'industries rejetant dans le réseau d'assainissement collectif pour optimiser les traitements ;
- Établir un bilan à l'échelle du territoire du nombre d'entreprises raccordées au réseau, de leurs localisations et des volumes en jeu

afin de mieux évaluer l'impact du tissu industriel et artisanal sur les éventuelles surcharges en stations d'épuration et la pollution des milieux aquatiques ;

- Inciter les industriels et artisans sans autorisation de déversement à se mettre en conformité auprès des collectivités ;
- Définir les conventions de déversement en cohérence avec les capacités de traitement des STEU des collectivités ;
- Envisager les investissements d'amélioration de traitement à la source ;
- Mettre en œuvre des contrôles afin d'assurer le respect des conventions mises en place par les intercommunalités ;
- Réaliser des diagnostics individuels chez les restaurateurs et les productions agroalimentaires vis-à-vis de leur production de graisses afin de mettre en place une stratégie de gestion dédiée ;

• Suivre et améliorer le fonctionnement des stations de pré-traitements industriels en coordination avec le suivi des STEU urbaines lorsqu'elles sont susceptibles d'influencer leur fonctionnement (notamment les STEU de Saint-Louis, de Saint-Pierre, d'Étang-Salé et de Bras-Panon). L'amélioration du

fonctionnement de traitement passe par une réhabilitation des STEU industrielles ou, en dernier recours, l'augmentation de la capacité de la STEU publique ;

- **Mettre en place des actions de réduction à la source des déchets de certaines filières difficiles à traiter dans les eaux usées**

Pour les déchets liquides particuliers - hydrocarbures, produits alimentaires périmés, produits chimiques - il s'agit de s'assurer en lien

avec la Région, en charge de la planification sur le volet déchets, que les filières soient opérationnelles afin de limiter les déversements sauvages dans les réseaux d'eaux usées qui perturbent gravement les stations de traitement dédiées.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 188 à 191

DISPOSITION 4.1.4 : RÉDUIRE LES POLLUANTS À LA SOURCE ET VALORISER LES SOUS-PRODUITS ISSUS DU TRAITEMENT DES EAUX

Divers usagers utilisent et rejettent des substances dangereuses dans le réseau d'assainissement collectif ou directement dans le milieu naturel (usagers domestiques, industrie, artisanat, centres hospitaliers, etc.). Ainsi, les eaux usées traitées contiennent des résidus chimiques qui ne sont pas traités totalement par les systèmes épuratoires et se retrouvent détectés par la suite dans certaines ressources en eau.

L'amélioration des performances épuratoires des installations a permis de diminuer les volumes de boues de stations d'épuration, de 11 500 tonnes de matière sèche en 2017 à 9 400 en 2019. Bien que ce sous-produit puisse être valorisé par épandage agricole, méthanisation, compostage, incinération, la destination de ces boues reste encore mal connue. La gestion des boues provenant du traitement des stations d'épuration industrielles, du réseau d'assainissement collectif et également des dispositifs d'assainissement non collectif, est donc un enjeu important sur le territoire.

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : Substances prioritaires, Boues et matières de vidange

Cette disposition vise à mieux évaluer la présence des molécules chimiques d'origine diverse (dont médicamenteuse) dans les eaux usées traitées et rejetées au milieu afin d'établir un plan d'actions pour les prochaines années à La Réunion.

Sur les boues et les matières de vidange, des actions sont à mettre en place afin de continuer le suivi de ces matières et poursuivre la pérennisation des exutoires possibles au sein de filières de traitement efficaces.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La réduction des apports de substances prioritaires et de substances dangereuses prioritaires suit la stratégie suivante et s'appuie notamment sur le plan micropolluant :

- **Mieux connaître la composition des eaux rejetées (en relevant notamment la présence de substances émergentes) par les stations d'épuration et par les acteurs économiques afin de bien identifier la pression polluante**

- En réalisant des campagnes de détection des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE) à l'échelle des stations d'épuration pour mieux connaître la qualité des eaux rejetées

- En évaluant les émissions de polluants vers les milieux par les eaux pluviales urbaines, le ruissellement agricole et les eaux usées urbaines et industrielles

- **Réfléchir à une stratégie globale de lutte contre les rejets de substances dangereuses dans l'eau**

À partir des données provenant des campagnes RSDE, un plan

d'action doit être mis en œuvre afin de lutter contre les substances ubiquistes ayant le plus d'impact sur le territoire et les milieux aquatiques :

- En dressant la liste des polluants sur lesquels agir ;

- En contrôlant dans les installations classées pour l'environnement la réalisation des plans d'action de réduction et de suppression des substances dangereuses prioritaires dans la continuité des campagnes RSDE déjà menées ;

- En analysant les nouvelles solutions, à l'amont et à l'aval des stations de traitement des eaux usées, pour notamment limiter la pollution des eaux ;

La gestion des boues doit quant à elle accompagner les maîtres d'ouvrages vers une gestion pérenne des matières résiduelles organiques :

- **Évaluer les surfaces potentiellement épandables pour optimiser le devenir des matières résiduelles organiques**

- **Accompagner la création d'un organisme de suivi des filières relatives aux matières résiduelles urbaines**

Cette fonction peut être assurée par un organisme déjà existant comme le SATEGE dont la compétence serait élargie. Cet organisme permettra notamment de jouer un rôle d'interface entre les producteurs de matières résiduelles, organique et la profession agricole. Son but sera de :

- Trouver des solutions pérennes et multi-filières 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.

- **Coordonner les filières de valorisation et d'élimination des matières résiduelles organiques**

- En poursuivant les actions d'animation et de contrôle des opérateurs de gestion des matières de vidange et autres matières

- En s'assurant que les filières d'élimination ou de valorisation de chaque microrégion soient en mesure de traiter les matières de vidange produites sur son territoire ou à défaut, de mettre en place une coordination adaptée entre les microrégions sous l'égide des intercommunalités.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 192 à 202

Orientation 4.2

CONCILIER LES PRATIQUES AGRICOLES ET LA RECONQUÊTE DE LA QUALITÉ DES EAUX : RÉDUIRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE AGRICOLE EN PRIORISANT SUR LES SECTEURS À ENJEUX

L'agriculture s'étend sur environ 42 000 hectares et représente environ 17% de la surface de l'île de La Réunion et 35% de la surface du territoire hors espaces naturels protégés. La culture de la canne à sucre est majoritaire avec près de 55% des surfaces, vient ensuite l'élevage qui représente 30% des surfaces, puis les cultures maraichères, fruitières et de diversification pour 15%. L'agriculture à La Réunion crée principalement des pressions de type azotées, phosphorées et liées aux produits phytosanitaires. L'état des lieux du SDAGE permet notamment de caractériser ces pressions.

La pression liée à l'azote, provient de plusieurs sources comme les effluents d'élevage et l'importation d'engrais minéraux. Ces effluents impactent globalement les zones où les exploitations sont densément installées comme à Salazie, au Tampon, à Dos d'âne et où l'évacuation des effluents est contrainte par l'isolement de la zone. En l'absence de gestion des effluents une contamination des aquifères et des cours d'eau peut avoir lieu ponctuellement ou plus globalement sur certains secteurs. L'apport d'azote minéral (de l'ordre de 5 600 tonnes par an) sur le territoire est 5 fois plus important que l'apport d'azote organique (de l'ordre de 1 120 tonnes d'azotes équivalent engrais). L'apport de nutriments organiques et minéraux dans le sol se révèle souvent supérieur aux besoins.

Les produits phytosanitaires sont retrouvés dans la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. Le mélange de ces substances dans le milieu naturel, même avec des teneurs inférieures aux seuils réglementaires, peut s'avérer dangereux. Ces substances sont transportées sous l'effet de la pluie par ruissellement ou de l'irrigation en infiltration vers les masses d'eau de surface et souterraines. L'utilisation de phytosanitaires sur l'île de 2010 à 2016 est de l'ordre de 206 tonnes de substances actives par an. Sur la base des hypothèses de répartition des phytosanitaires par type de culture, le maraîchage et les vergers représentent une utilisation 5 à 15 fois moins importante que pour la canne à sucre.

Cependant, certaines masses d'eau souterraines présentent des pressions agricoles fortes qui sont liées à la détection de substances actives comprenant des molécules « passées » et reflètent un usage agricole ancien dont les impacts seraient visibles plus tardivement dû au temps de migration dans les eaux souterraines.

Certains secteurs de l'île sont exposés de manière plus importante aux pollutions liées aux pratiques agricoles. **Les secteurs sensibles à l'azote sont :**

- **Pour les eaux de surfaces :**

- Les eaux littorales, les bassins versants du sud et de l'ouest où les apports azotés sont les plus importants ;
- Les eaux continentales, les apports d'origine organique ont été répartis sur les communes où se situent les gisements (élevages). Sur le plan de la quantité, il s'agit principalement des bassins du Bras de la Plaine pour le secteur du Tampon, du bassin versant de la rivière du mâât au cirque de Salazie, du bassin versant de l'étang de Saint-Paul pour les hauts de

l'Ouest et de celui de l'étang du Gol pour les secteurs de l'Entre-Deux et de Saint-Louis.

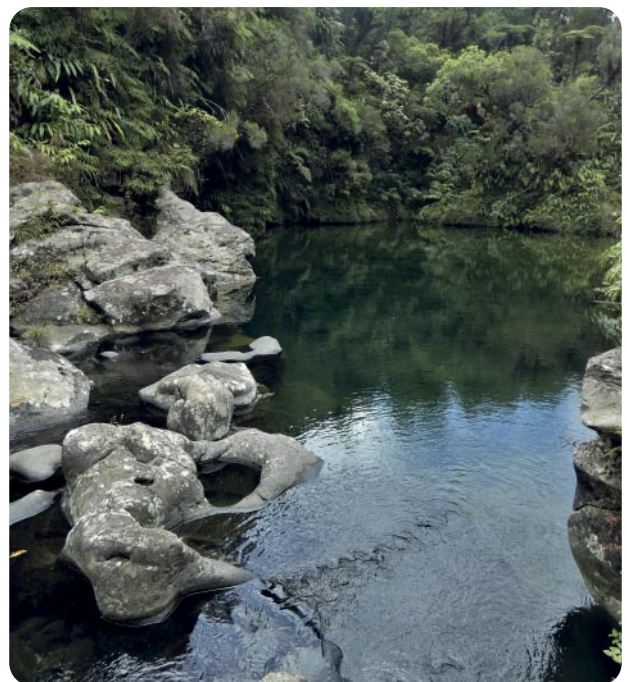
- **Pour les eaux souterraines :**

- Le littoral nord et ouest de l'île avec une présence significative de nitrates majoritairement dans l'ouest et ponctuellement dans le cirque de Salazie ;
- Les pressions les plus fortes sur les parcelles brutes sont présentes dans l'est et le sud de l'île où la pluviométrie y est forte et représente un facteur de contrôle important pour la lixiviation des nitrates. Ces parcelles sont vulnérables au transfert des nitrates car elles sont en zone d'infiltration majeure.

Concernant **les secteurs sensibles aux pressions et aux impacts des pollutions des phytosanitaires** on retrouve :

- Pour les eaux littorales, les bassins versants des masses d'eau de Saint-Benoît, de Saint-Louis et de Saint-Joseph, présentent les plus grandes utilisations de phytosanitaires.
- Les bassins versants où l'utilisation de phytosanitaires serait le plus important sont ceux de la zone Est et des étangs du Gol et de Saint-Paul.

Certains secteurs de l'île sont exposés de manière plus importante aux pressions des pollutions agricoles sur les **masses d'eau souterraines**. Les secteurs impactés de manière significative en azote sont localisés sur le littoral nord et ouest de l'île (notamment les masses d'eau FRLG101 et FRLG112). Par ailleurs, les secteurs sur lesquels le lien pression / impact agricole peut s'établir aisément sur le volet pesticide sont les masses d'eau souterraines de l'Est et du Sud.



DISPOSITION 4.2.1 : MIEUX CONNAÎTRE ET ACCOMPAGNER LES PRATIQUES AGRICOLES POUR LIMITER LEURS INCIDENCES, NOTAMMENT SUR LES SECTEURS À ENJEUX

FINALITÉ :

Plusieurs démarches concourent à accompagner les agriculteurs dans l'amélioration de leurs pratiques :

- Le plan de réduction de l'utilisation des produits phytomédicamenteux (PPP) à La Réunion ;
- Le conseil de terrain et la formation ;
- Le déploiement de guides et outils.

Au regard des enjeux écologiques et de santé publique, les retours d'expériences de l'amélioration des pratiques vertueuses sont importants. Un guide des bonnes pratiques agricole à La Réunion a été élaboré en 2015 et passe par cinq grandes thématiques pour guider les agriculteurs qui le souhaitent. Ces grandes thématiques sont les suivantes :

- L'aménagement et les interventions foncières comprenant l'aménagement du terrain et les pratiques culturales limitant l'érosion et la lixiviation ;
- Les amendements et les engrais avec le choix des amendements et engrais, les calculs de fertilisation, l'épandage et la fertigation (culture hors sol) ;
- La protection phytosanitaire avec la prévention, le diagnostic phytosanitaire et les méthodes de lutte ;
- La gestion de l'eau et l'irrigation comprenant un diagnostic, la définition du réseau à l'échelle de l'exploitation et le pilotage avec la bonne dose d'irrigation au bon moment ;
- L'élevage se basant sur un diagnostic, les équipements et le pilotage de l'exploitation.

Ces grandes thématiques sont essentielles dans la prise en compte des besoins des agriculteurs. Le SDAGE insiste sur l'importance d'identifier les demandes de chaque agriculteur en matière d'accompagnement.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Le SDAGE propose de mieux connaître les pratiques agricoles et coordonner d'avantage les actions des différents acteurs du monde agricole afin de cibler l'animation et l'accompagnement sur les secteurs à enjeux.

La stratégie proposée dans la présente disposition s'applique en priorité sur les zones à enjeu (bassins d'alimentation de captages, masses d'eau en risque de non atteinte des objectifs environnementaux - RNAOE, bassin versant des zones humides, etc.).

La démarche à suivre est la suivante :

- Réaliser des diagnostics des pratiques agricoles (si besoin par filière), des bâtiments d'élevage, etc. et mettre en place l'accompagnement adéquat pour des exploitants (baux de location avec CCTP sur pratiques, formation, etc.)
- Mettre à disposition des agriculteurs des outils pragmatiques d'aide la décision :
 - Développer des systèmes d'alerte pluie plus précis dédiés aux agriculteurs sur les secteurs exposés aux fortes pluviométries pour aider les agriculteurs à décider quand récolter (gérer l'érosion), fertiliser ou traiter aux moments les plus opportuns ;

- Actualiser, au besoin, les outils de transfert auprès des agriculteurs (notamment référentiels thématiques) ;

- Promouvoir et diffuser les guides des bonnes pratiques et les outils existants (Ferti-run, Cerdaf...) pour limiter les transferts en fertilisant, utiliser des pratiques adaptées de fertilisation et aussi limiter l'utilisation / les transferts de produits phytosanitaires vers la ressource en eau ;

- Mettre en place une animation renforcée permettant notamment de :

- Proposer une aide à la décision personnalisée pour favoriser les changements de pratiques sur les parcelles identifiées comme sources de pollutions et pour accompagner à l'utilisation des outils ;

- Favoriser la mise en place de techniques et une mécanisation adaptée et innovante pour gérer l'enherbement des bordures de parcelles et pour limiter la pénibilité du travail ;

- Participer à la mise en œuvre du plan BIO ambitieux pour le territoire (Agripéi) et atteindre les objectifs de cultures à haute valeur environnementale (niveau 3).

Au préalable, il pourra être pertinent de réaliser une évaluation des animations proposées sur le territoire par le passé en vue d'obtenir le retour d'expérience nécessaire à la mise en place de nouvelles opérations (exemple : secteur de Dos d'Âne ou de Petite-Île).

- Identifier et accroître les actions de formation et de conseil comprenant des visites de sites pilotes et/ou d'exploitations ayant déjà changé leurs pratiques ;

- Mettre en place des temps d'échange et de sensibilisation auprès des agriculteurs et des étudiants en agriculture, sur le rôle et l'incidence de certaines pratiques sur la ressource en eau et les milieux aquatiques ;

- Accompagner / Valoriser financièrement les agriculteurs mettant en œuvre des bonnes pratiques à travers notamment :

- Le dispositif MAEC (Mesures Agri-Environnementales et Climatiques) visant à raisonner et/ou réduire les apports d'intrants : mettre en place, entretenir et contrôler la mise en œuvre des MAEC ;

- S'appuyer sur les filières et les interprofessions pour la mise en place de grilles de qualité permettant aux agriculteurs de progresser et de mettre en place des pratiques environnementales attendues ;

Une synergie des différents financements existants (FEADER, Office de l'Eau) devra être trouvée en vue de répondre de manière efficace à ces enjeux.

L'accompagnement technique pourra notamment s'opérer auprès de groupes d'agriculteurs pour la mise en œuvre de projets agricoles compatibles avec les enjeux de restauration de la qualité des eaux. Ces groupes pourront s'appuyer sur une logique de territoire ou de filière.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 203 à 243

DISPOSITION 4.2.2 : RÉDUIRE LA POLLUTION DES EAUX PAR LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE / EFFLUENTS D'ÉLEVAGE

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : pollution aux nitrates

Masse(s) d'eau concernée(s) : les masses d'eau à enjeu nitrates, FRLG107, FRLR04, FRLR05, FRLR21, FRLR13, FRLC104, FRLC109 110 111 112 et FRLT01 02

Cette disposition vise à réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole pour reconquérir le bon état des masses d'eau. Un fonctionnement raisonné et organisé autour des bonnes pratiques agricoles ainsi que la répartition des ressources en matière fertilisante entre les acteurs du territoire sont essentiels dans la réduction de la pollution des eaux.

Carte 35 : Synthèse des zones à enjeux nitrates agricoles

Légende

Contexte

- Cours d'eau
- ▨ Plan d'eau
- Eaux souterraines
- Eaux côtières
- Zones humides

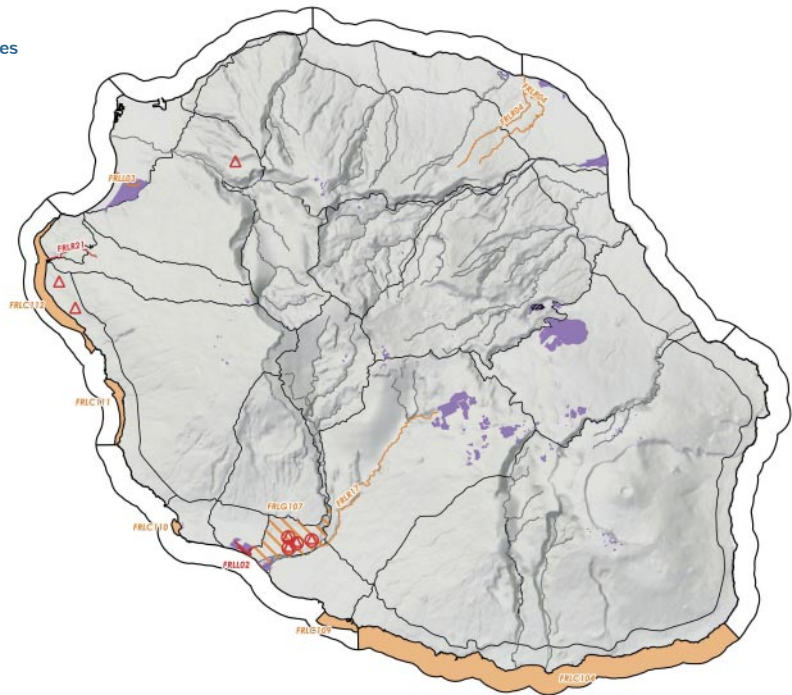
Analyses diagnostic

Prélèvement AEP

- △ Captage prioritaire Nitrates
- ⊗ Captage prioritaires Pesticides et nitrates

Masses d'eau à enjeu

- Cours d'eau
 - Enjeu fort
 - Enjeu
- Plan d'eau
 - Enjeu fort
 - Enjeu
- Côtières
 - Enjeu
- Souterraines
 - Enjeu



STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

En complément des actions précisées dans la disposition 1, le SDAGE propose de s'appuyer sur le Service d'Assistance Technique à la Gestion des Épandages (SATEGE) pour mettre en place une stratégie concourant à la réduction des pollutions liées aux nitrates. Cette stratégie pourra notamment comprendre les leviers suivants :

- Accompagner les agriculteurs pour la mise en place de filières de recyclage de qualité des effluents dans le cadre d'une dynamique d'économie circulaire ;
- Mettre en relation les producteurs de matières fertilisantes avec les utilisateurs potentiels de ces matières ;
- Améliorer les contrôles liés aux rejets d'effluents d'élevage dans le milieu naturel ou liés aux bâtiments d'élevage ;
 - Les installations classées pour la protection de l'environnement agricoles devront être soumises à ces contrôles ;
 - En cas de mauvais fonctionnement des bâtiments, un accompagnement à la mise en œuvre des réparations nécessaires, voire à la mise aux normes doit être réalisé ainsi que son suivi.



Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 244 à 258

DISPOSITION 4.2.3 : RÉDUIRE LA POLLUTION DES EAUX PAR LES PHYTOSANITAIRES D'ORIGINE AGRICOLE

FINALITÉ :

Pression(s) visée(s) : pollution aux produits phytosanitaires

Masse(s) d'eau concernée(s) : les masses d'eau à enjeu phytosanitaires : FRLG101, FRLG102, FRLG103, FRLG104, FRLR03, FRLR04, FRLC101, FRLC104, et FRLT01, FRLR05

Cette disposition vise à réduire la pollution des eaux par les phytosanitaires d'origine agricole pour reconquérir le bon état des masses d'eau et la qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable. Cette disposition s'appuie essentiellement sur la mise en œuvre du plan de réduction des produits phytopharmaceutiques.

Carte 36 : Synthèse des zones à enjeux phytosanitaires

Légende

Contexte

- Cours d'eau
- ▨ Plan d'eau
- Eaux souterraines
- Eaux côtières
- Zones humides

Analyses diagnostic

Prélèvement AEP

- Captage prioritaire Pesticides
- ⊗ Captage prioritaires Pesticides et nitrates

Pressions des phytosanitaires s'exerçant sur les masses d'eau souterraines

- Moyenne
- Forte
- Très forte

Masses d'eau à enjeu

Cours d'eau

- Enjeu

Plan d'eau

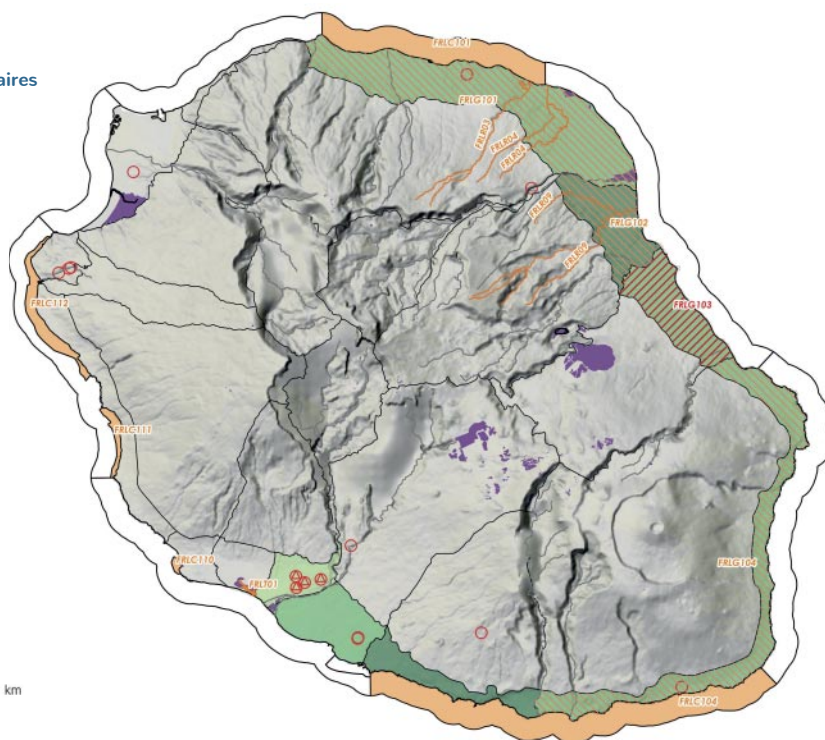
- Enjeu

Souterraines

- ▨ Enjeu
- ▨ Enjeu fort

Côtières

- Enjeu



STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

En complément des actions précisées dans les dispositions 1 et 2 de l'orientation 2.3, le SDAGE propose de s'appuyer sur le plan de réduction des produits phytopharmaceutiques (PPP) de La Réunion pour mettre en place une stratégie concourant à la réduction des pollutions liées aux phytosanitaires. Cette stratégie comprend notamment les leviers suivants :

- Définir des plans d'actions spécifiques sur les territoires à enjeux, comprenant en particulier une animation et un accompagnement renforcé ;
- S'adapter aux spécificités du territoire et des filières locales afin de proposer des solutions concordantes avec les enjeux locaux, notamment vis-à-vis de l'atteinte du bon état des masses d'eau ;
- D'améliorer la connaissance des flux de polluants phytosanitaires des parcelles vers les milieux aquatiques ;
- D'informer les agriculteurs des périmètres de protection des captages et leur faire part des différentes zones non traitées existantes.

Mesure correspondante dans le programme de mesures : 259



Orientation 4.3

MAXIMISER LA GESTION DES EAUX PLUVIALES URBAINES À LA SOURCE ET RÉSORBER LES POINTS NOIRS DE POLLUTION

Rappel juridique

Le terme "eaux pluviales" est défini par la jurisprudence (Cass., 13 juin 1814 et 14 juin 1920) comme les eaux issues de précipitations atmosphériques.

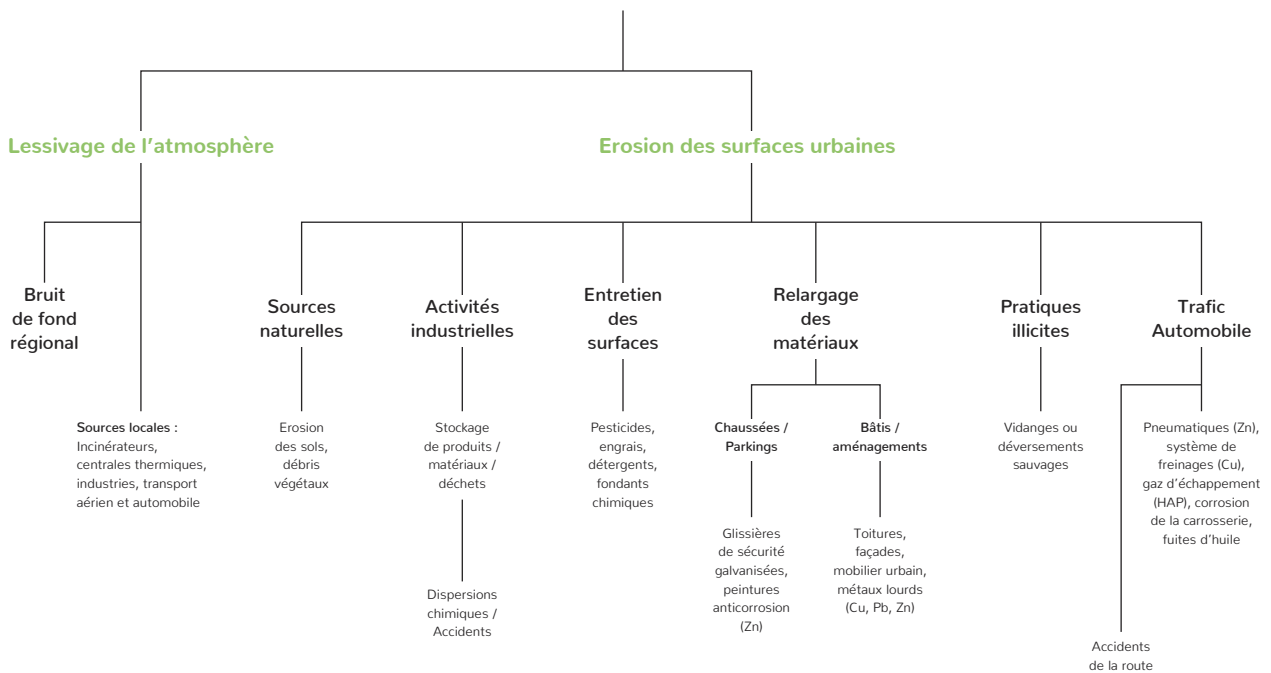
Par ailleurs, d'après l'article L2226-1 du code général des collectivités territoriales, la gestion des eaux pluviales urbaines correspond à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines.

Enfin, bien qu'il apparaisse intuitif de considérer comme « aires urbaines » les zones U et AU des PLU, la législation ne définit pas géographiquement les limites de la gestion des eaux pluviales urbaines, mais propose plutôt d'avoir une approche liée aux enjeux.

La mobilisation des polluants résulte du lessivage des surfaces imperméabilisées et d'un phénomène d'érosion des matériaux de surface. Ces polluants mobilisés peuvent être sous forme dissoute ou particulaire entraînés par les eaux de ruissellement vers les milieux aquatiques, exerçant en conséquence une pression sur les masses d'eau. La concentration en polluants dans les masses d'eau est très variable et dépend de multiples facteurs comme l'intensité et la durée du phénomène pluvieux, la nature du sol et des activités sur, ou à proximité de la masse d'eau, etc. Ainsi les pollutions générées par le ruissellement urbain sont directement liées à deux phénomènes : l'imperméabilisation des sols et les différentes activités anthropiques générant des polluants mobilisables lors d'événements pluvieux.

Figure 20 : Schéma représentant les différentes sources de polluants concernant le ruissellement urbain

SOURCES DE POLLUANTS DANS LE RUISSÈLEMENT URBAIN



Dans un système d'assainissement séparatif, les eaux de ruissellement sont recueillies par un réseau de collecte spécifique aux eaux pluviales (réseau de surface ou sous voirie) et acheminées à l'exutoire au milieu naturel.

D'un point de vue réglementaire, la gestion des eaux pluviales est basée sur deux principes que nous reprenons dans les dispositions qui suivent :

- La non aggravation de l'état initial (au niveau quantitatif) qui présuppose que les effets de l'imperméabilisation soient intégralement compensés ;

- Le traitement des eaux pluviales, adapté au contexte, afin de ne pas remettre en cause le respect des objectifs de qualité des masses d'eau ; cela présuppose que le pétitionnaire précise la sensibilité du milieu récepteur et évalue les conséquences négatives de son projet afin de les réduire à la source.

La gestion de ces eaux relève de la compétence de gestion des eaux pluviales urbaines dont disposent les intercommunalités depuis le 1/01/2020. Selon le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), les collectivités doivent identifier les zones où des investissements et une véritable prise en charge sont nécessaires pour maîtriser le ruissellement et l'impact des eaux pluviales sur l'environnement. L'organisation de cette compétence est un enjeu essentiel.

DISPOSITION 4.3.1 : GÉRER LES EAUX PLUVIALES URBAINES À LA SOURCE - PGRI 4.2.3

FINALITÉ :

Pression visée : eaux pluviales urbaines

Maximiser l'infiltration, le traitement et la gestion des eaux pluviales à la source et adopter des aménagements du territoire (dont les aménagements urbains) cohérents avec le ralentissement des écoulements et la gestion des eaux pluviales à la source.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La stratégie du cycle 2022-2027 est de favoriser l'infiltration et limiter le chargement des eaux pluviales en polluants. En ce sens quelques leviers essentiels sont à mobiliser :

- Respecter le principe réglementaire de non-aggravation de l'état initial sur le plan des ruissellements. Il s'agit notamment de favoriser le recours à l'infiltration à la parcelle lorsque les conditions le permettent. Des synergies sont à trouver entre ce levier à la parcelle et les leviers plus globaux de gestion de l'infiltration à l'échelle des bassins versants proposés dans l'orientation fondamentale n°1.
- Respecter les limites de rejets définis dans le cadre du guide de gestion des eaux pluviales de La Réunion (DEAL) :

- Réseau communal : demander une autorisation de rejet dans le réseau communal au gestionnaire du réseau. Si le débit de rejet est acceptable par le réseau, l'aménageur doit disposer d'une convention de gestion ;

- Milieu naturel : pas d'aggravation de la situation initiale
débit final = débit initial

- Océan : pas de limitation de débit sauf en milieu récifal ou
débit final = débit initial

- Favoriser la rédaction ou la mise à jour des schémas directeurs des eaux pluviales pour chacune des EPCI du territoire. Ces schémas intègreront :

- La définition des zonages d'infiltrations préférentielles, les objectifs d'infiltration à la parcelle, l'exutoire de rejets. Il est conseillé d'annexer ces schémas aux PLU pour renforcer leur portée réglementaire.

- Un volet de gestion quantitative ;

- Un volet de gestion qualitative (voir disposition suivante).

Mesures correspondantes dans le programme
de mesures : 260 à 263



DISPOSITION 4.3.2 : GÉRER LES POLLUTIONS LIÉES AUX EAUX PLUVIALES PRIORITAIREMENT SUR LES ZONES À ENJEUX

FINALITÉ :

Pression visée : eaux pluviales urbaines

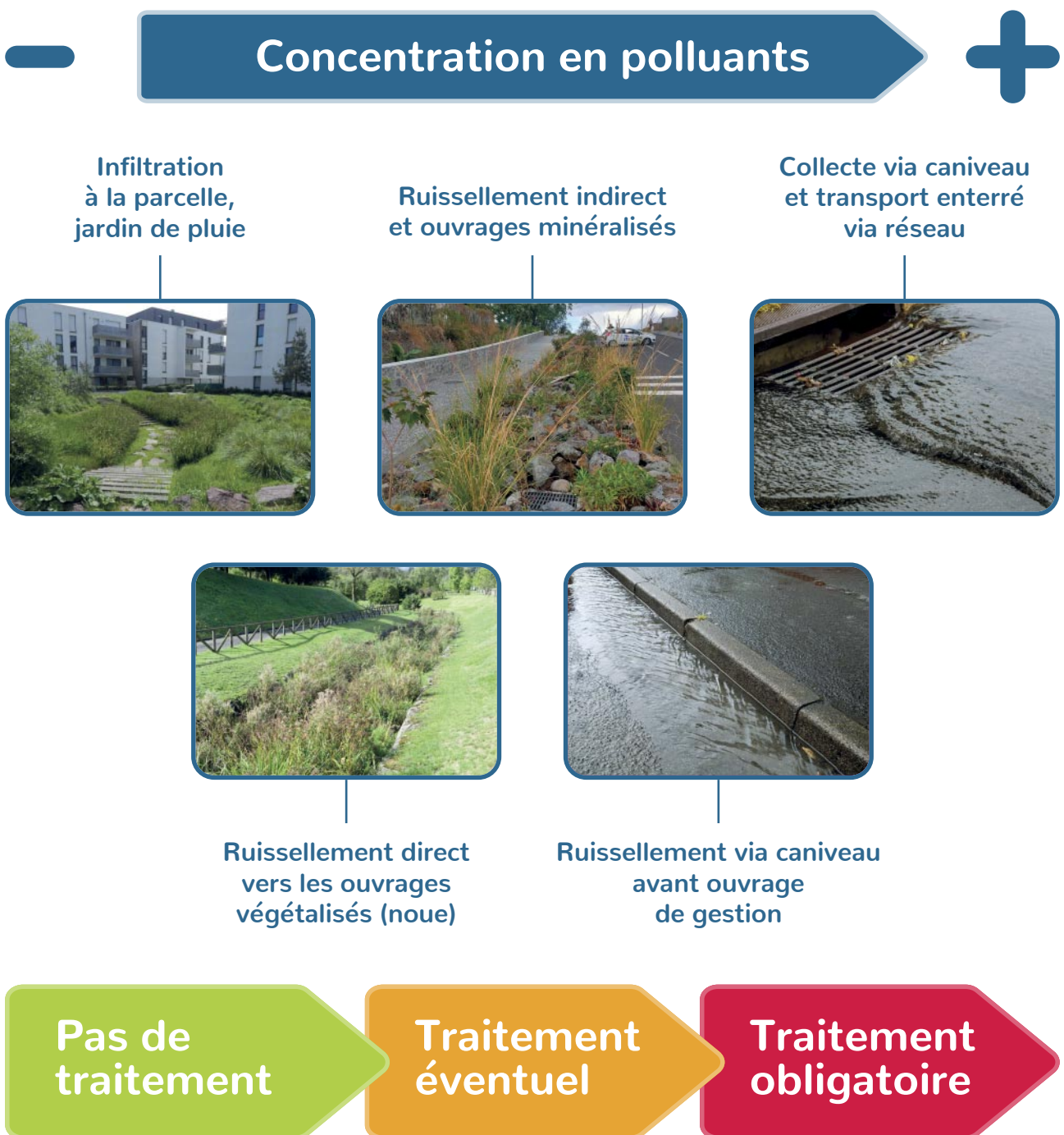
Sont considérées ici comme zones à enjeux les zones relevant du registre des zones protégées.

Lorsque le principe de gestion à la source est insuffisant ou impossible, il s'agit de gérer les pollutions générées par les

eaux pluviales urbaines. Il s'agit ici d'améliorer l'état des masses d'eau exutoires des eaux pluviales en résorbant les points noirs de pollution et en traitant les conséquences des dynamiques d'aménagement du territoire passées.

La figure suivante, issue du guide de gestion des eaux pluviales du Grand Lyon, illustre les principes de gestion des eaux pluviales et le chargement en polluant au fil du ruissellement.

Figure 21 : Parcours des eaux pluviales et concentration en polluant associée



STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Le SDAGE propose :

- De s'appuyer sur les schémas directeurs des eaux pluviales et notamment leur volet qualitatif pour traiter de façon spécifique les apports polluants dans les zones protégées (zones vulnérables d'un point de vue sanitaire ou environnemental) ;
- de s'appuyer sur les principes de gestion suivants :
 - Prioriser les traitements des pollutions (hydrocarbures, matières en suspension) sur les zones à forte sensibilité (masses d'eau coralliennes) et fixer des seuils (police de l'eau/ guide de gestion)
 - En cas de rejet envisagé au droit des zones protégées, prévoir soit :
 - Un dispositif de traitement adapté des rejets ou justifier de l'existence d'un traitement à l'aval ;
 - De dévoyer les rejets vers un milieu moins vulnérable ;
 - Si des ouvrages de compensation à l'imperméabilisation doivent être mis en place, il est fondamental d'en garantir l'entretien. À ce titre, les aménageurs et collectivités compétentes dans la gestion des eaux pluviales urbaines définissent entre elles les modalités d'entretien appropriées ;

- d'expérimenter des dispositifs de rétention des macrodéchets au droit des rejets d'eaux pluviales urbaines notamment en amont des zones protégées et de prévoir les modalités d'entretien associées ;
- de réaliser des inventaires des rejets d'eaux pluviales urbaines en priorité dans les secteurs relatifs aux zones protégées (incluant les zones récifales) ;
- Sur la base de ces inventaires ou des inventaires déjà existants :
 - de résorber les rejets directs d'eaux pluviales et les éventuels points noirs de « pollution » ;
 - de suivre le fonctionnement et réhabiliter les systèmes de gestion et de traitements des eaux pluviales des infrastructures linéaires de transport ;
- Suite au transfert de compétence des eaux pluviales urbaines au 1/01/2020, d'améliorer la coordination de gestion des eaux pluviales urbaines et des infrastructures hydrauliques des voiries (Organisation des différents maîtres d'ouvrage, procédure de gestion et coordination des opérations...).

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 264 à 268

DISPOSITION 4.3.3 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DES POLLUTIONS DRAINÉES PAR LES EAUX PLUVIALES URBAINES**FINALITÉ :**

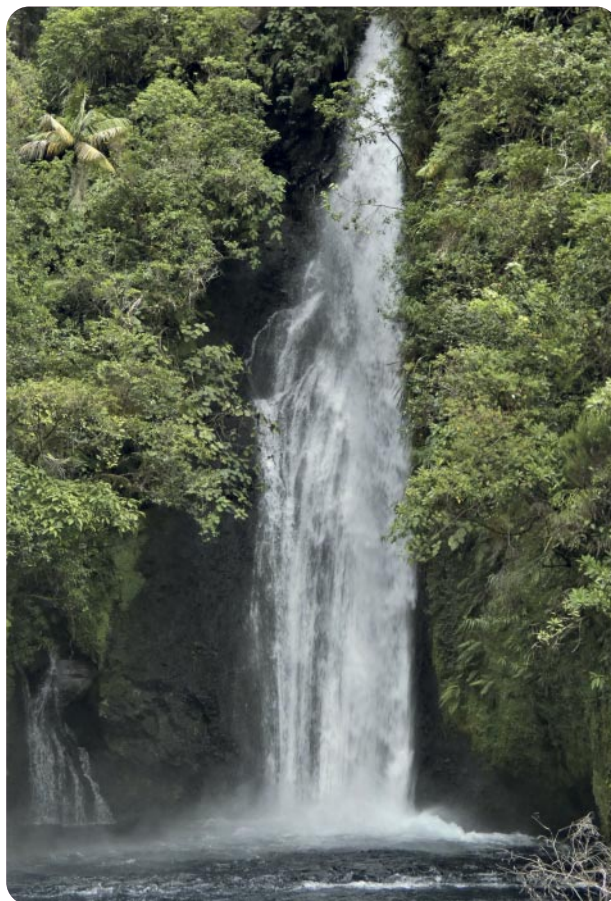
Mieux appréhender l'impact des eaux pluviales sur les masses d'eau.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Dans le cadre du cycle 2022-2027, il est proposé de :

- Caractériser les vecteurs, les transferts et les concentrations des eaux pluviales polluées à La Réunion ;
- Définir une méthodologie sur cette base permettant d'appréhender les impacts des eaux pluviales urbaines sur les masses d'eau.

Mesure correspondante dans le programme de mesures : 269



ORIENTATION FONDAMENTALE 5

ADAPTER LA GOUVERNANCE, LES FINANCEMENTS ET LA COMMUNICATION EN VUE DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE BON ÉTAT

CONTEXTE

Le SDAGE vise à assurer la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée nécessite de concilier l'exercice des usages de l'eau (production d'eau potable, irrigation, pêche, industries, loisirs, etc.) avec la préservation de sa qualité et de sa vie biologique, garante de sa capacité à satisfaire ces usages dans la durée. Le Comité Eau et Biodiversité assure le rôle et les missions du Comité de bassin, définis par le code de l'environnement et est à ce titre notamment responsable de la rédaction du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et accompagne l'élaboration du programme de mesures associé.

La gestion de l'eau fait intervenir de multiples acteurs tels que le citoyen, l'État, les collectivités, les associations (consommateurs, protection de l'environnement), les différents secteurs économiques, etc. Les objectifs multiples associés à l'atteinte du bon état des masses d'eau requièrent une gouvernance spécifique à l'eau, permettant de définir avec les nombreux acteurs concernés (élus, usagers de l'eau, services de l'État) les objectifs communs à atteindre. De cette cohérence d'action résulte la réussite de la politique d'aménagement et de gestion de l'eau proposée par le SDAGE.

Le SDAGE est décliné sur les différents sous-bassins à travers des SAGE, documents de planification de la gestion de l'eau composés d'un PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et d'un règlement opposable aux tiers. La Commission locale de l'eau (CLE) est le bras armé de la mise en œuvre du SAGE et émet un avis sur les plans, projets, programmes ayant lieu sur leur bassin. La CLE s'appuie à la fois sur une structure porteuse qui en assure le secrétariat, l'animation et qui peut être maître d'ouvrage pour des études ou d'éventuels travaux.

Par ailleurs, les différentes réformes de l'action publique territoriale introduites depuis les lois « de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) » et « portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) » ont restructuré l'organisation des compétences liées à la gestion de l'eau, des milieux aquatiques et des inondations. En complément, depuis ces premiers textes, une série de lois et de décrets sont venus ajuster ou préciser leurs conditions de mise en œuvre. Des actions sont déployées pour faciliter les modalités de coopération entre les collectivités (notamment les communes et leurs EPCI). Cette coordination entre acteurs se met progressivement en place et est indispensable pour parvenir à une action globale cohérente, intégrant les enjeux du territoire.

Enfin, si d'importants efforts ont permis de progresser sur certains chantiers phares au cours des deux derniers cycles (notamment l'assainissement collectif et l'alimentation en eau potable), il demeure néanmoins certains déficits structurels appelant à des investissements conséquents. Face aux dépenses nécessaires à l'atteinte du bon état des masses d'eau à l'horizon 2027, la capacité des acteurs à mobiliser de manière optimisée les moyens financiers existants doit être examinée.

En outre, la loi du 08 août 2016 ouvre aux Régions la possibilité de mettre en place, conjointement avec l'office français de la biodiversité (OFB), des Agences régionales de la biodiversité (ARB). Ces délégations exercent tout ou partie des missions de l'office français, à l'exception des missions de police de l'environnement. L'ARB est le pilier partenarial de l'OFB en région, tel que voulu par la loi biodiversité. Par ailleurs, la Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) institue la notion de « chef de file » des collectivités locales pour l'exercice des compétences.

Dans le cadre d'une ARB, la Région est chargée d'organiser les modalités de l'action commune des collectivités territoriales et de leurs établissements publics en mutualisant les compétences partagées localement sur la biodiversité, entre la Région, le Département et les communes / intercommunalités. Ainsi, elle doit définir et mettre en œuvre une stratégie régionale de la biodiversité, en concertation avec le comité de l'eau et de la biodiversité (CEB), réunissant l'ensemble des acteurs de la biodiversité. Une ARB est une organisation à bâtir « sur mesure » pour chaque région, en fonction du contexte (diversité des acteurs, enjeux de biodiversité, outils de planification existants...) et des ambitions partagées (projet de territoire).

La Région Réunion s'est engagée dans la démarche de création d'une ARB dès 2017 et le partenariat engagé doit permettre de formaliser une feuille de route en vue de son installation fin 2021.

ENJEU

Si le territoire est doté de nombreux outils en faveur de la gestion équilibrée des ressources en eau mais aussi en faveur de la protection des milieux aquatiques, des marges de progrès sont identifiées et doivent faire l'objet d'une attention particulière au cours de ce cycle de gestion 2022-2027. Par ailleurs, vu les évolutions majeures de l'organisation des compétences locales de l'eau au cours des dernières années, il est essentiel d'accroître les démarches partenariales et de favoriser une approche transversale de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Le SDAGE propose en ce sens une stratégie s'appuyant sur les points suivants :

- S'assurer que les objectifs environnementaux de non dégradation des masses d'eau et de reconquête de celles qui sont altérées soient portés à connaissance de tous et intégrés dans les différents projets relatifs aux aménagements, activités, etc. ;
- Appréhender les enjeux associés à la gestion équilibrée de la ressource en eau dans leur globalité en intégrant les visions propres à chacun : populations, techniciens, décideurs ;
- Traiter l'ensemble des sujets essentiels à l'atteinte du bon état en favorisant leur compréhension, l'émergence d'une ambition pour le territoire et la mise en place d'une organisation opérante ;
- Garantir la synergie et l'implication des différents acteurs en faveur de la gestion intégrée de la ressource en eau ;
- Permettre aux acteurs de mobiliser les financements disponibles.

ORIENTATION FONDAMENTALE 5 : ADAPTER LA GOUVERNANCE, LES FINANCEMENTS ET LA COMMUNICATION EN VUE DE L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DE BON ÉTAT

Orientation 5.1

Renforcer la gouvernance pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques

- **5.1.1** Favoriser l'articulation et les synergies entre les acteurs et les territoires
- **5.1.2** Identifier les sujets orphelins ou à compétence partagée pour garantir une gestion optimisée
- **5.1.3** Développer des synergies dans les missions de contrôle et de police

Orientation 5.2

Garantir et coordonner les financements en adéquation avec les objectifs du SDAGE

- **5.2.1** Améliorer la coordination et la priorisation des financements

Orientation 5.3

Faire de l'eau une priorité pour tous : décideurs, techniciens, usagers de l'eau et citoyens

- **5.3.1** Mobiliser les décideurs sur les enjeux de la gestion de l'eau
- **5.3.2** Adapter la communication pour le grand public
- **5.3.3** Former et accompagner les acteurs économiques de l'île sur les bonnes pratiques en matière de gestion de l'eau

Orientation 5.1

RENFORCER LA GOUVERNANCE POUR UNE GESTION INTÉGRÉE DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

DISPOSITION 5.1.1 : FAVORISER L'ARTICULATION ET LES SYNERGIES ENTRE LES ACTEURS ET LES TERRITOIRES

FINALITÉ :

La mise en place d'une animation territoriale doit favoriser la coordination des différentes politiques au service des territoires et plus particulièrement au service de la gestion de l'eau et de la protection des milieux aquatiques. Cette disposition vise à rendre plus efficaces les politiques publiques par la coordination des différentes stratégies territoriales, l'articulation entre les acteurs et les territoires, l'augmentation du lien entre les acteurs et l'amélioration du partage de données.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Le SDAGE souligne que les politiques publiques portées par les différents acteurs du territoire, en lien avec la gestion de l'eau et la préservation des milieux aquatiques gagnent à être coordonnées. En ce sens, la mutualisation de l'intelligence territoriale doit être développée avec une vigilance particulière portée :

Sur les modalités d'échange entre acteurs permettant le partage et la mutualisation des informations pertinentes sur l'eau les milieux aquatiques, notamment pour l'instruction de dossiers ou projets ou la mise en place de nouvelles dynamiques de projet :

- En renforçant le rôle des instances que sont le Comité de l'Eau et de la Biodiversité (CEB) et les Commissions Locales de l'Eau (CLE) comme parlements de l'eau, facilitant la prise de décision en faveur de stratégies partagées;

- Permettant l'intégration des points de vue pouvant être complémentaires ;

- En s'appuyant sur la mise en place d'instances de discussions privilégiées permettant de renforcer les liens entre acteurs sur des sujets majeurs du SDAGE, notamment à travers la création de commissions thématiques dédiées au sein du CEB telles que:

- Une Commission Ressource : en charge de conseiller certains éléments relatifs aux modalités de gestion de la ressource en eau ;

- Une Commission amphihaln : en charge de mettre en place la stratégie poissons migrateurs et le futur COGEPOMI ;

- Une Commission financeurs : cette commission aurait pour mission le suivi partagé de l'avancement des consommations des programmes financiers de chaque partenaire, le partage d'information sur les projets à venir ou en cours de financement afin d'en optimiser les appuis et les démultiplier ;

- Une commission communication ;

- En développant des habitudes de travail en mode projet qui consistent à faire collaborer des personnes issues de différents services, ou d'institutions, afin d'élargir la vision sur le projet ou l'étude à accomplir ou encore à mettre en place des groupements de commande permettant la mutualisation des études sur l'eau.

Sur l'organisation d'une planification territoriale adaptée et cohérente :

- En s'appuyant sur la mise en place d'une planification territoriale sur la gestion de l'eau homogène en s'assurant de la déclinaison du SDAGE en SAGE, et ce selon l'organisation la plus pertinente et adaptée aux enjeux de La Réunion. Le SDAGE rappelle la nécessité de doter le territoire Nord d'un SAGE.

- En complément, l'appui financier à la mise en place d'une animation dédiée pour les différents SAGE constitue un levier majeur pour garantir la dynamique des CLE.

- En garantissant l'articulation des documents de planification entre eux. L'évaluation environnementale constitue un outil intéressant à ce titre. Une attention particulière devra donc être portée dans leur rédaction et notamment au regard des thématiques mentionnées dans la disposition 1.1.2. Ces évaluations peuvent s'accompagner d'échanges complémentaires au besoin ;

- En prenant en compte l'importance et le rôle de l'économie sociale et solidaire autour de la gestion de l'eau (démarches menées par les acteurs du tissu associatif) ;

- En structurant la mise en place de contrats dédiés sur les masses d'eau récifales et de comités associés pour la mise en œuvre d'une gestion concertée et intégrée du bassin versant.

Sur le partage des données utiles à la gestion de l'eau et des milieux aquatiques

- En s'appuyant sur les bases de données et systèmes d'information déjà existantes (portails et bases de données nationales ou locales sur l'eau, les milieux aquatiques, l'aménagement du territoire) ;

- En incitant les acteurs du bassin à mettre à disposition leurs données notamment via les outils et bases existantes.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 270 à 272

DISPOSITION 5.1.2 : IDENTIFIER LES SUJETS ORPHELINS OU À COMPÉTENCE PARTAGÉE POUR GARANTIR UNE GESTION OPTIMISÉE

FINALITÉ :

L'objectif de cette disposition est de faire émerger un mode de gouvernance clair, en adéquation avec les enjeux du SDAGE et opérationnel pour chacun des sujets à forte compétence partagée en lien avec la gestion de l'eau. Sans être exhaustif, sont notamment identifiés :

- la gestion des ravines ;
- la gestion des milieux aquatiques sensibles (zones humides, lagons) ;
- la gestion des eaux de ruissellement en milieu rural ;
- la gestion des pollutions associées aux déchets dans les milieux aquatiques ;
- La gestion des eaux pluviales urbaines.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Il existe encore aujourd'hui certains sujets ou milieux naturels, en lien avec l'eau, pour lesquels l'organisation et/ou le mode de gouvernance ne sont pas définis ou peu opérants, entraînant peu d'actions concrètes concourant à l'atteinte des objectifs de bon état.

Les ravines font bien souvent l'objet de pressions multiples liées aux activités adjacentes (rejets d'activités économiques, déchets ou décharges sauvages, ...) et constituent des canaux d'écoulement préférentiels générant des transferts de polluants vers les milieux récepteurs. L'impact des polluants transférés peut être particulièrement notable sur des milieux sensibles tels que les lagons et les eaux littorales comme l'étang du Gol et l'étang de Saint-Paul. Il s'agit donc ici d'articuler les différents acteurs compétents sur l'origine des pressions dans les ravines pour limiter les transferts de polluants associés.

En outre, alors que les cours d'eau relèvent du domaine public fluvial (DPF), les « ravines sèches » et les « ravines non cours d'eau » relèvent du domaine privé de l'État (DPE). Sur ces ravines, l'État, propriétaire privé, est tenu de se comporter en « bon père de famille » et de respecter l'article 640 du code civil. Parfois, selon la réglementation en vigueur, il peut également y avoir une diversité de propriétaires pour les ravines avec des titres privés ou publics (État ou collectivités). La multiplicité des ravines sur le territoire constitue autant de cas différents et peut entraîner des difficultés pour une gestion efficace de ces milieux.

Enfin, la gestion du ruissellement pluvial semble être également la plupart du temps orpheline. En milieu urbain, la **gestion des eaux pluviales urbaines**, relève des communautés d'agglomération qui doit assurer la collecte et le traitement des eaux pluviales urbaines sur leur territoire. En revanche, ces rôles sont moins définis concernant la **gestion des eaux de ruissellement en milieu rural**. En effet, bien que les zones agricoles absorbent mieux les précipitations que les zones urbaines, elles restent des zones anthropisées pouvant augmenter les effets du ruissellement d'une part, et contribuer à l'apport de pollutions dans les milieux aquatiques récepteurs d'autre part.

Pour mettre en place une gestion plus efficace des différentes thématiques concernées, la démarche globale consiste à :

- Diagnostiquer le mode de gouvernance existant et les responsabilités de chaque acteur intervenant sur la thématique (existence d'une ou de plusieurs compétences ciblée(s) ou partagée(s), propriétaire foncier, actions mises en œuvre, identification des freins qui limitent l'intervention de chacun, etc.) ;
- Identifier les enjeux (périmètre concerné, diversité des thématiques à aborder, actions nécessaires à l'atteinte des objectifs du SDAGE) ;
- Analyser l'adéquation entre le mode de gouvernance actuel et les enjeux à aborder ;
- Établir de manière concertée, une organisation opérationnelle et efficace (porteur ou maître d'ouvrage, nature et contenu des relations partenariales, rôle et fonctionnement des différentes instances, périmètre géographique et fonctionnel d'intervention, modalités de financement des actions à mener) et identifier les éventuelles actions à conduire pour faciliter cette gouvernance (acquisition de foncier par un acteur, etc.).

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 273 à 274



DISPOSITION 5.1.3 : DÉVELOPPER DES SYNERGIES DANS LES MISSIONS DE CONTRÔLE ET DE POLICE

FINALITÉ :

L'état des lieux 2019 a permis en particulier d'identifier des priorités thématiques et territoriales pour la protection de la ressource en eau. Le SDAGE rappelle les modalités d'organisation des différents services et la manière dont ils peuvent se coordonner de manière optimale.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

La gestion de l'eau et des milieux aquatiques relève notamment d'un socle d'obligations législatives ou réglementaires qu'il s'agit de contrôler.

Conformément aux instructions ministérielles, les services et établissements de l'État compétents pour ces contrôles sont rassemblés par le Préfet, autorité compétente pour le plan de gestion, et échangent au sein de la Mission Interservices Eau et Nature (MISEN) et, à La Réunion, dans son groupe de travail Mission Interservices des Polices de l'Environnement (MIPE), animés par la DEAL.

Il s'agit des services de contrôle de la DEAL (eau et nature, aménagement, risques industriels, risques naturels), de la DAAF (service alimentation, service territoire), de la DMSOI, de la DIECCTE, de la gendarmerie départementale, de la gendarmerie maritime, de la police nationale, des douanes, du Parc national, de l'ONF, de l'ARS, du Conservatoire du littoral, des deux réserves naturelles nationales et de l'Office français de la biodiversité via la Brigade nature de l'Océan Indien. Sous le sceau de la confidentialité, cette mission se réunit en moyenne tous les deux mois et associe les Procureurs de la République afin d'assurer une bonne articulation entre les polices administrative et judiciaire. Elle est ponctuellement ouverte aux polices des collectivités sur des thématiques partagées compte tenu de la décentralisation croissante des thématiques.

Pour guider l'action des polices de l'environnement (administrative ou judiciaire) et intégrer le contrôle des obligations dans le domaine de l'eau, le Préfet met à jour une stratégie pluriannuelle des plans de contrôle. Cette stratégie aborde tous les thèmes eau et nature dont ceux du SDAGE, en indiquant :

- Le service pilote de la thématique ;
- Tous les services concernés ;
- L'objectif donné ;
- Le niveau de priorité à y accorder collectivement ;
- La zone concernée le cas échéant avec l'appui de carte.

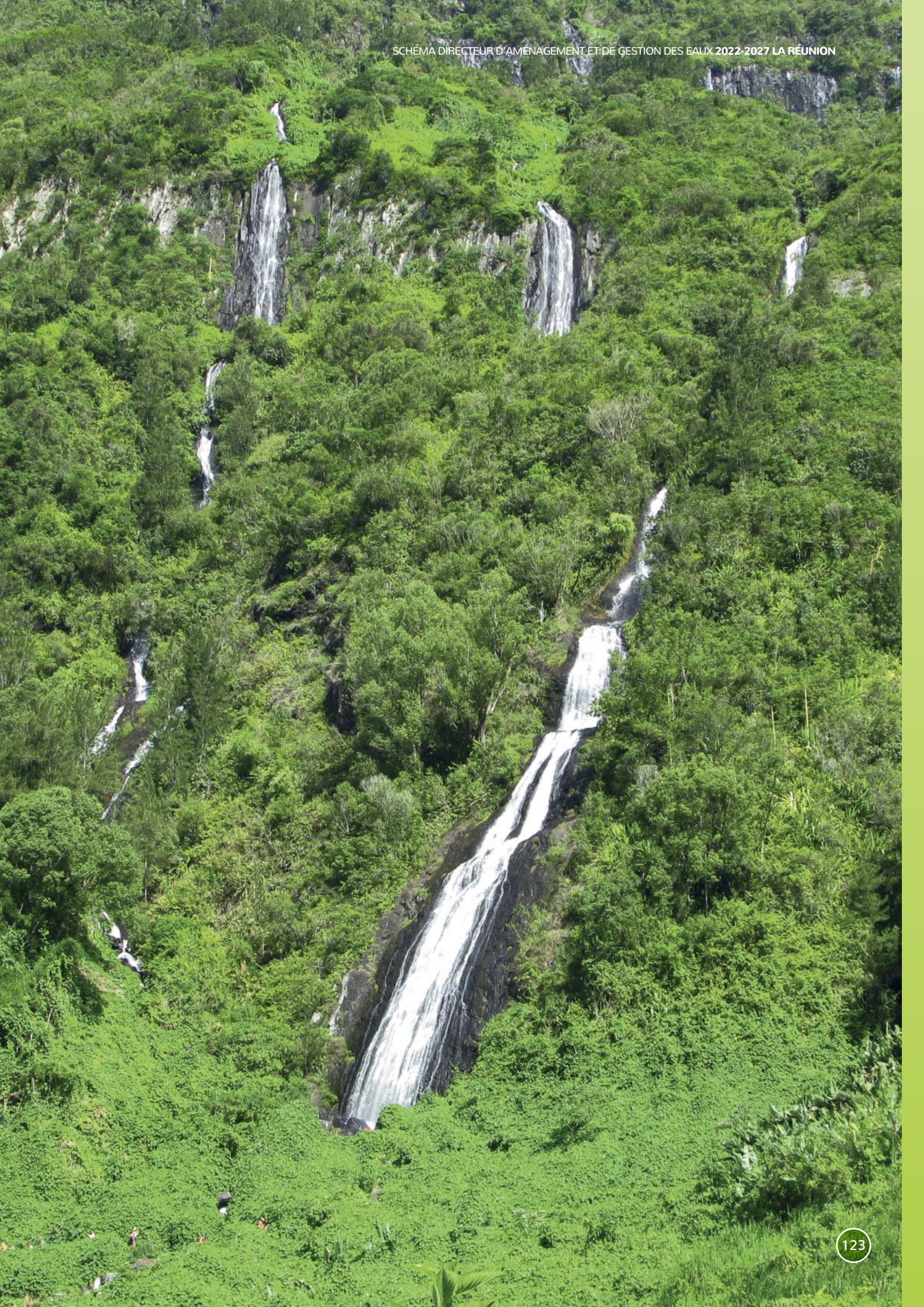
Sur la base de cette stratégie pluriannuelle, le Préfet valide alors tous les ans en lien avec les Procureurs de la République un plan de contrôle qui précise les priorités de l'année et le volume de contrôles engagé par chaque service.

L'établissement et le suivi de la bonne mise en œuvre de ce plan de contrôle sont réalisés par la DEAL au travers de la MISEN et de son groupe de travail dédié à la police. À partir de ces références coordonnées, chaque service intègre sa propre stratégie de contrôle, développe son action et envisage des opérations interservices. Le plan de contrôle fait alors l'objet d'un bilan sur lequel le Préfet peut communiquer.

Le bon contrôle des obligations issues de la DCE repose sur les moyens disponibles au sein de chaque service, sur la bonne coordination entre eux que s'attache à faciliter la MISEN et sur la bonne articulation entre les autorités administratives et judiciaires. Sur ce dernier point, un protocole parquet a été signé en 2016. Celui-ci se donne pour objectif d'articuler les réponses pénales et administratives, de déterminer les principales modalités d'exercice opérationnel des missions de police judiciaire spécialisées et d'organiser le traitement des infractions environnementales.

Mesure correspondante dans le programme de mesures : 275





Orientation 5.2

CONCILIER USAGES ET BON ÉTAT DES MASSES D'EAU CÔTIÈRES

Rappel :

Le financement de l'eau et des milieux aquatiques repose sur :

• Les usagers au travers du paiement :

- de redevances de services rendus d'eau potable, d'assainissement et d'irrigation,
- de redevances d'usages perçues par l'Office de l'Eau de La Réunion et couvrant le financement du programme pluriannuel de bassin,
- de redevances d'usages de la métropole dont une partie alimente la solidarité interbassin.

• Les contribuables :

- locaux, au travers du financement des services publics administratifs de gestion des eaux pluviales urbaines et de GeMAPI,
- nationaux, au travers du soutien financier de l'État apporté aux acteurs réunionnais de l'eau et des milieux aquatiques,
- européens, au travers du soutien financier des fonds européens.

DISPOSITION 5.2.1 : AMÉLIORER LA COORDINATION ET LA MOBILISATION DES FINANCEMENTS

Les sources de financement dans le domaine de l'eau sont multiples.

Cela se traduit par des dispositifs d'appuis financiers, qui nécessitent d'être connus par les porteurs de projets et des modalités de mise en œuvre spécifiques et différentes en fonction des financeurs qui pourraient être ajustées pour optimiser leur mobilisation.

Par ailleurs, les porteurs de projet ont également recours à leurs fonds propres, qui pour les collectivités peuvent provenir des recettes de services d'eau et/ou d'assainissement, de taxes ou de prêts.

Cela demande par conséquent aux porteurs de projets une ingénierie de financement solide afin de pouvoir mobiliser au mieux différents outils possibles.

Par conséquent, une meilleure agilité financière du territoire semble nécessaire pour couvrir les besoins d'investissement dans l'eau et les milieux aquatiques.



FINALITÉ :

Cette disposition propose d'améliorer la mobilisation des financements en renforçant la coordination entre les différents outils financiers, notamment les différents fonds de subvention (FEADER, FEDER, Office de l'Eau, OFB, ...) afin de rendre plus pertinent et plus agile le système de financement, dans un contexte financièrement contraint. Lisibilité, efficacité et équité doivent guider l'architecture des modèles de financement.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

L'accès aux financements doit être rendu plus efficace. Pour y parvenir, la stratégie est la suivante :

Améliorer l'ingénierie financière des maîtres d'ouvrages

Le SDAGE insiste sur la nécessaire montée en compétences des maîtres d'ouvrages en ingénierie financière globale et de projet. En ce sens, il convient d'agir sur les leviers suivants :

- Mettre en place des parcours de formation à destination des maîtres d'ouvrage, en ingénierie financière notamment :
 - Pour les collectivités sur les enjeux de l'eau ;
 - Pour les associations en lien avec l'eau et les milieux aquatiques (ESS autour de l'eau) ;
- Encourager les réseaux d'acteurs sur le territoire sur la thématique de l'ingénierie financière afin de partager les bonnes pratiques et d'éclairer sur les conditions de montage de dossiers de financement ;
- Renforcer la communication autour des financements disponibles pour les enjeux de l'eau et des milieux aquatiques et d'autres financements qui peuvent y concourir.

De manière générale, pour les différentes stratégies mises en œuvre sur le territoire, il convient de :

- Développer la planification des opérations en mobilisant l'ingénierie financière des maîtres d'ouvrage :

- Mettre à jour des documents stratégiques et des schémas directeurs en vue d'identifier et prioriser les projets à financer : L'intégration de la stratégie financière (analyse budgétaire, financière et tarifaire) dans les différents documents cadres (schémas directeurs eau potable, eaux usées, eaux pluviales, SAGE, etc.) permettra de prioriser les actions au regard de leur coût et de leur efficacité vis-à-vis des objectifs définis et garantira le pragmatisme des actions proposées (voir orientations 4.1 et 2.1) ;

- Favoriser l'élaboration de plan de gestion sur les milieux aquatiques, permettant de structurer et d'organiser les actions à mener et les stratégies de financement correspondantes.

- Donner de la lisibilité à l'ensemble des acteurs de l'eau, sur l'adéquation « besoins d'intervention » / « sources de financement disponibles », au fil de l'eau :

- Le partage des informations à l'ensemble des acteurs de l'eau (maîtres d'ouvrage et financeurs) et le partage des contraintes de chacun au sein d'un espace de dialogue dédié à la programmation (ex : réunion de copil sur la mise en place d'un projet ou d'un programme, CRAE), permettrait de fluidifier la validation des financements relatifs à des plans, projets ou programmes visant l'atteinte du bon état ;

- Définir des indicateurs permettant de suivre et de faire un reporting régulier ;

- Mettre en place le reporting à savoir « Partager à échéance régulière avec les porteurs de projets potentiels afin d'obtenir les principales informations sur les cadres de financement » ;

- Mettre en place la Commission « financeurs » citée dans la disposition 1 de l'orientation 5.1 ;

- Identifier les pistes d'amélioration concernant la coordination des financements sur le territoire, puis les mettre en œuvre :

- Le développement des financements croisés, permettant la constitution d'un seul dossier (un projet) pour l'obtention de plusieurs financements complémentaires, permettrait d'assouplir l'instruction administrative des financements et donc de gagner en efficacité ;

- La réflexion sur l'optimisation de la mobilisation des financements peut passer par un travail de coordination des programmes d'intervention. La réflexion en cours sur la définition des PO FEDER 2021-2027, du PDR FEADER 2021-2027 et PPI du bassin porté par l'office de l'eau pour la période 2022-2027 est une opportunité à l'échelle de La Réunion ;

De manière spécifique sur le SDAGE

- Mettre en place des financements incitatifs en lien avec les priorités du SDAGE et les mesures du PDM :

Les contraintes financières et organisationnelles sont à intégrer dans la réflexion sur la priorisation des mesures du PDM. Cela passe notamment par l'analyse des priorités d'investissements à l'échelle de La Réunion (par année, par thématique, par territoire, ...) et sa confrontation aux capacités de financement.

La nécessaire priorisation des actions liée aux contraintes financières amène à réfléchir aux leviers opérationnels permettant le fléchage des financements. Si la modulation des aides existe déjà (action ou projet financés, conditionnalité, modulation du niveau d'aide en fonction de critères clairement définis, ...), ces mécanismes peuvent être renforcés pour orienter les financements de manière plus ciblée (par thématique, par efficacité, par équité).

Parmi les outils d'incitation, la bonification visant à favoriser les territoires les plus en difficulté (principe de solidarité) et ceux visant les territoires effectuant le plus d'effort (principe d'exemplarité) pourront être maintenus.

Par ailleurs il convient de :

- Mobiliser l'ensemble des leviers financiers permettant la mise en œuvre de la compétence GeMAPI ;

- Mettre en œuvre une tarification économiquement soutenable, écologiquement responsable et socialement acceptable. La charge financière importante des investissements sur le petit cycle de l'eau implique de fait une hausse du tarif moyen au m³. Il apparaît nécessaire de travailler à la mise en place de dispositif permettant d'amortir au maximum ces augmentations pour les populations les plus fragiles.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 276 à 279



Orientation 5.3

FAIRE DE L'EAU UNE PRIORITÉ POUR TOUS : DÉCIDEURS, TECHNICIENS, USAGERS DE L'EAU ET CITOYENS

DISPOSITION 5.3.1 : MOBILISER LES DÉCIDEURS SUR LES ENJEUX DE LA GESTION DE L'EAU

FINALITÉ :

La sensibilisation et l'appropriation par les décideurs (concernement) des sujets de gestion de l'eau sur le territoire permettra une visibilité politique plus forte sur le territoire. Ceci devrait ainsi permettre une meilleure prise en compte des enjeux locaux liés à l'eau et au continuum Homme-terre-mer dans le développement territorial et les politiques sectorielles et accroître les actions en faveur de la protection des milieux aquatiques.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Il s'agit de mettre en place une stratégie de communication ciblée sur les décideurs. Cette stratégie pourra comprendre des formations, de l'évènementiel ou encore la définition des modalités de communication les plus adaptées au partage de thématiques clés.

À titre d'exemple, des séminaires rassemblant les décideurs, les directeurs généraux des services de l'état et des collectivités, chambres consulaires pourront être organisés pour y partager leurs enjeux et leurs retours d'expérience.

Enfin, des trophées de la gestion de l'eau pourraient être mis en place pour motiver et récompenser les démarches les plus vertueuses en matière de gestion de l'eau (innovation, intégration, ...).

Mesure correspondante dans le programme de mesures : 280

DISPOSITION 5.3.2 : ADAPTER LA COMMUNICATION POUR LE GRAND PUBLIC

FINALITÉ :

Faire émerger une prise de conscience des enjeux d'une bonne gestion de l'eau auprès de la population

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Pour y parvenir, il est nécessaire de développer les leviers pour une implication et une prise de conscience de la population sur les différentes thématiques de la gestion de l'eau : sensibilité des milieux (milieux récifaux, zones coralliennes), sur la ressource en eau (impact de notre consommation d'eau), les pollutions dont nous sommes responsables, etc. Elles passent entre autres par les actions suivantes :

- Favoriser les initiatives de mise en valeur du patrimoine écologique en s'appuyant sur les acteurs locaux, comme le tissu associatif :
 - Faire des trophées de démarches citoyennes exemplaires en matière d'environnement et de gestion de l'eau mettant en valeur les citoyens moteurs et exemplaires sur le sujet ;
 - Communiquer sur les actions, associatives ou non, de mise en valeur du patrimoine écologique de La Réunion ;
- Faire passer les messages relatifs aux enjeux sur l'eau selon les méthodes d'éducation populaire :
 - Les associations peuvent être mises à contribution ;
 - Des contrats de quartier peuvent être créés ;
- Mettre en place un plan de communication ciblé ;

- Mobiliser les collectivités dans la sensibilisation du grand public, à travers des équipes dédiées comme des ambassadeurs/médiateurs de l'environnement et/ou des référents techniques.

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 281 à 282



DISPOSITION 5.3.3 : FORMER ET ACCOMPAGNER LES ACTEURS ÉCONOMIQUES DE L'ÎLE SUR LES BONNES PRATIQUES EN MATIÈRE DE GESTION DE L'EAU - PGRI 5.3.3

FINALITÉ :

Faire émerger une prise de conscience des enjeux d'une bonne gestion de l'eau auprès des usagers.

STRATÉGIE DU CYCLE 2022-2027 ET MOYENS ASSOCIÉS

Les principales cibles visées sont les acteurs du monde agricole, et les acteurs économiques : industries, PME, garages, artisans.

Certains acteurs sont peu sensibilisés aux impacts de leurs actions individuelles, difficilement perceptibles à leurs échelles. Pourtant, l'impact global de leurs activités n'est pas négligeable (pollution diffuse, pratiques cumulées, etc.).

Pour parvenir à les sensibiliser, la stratégie proposée s'appuie principalement sur la formation et l'accompagnement individualisé, notamment au droit des zones à enjeux :

- Améliorer les actions de formation déjà existantes pour le milieu agricole ;
- Initier la formation sur les acteurs économiques de petite taille ayant des activités impactantes et mettre en place une animation dédiée pour les aider à améliorer leurs pratiques ;
- Mettre en place de l'animation territoriale pour accompagner les professionnels sur les secteurs à enjeux (en partenariat avec la chambre d'agriculture ou encore la chambre des métiers et de l'artisanat).

Mesures correspondantes dans le programme de mesures : 283 à 284







ANNEXES

ANNEXE 1

JUSTIFICATION DES
OBJECTIFS MOINS STRICTS

ANNEXE 2

ÉLÉMENTS D'INFORMATION
VIS-À-VIS DU REPORT DE
DÉLAI LIÉ AUX CONDITIONS
NATURELLES

ANNEXE 1

JUSTIFICATION DES OBJECTIFS MOINS STRICTS

MASSE D'EAU	TYPE DE PRESSION	ÉLÉMENT(S) DE QUALITÉ	PARAMÈTRES	TYPE(S) DE MASSE D'EAU	MOTIF D'OMS	ARGUMENTAIRE
FRLG107	Pressions agricoles	nutriments	Nitrates	MESO	FT	<p>Pour la MESO FRLG107, une étude sur l'origine des nitrates a été menée par le BRGM (rapport BRGM/RP-69912-FR) et a permis de déterminer plusieurs sources conjuguées : l'assainissement non collectif (ANC) et dans une moindre mesure l'agriculture. Pour les nitrates d'origine agricole, les mesures identifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic des exploitations ; • Modification des pratiques : limitation du transfert (couverture des sols, zones tampons...) ; limitation ou suppression des apports ; • Identification des secteurs où les eaux souterraines sont les plus vulnérables ; • Conseil, formation, accompagnement ; • Étudier et mettre en place des cultures CIPAN. <p>Les types de mesures pour lesquelles les freins en matière de délais sont identifiés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les actions de conseil, de formation des acteurs ; • Les mesures liées à la modification des pratiques ; • Les mesures liées à des opérations d'investissement. <p>La mise en place de ces mesures nécessite une concertation avec les acteurs en amont et une animation territoriale tout au long du processus. La réduction des apports est conditionnée à l'adoption de pratiques vertueuses. Les leviers qui visent à assurer la promotion de ces pratiques sont insuffisants à ce jour pour assurer un changement généralisé et significatif des systèmes et pratiques agricoles. Ainsi, vu la durée de mise en place des mesures de réduction des nitrates et le temps nécessaire pour en voir les effets (au minimum une dizaine d'années), le bon état n'est pas atteignable à l'échéance 2027.</p> <p>Le temps nécessaire pour que les mesures, une fois réalisées, produisent leurs effets sur le milieu est long. Le temps de résilience du milieu, correspond au temps nécessaire pour le retour au bon état, une fois les mesures réduisant les apports en nitrates réalisées. Il s'agit du délai de migration des nitrates dans le sol et dans la nappe (temps de transfert), une fois que les apports sont supprimés.</p> <p>Une seule masse d'eau est concernée, la FRLG107. D'après l'étude BRGM/RP-69912-FR, les effets positifs des modifications de pratique pourront être mesurés sur certains forages à partir d'un délai minimum d'une dizaine d'années. Ce délai pourrait atteindre plusieurs décennies sur d'autres forages de ce secteur.</p>

MASSE D'EAU	TYPE DE PRESSION	ÉLÉMENT(S) DE QUALITÉ	PARAMÈTRES	TYPE(S) DE MASSE D'EAU	MOTIF D'OMS	ARGUMENTAIRE
FRLG107	Pressions urbaines	nutriments	Nitrates	MESO	FT	<p>Pour la MESO FRLG107, une étude sur l'origine des nitrates a été menée par le BRGM (rapport BRGM/RP-69912-FR) et a permis de déterminer plusieurs sources conjuguées : l'assainissement non collectif (ANC) et dans une moindre mesure l'agriculture. Pour l'ANC, les mesures à mettre en place sont réalisables dans le cadre du PDM 2021-2027 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic des ANC, • Définition de la stratégie d'action, • Extension/raccordement au réseau d'assainissement collectif ou mise en conformité des ANC avec une adaptation à la sensibilité de la nappe. <p>Le temps nécessaire pour que les mesures, une fois réalisées, produisent leurs effets sur le milieu est long. Le temps de résilience du milieu, correspond au temps nécessaire pour le retour au bon état, une fois les mesures réduisant les apports en nitrates réalisées. Il s'agit du délai de migration des nitrates dans le sol et dans la nappe (temps de transfert), une fois que les apports sont supprimés.</p> <p>Une seule masse d'eau est concernée, la FRLG107. D'après l'étude BRGM/RP-69912-FR, les effets positifs des modifications de pratique pourront être mesurés sur certains forages à partir d'un délai minimum d'une dizaine d'années. Ce délai pourrait atteindre plusieurs décennies sur d'autres forages de ce secteur.</p>
FRLG101, FRLG106, FRLG107, FRLG108, FRLG109, FRLG110, FRLG112, FRLG122	Prélèvements	Quantitatif	Equilibre quantitatif	MESO	FT	<p>En préalable, il est essentiel de poursuivre l'amélioration des connaissances des MESO en déséquilibre quantitatif, par l'acquisition de données sur la piézométrie, les prélèvements et la conductivité électrique, les relations pluie-infiltration. Ces données sont nécessaires aux modélisations qui permettront de représenter le fonctionnement des hydro-systèmes, de mieux caractériser leur état et d'estimer les volumes prélevables. À ce jour, les données acquises sont insuffisantes pour toutes les MESO excepté la FRLG108 pour laquelle une étude a été conduite.</p> <p>Ensuite, des mesures pour réduire, voire supprimer les pressions prélèvement existant et sont déjà déployées, mais leur mise en œuvre de manière optimum prendra du temps. Les étapes identifiées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concertation pour mettre en place l'animation territoriale et un comité de gestion concertée de la ressource, • Réalisation des études « volumes prélevables », • Elaboration d'un plan de gestion concertée de la ressource, • Réalisation des travaux / actions identifiés dans le plan de gestion, leurs priorisations et échelonnement. <p>Plusieurs difficultés sont d'ores et déjà identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le temps nécessaire pour mettre en place l'animation et des comités de gestion efficaces ; • Le temps nécessaire pour réaliser les études. <p>Dans un premier temps, il faut mobiliser les maîtres d'ouvrage pour porter les études. les EPCI, avec la compétence eau et GEMAPI, ont toute légitimité pour porter les études en lien avec la ressource. Mais les services sont actuellement en cours de structuration et leur dimensionnement n'est pas encore suffisant pour absorber toutes les priorités de leurs territoires suite aux transferts de compétences. Dans un deuxième temps, la réalisation de ces études nécessite parfois de l'acquisition de données sur quelques années pour être précise.</p> <p>L'analyse réalisée sur la durée de mise en place des mesures de réduction des prélèvements conduit à conclure que le délai nécessaire est supérieur à un plan de gestion, soit plus de 6 ans. Par ailleurs, ce délai se cumule avec le temps de résilience du milieu.</p> <p>Le temps de résilience du milieu, c'est-à-dire le temps nécessaire pour retrouver le bon état quantitatif de la MESO, une fois prises les mesures de suppression ou de réduction des prélèvements, est long.</p>
FRLG106, FRLG108, FRLG109, FRLG110, FRLG112	Prélèvements	Qualitatif (intrusion saline)	Salinité et conductivité	MESO	FT	<p>Dans un premier temps, il faut mobiliser les maîtres d'ouvrage pour porter les études. les EPCI, avec la compétence eau et GEMAPI, ont toute légitimité pour porter les études en lien avec la ressource. Mais les services sont actuellement en cours de structuration et leur dimensionnement n'est pas encore suffisant pour absorber toutes les priorités de leurs territoires suite aux transferts de compétences. Dans un deuxième temps, la réalisation de ces études nécessite parfois de l'acquisition de données sur quelques années pour être précise.</p> <p>L'analyse réalisée sur la durée de mise en place des mesures de réduction des prélèvements conduit à conclure que le délai nécessaire est supérieur à un plan de gestion, soit plus de 6 ans. Par ailleurs, ce délai se cumule avec le temps de résilience du milieu.</p> <p>Le temps de résilience du milieu, c'est-à-dire le temps nécessaire pour retrouver le bon état quantitatif de la MESO, une fois prises les mesures de suppression ou de réduction des prélèvements, est long.</p>

MASSE D'EAU	TYPE DE PRESSION	ÉLÉMENT(S) DE QUALITÉ	PARAMÈTRES	TYPE(S) DE MASSE D'EAU	MOTIF D'OMS	ARGUMENTAIRE
FRLC110, FRLC111, FRLC112	Masses d'eau impactées par plus de 4 pressions : <ul style="list-style-type: none"> • 1. Ruissellements • 2. ANC • 3. Assainissement • 4. Activités agricoles • 5. Altérations hydromorphologique • 6. Baignade 	Benthos de substrat dur (coraux)	Taux de recouvrement	Masse d'eau récifale	FT	<p>Eaux récifales :</p> <p>Les suivis mis en œuvre depuis 1998 sur le recouvrement corallien montrent une recrudescence des développements algaux (augmentation du taux de couverture en algues molles) au détriment de la répartition spatiale et spécifique des coraux (diminution de la surface de corail vivant et diminution de la diversité des espèces). Cet état de fait, corroboré par « l'indicateur récif » développé au titre de la DCE à partir de 2009, a conduit les acteurs de La Réunion à considérer que 3 des 4 masses d'eau de type récifal ne répondaient pas aux critères de bon état de la DCE lors notamment des états lieux établis en 2013 et 2019.</p> <p>Nonobstant les actions inscrites aux plans de gestion de la Réserve naturelle nationale marine de La Réunion créée en 2007 en matière de régulation des usages sur les espaces récifaux impactés, les travaux entrepris à partir de 2006 au titre des mises aux normes de l'assainissement collectif et les actions initiées sous l'égide de la démarche de gestion intégrée de la mer et du littoral... force est de constater que l'écosystème corallien de La Réunion continue à se dégrader.</p> <p>En effet, outre les effets liés au changement climatique (augmentation de la température des océans et blanchissements coralliens réguliers, acidification, augmentation des épisodes cataclysmiques, ...), les nombreuses études menées sur ce territoire stipulent que la dégradation des écosystèmes récifaux est la conséquence de multiples pressions anthropiques locales qui restent difficiles à sérier et agissent de manière synergique avec les pressions globales. Les résultats de ces études retranscrites autant que faire se peut en actions dans les SDAGE successifs mettent en exergue les impacts liés à certains aménagements et activités sur les bassins versants adjacents (urbanisation, imperméabilisation, érosion des sols, gestion des eaux pluviales, assainissement non collectif, usages du sol, pratiques culturelles, ...).</p> <p>Plusieurs actions et études ont d'ores et déjà été initiées sur ces problématiques telles que la mise aux normes des stations d'épuration, l'analyse du ruissellement, la mise en œuvre d'un réseau de contrôle d'enquête à partir de 2019 sur les zones récifales (programme en cours/Université-OFB), un diagnostic de territoire suite aux coulées de boue à Saint Leu, ..., afin de compléter le diagnostic actuel. Les futures mesures de gestion qui en découleront n'auront pas d'effets perceptibles rapides sur la régénération des écosystèmes coralliens. En effet, hors événement climatique majeur ou pollution aiguë, les milieux naturels évoluent avec une certaine inertie qui peut être amplifiée dans des environnements contraignants et dégradés.</p> <p>Le récif frangeant de La Réunion s'étant développé depuis des millénaires avec succès dans un environnement naturel contraignant, notamment en matière d'hydrodynamisme, semble aujourd'hui perdre sa capacité de résilience. En effet, depuis deux décennies on mesure une forte perte de biodiversité et le remplacement progressif des espèces les plus sensibles par des espèces dites opportunistes s'accommodant mieux de conditions environnementales dégradées par les activités humaines. Dans ce contexte, les communautés initiales sont remplacées par des communautés de substitution plus résistantes aux perturbations anthropiques mais entraînant une modification des habitats et une perte de biodiversité.</p> <p>Au regard de ces éléments, plus particulièrement du temps de réponse des milieux, et de la multiplicité des facteurs de dégradation le rétablissement du « bon état » des eaux ne sera très probablement pas atteint en 2027. En effet, le temps de réponse du milieu et le caractère multifactoriel des pressions impactant le récif corallien font que l'on observera pas encore le « bon état » à la fin du prochain plan de gestion eu égard aux premières mesures mises en œuvre et restant à mettre en place au titre du/des prochains plans de gestion.</p> <p>Dans ce contexte, il s'avère important de poursuivre les efforts initiés ces dernières années considérant que l'atteinte du bon état de ces masses d'eau nécessite la mise en place de mesures après 2027. Une atteinte du « bon état » des masses d'eau de type récifal doit être visée à l'horizon du plan de gestion 2028-2033 aux dires des experts du GT eaux littorales de La Réunion.</p> <p>Ce report doit cependant être assujéti à des engagements forts avec la mise en place d'actions concrètes dans le SDAGE 2022-2027 en matière : 1- d'amélioration de l'assainissement non collectif, 2- de rationalisation de l'occupation et d'imperméabilisation des sols, 3- de développement de pratiques culturelles non impactantes, 4- de lutte contre l'érosion des sols, de gestion des eaux pluviales et des transferts de matériaux, 5- de gestion des nutriments et polluants vers les espaces récifaux, 6- de gestion et suivi de la ressource marine (pêches professionnelle et de loisir, braconnages...). 7- de protection et de maintien des zones humides notamment en domaine rétro-littoral.</p>

MASSE D'EAU	TYPE DE PRESSION	ÉLÉMENT(S) DE QUALITÉ	PARAMÈTRES	TYPE(S) DE MASSE D'EAU	MOTIF D'OMS	ARGUMENTAIRE
FRLT01	<p>Masses d'eau impactées par plus de 4 pressions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Ruissellements • 2. ANC • 3. Assainissement • 4. Activités agricoles • 5. Activités industrielles 	Ecologie	Physico-chimie et biologie	Eau de transition	FT	<p>L'étang du Gol est un étang côtier d'une surface en eau de 19,5 hectares, alimenté lors d'épisodes pluvieux importants, par les ravines du Gol et Maniron.</p> <p>Les eaux usées traitées de la station d'épuration du Gol alimentent également l'étang via la Ravine Maniron et constituent des apports hydrologiques conséquents par temps sec. Les écoulements de la Ravine du Gol sont parfois complétés par des eaux de régulation et trop plein de réservoirs de stockage de la SAPHIR et des eaux de refroidissement de l'usine sucrière du Gol.</p> <p>Le fonctionnement hydrologique de l'étang a également été modifié suite à l'aménagement successif du territoire.</p> <p>Cette masse d'eau peut être considérée comme un exutoire de l'ensemble des activités présentes sur le bassin versant. Malgré une certaine richesse écologique, l'état de la masse d'eau est grandement altéré par les différentes perturbations anthropiques.</p> <p>Bien que les actions engagées sur les plans de gestion précédents aient permis une nette amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau, la sensibilité du milieu et le cumul des pressions sont à l'origine du mauvais état de l'étang du Gol caractérisé par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un enrichissement en nutriments (matière organique, azote et phosphore), • La présence chronique de plusieurs micropolluants, • La prolifération d'espèces exotiques bénéficiant d'une qualité de l'eau altérée. <p>Au regard de ces éléments, plus particulièrement du fonctionnement hydraulique modifié de l'étang et de la multiplicité des facteurs de dégradation, le rétablissement du « bon état » des eaux ne sera très probablement pas atteint en 2027.</p> <p>En effet, le temps de réponse du milieu et le caractère multifactoriel des pressions impactant font que l'on n'observera pas encore le « bon état » à la fin du prochain plan de gestion eu égard aux mesures mises en œuvre et restant à mettre en place au titre du/des prochains plans de gestion. Par ailleurs, les outils DCE de suivi écologique de cette typologie de masse d'eau restent encore à développer afin de mieux caractériser leur état et leur équilibre écologique.</p> <p>Dans ce contexte, il s'avère important de poursuivre les efforts initiés ces dernières années considérant que l'atteinte du bon état de ces masses d'eau nécessite la mise en place de mesures après 2027. Une atteinte du « bon état » de cette masse d'eau doit être visée à l'horizon du plan de gestion 2033.</p>
FRLR18, FRLR21, FRLR22, FRLR23	Obstacle à la Continuité écologique	Biologie	Poissons	Cours d'eau	FT	<p>Du fait du nombre important d'ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique sur le bassin, et dans un contexte où l'action réglementaire reste priorisée sur les ouvrages en liste 2, le traitement des altérations de la continuité nécessite plusieurs plans de gestion. Par ailleurs, compte tenu du temps des procédures nécessaires au traitement des ouvrages, toutes les mesures prévues au programme de mesures ne pourront pas être achevées d'ici à la fin 2027.</p> <p>En effet, les études d'avant-projet nécessaires pour préciser les modalités techniques de la restauration pour chaque ouvrage à traiter, la gestion éventuelle du foncier, l'instruction réglementaire du dossier loi sur l'eau, la consultation des entreprises et la phase des travaux, sont autant d'étapes qui nécessitent du temps pour être menées à leur terme (entre 3 et 5 ans en moyenne).</p>

ANNEXE 2

ÉLÉMENTS D'INFORMATION VIS-À-VIS DU REPORT DE DÉLAI LIÉ AUX CONDITIONS NATURELLES

MASSE D'EAU	PRESSION(S) QUI SERA RÉ-SORBÉ À L'HORIZON 2027	ÉLÉMENT(S) DE QUALITÉ POUR LESQUELLES L'EFFET DES ACTIONS SERA VISIBLE AU-DELÀ DE 2027	TYPE(S) DE MASSE D'EAU	INFORMATION RELATIVES AU REPORT DE DÉLAIS
FRLR04	Apports en nutriments et polluants	Biologie - poissons, invertébrés	Cours d'eau	Les dispositions du SDAGE et les actions, relatives à la réduction des polluants sur cette masse d'eau, notamment ceux identifiés au Programme de mesures, compte tenu de leur complexité nécessiteront du temps pour être menées à leur terme s'achèveront à l'horizon 2027. Un temps de résilience sera nécessaire au milieu pour recouvrer un bon état.
FRLR05, FRLR06, FRLR07	Obstacle à la continuité écologique sur les masses d'eau situé en aval (Bengalis), pêche de bichiques, braconnage, gestion des prélèvements	Biologie - poissons	Cours d'eau	Les actions de reconquête de la qualité écologique de ce bassin versant sont en cours (Etude de gestion globale du BV, Etude d'avant-projet d'arasement du barrage de bengali, structuration des pêcheries de bichiques...). Certainement de ces échéances sont à l'horizon 2026 – 2027. La qualité piscicole de ces masses d'eau sera alors beaucoup plus tributaire des recrutements naturels des post-larves. Pour ces masses d'eau se situant en amont du bassin versant, l'effet des actions s'observeront après 2027.
FRLR08	Pêche de bichiques, gestion des prélèvements	Biologie - poissons	Cours d'eau	Les actions de reconquête de la qualité écologique de ce bassin versant sont en cours (Etude de gestion globale du BV, Etude d'avant-projet d'arasement du barrage de bengali, structuration des pêcheries de bichiques...). Certainement de ces échéances sont à l'horizon 2026 – 2027. La qualité piscicole de ces masses d'eau sera alors beaucoup plus tributaire des recrutements naturels des post-larves.
FRLR09	Obstacle à la continuité écologique sur les masses d'eau situé en aval (Beauvallon), pêche de bichiques	Biologie - poissons	Cours d'eau	Les actions de reconquête de la qualité écologique de ce bassin versant sont en cours (effacement de Beauvallon, structuration des pêcheries de bichiques) sont actuellement programmer sur le plan de gestion 22 – 27. La qualité piscicole de ces masses d'eau sera alors beaucoup plus tributaire des recrutements naturels des post-larves.



