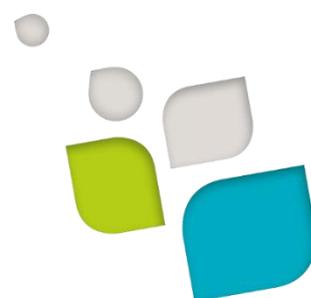


# SDAGE REUNION 2022-2027

## Évaluation environnementale



07/02/2022



# EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

## SDAGE 2022-2027

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>1</b>
<b>1 PRESENTATION DES OBJECTIFS ET CONTENU DU SDAGE, ET SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS</b> .....	<b>5</b>
1.1 OBJECTIFS DU SDAGE 2022-2027 .....	5
1.2 CONTENU ET OBJECTIFS SPECIFIQUES DU SDAGE REUNION .....	6
1.2.1 Objectifs environnementaux.....	6
1.2.2 Orientations fondamentales .....	7
1.2.3 Le Programme de Mesures .....	8
1.2.4 Documents d'accompagnement .....	8
1.3 ARTICULATION DU SDAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET DOCUMENTS .....	9
1.3.1 Articulation par les liens juridiques .....	9
1.3.1.1 Compatibilité réciproque avec le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI).....	10
1.3.1.2 Compatibilité des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)....	11
1.3.1.3 Compatibilité du Schéma Départemental des Carrières (SDC).....	12
1.3.1.4 Compatibilité des documents d'urbanisme .....	13
1.3.1.5 Compatibilité des programmes et mesures dans le domaine de l'eau.....	15
1.3.1.6 Compatibilité des Plans de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) .....	16
1.3.2 Articulation avec d'autre plans et programmes .....	18
1.3.2.1 Les documents de stratégie nationale .....	18
1.3.2.2 Les documents de stratégie régionale et départementale.....	23
<b>2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>30</b>
2.1 CARACTÉRISATION DU BASSIN RÉUNIONAIS .....	30
2.1.1 Délimitation du bassin .....	30
2.1.2 Géographie du bassin .....	30
2.1.3 Contexte physique et climatique.....	31
2.1.3.1 Climat .....	32
2.1.3.2 Hydrogéologie .....	32
2.1.3.3 Hydrographie.....	32
2.1.3.4 Fonctionnement intégré à l'échelle du bassin versant .....	34
2.1.4 Contexte socio-économique .....	35
2.1.5 Occupation du sol et activités .....	36
2.2 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE .....	38
2.2.1 Ressources en eau .....	38
2.2.2 Climat - énergie .....	44
2.2.3 Patrimoine naturel et continuités écologiques.....	49
2.2.4 Sols et sous-sols .....	55
2.2.5 Risques naturels et technologiques .....	56

2.2.6	Patrimoine paysager, architectural et culturel.....	61
2.2.7	Santé-Environnement.....	63
2.2.8	Éco-citoyenneté et éducation à l'environnement .....	66
2.2.9	Gouvernance, gestion globale intégrée .....	66
<b>2.3</b>	<b>ENJEUX DES ACTIVITES HUMAINES LIEES A LA RESSOURCE EN EAU .....</b>	<b>67</b>
2.3.1	Urbanisme .....	67
2.3.2	Agriculture.....	68
2.3.3	Tourisme et loisirs.....	70
2.3.4	Pêche et aquaculture et commerce maritime .....	72
2.3.5	Industries .....	74
<b>2.4</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIES .....</b>	<b>77</b>
<b>2.5</b>	<b>PRIORISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....</b>	<b>79</b>
<b>3</b>	<b>JUSTIFICATION DU PROJET .....</b>	<b>82</b>
3.1	LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DU SDAGE 2022-2027 .....	82
3.2	UN TRAVAIL ITERATIF BASE SUR PLUSIEURS CONTRIBUTIONS .....	85
3.2.1	Évaluation des progrès accomplis à l'issue du cycle 2016-2021.....	85
3.2.2	Consultation du public et des institutions et temps de concertation .....	90
3.2.3	Recommandations de l'évaluation environnementale .....	91
3.3	EVOLUTION DU SDAGE — SYNTESE DES ARBITRAGES RETENUES .....	92
<b>4</b>	<b>ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU SDAGE DE LA REUNION SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>97</b>
4.1	PREALABLES NECESSAIRES A LA COMPREHENSION DE L'ANALYSE .....	97
4.2	APERCU GENERAL DES INCIDENCES DES DISPOSITIONS DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT .....	98
4.3	ANALYSE DETAILLEE DES INCIDENCES .....	103
4.3.1	Synthèse des incidences positives par dimension environnementale.....	103
4.3.2	Synthèse des incidences négatives.....	112
4.3.3	Aperçu général des incidences du SDAGE sur les activités humaines.....	114
<b>5</b>	<b>PRESENTATION DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES ET ASSURER LE SUIVI .....</b>	<b>117</b>
5.1	PROPOSITION DES MESURES POUR EVITER REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES.....	117
5.2	PRESENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI DES EFFETS DE LA MISE EN OEUVRE DU SDAGE .....	118
5.2.1	Objectif du suivi.....	118
5.2.2	Dispositif de suivi de l'incidence du SDAGE sur l'environnement .....	118
5.3	LES INDICATEURS PROPOSES POUR LE SUIVI DE L'INCIDENCE DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT .....	122
<b>6</b>	<b>PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES.....</b>	<b>124</b>
6.1	PRESENTATION DES OBJECTIFS ET CONTENU DU SDAGE, ET SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS. ....	126
6.2	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....	126
6.3	JUSTIFICATION DU PROJET .....	127
6.4	ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU SDAGE DE LA REUNION SUR L'ENVIRONNEMENT .....	127
6.5	PRESENTATION DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES ET ASSURER LE SUIVI.....	128
6.6	LIMITES METHODOLOGIQUES .....	128

<b>7</b>	<b>RÉSUMÉ NON TECHNIQUE .....</b>	<b>130</b>
7.1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SDAGE.....	130
7.2	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE .....	131
7.3	LES INCIDENCES DU SDAGE SUR LES DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....	134
<b>8</b>	<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>136</b>

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma d'organisation du SDAGE.....	6
Figure 2 : Schéma de synthèse de l'articulation du SDAGE avec les autres plans et documents .....	9
Figure 3 : Délimitation des 4 zones géographiques : nord, est, ouest, sud .....	33
Figure 4 Poids économique et social des grands secteurs d'activités privés et usages économiques de l'eau caractéristiques du territoire .....	37
Figure 5 : Répartition des consommations d'énergie primaire en 2018 .....	45
Figure 6: Production électrique totale par type d'énergie en 2018.....	46
Figure 7 : Puissance installée sur le réseau électrique en 2018.....	47
Figure 8 : Principaux risques affectant les communes de La Réunion .....	59
Figure 9 Classification de la qualité des eaux côtières pour la baignade .....	72
Figure 10 Structuration des industries manufacturières réunionnaises au 31 décembre 2012 .....	74
Figure 11 Avancement des actions par thème (2018) .....	85
Figure 12 : Classement de l'état global des masses d'eau cours d'eau, 2015 .....	87
Figure 13 : Classement de l'état global des masses d'eau cours d'eau, 2019 .....	87
Figure 14 : Classement de l'état global des masses d'eau souterraine, 2015.....	88
Figure 15 : Classement de l'état global des masses d'eau souterraine, 2019.....	88
Figure 16 : Classement de l'état global des masses d'eau côtière, 2015 .....	89
Figure 17 : Classement de l'état global des masses d'eau côtière, 2019.....	89
Figure 18 : Classement de l'état global des masses d'eau de transition, 2015 .....	90
Figure 19 : Classement de l'état global des masses d'eau de transition, 2015 .....	90
Figure 20 Nomenclature des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux .....	98
Figure 21 Répartition globale des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux.....	103
Figure 22 : Synthèse des étapes de l'élaboration de l'évaluation environnementale.....	131
Figure 23 Répartition globale des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux.....	134

## LISTE DES CARTES

Carte 1 Localisation des SAGE à La Réunion en 2020 .....	12
Carte 2 Données environnementales - Classe 1 : interdiction d'exploiter.....	13
Carte 3 Données environnementales – Classe 2 : sensibilité très forte.....	13
Carte 4 Les SCoT en vigueur à La Réunion, 2020 .....	14
Carte 5 Les PLU en vigueur à La Réunion, 2020 .....	15
Carte 6 Statut des PPR en vigueur.....	16
Carte 7 État d'avancement des procédures PPR littoraux.....	17
Carte 8 Localisation de l'île de La Réunion .....	31
Carte 9: Topographie de l'île de La Réunion .....	31
Carte 10 Délimitation des 12 bassins versants réunionnais, alimentant les 12 masses d'eau côtières.....	34
Carte 11 Occupation des sols.....	36
Carte 12 Répartition des prises d'eau pour l'alimentation en eau potable.....	39
Carte 13 Les zones de répartition des eaux .....	40
Carte 14 Répartition des volumes mis en distribution et rendements des réseaux en 2016 .....	41
Carte 15 Pression des obstacles à la continuité écologiques sur les cours d'eau de La Réunion.....	52
Carte 16: Sécurité sanitaire de l'eau distribuée à La Réunion en 2018 .....	64
Carte 17 Carte de répartition de l'occupation des sols à La Réunion .....	67
Carte 18 Périmètres irrigués et surfaces agricoles irrigués en 2014 .....	69

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Structure du SDAGE 2022-2027 en Orientation fondamentales et Orientations .....	7
Tableau 2 : Documents de stratégie nationale .....	19
Tableau 3 : Documents de stratégie régionale et départementale .....	23
Tableau 4: Répartition de l'origine de l'eau selon les usages en 2016 .....	39
Tableau 5 : Liste des mesures de protection et inventaire des milieux naturels de La Réunion.....	50
Tableau 6 : Bilan de l'état d'avancement des PPR.....	57
Tableau 7 : Classification de la qualité des eaux douces sur les sites de la Réunion pour la baignade .....	71
Tableau 8 : Synthèse des enjeux pour l'évaluation environnementale du SDAGE .....	78
Les enjeux retenus dans la suite pour l'analyse des incidences, sont les enjeux modérés, forts et structurants. Les enjeux de classe « non concernés » ne sont pas pris en compte du à leur manque de lien avec l'évaluation environnementale du SDAGE. Tableau 9 : Classification des enjeux environnementaux en différents niveaux de priorité .....	
Tableau 10 Engagements sur l'état des masses d'eau pour le cycle 2022-2027 .....	79
Tableau 11 : Liste des masses d'eaux concernées par une dérogation .....	83
Tableau 12 Principales recommandations émises au cours de l'évaluation environnementale visant à prendre en compte de manière optimale les enjeux environnementaux et à éviter les incidences négatives identifiées par l'analyse .....	83
Tableau 13 : Questions d'évaluations en lien avec les dimensions environnementales étudiées .....	96
Tableau 14 Incidences probables des dispositions du SDAGE sur l'environnement.....	97
Tableau 15 : Incidences du SDAGE sur les ressources en eau .....	99
Tableau 16 Incidences du SDAGE sur le climat et l'énergie.....	104
Tableau 17 : Incidences du SDAGE sur le patrimoine naturel et la continuité écologique .....	106
Tableau 18 : Incidences du SDAGE sur le sol et sous-sol .....	107
Tableau 19 : Incidences du SDAGE sur les risques naturels et technologiques .....	108
Tableau 20 Incidences du SDAGE sur le patrimoine paysager, architectural et culturel .....	110
Tableau 21 : Incidences du SDAGE sur la santé et l'environnement .....	110
Tableau 22 Incidences négatives des dispositions sur les enjeux environnementaux .....	112
Tableau 23 Incidences probables des dispositions du SDAGE sur les activités socio-économiques.....	113
Tableau 24 : Incidences du SDAGE sur les activités socio-économique.....	115
Tableau 25 Liste des indicateurs de suivi .....	116
Tableau 26 Engagements sur l'état des masses d'eau pour le cycle 2022-2027 .....	122
	130



# PREAMBULE

## CADRE REGLEMENTAIRE RELATIF A L'EVALUATION STRATEGIQUE ENVIRONNEMENTALE (ESE)

La directive « Plans et programmes » 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent être soumis à une évaluation environnementale préalable à leur adoption (art. 1er – Objectifs).

Cette directive a été transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 et son décret d'application ainsi que le décret n°2005-613 du 27 mai 2005 d'abord, puis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 et le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, ensuite. Entré en vigueur le 1er janvier 2013, ce dernier complète la liste des plans, documents ou programmes soumis à évaluation environnementale et intègre les modifications portées aux études d'impact.

La transposition dans le droit français cadre précisément le processus et les objectifs d'évaluation, ainsi que la composition du rapport environnemental. Elle précise également les modalités de consultation de l'autorité environnementale et du public. Ainsi, l'évaluation environnementale doit faire l'objet d'un rapport individualisé qui sera soumis à l'autorité environnementale régionale, puis au public, en même temps que la version finale du SDAGE.

## OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation environnementale est une **démarche itérative d'aide à la décision**, qui prépare et accompagne la conception d'un document, plan ou programme ; Elle a pour objectif d'évaluer les incidences, positives ou négatives, des orientations du document étudié sur l'environnement. C'est une **démarche au service d'un projet de territoire cohérent et durable**.

Celle-ci porte sur l'ensemble des thématiques environnementales : santé humaine, consommation d'espaces, qualité des ressources en eau, prise en compte des risques naturels et technologiques, qualité de l'air, nuisances sonores, biodiversité, climat... autant de domaines sur lesquels le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences.

Plus précisément, les objectifs de l'évaluation environnementale sont de :

- vérifier que l'ensemble des facteurs environnementaux ont été bien pris en compte à chaque moment de la préparation et de l'élaboration du document,
- analyser tout au long du processus d'élaboration du document, les incidences potentiels des objectifs et orientations d'aménagement et de développement sur toutes les composantes de l'environnement,
- permettre les inflexions nécessaires pour garantir la compatibilité des orientations avec les objectifs environnementaux,
- dresser, à terme, un bilan factuel des incidences du document sur l'environnement et suivre ses éventuels incidences négatifs n'ayant pu être corrigés.

L'ESE s'appuie sur l'ensemble des procédés qui permettent de vérifier la prise en compte :

- des objectifs de la politique de protection et de mise en valeur de l'environnement qui doivent se traduire par des engagements aussi précis que ceux relatifs à l'aménagement et au développement,



- des mesures pour limiter les incidences négatives et renforcer les effets positifs des orientations retenues,
- des études relatives aux impacts sur l'environnement,
- des résultats des débats de la concertation sur la compatibilité des différents enjeux territoriaux (économiques, sociaux, environnementaux).

## COMPOSITION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Conformément à l'art. R. 122-20 du décret n°2012-616 du 2 mai 2012 le rapport d'Évaluation Stratégique Environnementale doit être proportionné à l'importance du document stratégique évalué, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée. Le rapport doit traiter des points suivants :

1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, **les objectifs du plan** et son contenu, **son articulation avec d'autres plans**, schémas, programmes ou documents de planification

2° Une **description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable** si le plan n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés

3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du SDAGE et du PGRI ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels les projets de plan et de schéma ont été retenus notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

5° Une analyse exposant :

- les incidences notables positifs ou négatifs des documents sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, les paysages, etc. ;
- l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code l'environnement;

6° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et si nécessaire compenser les conséquences dommageables sur l'environnement. La description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes et de l'exposé de leurs effets attendus à l'égard des impacts du schéma, plan ;

7° Les critères, indicateurs et modalités de suivi et d'évaluation des effets environnementaux du schéma et du plan,

- pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiés et le caractère adéquat des mesures prises ;
- pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental ;

9° Un résumé non technique.

## METHODOLOGIE

L'évaluation environnementale a été conduite en plusieurs étapes, parallèlement à l'élaboration du SDAGE et aux phases de concertation :

- À l'issue de la phase 1 de concertation, rédaction du rapport intermédiaire n°1 qui décrit l'articulation du SDAGE avec les autres plans et programmes, qui analyse l'état initial de l'environnement et qui propose une méthodologie pour la rédaction des chapitres suivants ;
- À l'issue de la phase 2 de la concertation, rédaction du rapport intermédiaire n°2 qui comprend l'ensemble des chapitres, sur la base de la synthèse des ateliers de travail qui met en avant les dispositions retenues dans le SDAGE et les mesures du PDM ;
- À l'issue de la phase 3 de la concertation, amendement des différents chapitres en fonction des modifications du Projet de SDAGE et de PDM.





# 1 PRESENTATION DES OBJECTIFS ET CONTENU DU SDAGE, ET SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS

## 1.1 OBJECTIFS DU SDAGE 2022-2027

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le plan de gestion de mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 (ou DCE, directive européenne 2000/60/CE) établissant un cadre pour une politique européenne dans le domaine de l'eau.

Cette directive définit les **objectifs de résultats suivants** :

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

De plus, elle demande aussi une coordination entre plan de gestion et programme de mesures. Le programme de mesures (PDM) énonce ainsi les actions pertinentes, en nature et en ampleur, pour permettre l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE.

La DCE adopte une gestion de l'eau par bassin hydrographique (les districts hydrographiques) : La Réunion forme ainsi un seul district hydrographique au sens de cette directive et possède ainsi un unique SDAGE.

Ainsi, le SDAGE est un document de planification décentralisé qui définit, pour chaque district hydrographique et pour une période de six ans, les **grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité à atteindre**. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

L'élaboration du SDAGE 2022-2027 de la Réunion s'appuie sur les conclusions de l'état des lieux du bassin approuvé en décembre 2019 par le Comité de l'Eau et de la Biodiversité (CEB) et les retours d'expérience du SDAGE 2016-2021 précédent. Il est également alimenté par les réponses aux 6 questions importantes soulevées sur le bassin réunionnais actualisées en 2018 et qui ont fait l'objet d'une consultation du public et des assemblées entre novembre 2018 et mai 2019.

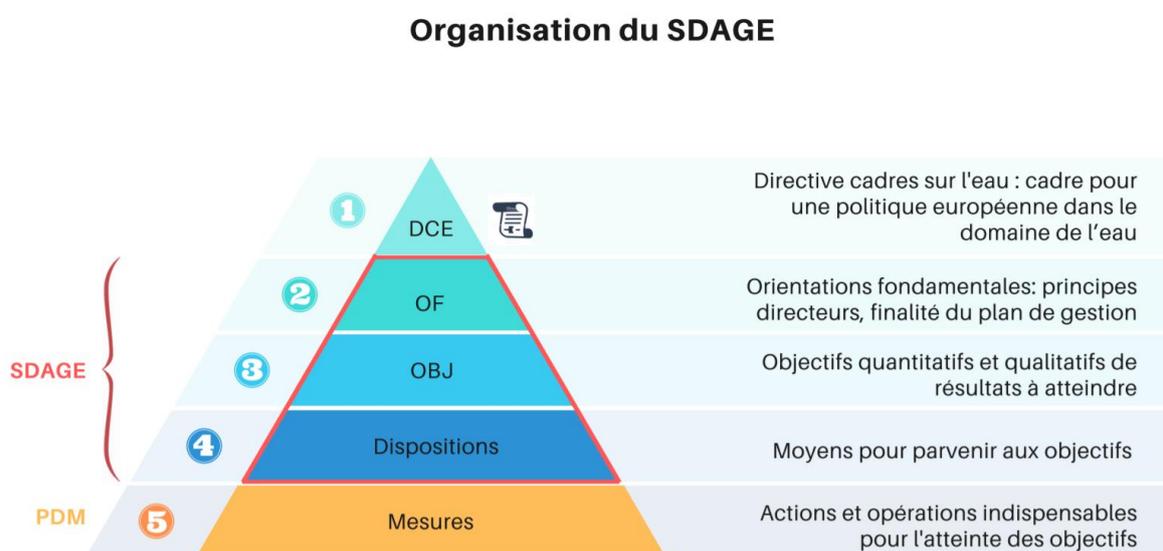


## 1.2 CONTENU ET OBJECTIFS SPECIFIQUES DU SDAGE REUNION

La composition du **SDAGE** est structurée par l'arrêté du 17 mars 2006, modifié par l'arrêté du 02 avril 2020, qui définit alors les éléments fondateurs du plan de gestion :

- Un résumé présentant l'objet et la portée SDAGE ainsi que sa procédure d'élaboration ;
- **Les orientations fondamentales**, qui définissent les directions que la gestion de la ressource en eau doit prendre sur le territoire réunionnais, au vue de ses spécificités et des enjeux d'avenir;
- **Les objectifs environnementaux** fixés pour chaque masse d'eau, définis en application du Code de l'Environnement (§ 1.1) ;
- **Les dispositions**, qui sont des moyens d'atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Figure 1 : Schéma d'organisation du SDAGE



6

### 1.2.1 Objectifs environnementaux

Les objectifs environnementaux des eaux constituent des objectifs quantitatifs et qualitatifs de résultats à atteindre sur chaque masse d'eau.

L'ensemble des milieux aquatiques superficiels (cours d'eau, plans d'eau, eaux de transition et eaux côtières) et souterrains est concerné. Chacun de ces milieux est subdivisé en « masses d'eau cohérentes sur le plan de leurs caractéristiques naturels et socio-économiques ». La masse d'eau correspond à l'unité de base pour l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures et pour rendre compte à la Commission Européenne de l'état des eaux et des pressions qui s'y exercent.

Les objectifs sont définis à l'article L212-1 du Code de l'environnement et correspondent à

- Un bon état écologique et chimique, pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines
- Un bon potentiel écologique et un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines
- Un bon état chimique et quantitatif (équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement) pour les masses d'eau souterraines
- La prévention de la détérioration de la qualité des eaux



- Des exigences particulières pour les zones protégées (les zones de captage destinées à la consommation humaine, les zones sensibles, les zones de protections : réserves, parc, zones humides), les zones de baignade et les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable), afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine
- La réduction des émissions de substances prioritaires et la suppression des émissions de substances dangereuses prioritaires (R212-9 CE)
- L'inversion des tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines (R212-21-1 CE)

Ces objectifs généraux sont déclinés, par masse d'eau, en fonction des actions à mettre en œuvre (programme de mesures) au regard notamment de leur faisabilité (coût, technique).

## 1.2.2 Orientations fondamentales

Les orientations fondamentales sont élaborées selon les principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux, de la consultation du public de 2019 et d'un premier séminaire réalisé en novembre 2019. **Ainsi, le SDAGE 2022-2027 est structuré autour de 5 orientations fondamentales.**

En complément, ces orientations fondamentales se déclinent en orientations puis en dispositions. Une disposition est une déclinaison concrète d'une orientation fondamentale et doit être précise, car elle est opposable aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (de police de l'eau par exemple) et à certains documents dans le domaine de l'urbanisme.

Le tableau suivant précise la structure du SDAGE (Orientation Fondamentale / Orientation) :

Tableau 1 Structure du SDAGE 2022-2027 en Orientation fondamentales et Orientations

Orientation fondamentale 1 : Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique	Orientation fondamentale 2 : Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins	Orientation fondamentale 3 : Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité	Orientation fondamentale 4 : Réduire et lutter contre les pollutions	Orientation fondamentale 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état
Orientation 1.1 : Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en préservant la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques	Orientation 2.1 : Maîtriser les prélèvements d'un point de vue quantitatif	Orientation 3.1 : Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau	Orientation 4.1 : Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestiques, industrielles et artisanales	Orientation 5.1 : Renforcer la gouvernance pour une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques
Orientation 1.2 : Garantir la compatibilité entre gestion des risques et protection des milieux aquatiques	Orientation 2.2 : Mettre en place une gestion concertée de la ressource	Orientation 3.2 : Concilier usages et bon état des masses d'eau côtières	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	Orientation 5.2 : Garantir et coordonner les financements en adéquation avec les objectifs du SDAGE



Orientation 1.3 : Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant : d'anticiper et de s'adapter	Orientation 2.3 : Favoriser la protection et la sécurisation des ressources en eau potable	Orientation 3.3 : Préserver des milieux humides, ripisylves/rivulaires et étang	Orientation 4.3 : Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et résorber les points noirs de pollutions	Orientation 5.3 : Faire de l'eau une priorité pour tous : élus, techniques, usagers et citoyens
--	--	---	---	---

### 1.2.3 Le Programme de Mesures

**Le SDAGE ne peut cependant pas être appliqué sur le territoire sans son Programme de Mesure (PDM).** En effet, le PDM a bien pour but d'inscrire les actions et opérations à mener dans un laps de temps défini 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 des textes déjà 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 » qu'il est nécessaire d'ajouter aux précédentes, lorsqu'elles ne suffisent pas pour atteindre les objectifs environnementaux prescrits par la DCE.

Néanmoins, le PDM ne possède pas la même portée juridique que le plan de gestion du SDAGE ; en effet, le programme de mesure se veut plus opérationnel, prescripteur et constitue ainsi un vrai programme d'actions pour l'atteinte des objectifs du SDAGE.

De plus, afin de suivre l'évolution de l'état des milieux et l'atteinte des objectifs, le SDAGE est accompagné d'un programme de surveillance des eaux s'appuyant sur plusieurs stations de mesures réparties sur le territoire.

### 1.2.4 Documents d'accompagnement

Le SDAGE est accompagné de documents d'accompagnement (DA) en plus de l'évaluation environnementale :

- 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)



## 1.3 ARTICULATION DU SDAGE AVEC LES AUTRES PLANS ET DOCUMENTS

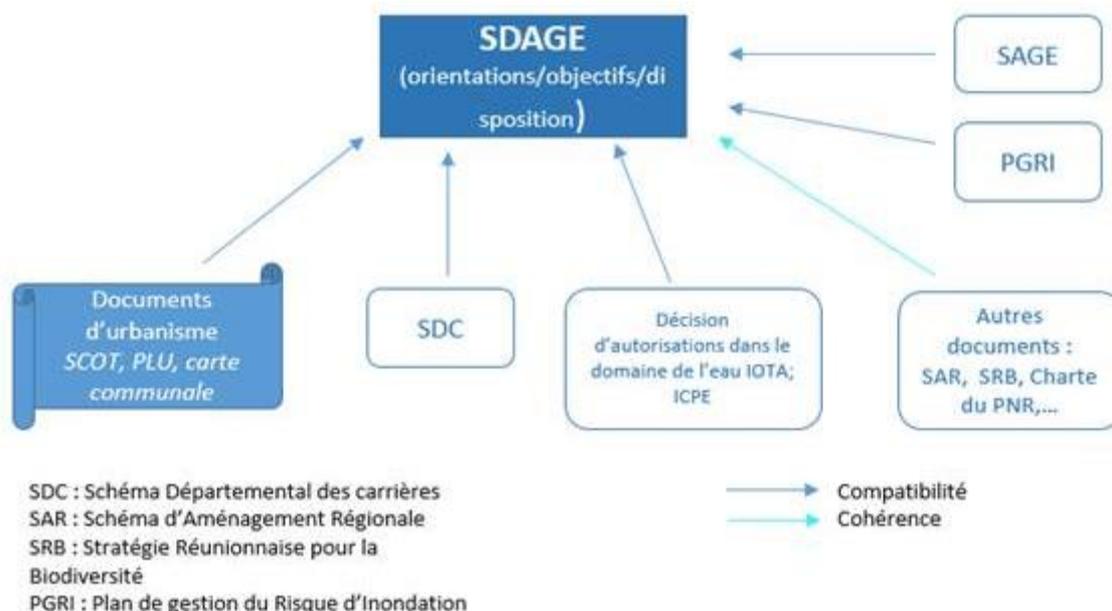
Le SDAGE constitue le document de planification de la ressource au niveau du bassin. À ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Les acteurs publics (État, collectivités, établissements publics), notamment, ont un rôle crucial à assumer. Ils doivent assurer la cohérence entre leurs décisions, les documents de planification et de programmation qu'ils élaborent, et les préconisations du SDAGE.

Sur le plan juridique, les documents peuvent entretenir différents rapports d'opposabilité :

- La compatibilité : ce rapport exige que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions de rang supérieur
- La prise en compte : cette notion est moins stricte que celle de compatibilité et implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document

Certains documents n'entretiennent pas directement de rapport d'opposabilité avec le SDAGE ; néanmoins, le SDAGE doit rester cohérent avec un certain nombre d'entre eux et participer à leur mise en œuvre, notamment dans les domaines de la santé, de l'environnement et du développement durable.

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



### 1.3.1 Articulation par les liens juridiques

L'article L212-1 du code de l'environnement prévoit que les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE.

Ainsi, les documents suivants doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et avec 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,



- Les Schémas Départementaux des Carrières (SDC)
- L'ensemble des programmes et mesures dans le domaine de l'eau : décisions IOTA, ICPE, Police de l'Eau, définition des périmètres de protections, etc.

De plus, une disposition de la loi portant réorganisation territoriale de la République (NOTRe) de 2015 permet à l'État de contraindre les collectivités à supporter également les sanctions européennes, notamment en cas de conséquences financières en cas de non atteinte des objectifs fixés par le SDAGE.

### 1.3.1.1 Compatibilité réciproque avec le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI)

La Directive « Inondation » (DI) 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation des risques d'inondation est l'une des composantes du programme d'actions de l'Union Européenne pour la gestion des inondations. La transposition française de la DI prévoit une mise en œuvre à trois niveaux : national, district hydrogéographique et Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI).

Au niveau de chaque bassin hydrogéographique, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) fixe les grands objectifs en matière de gestion des risques d'inondation et les moyens d'y parvenir. Le PGRI prévoit donc des objectifs de bassin ainsi que des objectifs de TRI et les dispositions s'y rapportant. Il est révisé tous les 6 ans suivant un calendrier commun à celui de la DCE et du SDAGE.

Les objectifs du PGRI sont déclinés au sein de stratégies locales de gestion des risques d'inondation pour les TRI. Afin d'atteindre ces objectifs, le PGRI se structure autour de 4 types de dispositions :

- Les orientations fondamentales en matière de gestion de l'eau, qui constituent un chapitre commun avec le SDAGE
- Les dispositions concernant la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation
- Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation
- Les dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

#### Les thématiques propres au PGRI sont les suivantes :

- 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.

#### Les thématiques communes au PGRI et au SDAGE 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.



### Lien avec le SDAGE 2022-2027

- ⇒ OF 1 – Orientation 2
- ⇒ OF 1 – Orientation 3

La réglementation impose que les dispositions du SDAGE concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau **soient communes avec le PGRI** et que celui-ci **soit compatible** avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux fixés par le SDAGE. SDAGE et PGRI doivent ainsi être compatibles de manière réciproque.

### 1.3.1.2 Compatibilité des Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le SDAGE et le SAGE constitue deux outils de planification créé par la loi 92-3 sur l'eau du 3 janvier 1992 (articles L212-3 à L212-7 du Code de l'environnement).

Réalisé par une Commission Locale sur l'Eau (CLE), le SAGE décline localement, lorsque cela est nécessaire, les enjeux du SDAGE. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielles et souterraines, des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de préservation des zones humides. Il se compose : d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) qui fixe des objectifs, orientations et dispositions et d'un règlement qui établit les règles d'usage et de partage de la ressource en eau.

Les SAGE doivent intégrer les objectifs environnementaux du SDAGE et de son programme de mesures et leur être compatibles. Un certain nombre de données relatives au SDAGE et à l'application de la DCE sont notamment à prendre en compte dans l'élaboration des SAGE :

- La définition des bassins versants et des masses d'eau
- L'état initial des masses d'eau, les objectifs d'état et le délai pour les atteindre
- Le registre des zones protégées demandé par la DCE (captage AEP de surface ou souterrain, zone Natura 2000...)

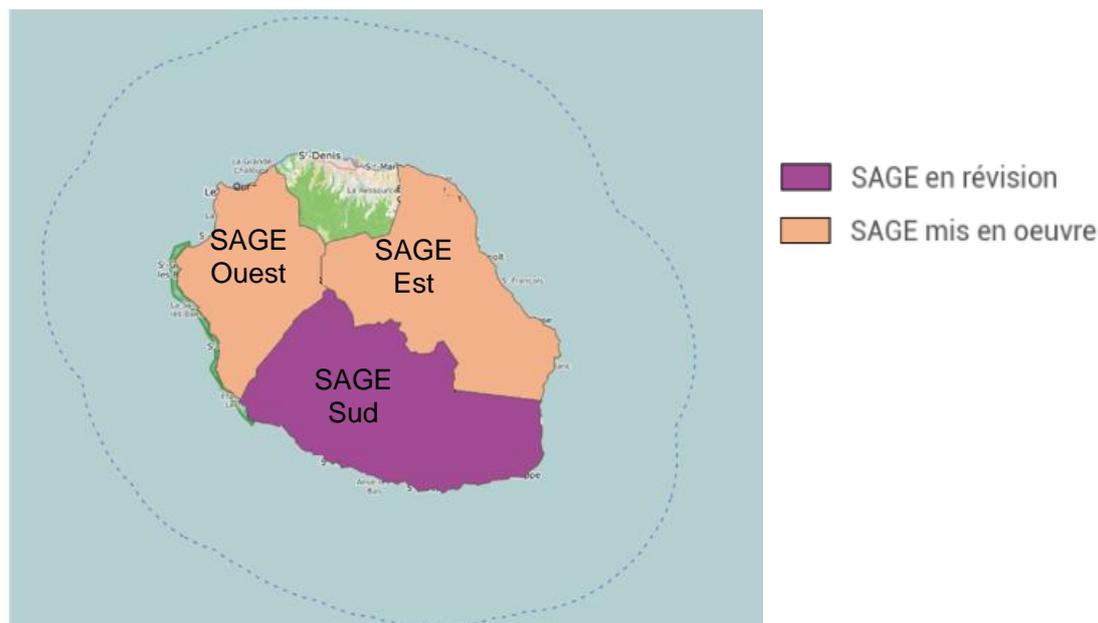
Comme prévu à l'article L212-3 du Code de l'environnement, les SAGE **doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les SDAGE** dans un délai de 3 ans suivant la mise à jour de ce dernier.

Au 1<sup>er</sup> janvier 2020, le bassin hydrographique réunionnais est structuré localement par 3 SAGEs :

- Le SAGE Est, porté par la CIREST depuis 2013
- Le SAGE Ouest, porté par le TCO depuis 2015
- Le SAGE Sud, en cours de révision, porté par la CASUD depuis 2006



Carte 1 Localisation des SAGE à La Réunion en 2020



Source : Gest'eau – 01/01/2020

### 1.3.1.3 Compatibilité du Schéma Départemental des Carrières (SDC)

Le Schéma départemental des carrières (SDC) fixe la politique de gestion pour une utilisation rationnelle des gisements minéraux et d'une meilleure protection de l'environnement dans le cadre d'une stratégie environnementale de développement durable.

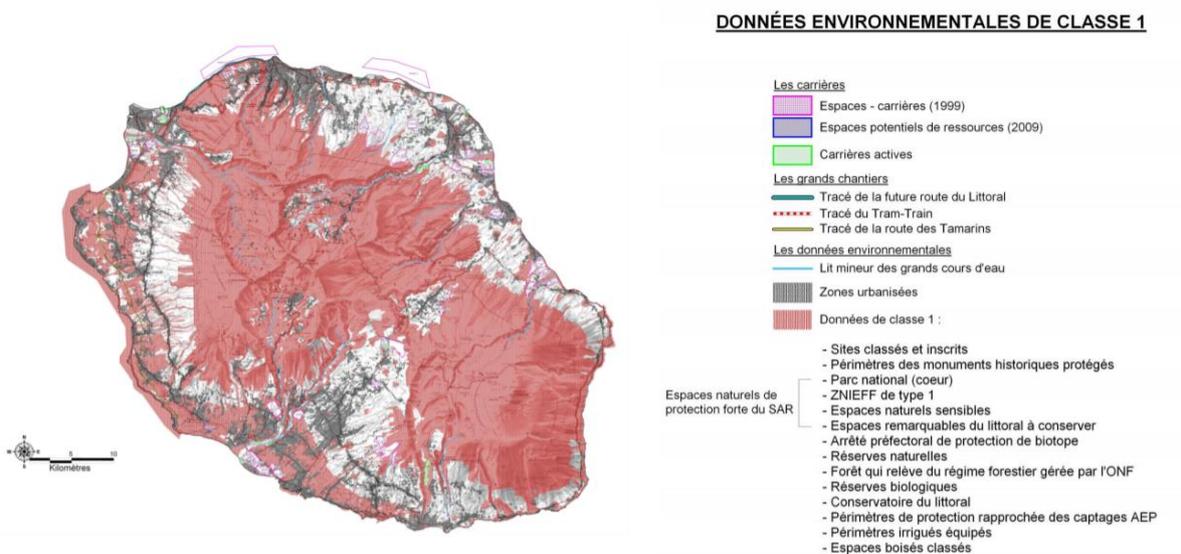
Il doit être établi dans chaque département selon la loi 93.4 du 4 janvier 1993 relative aux carrières. Le décret 94-603 du 11 juillet 1994 pris en application de cette loi précise le contenu et la procédure d'élaboration du schéma.

L'article L515-3 dernier alinéa du code de l'environnement précise que les schémas départementaux des carrières doivent **ainsi être compatibles ou rendus compatibles** dans un délai de 3 ans avec les dispositions du SDAGE mais aussi du SAGE s'il existe.

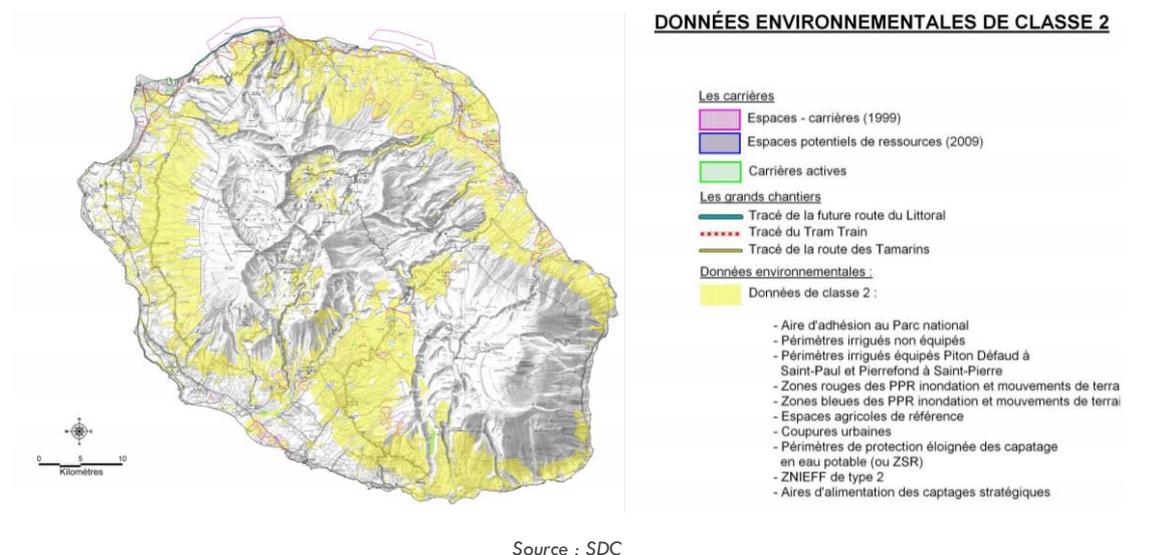
La Réunion, en tant que département-région, comporte un unique SDC qui a été approuvé fin 2010 pour une durée de 10 ans.



Carte 2 Données environnementales - Classe 1 : interdiction d'exploiter



Carte 3 Données environnementales – Classe 2 : sensibilité très forte



### 1.3.1.4 Compatibilité des documents d'urbanisme

#### LES DOCUMENTS D'URBANISME : LES 4 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE – SCOT ET LES PLU)

Le schéma de cohérence territoriale (SCOT) et le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ont été créés par la loi Solidarité et Renouvellement Urbains, dite loi SRU, adoptée le 13 décembre 2000.

Les SCOT sont des documents de planification stratégique à long terme (environ 20 ans), à l'échelle intercommunale, Le périmètre du SCOT est à l'échelle d'une aire urbaine, d'un grand bassin de vie ou d'un bassin d'emploi. Il s'agit d'un document d'urbanisme à valeur juridique qui fixe les vocations générales des espaces et définit leur organisation spatiale. Il constitue le principal outil d'aménagement du territoire.



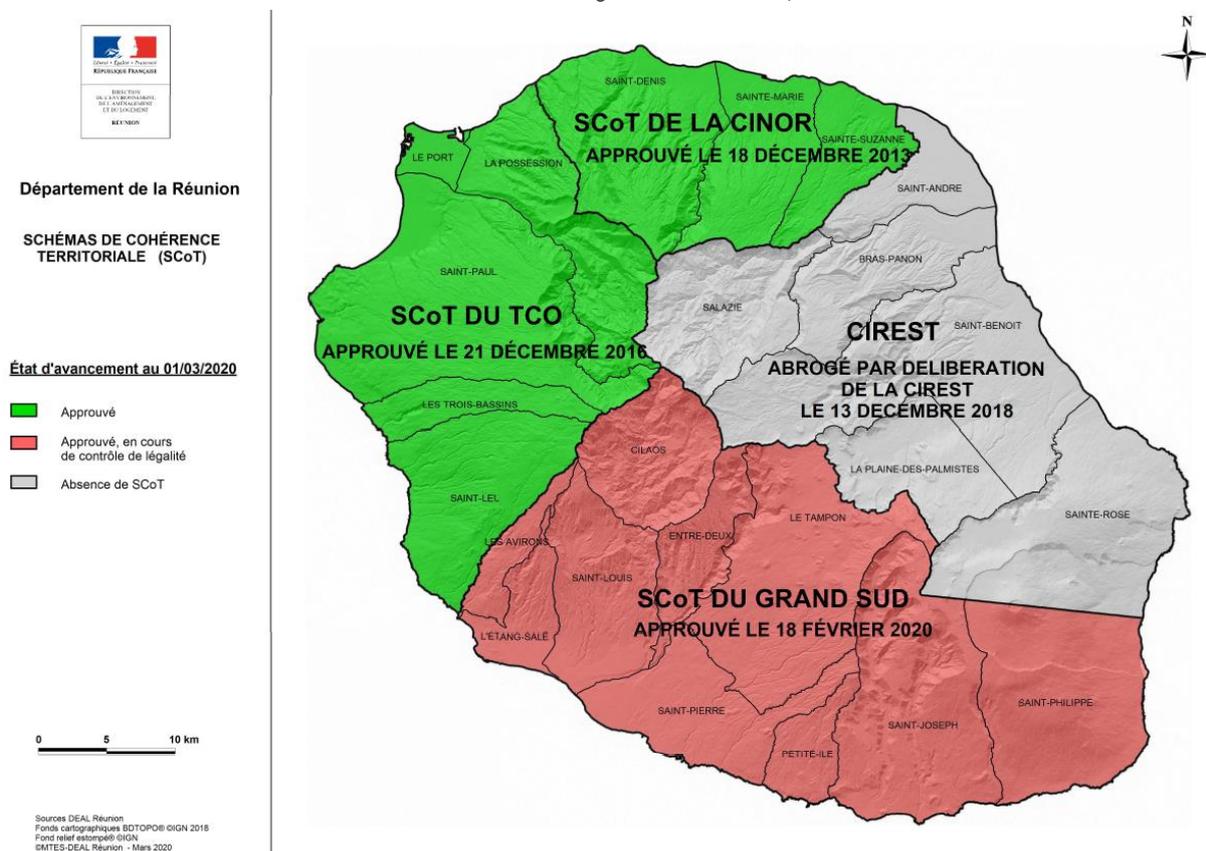
Le PLU définit un ensemble de règles urbaines et des prescriptions en termes d'aménagement à destination des communes. Les petites communes se dotent parfois quant à elles d'une carte communale.

Selon l'article L111-1-1 du Code de l'urbanisme, les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans avec les orientations et objectifs du SDAGE. 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).

Enfin une vérification de compatibilité doit être effectuée tous les 3 ans et une note d'enjeu peut-être rédigée sur demande.

Les cartes suivantes présentent l'état des lieux des quatre SCOT de La Réunion ainsi que les PLU pour les 24 communes de l'île en 2020. Il n'existe pas de carte communale en vigueur à La Réunion.

Carte 4 Les SCoT en vigueur à la Réunion, 2020



Source : DEAL Réunion – 04/2020

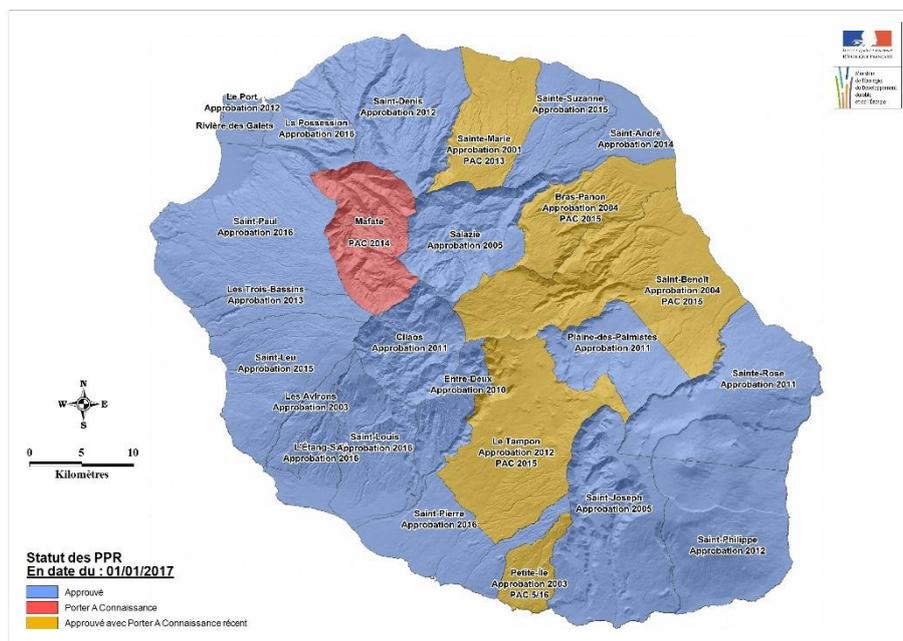




### 1.3.1.6 Compatibilité des Plans de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI)

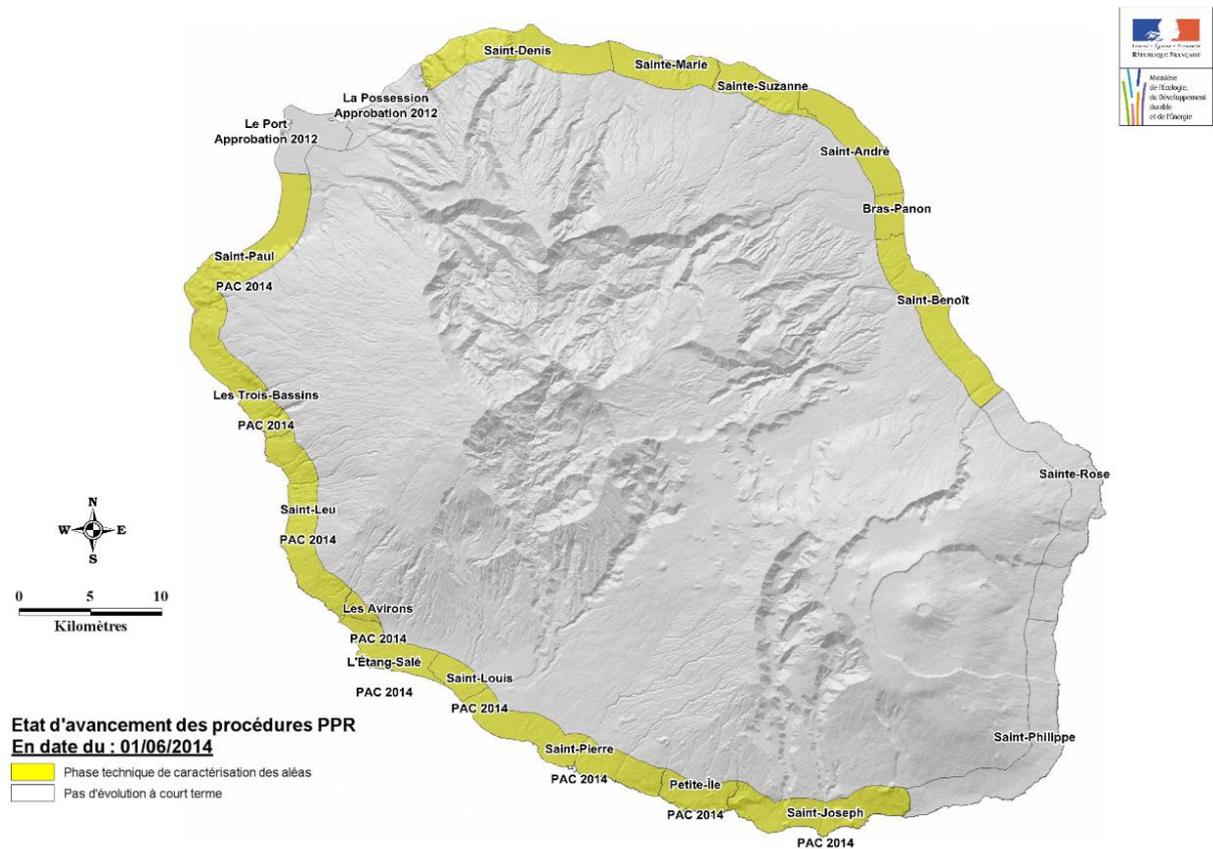
L'annexe 3 de la circulaire du 21/04/2008 relative aux SAGE liste les PPRI dans les décisions administratives du domaine de l'eau. Ainsi, les PPRI doivent être compatibles avec le SDAGE. Ces deux documents s'imposant aux documents d'urbanisme, une cohérence entre eux est en effet nécessaire.

Carte 6 Statut des PPR en vigueur





Carte 7 État d'avancement des procédures PPR littorales



Source : DEAL Réunion – 01/06/2014



## 1.3.2 Articulation avec d'autres plans et programmes

### 1.3.2.1 Les documents de stratégie nationale

La France est dotée de plusieurs documents de stratégie nationale et plans nationaux thématiques. Il n'existe pas de rapport de compatibilité entre le SDAGE et ces documents. Toutefois, le SDAGE doit s'inscrire pleinement et participer à la mise en œuvre d'un certain nombre d'entre eux.

Dans le tableau ci-dessous on retrouve ces documents comprenant une description, la zone et durée d'application, le porteur ou auteur et les liens avec le SDAGE.



Tableau 2 : Documents de stratégie nationale

PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/AUTEUR	DESCRIPTION
<b>STRATEGIE NATIONALE DE TRANSITION ECOLOGIQUE VERS UN DEVELOPPEMENT DURABLE</b>	2015-2020 National	MTES	<p>Elle assure la cohérence de l'action publique et facilite l'appropriation, Elle repose sur trois piliers. Définir une vision à l'horizon 2020</p> <p>La lutte contre le changement climatique, la reconquête de la biodiversité, la sobriété dans l'utilisation des ressources, la réduction des risques sanitaires environnementaux sont des défis aux multiples implications économiques et sociales.</p> <p>Axe 1 - Développer des territoires durables et résilients Axe 2 - S'engager dans l'économie circulaire et sobre en carbone Axe 3 - Prévenir et réduire les inégalités environnementales, sociales et territoriales Transformer le modèle économique et social pour la croissance verte Axe 4 - Inventer de nouveaux modèles économiques et financiers Axe 5 - Accompagner la mutation écologique des activités économiques Axe 6 - Orienter la production de connaissances, la recherche et l'innovation vers la transition écologique Favoriser l'appropriation de la transition écologique par tous Axe 7 - Éduquer, former et sensibiliser pour la transition écologique et le développement durable Axe 8 - Mobiliser les acteurs à toutes les échelles Axe 9 - Promouvoir le développement durable au niveau européen et international</p>
<b>STRATEGIE NATIONALE POUR LA BIODIVERSITE (SNB)</b>	National 2011-2020	MTES	<p>La dixième Conférence des Parties (COP10) de la convention sur la diversité biologique, qui s'est déroulée à Nagoya en 2010, a abouti à un nouveau plan stratégique, incluant les 20 objectifs d'Aichi pour la biodiversité, détaillés et quantifiés, pour la période 2011-2020</p> <p>Le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 est un cadre d'action échelonné sur dix ans pour tous les pays et les parties prenantes engagés à préserver la biodiversité et accroître ses avantages pour les peuples. L'objectif de ce plan est donc d'atteindre ces 20 objectifs fixés pour préserver, restaurer, renforcer, valoriser la biodiversité et en assurer un usage durable et équitable.</p>
<b>LE PROGRAMME NATIONAL D'ACTION CONTRE LA POLLUTION DES MILIEUX AQUATIQUES PAR CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES</b>	Depuis 2005	MTES	<p>Le présent programme est élaboré en application du décret no 2005-378 du 20 avril 2005, afin de prévenir, réduire ou éliminer la pollution des eaux de surface, des eaux de transition et des eaux marines intérieures et territoriales par certaines substances dangereuses qui sont listées dans le décret.</p> <p>Ces substances dangereuses sont celles auxquelles s'intéresse la directive 76/464/CEE et se répartissent en deux listes. La liste I comprend certaines substances individuelles choisies principalement sur la base de leur toxicité, de leur persistance, de leur bioaccumulation, à l'exception de celles qui sont biologiquement inoffensives ou qui se transforment rapidement en substances biologiquement inoffensives. La liste II comprend des substances ayant sur le milieu aquatique un effet nuisible qui peut cependant être limité à une certaine zone et qui dépend des caractéristiques des eaux de réception et de leur localisation.</p>



<p><b>LE QUATRIEME PLAN NATIONAL SANTE ENVIRONNEMENT, « MON ENVIRONNEMENT, MA SANTE »</b></p>	<p>2020-2024 National</p>	<p>MTES</p>	<p>Le 3ème Plan national Santé Environnement arrivant à échéance fin 2019, le lancement de l'élaboration du plan « Mon environnement, ma santé », 4ème Plan national Santé Environnement a été annoncé en ouverture des Rencontres nationales Santé Environnement les 14 et 15 janvier 2019 à Bordeaux. Copiloté par les ministères de la Transition écologique et de la Santé, ce plan a vocation à fédérer les plans thématiques en santé environnement et mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire. Il s'articule autour de quatre grands axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations</li> <li>Informers, communiquer et former les professionnels et les citoyens</li> <li>Réduire les expositions environnementales affectant notre santé</li> <li>Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires</li> </ul>
<p><b>PLAN "QUALITE DE L'EAU ET GESTION DE LA RARETE"</b></p>	<p>Depuis 2014</p>	<p>DGE Direction générale des entreprises</p>	<p>Dans le cadre des 34 plans de la Nouvelle France Industrielle, ce plan vise à soutenir l'effort d'innovation dans la filière eau, à conforter sa position de leader dans le monde et à adapter les développements industriels aux enjeux de demain, alors que les ressources en eau d'une part, et les ressources en eau de qualité d'autre part, seront soumises à une forte pression dans les décennies futures.</p> <p>Sur le plan « Qualité de l'Eau et Gestion de la rareté », 4 axes de développement de l'offre industrielle ont été retenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>les stations d'épuration du futur à faible empreinte environnementale</li> <li>le grand cycle de l'eau, notamment face à l'adaptation au changement climatique</li> <li>le petit cycle de l'eau pour mieux limiter les pertes de ressources en eau sur le réseau et contrôler la qualité de l'eau</li> <li>le dessalement de l'eau, en vue de développer une offre à l'export</li> </ul>
<p><b>LE PLAN D'ACTION NATIONAL SUR LES ZONES HUMIDES</b></p>	<p>2014-2018</p>		<p>Le plan national 2014-2018 est issu des travaux du groupe national pour les milieux humides Il se fonde sur l'évaluation du plan national 2065283-2013, réalisé par le conseil général de l'environnement et du développement durable.</p> <p>Le plan national d'action en faveur des zones humides 2014-2018, s'inscrit dans le prolongement de la dynamique engagée par le préfet Bernard en 1994 (Les zones humides - rapport d'évaluation), du premier plan national d'action 1995-2000 et du second plan national d'action 2010-2012.</p> <p>Conformément à la Conférence environnementale, le nouveau plan s'inscrit dans une durée de 5 ans (2014-2018) et poursuit quatre objectifs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer la prise en compte des milieux humides dans l'aménagement urbain, dans la prévention des inondations et dans la lutte contre le changement climatique.</li> <li>- Mettre en place une véritable stratégie de préservation et de reconquête de leurs fonctions que ce soit en métropole ou en Outre-mer en associant l'ensemble des acteurs mobilisés.</li> <li>- Développer une carte de référence à l'échelle nationale pour disposer rapidement d'une vision globale de la situation de ces milieux.</li> <li>- Développer la connaissance et de la formation à la gestion de ces milieux.</li> </ul>



<b>LA CONVENTION RAMSAR</b>		MTES	<p>Le fonctionnement de la convention est assuré par :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- une autorité administrative : la direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'environnement, notamment responsable de la désignation des zones humides sur la liste des sites Ramsar, pour lesquels elle doit assurer une gestion appropriée, mais aussi, plus largement, de mettre en œuvre une politique nationale pour les milieux humides afin de préserver et de gérer durablement ces derniers ;</li><li>- un point focal national, désigné par l'autorité administrative et qui assure notamment la liaison régulière avec le secrétariat de la convention et coordonne la mise en œuvre de la convention au niveau national ;</li><li>- un groupe national pour les milieux humides composé selon le système grenelle de gouvernance à 5, qui appuie le gouvernement dans la mise en place de sa politique milieux humides en général et de la convention de Ramsar en particulier ;</li><li>- le correspondant national du groupe d'évaluation scientifique et technique, expert technique reconnu et motivé dans le domaine des milieux humides. Il travaille en liaison avec des homologues des autres parties contractantes ;</li><li>- deux points focaux pour la communication, l'éducation et la participation du public, un gouvernemental et un non-gouvernemental. Ensemble, ils dirigent, au niveau national, le développement et la mise en œuvre de programmes nationaux de communication, éducation et participation du public. Le correspondant gouvernemental est la direction de l'eau et de la biodiversité et le correspondant non gouvernemental est la Société nationale de protection de la nature (SNPN).</li></ul>
<b>LA LOI N°2005-781 DE « PROGRAMMATION FIXANT LES ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE ÉNERGETIQUE » (DITE LOI POPE)</b>			<p>La Loi n°2005-781 de « Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique » (dite Loi Pope) en date du 13 juillet 2005 est une disposition législative qui définit les objectifs que la France souhaite atteindre en matière de politique énergétique, et qui prévoit notamment des dispositifs pour réduire la consommation des ménages. Sa mesure emblématique est la création des Certificats d'économie d'énergie (CEE), aussi appelés "prime éco-énergie".</p> <p>Les 4 objectifs poursuivis sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fournir à l'ensemble de la population un accès aux ressources énergétiques pour une meilleure cohésion sociale.</li><li>- Améliorer l'indépendance énergétique du pays et garantir la sécurité de l'approvisionnement.</li><li>- Préserver la santé des citoyens et protéger l'environnement en luttant contre l'effet de serre.</li><li>- Développer des sources énergétiques diversifiées accessibles à des prix compétitifs.</li></ul>
<b>LE PLAN CLIMAT NATIONAL</b>	2017-2022	MTES	<p>Nicolas Hulot, ministre de la Transition écologique et solidaire, a présenté le 6 juillet 2017 le Plan Climat du Gouvernement. Préparé à la demande du Président et du Premier ministre, il mobilise l'ensemble des ministères, sur la durée du quinquennat, pour accélérer la transition énergétique et climatique et la mise en œuvre de l'Accord de Paris.</p> <p>Les objectifs poursuivis sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rendre l'accord de paris irréversible</li><li>- Améliorer le quotidien de tous les français</li></ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>- En finir avec les énergies fossiles et s'engager dans la neutralité carbone (une électricité sans carbone, Laisser les énergies fossiles dans le sous-sol)</li> <li>- Faire de la France le n°1 de l'économie verte</li> <li>- Mobiliser le potentiel des écosystèmes et de l'agriculture pour lutter contre le changement climatique</li> <li>- Renforcer la mobilisation internationale sur la climatique</li> </ul>
<b>LE PLAN ECOPHYTO 2+</b>	Horizon 2025	Co-piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'environnement, de la santé et la recherche	<p>Le plan Ecophyto est un plan d'actions initié en 2008 suite au Grenelle de l'environnement, qui a pour objectifs la réduction des utilisations, les risques et les impacts des produits phytopharmaceutiques (PPP). Ecophyto 2+ suit 4 priorités nationales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuer rapidement l'utilisation des substances les plus préoccupantes pour la santé et l'environnement,</li> <li>- Mieux connaître les impacts des PPP sur la santé, mieux informer et protéger la population et les professionnels et préserver l'environnement,</li> <li>- Amplifier la R&amp;D d'alternatives et la mise en œuvre de ces solutions par les agriculteurs,</li> <li>- Renforcer le plan Ecophyto II, améliorer sa gouvernance et son fonctionnement</li> </ul> <p>En ce sens le plan national se décline en six axes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1/ faire évoluer les pratiques et les systèmes ;</li> <li>2/ amplifier les efforts de recherche, développement et innovation ;</li> <li>3/ réduire les risques et les impacts des produits phytopharmaceutiques sur la santé humaine et sur l'environnement ;</li> <li>4/ supprimer l'utilisation de produits phytopharmaceutiques partout où cela est possible dans les jardins, les espaces végétalisés et les infrastructures ;</li> <li>5/ encourager, en favorisant une mobilisation des acteurs, la déclinaison territoriale du Plan en cohérence avec les contraintes et potentialités locales, renforcer l'appropriation du Plan par les acteurs du territoire et des filières et veiller à la cohérence des politiques publiques ;</li> <li>6/ s'appuyer sur une communication dynamique et des approches participatives, pour instaurer un débat citoyen constructif quant à la problématique des produits phytopharmaceutiques, et instaurer une gouvernance simplifiée.</li> </ol>

Le SDAGE de la Réunion, au travers de ses orientations fondamentales jusqu'au niveau des dispositions, participe globalement à la satisfaction des enjeux contenus dans ces différents documents de stratégie nationale. On notera toutefois que, du fait du caractère insulaire du territoire de la Réunion et de son positionnement en zone tropicale, les spécificités locales peuvent impliquer des adaptations de grands principes énoncés à l'échelle nationale.



### 1.3.2.2 Les documents de stratégie régionale et départementale

Le territoire de la Réunion est concerné par un certain nombre de plans et programmes thématiques dans le domaine de l'environnement. Les documents présentés dans le tableau ci-dessous sont ceux disposant d'une interaction potentielle notable avec le SDAGE.

Nota : le SDAGE est compatible ou rendu compatible, avec les objectifs environnementaux définis par le plan d'action pour le milieu marin (PAMM). Réciproquement, les objectifs environnementaux du PAMM sont compatibles ou rendus compatibles avec le SDAGE. Toutefois la Réunion ne dispose pas de PAMM. En conséquence nous analysons l'articulation avec le DSBM valant DSF, que le SDAGE doit prendre en compte.

Tableau 3 : Documents de stratégie régionale et départementale

PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/AUTEUR	DESCRIPTION	LIEN AVEC LE SDAGE
<b>LE SCHEMA D'AMENAGEMENT REGIONAL (LE SAR)</b>	2011-2030	Région Réunion	<p>Spécificité des régions d'Outre-Mer, la loi n°84-747 du 2 août 1984 relative aux compétences des Régions de Guadeloupe, de Guyane, de Martinique et de La Réunion confère aux conseils régionaux de ces régions d'outre-mer des compétences particulières en matière de planification et d'aménagement du territoire.</p> <p>Elle leur demande notamment d'adopter un schéma d'aménagement régional (SAR) qui fixe les orientations fondamentales en matière d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement et comprend un chapitre particulier, le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), permettant l'application de la loi littoral. Il s'impose aux SCOT et aux POS / PLU qui doivent être compatibles avec ses prescriptions.</p> <p>Le schéma d'aménagement régional de La Réunion a été approuvé, en Conseil d'État, le 12 juillet 2011. Il a pour objet de définir la politique d'aménagement de La Réunion à l'horizon 2030.</p> <p>A La Réunion, un premier SAR a été approuvé en 1995 qui a fait l'objet d'une révision approuvée le 22 novembre 2011 par décret en conseil d'État. L'enjeu du SAR 2011 est le suivant : concilier essor démographique (1 million d'habitants d'ici 2030), besoins en logements, en équipements urbains, en emplois tout en préservant le capital territorial naturel et agricole.</p> <p>Le SAR approuvé affiche 4 objectifs principaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces agricoles et naturels</li> <li>- Renforcer la cohésion de la société réunionnaise dans un contexte de plus en plus urbain</li> </ul>	<p>Légalement, le rapport de compatibilité n'est pas prévu entre le SAR et le SDAGE, le code de l'urbanisme ne prévoyant pas expressément un rapport de compatibilité, ni de prise en compte entre les orientations d'aménagement des DTA et les orientations du SDAGE.</p> <p>Le guide du Cerema portant sur l'évaluation environnementale des SDAGE et PGRI place le SAR au même niveau hiérarchique que les autres documents d'urbanisme (SCOT ou PLU) devant être compatibles avec le SDAGE/PGRI. Une recherche de cohérence et d'harmonisation est demandée par l'autorité environnementale dans le cadre de l'évaluation environnementale du SDAGE.</p> <p>En toute logique, cette recherche de cohérence s'est déroulée dans la rédaction du SDAGE qui intègre les éléments clés de la stratégie du SAR en lien avec l'anticipation du changement climatique ou encore la protection des espèces naturelles.</p>



PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/AUTEUR	DESCRIPTION	LIEN AVEC LE SDAGE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire</li> <li>- Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques</li> </ul>	<p>La notion de cohérence étant indéterminée juridiquement, il est recommandé que l'État s'assure pratiquement de cet exercice au moment de la révision de chaque document.</p>
<p><b>LA STRATEGIE REUNIONNAISE POUR LA BIODIVERSITE</b></p>	<p>2013-2020</p>		<p>La SRB 2013-2020 revêt un caractère transversal, avec des interactions entre différents champs thématiques et comprend 6 axes, déclinés en 12 objectifs et 31 fiches action :</p> <p>Axe 1 - Observation et connaissance  Axe 2 - Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable  Axe 3 - Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets  Axe 4 - Promotion d'une culture commune de la biodiversité  Axe 5 - Mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les espèces invasives  Axe 6 - Gouvernance et animation</p>	<p>L'objectif de mise en place de la Trame Verte et Bleue (TVB) dans l'axe 3 recoupe la disposition 2 de l'orientation 1.1 du SDAGE, appréhendant les logiques d'aménagement du territoire en compatibilité avec les objectifs des masses d'eau, prévoyant d'utiliser cette Trame dans la limitation du ruissellement.</p> <p>L'axe 5, prévoyant une prévention de l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes, une lutte active et une sensibilisation et communication est en lien avec l'orientation fondamentale 3 du SDAGE 2022-2027 recommandant des études relatives à ces EEE aquatiques et une stratégie de lutte dans la disposition 3 (orientation 2) visant la lutte contre les EEE des écosystèmes aquatiques</p>
<p><b>LA CHARTE DU PARC NATIONAL DE LA REUNION</b></p>	<p>2014-2024</p>		<p>La charte du parc national de La Réunion a été approuvée par le décret en Conseil d'État n° 2014-049 du 21 janvier 2014. Elle définit le projet du territoire pour dix ans, à la fois pour le cœur et l'aire d'adhésion. Elle est aussi le plan de gestion des « Pitons, cirques et remparts » inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. À ce jour, 19 des 24 communes de l'île ont fait le libre choix d'y adhérer.</p> <p>Ce projet de territoire s'articule autour de quatre enjeux majeurs, communs au territoire du cœur et de l'aire d'adhésion, complétés par un enjeu transversal, qui irrigue chacun des quatre enjeux thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enjeu 1 : Préserver la diversité des paysages et accompagner leurs évolutions ;</li> <li>- Enjeu 2 : Inverser la tendance à la perte de biodiversité ;</li> <li>- Enjeu 3 : Valoriser le patrimoine culturel des Hauts et assurer la transmission de ses valeurs ;</li> </ul>	<p>La Charte du parc national, par les mesures qu'elle propose, rejoint plusieurs des orientations fondamentales du SDAGE :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins ;</li> <li>- Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité ;</li> <li>- Réduire et lutter contre les pollutions.</li> </ul>



## 1. PRÉSENTATION DES OBJECTIFS ET CONTENU DU SDAGE, ET SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS

PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/AUTEUR	DESCRIPTION	LIEN AVEC LE SDAGE
			<ul style="list-style-type: none"><li>- Enjeu 4 : Impulser une dynamique de développement économique pour les Hauts ;</li><li>- Enjeu transversal : Éducation, sensibilisation et communication.</li></ul>	
<b>LE SCHEMA DEPARTEMENTAL D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (SDADD)</b>	2006		<p>Le SDADD définit la politique du conseil général en matière d'aménagement du territoire et de développement Durable. Il inscrit et redéfinit si nécessaire les politiques sectorielles de la collectivité départementale dans un schéma d'ensemble stratégique. Le SDADD possède cinq grandes thématiques :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1° Assurer l'égalité des chances pour tous les Réunionnais ;</li><li>2° Organiser un aménagement équitable du territoire ;</li><li>3° Participer à une nouvelle dynamique de développement économique ;</li><li>4° Assurer une gestion durable du territoire ;</li><li>5° Mettre en place une gouvernance au service du projet : rapprocher le monde politique des citoyens</li></ol> <p>Et a pour stratégie de :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1° Renforcer les territoires pour améliorer globalement le « système Réunion » en s'appuyant sur les agglomérations ;</li><li>2° Travailler les articulations, entre territoires au moment où l'intercommunalité s'est considérablement renforcée ainsi que les processus de développement.</li></ol>	<p>Afin d'élaborer le SDADD, 5 séminaires thématiques s'inscrivant dans une logique d'aménagement du territoire ont eu lieu pour veiller à la mise en cohérence des différentes politiques et de les inscrire dans un cadre politique global et lisible. Ils traiteront aussi bien de l'agriculture que de l'énergie ou l'équité sociale.</p> <p>L'orientation fondamentale 1 intégrant la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique est liée à la 4<sup>ème</sup> thématique du SDADD pour assurer une gestion durable du territoire en ce qui concerne la gestion de l'eau.</p>



PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/AUTEUR	DESCRIPTION	LIEN AVEC LE SDAGE
<b>LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION DES DECHETS INDUSTRIELS SPECIAUX (PREDIS) ET LE PLAN REGIONAL D'ÉLIMINATION DES DECHETS AUTRES QUE MENAGERS ET ASSIMILES (PREDAMA)</b>	Révisé en 2010	DEAL	<p>Pour la Réunion, ce sont ainsi 6 objectifs régionaux qui ont été définis :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets</li> <li>▪ Assurer la gestion des déchets, depuis les opérations de collecte</li> <li>▪ Organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume</li> <li>▪ Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie</li> <li>▪ Recourir au stockage uniquement pour des déchets ultimes. Plus spécifiquement pour les déchets dangereux ultimes, recourir au stockage dédié sans mélange avec d'autres catégories de déchets</li> <li>▪ Informer le public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de gestion des déchets.</li> </ul> <p>Priorités : Le PREDIS identifie les actions prioritaires qui doivent orienter de façon déterminante et à l'horizon + 10 ans l'organisation du traitement de ces déchets.</p>	<p>Ce plan possède des objectifs communs avec le SDAGE afin de réduire les déchets impactant la qualité de l'eau, comme par exemple les déchets jetés dans les ravines constituant des canaux d'écoulement vers les milieux récepteurs.</p>
<b>LE PLAN REGIONAL SANTE ENVIRONNEMENT (PRSE), DECLINAISON LOCALE DU PNSE</b>	2017-2022 : PRSE 3	DEAL, ARS et Région	<p>Pour répondre concrètement aux enjeux majeurs de santé environnementale, le PRSE3 propose 22 actions structurées selon 5 axes prioritaires. Elles concernent la construction et le partage de connaissance sur les milieux ou les expositions, la communication et la formation pour la prévention, la mise en réseau et l'impulsion de partenariats pour prévenir les risques en santé environnement.</p> <p>Axe 1 - Eau et alimentation  Axe 2 - Habitat et espaces intérieurs  Axe 3 - Cadre de vie et espaces extérieurs  Axe 4 - Culture commune en santé environnement  Axe 5 - Santé environnement dans les établissements recevant de jeunes publics</p>	<p>L'axe 1 du plan concerne directement l'eau et l'alimentation et possède un lien fort avec les orientations fondamentales 2 et 4 du SDAGE. Les enjeux de cet axe concernent la qualité sanitaire de l'eau et visent à sécuriser qualitativement et quantitativement l'eau destinée à la consommation humaine. Cette amélioration passe notamment par le suivi de la qualité de l'eau distribuée, la mise en place de traitements adaptés, la réduction des fuites sur le réseau, la protection des ressources souterraines et superficielles, la lutte contre les pollutions</p>



## 1. PRÉSENTATION DES OBJECTIFS ET CONTENU DU SDAGE, ET SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS

PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/A UTEUR	DESCRIPTION	LIEN AVEC LE SDAGE
<b>LE PLAN DEPARTEMENTAL DE PRESERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES ET DE GESTION DES RESSOURCES PISCICOLES (PDPG)</b>		Fédération de la pêche nationale	<p>Le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) est le document de référence des structures associatives de la pêche de loisir depuis les années 90 en termes de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles.</p> <p>Cet outil aura non seulement influencé les autres documents de gestion et de planification que sont les SDAGE et les SAGE mais également les pratiques internes du réseau associatif pêche de loisir.</p> <p>Les PDPG ont ainsi vocation à servir de référence sur la gestion piscicole et des milieux aquatiques et venir appuyer sur ces thèmes les SDAGE, SAGE et autres documents structurant sur ces thèmes.</p> <p>Un des nouveaux enjeux du PDPG est d'identifier sa plus-value pour les poissons migrateurs amphihalins, alimentant ainsi de manière opérationnelle les PLAGEPOMI et participant à l'atteinte des objectifs qui y sont identifiés.</p> <p>A la Réunion l'Office de l'eau et d'autres acteurs institutionnels contribuent à la mise en œuvre des actions du PDPG via des subventions sur le programme annuel d'actions. Ce programme intervient pour la sensibilisation des usagers sur les cours d'eau et du grand public sur les manifestations environnementales ainsi que pour la sensibilisation des jeunes à travers les APN.</p>	<p>Ce plan recoupe de nombreuses dispositions du SDAGE puisque celui-ci traite l'ensemble de la protection des milieux aquatiques.</p> <p>Afin de permettre de lier le diagnostic et les actions des SDAGE et PDPG, le PDPG fait référence, pour chaque contexte piscicole, au nom et code de la ou des masse(s) d'eau concernée(s), à l'état et les objectifs DCE, et indique la cohérence éventuelle des actions proposées avec les orientations fondamentales, dispositions et programmes de mesures du SDAGE.</p>
<b>LE SRCAE : SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE</b>	2013 – horizon 2020 et 2050		<p>L'objectif de ce schéma est de définir les orientations et les objectifs, à l'échelle de la région et à l'horizon 2020 et 2050, en matière de lutte contre la pollution atmosphérique, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux changements climatiques.</p> <p>Le SRCAE est un document stratégique. Il n'a donc pas vocation à comporter des mesures ou des actions. Les mesures ou actions concrètes relèvent des collectivités territoriales au travers notamment des Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET) qui devront être conformes aux orientations fixées par le SRCAE. À leur tour, les PCET seront pris en compte dans les documents d'urbanisme.</p> <p>Les objectifs fixés par le SRCAE de La Réunion sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ atteindre 50% de part d'énergies renouvelables (EnR) dans le mix énergétique électrique en 2020 et aller vers l'autonomie électrique en 2030,</li><li>▪ réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 10% en 2020 par rapport à 2011,</li></ul>	<p>Les objectifs visés par le SRCAE sont similaires à la l'orientation 1.3 du SDAGE qui vise à agir en conséquence du réchauffement climatique. Le développement des énergies renouvelables fait partie de ces objectifs.</p>



PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/AUTEUR	DESCRIPTION	LIEN AVEC LE SDAGE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ améliorer l'efficacité énergétique électrique de 10 % en 2020 et de 20% en 2030 par rapport à l'évolution tendancielle,</li> <li>▪ diminuer de 10% le volume d'importation du carburant fossile pour le secteur des transports en 2020,</li> <li>▪ équiper 50 à 60 % des logements en eau chaude solaire (ECS) en 2020, et 70 à 80% en 2030</li> </ul>	
<b>LE PLAN D'ACTION REGIONAL POUR LA REDUCTION DE L'UTILISATION DES PPP</b>	Horizon 2025	DAAF - DEAL	<p>La déclinaison régionale du plan Ecophyto 2+ (plan de réduction des PPP974) permet d'identifier sur le territoire, un nombre limité d'actions prioritaires susceptibles de conduire à des résultats concluants sur le terrain. Sur la base du plan national et des enjeux qui sont ressortis sur le territoire, 4 axes de travail ont été identifiés sur le territoire Réunionnais :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AXE 1 : Accompagner l'évolution des pratiques et des systèmes</li> <li>- AXE 2 : Amplifier les efforts de recherche, développement et innovation</li> <li>- AXE 3 : S'adapter aux spécificités du territoire et des filières locales</li> <li>- AXE 4 : Mettre en place des outils de communication et une gouvernance dédiée pour le plan de réduction des PPP 974</li> </ul>	<p>Le SDAGE a recherché la cohérence avec les actions prioritaires portées par le plan de réduction de l'utilisation des PPP à la Réunion. Ainsi les dispositions et mesures de l'orientation fondamentale n°4 visant à réduire et maîtriser les pollutions se sont appuyées sur ce plan. Plus particulièrement les éléments de l'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 » reprennent les actions phares de l'axe 1.</p>
<b>LA PROGRAMMATION PLURIANNUELLE DE L'ENERGIE</b>	2019-2028	Conseil Régional / Préfecture	<p>La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) constitue le volet opérationnel « Énergie » du schéma régional climat air énergie de La Réunion (SRCAE), La PPE de la Réunion a été publiée le 14 avril 2017 au Journal officiel.</p> <p>La Réunion se place résolument sur la voie de l'autonomie énergétique en 2030 avec les objectifs suivants à horizon 2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la part des énergies renouvelables dans la production d'électricité atteindra près de 69% grâce à la conversion partielle des centrales charbon à la biomasse ;</li> <li>- le développement des énergies renouvelables thermiques ;</li> <li>- le choix d'un scénario de maîtrise de la demande renforcé et des mesures d'efficacité énergétique, notamment via un recours accru à l'isolation pour réduire les apports solaires et éviter la climatisation individuelle ;</li> <li>- une augmentation de la part des transports en commun de 6% aujourd'hui à 11% en 2023 ;</li> </ul>	<p>Les objectifs visés par le SRCAE sont similaires à la l'orientation 1.3 du SDAGE qui vise à agir en conséquence du réchauffement climatique. Le développement des énergies renouvelables fait partie de ces objectifs.</p>



## 1. PRÉSENTATION DES OBJECTIFS ET CONTENU DU SDAGE, ET SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS

PLAN, SCHEMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	ZONE ET DUREE D'APPLICATION	PORTEUR/AUTEUR	DESCRIPTION	LIEN AVEC LE SDAGE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- le déploiement de bornes de recharge privilégiant le recours aux énergies renouvelables vu les enjeux spécifiques aux zones non interconnectées liés à la recharge des véhicules électriques ;</li> </ul> <p>Cette PPE est en cours de révision à l'heure où nous rédigeons la présente évaluation environnementale (novembre 2021).</p>	
<p><b>DOCUMENT STRATEGIQUE DE BASSIN MARITIME (DSBM) SUD OCEAN INDIEN</b></p>	<p>2020-2026</p>	<p>Conseil maritime ultramarin du bassin Sud océan indien</p>	<p>Le Document Stratégique de Bassin Maritime (DSBM) Sud océan Indien (Mayotte, Réunion, Terres australes et antarctiques françaises) a été adopté par arrêté inter-préfectoral en décembre 2020 pour une durée de 6 années.</p> <p>Le DSBM constitue le document de référence pour la protection de la mer et du littoral, la valorisation des ressources marines et la gestion intégrée et concertée des activités liées à la mer et au littoral.</p> <p>La stratégie du bassin maritime Sud océan Indien est de définir et mettre en œuvre un projet de développement durable global à l'échelle du bassin. Elle traite ainsi des quatre enjeux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protection de l'environnement et qualité des sites ;</li> <li>- Prévention des risques et gestion du trait de côte / changements globaux ;</li> <li>- Connaissance, recherche, innovation, éducation et formation ;</li> <li>- Développement durable des activités économiques en lien avec le milieu marin</li> </ul>	<p>L'orientation fondamentale n°1 du SDAGE de la Réunion propose d'intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique et propose notamment des éléments stratégiques sur l'anticipation et l'adaptation au changement climatique (orientation 1.3) ainsi que la gestion des risques et de l'érosion côtière (disposition 1.1.1 et 1.1.2).</p> <p>Par ailleurs, à travers l'orientation 3.2 Concilier usages et bon état des masses d'eau côtières le SDAGE préconise de maîtriser l'impact des activités et des usages littoraux, tout en améliorant les connaissances sur ces milieux. Aussi, le SDAGE s'inscrit résolument dans la stratégie portée par le SDBM.</p>



## 2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement permet d'identifier les principaux enjeux environnementaux du territoire de La Réunion et de les hiérarchiser. Ils constitueront ensuite la base de l'évaluation des incidences sur l'environnement du SDAGE. Les thématiques abordées permettent de juger l'état de toutes les composantes de l'environnement.

### 2.1 CARACTÉRISATION DU BASSIN RÉUNIONNAIS

#### 2.1.1 Délimitation du bassin

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) définit le « **district hydrographique** » comme une zone terrestre et maritime composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et des eaux côtières associées.

Les **bassins hydrographiques** sont définis comme « toute zone dans laquelle toutes les eaux ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, de fleuves et éventuellement de lacs vers un point particulier d'un cours d'eau (normalement un lac ou un confluent) ».

Le territoire couvert par le SDAGE 2022-2027 est l'ensemble de l'île de la Réunion, qui a été définie comme un **district hydrographique unique**.

#### 2.1.2 Géographie du bassin

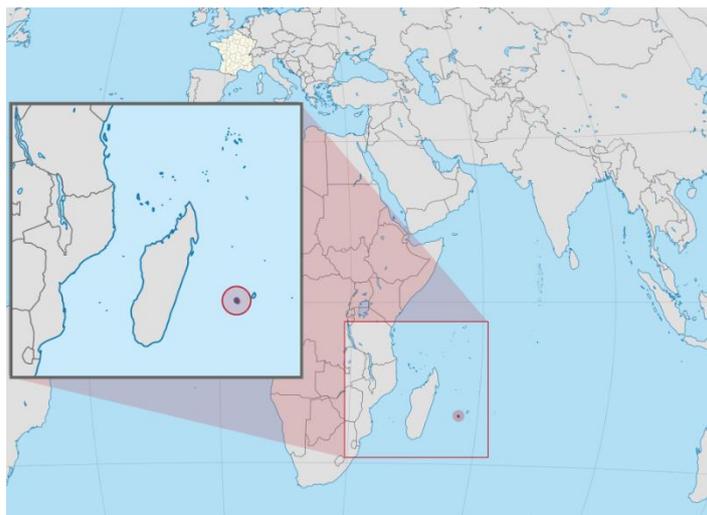
L'île de La Réunion se situe dans l'océan Indien au sein de l'archipel des Mascareignes comprenant également Maurice et Rodrigues. Territoire français d'outremer, l'île est localisée à environ 750 km de l'est de Madagascar, à environ 2 000 km des côtes orientales africaines et à 9 200 km de la métropole.

Le bassin Réunion couvre ainsi l'ensemble de la Région-département d'outremer, regroupant 5 Établissements Public de Coopération Intercommunale (EPCI) et 24 communes, pour une surface totale de 2512 km<sup>2</sup>.

Son point culminant, le Piton des Neiges, atteint 3 071 mètres d'altitude. Ce territoire se caractérise par son relief escarpé, la richesse de ses paysages, sa biodiversité remarquable et la **diversité des microclimats observés**.



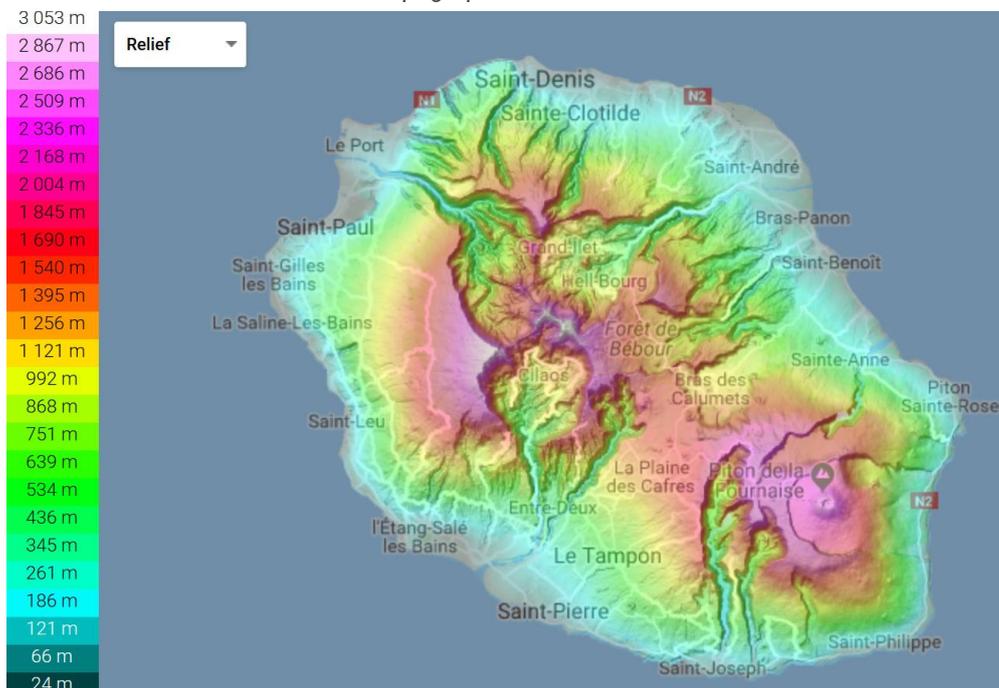
Carte 8 Localisation de l'île de La Réunion



### 2.1.3 Contexte physique et climatique

Cet environnement tropical particulier évolue depuis près de 3 millions d'année au fil des éruptions volcaniques et de l'érosion hydrique. Les 3 cirques (Mafate, Cilaos, et Salazie), les nombreuses rivières et ravines témoignent **du rôle prépondérant de l'eau dans le paysage réunionnais.**

Carte 9: Topographie de l'île de La Réunion



L'île, encore jeune, est majoritairement montagneuse. Les massifs volcaniques s'estompent rapidement en direction de la côte pour former des planèzes qui débouchent sur des plaines littorales.



Les pentes de l'île sont marquées par un réseau dense de ravines, conséquence du régime pluviométrique soutenu et des régimes d'écoulement de l'eau dans celles-ci. Souvent profondes, elles constituent des obstacles importants à la circulation transversale. Le relief ainsi formé constitue une contrainte forte pour les activités anthropiques : 40 % du territoire est estimé aménageable.

La bande littorale, relativement étroite, s'étend sur 207 kilomètres. Les 40 km de plages sont soit ouverts sur l'océan, soit à l'abri de récifs coralliens de façon discontinue sur 25 km le long du littoral occidental.

### 2.1.3.1 Climat

Le climat de La Réunion est **tropical humide** et la ressource en eau disponible paraît illimitée. Cependant, la pluviométrie moyenne annuelle montre une grande dissymétrie d'une part entre la saison des pluies et la saison sèche et d'autre part entre l'Est et l'Ouest de La Réunion.

À l'Ouest, les précipitations sont peu abondantes alors qu'à l'est, les cumuls de pluie atteignent des valeurs dépassant 10 mètres par an, ce qui est tout à fait exceptionnel à l'échelle mondiale. Les hauts reliefs de l'île, massifs du Piton des Neiges et du Piton de la Fournaise, sont la cause de cette dissymétrie Est/Ouest. La disponibilité de la ressource en eau, majeure dans l'Est, est plus contrainte dans le Nord, l'Ouest et le Sud de l'île.

### 2.1.3.2 Hydrogéologie

Le territoire est marqué par un relief accidenté dans les Hauts et un relief de plaine littorale dans les Bas. Son sol est basaltique du fait de l'activité successive de deux volcans (le Piton des Neiges et le Piton de la Fournaise). La superposition de couches de laves et de scories n'est pas homogène sur l'ensemble de l'île, permettant des conditions hydrogéologiques différentes très localisées. Nous pouvons retenir en particulier les points suivants :

- Sols très perméables et qui permettent une forte infiltration de surface
- Présence de nombreuses nappes perchées
- Présence de nombreuses sources en falaise (déversement des nappes)

### 2.1.3.3 Hydrographie

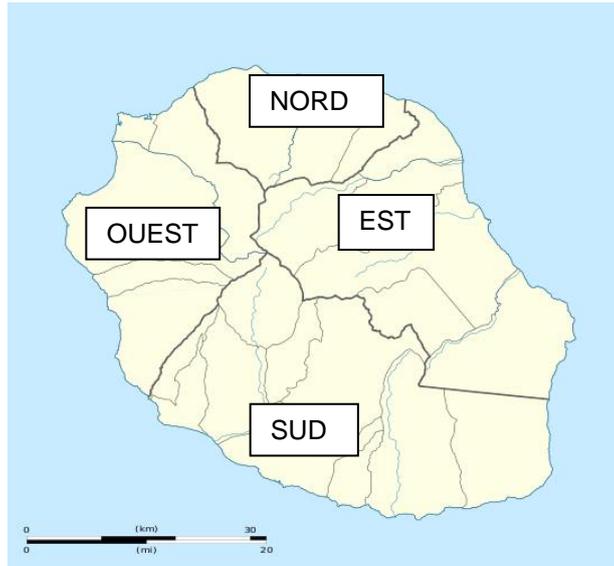
Le territoire de la Réunion se caractérise par la présence de :

- 10 600 km de réseau hydrographique (BD TOPO 2017)
- 13 rivières pérennes
- 1 700 km de Domaine Public Fluvial (DPF)

Pour mieux appréhender cet espace, on peut le diviser en 4 zones géographiques possédant des spécificités climatiques, géologiques et socio-économiques propre : le Nord, le Sud, l'Est et l'Ouest



Figure 3 : Délimitation des 4 zones géographiques : nord, est, ouest, sud



### TERRITOIRE NORD

L'hydrographie du territoire est complexe, alimentée essentiellement par les eaux de ruissellement. La répartition spatio-temporelle contrastée des pluies conditionne le régime des cours d'eau. La plupart des ravines et rivières sont sèches, sauf pendant l'été austral : elles se caractérisent par un régime torrentiel (pente de 5 % à 12 %). Même pour les rivières pérennes (rivière Saint Denis, rivière des Pluies, rivière Sainte Suzanne, Grande rivière Saint-Jean), les débits d'étiage sont très faibles alors que les crues sont par contre très importantes. Le transport solide est en général très important conduisant à des modifications fréquentes du lit.

Les zones avales (marécageuses et humides) des rivières Sainte Suzanne et Saint-Jean présentent une grande valeur écologique.

### TERRITOIRE EST

Le territoire Est, de par sa situation géographique « sous le vent », est marqué par une forte pluviométrie. L'eau est omniprésente sur ce territoire et a façonné les paysages et la végétation luxuriante. Le réseau hydrographique s'étend sur 320 km et concentre 5 grandes rivières pérennes sur les 13 de l'île ainsi que la plupart des milieux aquatiques remarquables de La Réunion.

La ressource en eau, considérée comme globalement excédentaire dans l'Est est valorisée au travers d'infrastructures régionales majeures qui impactent directement les cours d'eau.

### TERRITOIRE SUD

La pluviométrie varie de façon très nette entre les parties Sud-Ouest (les Aviron) avec moins d'un mètre d'eau par an, Sud (Tampon et Saint-Pierre) et Est (Saint-Philippe) avec plus de 7 mètres d'eau. Les communes de Cilaos et de Saint-Joseph présentent notamment un fort risque d'érosion.

L'hydrographie est dense avec trois rivières pérennes (Langevin, Remparts et Saint-Etienne) et une multitude de ravines sèches qui adopte un régime torrentiel lors d'épisodes pluvieux



## TERRITOIRE OUEST

L'Ouest est le territoire le plus sec de La Réunion. Si les pentes sont verdoyantes en saison des pluies, elles se transforment en savane sèche pendant la majorité de l'année. Quatre masses d'eau superficielles terrestres caractérisent le territoire Ouest avec la rivière des Galets, le Cirque de Mafate, la ravine Saint-Gilles et l'Étang Saint-Paul. Un déficit hydrique et même un assèchement total des rivières est observé pendant les quelques mois d'étiage.

La spécificité de l'Ouest est la présence et l'attractivité de son lagon, dont la biodiversité est recherchée par de plus en plus de visiteurs. Cependant, sa dégradation est observée depuis quelques années et les usages y sont réglementés.

Les espaces remarquables (zone humide, récifs coralliens et zone côtière) du territoire font l'objet d'une protection particulière au travers de la réserve naturelle nationale de l'Étang de Saint-Paul et la réserve nationale marine.

### 2.1.3.4 Fonctionnement intégré à l'échelle du bassin versant

Un bassin versant dit hydrologique se délimite par des lignes de partage des eaux entre les différents bassins. Ces lignes sont des frontières naturelles dessinées par le relief : elles correspondent aux lignes de crête.

A La Réunion, **12 bassins versants** alimentant les masses d'eau côtières ont été délimités, et sont présentés dans la figure ci-dessous :

Carte 10 Délimitation des 12 bassins versants réunionnais, alimentant les 12 masses d'eau côtières



Source : Ifremer

Chaque bassin versant comprend une rivière principale alimentée par des petits ruisseaux, des sources qui constituent des affluents.

Ce réseau de rivières est en interaction directe avec des zones humides, des nappes souterraines, les eaux côtières et récifales. Ces liens étroits et interdépendance entre les masses d'eau d'un même bassin versant sont matérialisés par la notion de continuum terre mer.

Cette notion intègre la gestion des eaux par bassin versant (via les eaux superficielles) mais montre aussi l'influence des transferts d'eau en souterrain de la terre à la mer. Ainsi, le littoral n'est pas vu comme une frontière mais comme **un prolongement naturel des eaux souterraines et de surface entre les milieux terrestre et marin.**



Les activités humaines influencent ce continuum par les rejets qu'elles provoquent. En effet, le cycle court de l'eau provenant de l'activité humaine est connecté au cycle long naturel de l'eau.

Cette interconnexion entre l'ensemble des masses d'eau et des cycles nécessite d'appréhender les espaces dans leur globalité afin d'aménager le territoire durablement. Cette gestion globale des eaux visent à trouver l'équilibre entre :

- Un bon état des eaux : qualité, quantité
- Les impacts anthropiques : aménagement territorial, usages

Cette gestion globale permet d'être moins vulnérable et développer une résilience et une adaptation face au changement climatique.

### 2.1.4 Contexte socio-économique

La population de La Réunion représente 1,3% de l'ensemble de la population française, ce qui en fait le département d'outre-mer le plus peuplé. Le département de la Réunion est composé de 24 communes pour une population de 852 924 habitants (INSEE 2016), soit une densité d'environ 340 hab/km<sup>2</sup>.

Cependant, la population n'est pas distribuée de façon homogène sur le territoire : l'escarpement du territoire a incité un peuplement stratégique du littoral, facilement constructible et organisé pour les échanges maritimes, qui se densifie encore. La population s'est progressivement dispersée dans les Hauts.

Aujourd'hui, le territoire réunionnais est très contrasté avec, d'une part, un littoral et des plaines très anthropisés où l'agriculture, l'urbanisation et les infrastructures se disputent un territoire exigu, et, d'autre part, le territoire des « Hauts », peu peuplé et où l'agriculture domine, mais surtout caractérisés par ses zones naturelles préservées de l'anthropisation.



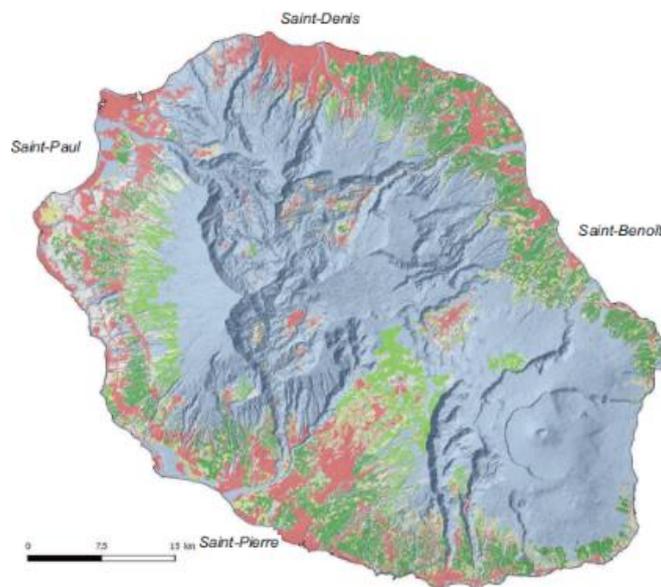
## 2.1.5 Occupation du sol et activités

### OCCUPATION DU SOL

L'occupation du sol à la Réunion se caractérise par la prégnance des espaces naturels et agricoles. En effet la répartition des superficies est la suivante :

- Surfaces agricoles : 48 100 ha (dont 13 000 ha chez particuliers non exploitants)
- Surfaces espaces naturels 179 050 ha
- Surfaces urbanisées : 24 850 ha

Carte 11 Occupation des sols



Source : Agreste 2018

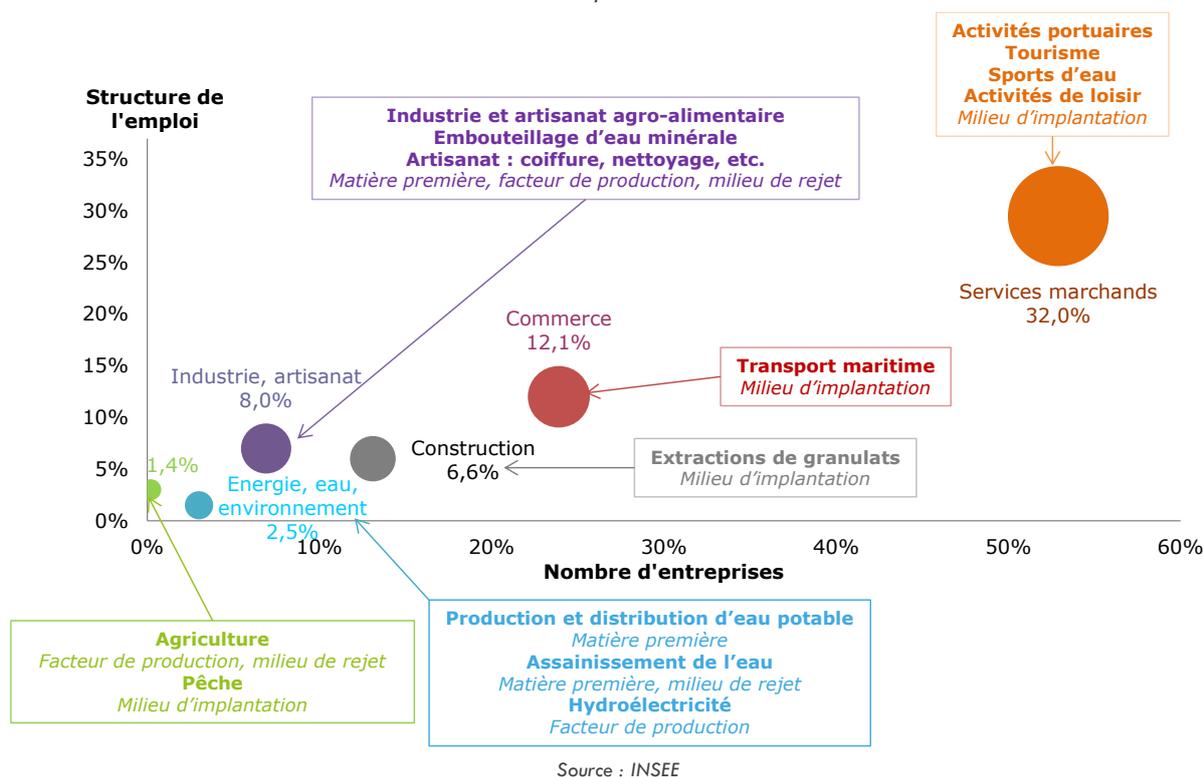
### ACTIVITES

La valeur ajoutée de la Réunion en 2015 s'élève à 16 650 M€. Elle a pratiquement doublé par rapport à l'année 2000 qui affichait une valeur ajoutée de 8 773 M€. Le secteur des services représentent 85 % de la valeur ajoutée de la Réunion. Au vu des caractéristiques de la population locale, d'une part la jeunesse de la population et d'autre part son vieillissement, le secteur des services non marchands (administration, santé, éducation et action sociale) est le secteur le plus important en termes de valeur ajoutée (37,4 % de la valeur ajoutée totale en 2011) et d'emploi. Il concentre en effet, 42,8 % des de l'ensemble des emplois en 2015.

La figure suivante explicite le poids économique et social de chaque grand secteur d'activité privé. L'analyse comprend la prise en compte de trois indicateurs socio-économique : la part du secteur dans le parc des entreprises réunionnaises, la structure de l'emploi et la participation du secteur à la création de richesse. Les principaux usages de l'eau sont également présentés.



Figure 4 Poids économique et social des grands secteurs d'activités privés et usages économiques de l'eau caractéristiques du territoire



Le développement de l'économie bleue, représentée notamment par le tourisme et les activités portuaires, est un facteur de développement essentiel pour le territoire en termes d'aménagement et d'emplois. Le tourisme est notamment l'une des seules activités économiques, avec l'agriculture, des zones les plus enclavées de l'île. Ainsi cette économie s'appuie sur :

- Le tourisme et de loisirs, intrinsèquement lié aux milieux marins, récifaux et aquatiques ;
- La pêche professionnelle maritime, activité dépendante de la ressource halieutique et qui adopte une stratégie de pêche durable pour la pérennité de ses filières ;
- Le transport maritime et les activités portuaires, secteur d'avenir structurant aux retombées économiques croissantes ;
- L'aquaculture, caractérisée par des filières industrielles et artisanales.



## 2.2 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

### 2.2.1 Ressources en eau

#### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

Il existe 66 masses d'eau à La Réunion, parmi elles on retrouve

- 24 cours d'eau
- 2 masses d'eau de transition et 1 plan d'eau
- 12 masses d'eau côtières dont 4 sont des zones récifales
- 27 masses d'eaux souterraines

#### État des masses d'eau à la Réunion

Si l'état chimique et quantitatif des masses d'eau de la Réunion sont plutôt bon, l'état écologique peine à s'améliorer. Comme le montre le tableau ci-dessous, lors de l'état des lieux conduit en 2019, seulement 2 cours d'eau était en bon état écologique (8% des cours d'eau) et aucune masse d'eau de transition n'avait atteint le bon état écologique.

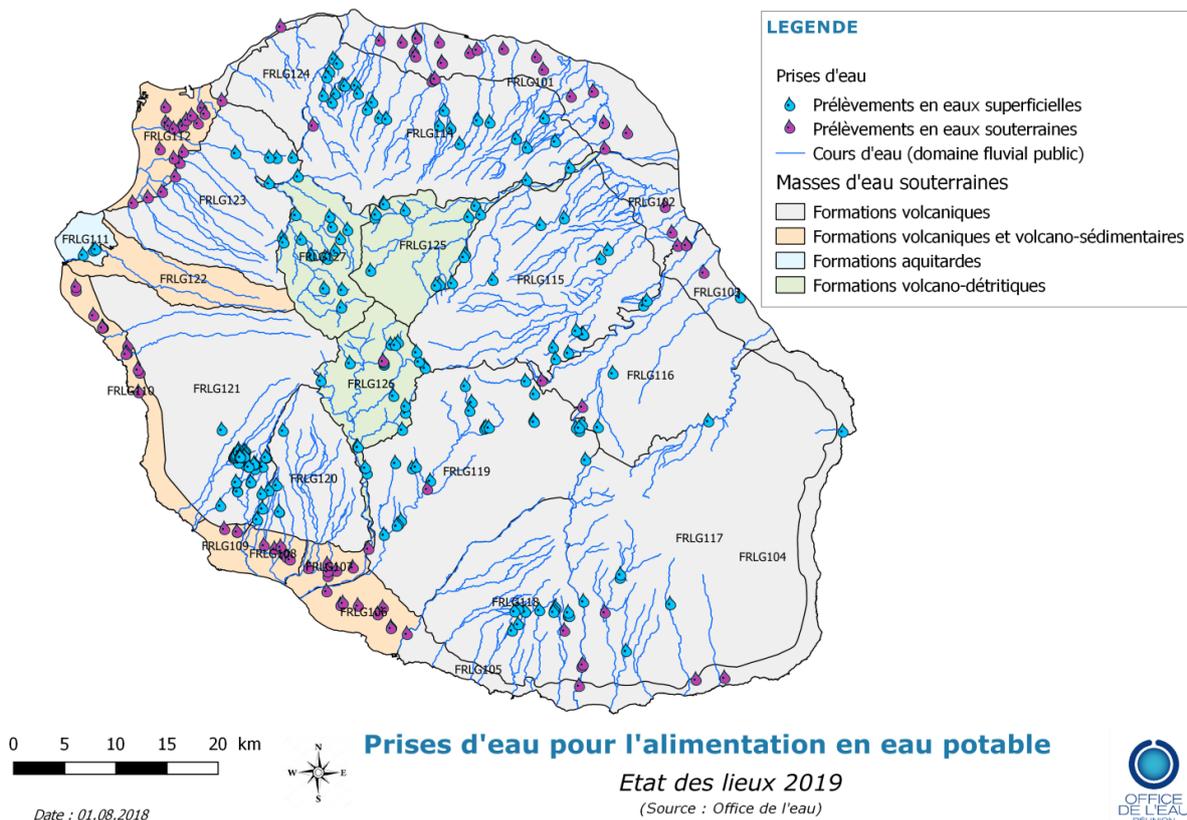
Catégories de masses d'eau		État des lieux 2019	
		Nombre	%
COURS D'EAU NATURELS	<b>Bon état environnemental</b>	<b>3</b>	<b>13%</b>
	Bon état chimique	19	79%
	Bon état écologique	2	8%
MASSES D'EAU SOUTERRAINES	<b>Bon état environnemental</b>	<b>19</b>	<b>70%</b>
	Bon état chimique	21	78%
	Bon état quantitatif	19	70%
MASSES D'EAU COTIERES	<b>Bon état environnemental</b>	<b>8</b>	<b>67%</b>
	Bon état chimique	12	100%
	Bon état écologique	8	67%
MASSE D'EAU PLAN D'EAU	<b>Bon état environnemental</b>	<b>1</b>	<b>100 %</b>
	Bon état chimique	1	100 %
	Bon état écologique	1	100 %
MASSE D'EAU DE TRANSITION	<b>Bon état environnemental</b>	<b>0</b>	<b>0 %</b>
	Bon état chimique	2	100 %
	Bon état écologique	0	0 %

## Enjeux quantitatifs

### Des prises d'eau pour un prélèvement de plus de 140 Mm<sup>3</sup> par an

Sur le territoire sont repartis 215 points de prélèvement dédiés à l'alimentation en eau potable, dont 126 captages en eaux superficielles et 89 pompages en eaux souterraines.

Carte 12 Répartition des prises d'eau pour l'alimentation en eau potable



En 2016, 142,2 mm<sup>3</sup> d'eau ont été prélevés pour l'usage domestique, ce qui représente 70 % des prélèvements totaux. Ces prélèvements sont réalisés à part égale dans les eaux souterraines (47 %) et superficielles (53 %). À titre de comparaison, les autres usages (agricole, industriel) prélèvent majoritairement dans les eaux superficielles.

Tableau 4: Répartition de l'origine de l'eau selon les usages en 2016

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

Ces différents usages de la ressource en eau représentent une pression de prélèvement importante sur certaines masses d'eau : l'enjeu de la répartition des prélèvements et du débit prélevé est majeur sur le territoire.



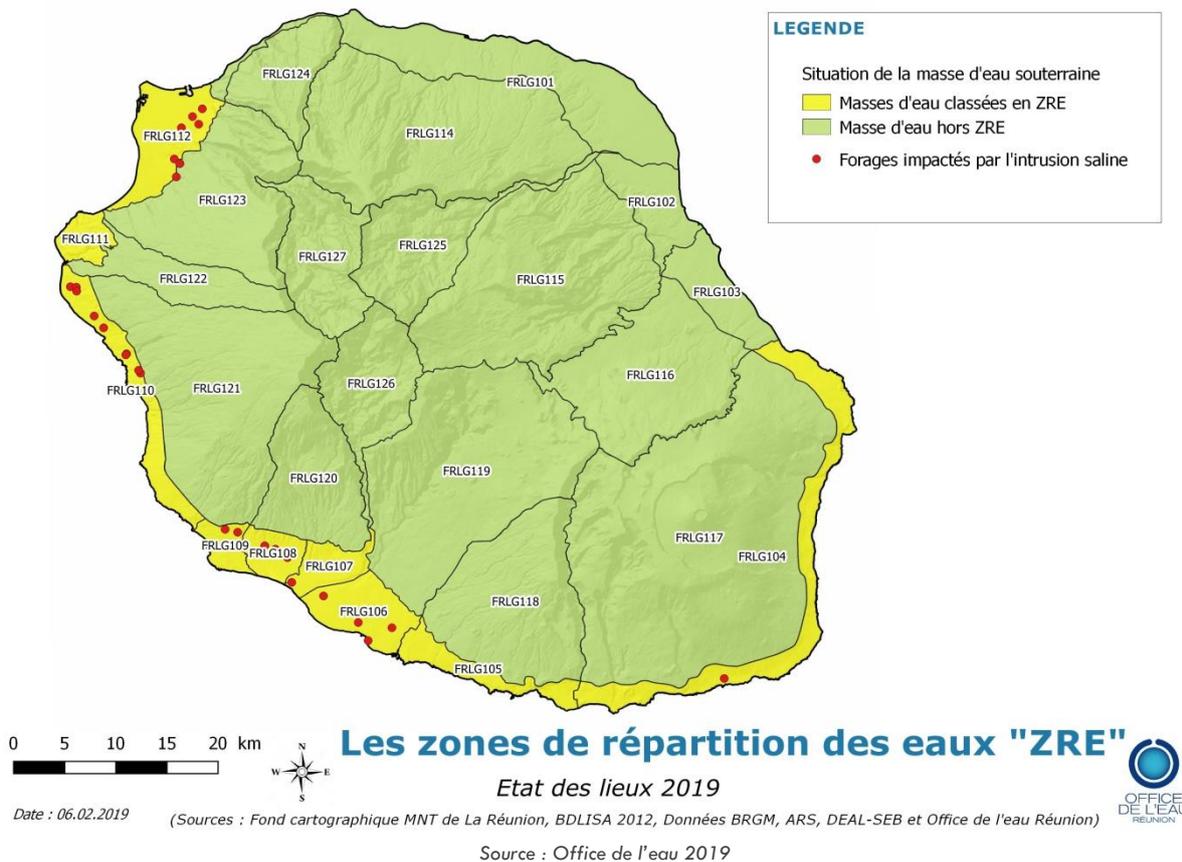
- Sur les cours d'eau : la mise en place de débits minimum biologiques est nécessaire pour maintenir un niveau d'eau suffisant à la vie aquatique des cours d'eau
- Les aquifères littoraux sont les plus touchés par les prélèvements d'eau. Ils sont en particulier sujets au risque de remontée du biseau salé.

Les fortes pressions de prélèvement et la pluviométrie inégale sur le territoire sont à l'origine de risques d'étiages sur les ressources – et donc de potentielles crises de distribution d'eau potable.

Les prélèvements de la ressource en eau représentent une pression importante et plus particulièrement sur les masses d'eau classées en zone de répartition des eaux (ZRE). Une ZRE constitue un territoire sur lequel un déséquilibre quantitatif induit localement des intrusions salines.

La carte ci-dessous présente les masses d'eau souterraine classées en zone de répartition des eaux et les forages sur lesquels la moyenne des moyennes annuelles sur la période 2012/2017 est supérieure à 75% des seuils pour les paramètres indicateurs de salinité.

Carte 13 Les zones de répartition des eaux



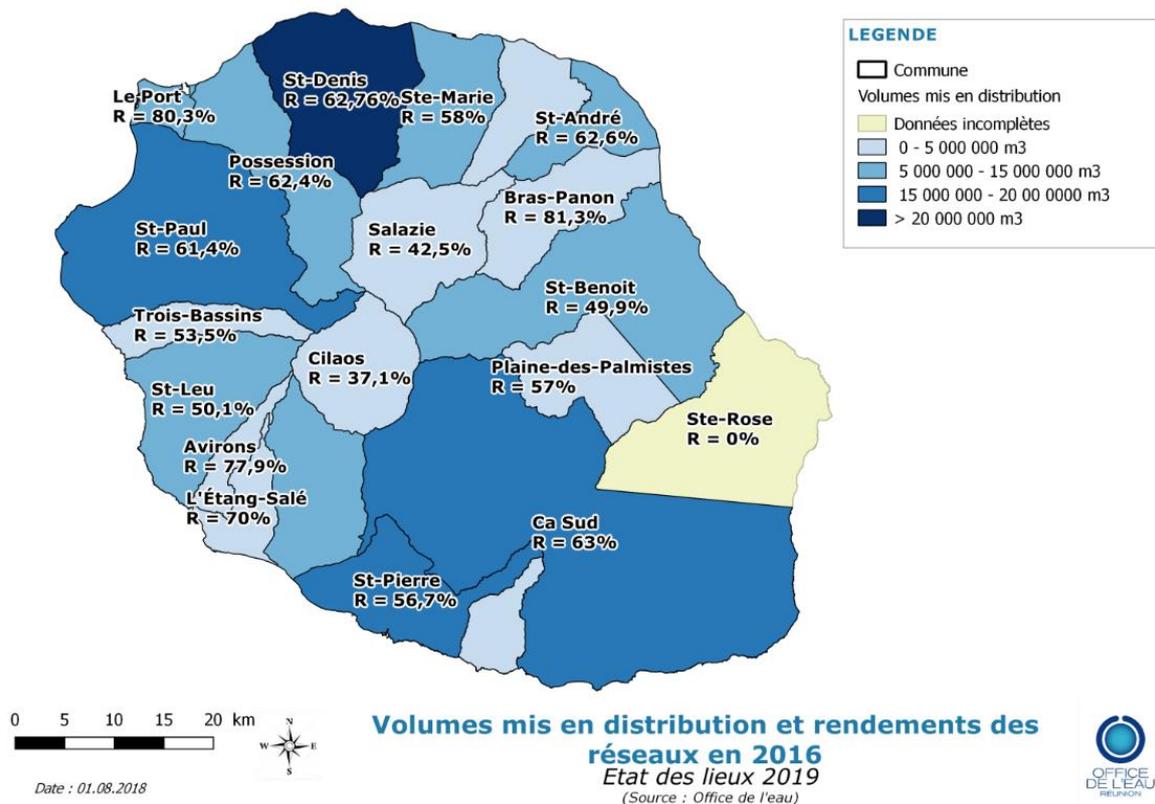
### Gestion des réseaux

Le réseau de distribution se chiffre à plus de 6 858 kilomètres de canalisation en 2016 contre plus de 5 800 kilomètres en 2013. L'extension du réseau sur cette période s'élève à plus de 1 000 kilomètres. Près de 360 000 branchements sont recensés sur le territoire en 2013, soit près de 30 000 en plus par rapport à 2013.

Le rendement des réseaux de distribution est en moyenne de 58,8 en 2016 et varie entre 23,3 et 81,3 selon les communes. Quatre communes affichent un rendement supérieur à l'objectif Grenelle (Sainte-Suzanne, Le Port, Bras-Panon et Les Avirons).



Carte 14 Répartition des volumes mis en distribution et rendements des réseaux en 2016



À dire d'experts, les principales causes du niveau de performance actuel seraient le vieillissement des canalisations, la mauvaise gestion de la pression dans les canalisations, la difficulté de localisation des fuites ainsi que le relief accidenté entraînant des difficultés d'intervention.

### Capacité de stockage

Afin d'assurer un approvisionnement en continu de l'ensemble des usagers, des ouvrages de stockage couvrent l'ensemble du territoire.

Si la capacité globale semble suffisante, certaines zones sont plus contraintes et envisage dans les schémas directeurs communaux une réhabilitation ou une extension de la capacité de stockage de l'eau.

### Enjeux qualitatifs

#### Des ressources soumises à des pollutions diffuses

L'état des lieux du SDAGE montre que la ressource en eau est généralement de bonne qualité à La Réunion au titre de la DCE et au regard des outils d'évaluation correspondants. Cependant, certaines masses d'eau sont dégradées par des pollutions diffuses, aussi bien au niveau des cours d'eau et des eaux littorales qu'au niveau des nappes phréatiques. Les principales pollutions identifiées et à cibler en vue d'améliorer la qualité des milieux sont variables en fonction des contextes : les rejets domestiques, industriels et agricoles ainsi que les eaux pluviales urbaines.

Par ailleurs, on identifie un signal de pollution aux phytosanitaires et nitrates sur la plupart des eaux souterraines. Leurs concentrations et étendues n'entraînent pas systématiquement de déclassement au titre de la DCE, mais peuvent contraindre fortement l'alimentation en eau potable. En outre, l'impact des pollutions agricoles est difficile à évaluer pour les masses d'eau littorales, du fait de leur fonctionnement complexe (brassage dans les eaux ouvertes, multi sensibilités dans les lagons, couramment...).)



Enfin les masses d'eau souterraines sont également dégradées par la présence de chlorures liés aux intrusions salines, révélant un déséquilibre quantitatif.

### ***Une ressource souterraine soumise à des risques d'intrusion saline***

Les prélèvements d'eau dans les aquifères sont majoritairement effectués sur le littoral réunionnais. Des phénomènes d'intrusions salines sont principalement observés sur les secteurs Ouest et Sud de l'île. La maîtrise du prélèvement en fonction du niveau de la nappe est essentielle pour assurer la qualité de la ressource et ainsi la pérennité de l'usage d'alimentation en eau potable.



### **Pressions identifiées**

- Pression liée aux prélèvements ;
- Pressions liées à l'assainissement collectif :
  - 52% des foyers réunionnais sont raccordés au réseau public d'assainissement (AC)
  - Les rejets d'eaux usées traitées des stations d'épuration et les rejets d'eaux usées brutes au niveau des trop-pleins des postes de refoulement impactant les masses d'eau
- Pressions liées à l'assainissement non collectif :
  - 48% des foyers réunionnais bénéficient de l'assainissement non collectif et aujourd'hui mauvaise connaissance de l'état des dispositifs
  - Sur les 212 dispositifs de plus de 50EH identifiés sur le territoire, seuls 88 ont pu être diagnostiqués dans le cadre de l'étude du Schéma Départemental d'Assainissement. Parmi eux, 18 ont été identifiés comme ayant un risque sanitaire et/ou environnemental fort.
- Pressions d'origine industrielle et artisanale :
  - Impact difficile à estimer, flux méconnus, effets cumulés des installations déclarées inconnu
  - Impact sur le bon état des ravines et des milieux récepteurs : enjeu de gestion des déchets de ces activités
- Pressions d'origine agricole :
  - Nitrates et pesticides
  - Apports terrigènes importants en cas de forte pluie si sols nus et érosion forte associée
- Pressions liées à l'assainissement des eaux pluviales :
  - L'augmentation de l'imperméabilisation accentue le phénomène de ruissellement
  - Le ruissellement favorisant le transport de substances comme les HAP (Hydrocarbure aromatique polycyclique), le plomb ou le zinc.
  - Le sur-débit dans les eaux superficielles produit par le ruissellement urbain, entraînant une modification hydro-morphologique : mobilisation sédimentaire, érosion berges, mobilisation d'embâcles
  - Le ruissellement intensifie l'apport d'eau douce dans les masses d'eau côtières constituant une pression pour les masses d'eau récifales avec une acidification des eaux



## ANALYSE « AFOM »

ATOUTS	FAIBLESSES
<p><b>Quantitatif</b> Sécurisation de la ressource avec mise en service d'interconnexion Mise en place d'une gestion quantitative avec les débits minimums biologiques</p> <p><b>Qualitatif</b> Ressource souterraine de bonne qualité</p>	<p><b>Quantitatif</b> Utilisation d'une eau destinée à l'eau potable pour l'irrigation Faibles rendements des réseaux AEP Ressource inégalement répartie</p> <p><b>Qualitatif</b> Fortes pressions anthropiques Manque de connaissance sur l'impact de l'ANC et des EPU</p>
OPPORTUNITES	MENACES
<p><b>Quantitatif</b> Amélioration de l'adéquation entre qualité de l'eau et usages (interconnexions des périmètres irrigués en eau brute) Sensibilisation de la population</p> <p><b>Qualitatif</b> Incitation à l'amélioration des pratiques (performances épuratoires des STEP, fertilisation raisonnée, performance des rejets industrielles) Préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation AEP par des réglementations</p>	<p><b>Quantitatif</b> Intrusion saline et surexploitation des ressources souterraines Disponibilité de la ressource (changement climatique, artificialisation des sols) : conflits d'usages et pénuries d'eau localisées en période d'étiage</p> <p><b>Qualitatif</b> Risque non atteinte des objectifs de bon état sur certaines masses d'eau Incertitude sur l'évolution des pollutions diffuses domestique et agricole</p>



## ENJEUX IDENTIFIES

Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages

Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource, préservation des Débits Minimum Biologiques)

Préservation de la qualité des ressources en eau



## 2.2.2 Climat - énergie

### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

#### Contexte climatique

- La position de l'île près du tropique du Capricorne permet à La Réunion de recevoir un ensoleillement important, à l'origine de températures relativement élevées. On distingue une saison des pluies de trois mois et une longue saison sèche de sept mois durant l'hiver austral.
- La Côte au vent, l'est de l'île, reçoit les alizés de face ; ils apportent des masses d'air humide, arrêtées par le relief, à l'origine de précipitations orographiques.
- La Côte-sous-le-vent, l'ouest de l'île, est protégée des alizés et donc des précipitations, est sèche et peu arrosée.
- Cependant, du fait d'un relief tourmenté, on note une grande variété de zones climatiques et de microclimats, établis au gré de la topographie, en fonction du positionnement et de la hauteur des pitons, remparts et cirques.

Le climat est à la fois un atout et une contrainte puisque, s'il permet une agriculture diversifiée, une économie touristique et une production énergétique renouvelable, il est aussi à l'origine de phénomènes extrêmes qui peuvent provoquer des dégâts importants : les phénomènes de dépressions tropicales qui affectent La Réunion sont généralement accompagnés de houles cycloniques, d'ondes de tempête ou de surcotes, provoquant des inondations outre les dégâts causés par les violentes rafales, les coulées de boue et les glissements de terrain.

La pluviométrie du territoire est très diversifiée. Elle varie de façon très nette entre les parties Sud-Ouest (pluviométrie inférieure à 1m d'eau) et Est (pluviométrie supérieure à 7m d'eau). De plus, elle augmente avec le relief.

#### Changement climatique

- Les effets du changement climatique se font déjà sentir sur le territoire (source : Météo-France, tendance sur 40 ans de 1970 à 2013) :
  - les chroniques d'évolution de la température de 1970 à 2013 démontrent une tendance à l'augmentation indéniable sur le territoire réunionnais (de 0,15 °C à 0,2 °C par décennie, soit presque 1 °C en un demi-siècle).
  - Un effet sur la pluviométrie plus hétérogène que pour la température en raison du relief mais une baisse significative des précipitations dans le Sud-Ouest
  - Une forte variabilité interannuelle et inter décennale de l'activité cyclonique dont l'évolution en fréquence et l'intensité
- Les effets probables du changement climatique, selon les experts du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur les évolutions du climat) :
  - la hausse des températures prévue pour la fin du siècle serait comprise entre 1,7 et 2,6°C
  - un allongement de la saison des pluies et une baisse des précipitations pendant l'hiver austral
    - Annuellement, des précipitations moins fréquentes mais plus intenses
    - En été austral, une augmentation des précipitations de 10 à 20% avec un allongement de la période vers les mois d'avril et mai
    - En hiver austral, la présence d'un anticyclone plus puissant au Sud-Est de La Réunion devrait induire une accélération des alizés sur les Mascareignes pendant les mois d'hiver, la saison où les alizés soufflent déjà avec force, et impacter la pluviométrie dans l'Ouest et le Sud-ouest de l'île à une période déjà très peu arrosée.

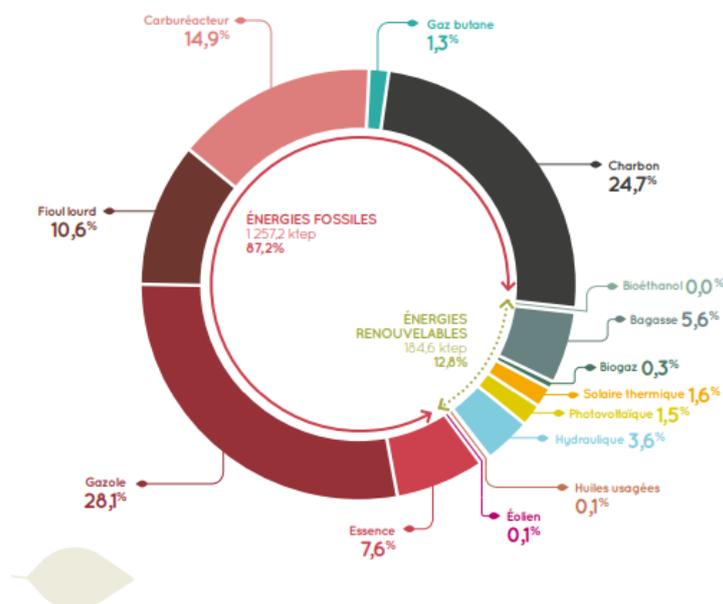


- À l'horizon 2100 le niveau de la mer va continuer de monter à un rythme d'environ 2 à 6 mm par an soit une élévation de 20 à 60 centimètres en un siècle. Les résultats des simulations ne permettent pas de dire à l'heure actuelle quelle sera plus précisément la hausse du niveau de la mer sur les côtes de La Réunion.
- L'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) et de pollution atmosphérique à l'échelle mondiale contribue à accentuer le réchauffement climatique et ses effets, et menace la santé des populations :
  - À l'échelle régionale, la combustion d'énergies fossiles engendre 87% des émissions. Les secteurs qui émettent le plus de GES à la Réunion sont l'industrie de l'énergie et le transport
  - La pollution atmosphérique désigne les retombées au sol de composés acidifiants ou acides sous l'effet des vents et des précipitations. L'indice Acide-équivalent par habitant (Aeq) utilisé pour la mesurer est deux fois moins élevé à la Réunion (8,4 kg/habitant) qu'en métropole (19,1 kg/habitant).
  - Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) est le polluant le plus problématique à la Réunion. Il est émis à 96% par la combustion énergétique (production d'électricité).
  - Bien que les concentrations de polluants soient changeantes selon la saisonnalité, certains secteurs sont plus touchés que d'autres : dans le Sud, Saint-Louis et Saint-Pierre sont les plus concernées.

### Consommation d'énergie à La Réunion

En 2018, la consommation d'énergie primaire à La Réunion fut de 16 768,2 GWh dont 12,8% provient de ressources primaires locales, les transports représentant le plus gros consommateur.

Figure 5 : Répartition des consommations d'énergie primaire en 2018



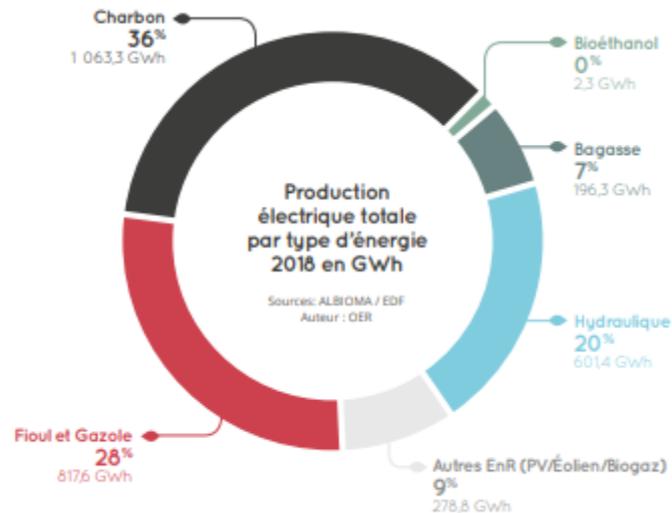
Source : OER

La production d'électricité a atteint 2958,9 GWh dont 36,5% provient de sources d'énergies renouvelables, le reste provenant du charbon et du pétrole. Cette électricité est consommée à 44,8% par les ménages et 55,2% par les professionnels, amenant une consommation électrique moyenne par habitant de 3,16 MWh/hab (1,41 MWh/hab en ne considérant que la part des ménages).



## Production d'énergies renouvelables à La Réunion

Figure 6: Production électrique totale par type d'énergie en 2018



Source : OER

En 2018, la production électrique provient pour 36.5% des énergies renouvelables, par ordre d'importance :

- Hydroélectricité
 

Par conversion de l'énergie hydraulique de divers flux d'eau, plusieurs barrages existent sur le territoire : Takamaka 1 et 2, Rivière de l'Est, Bras de la Plaine, Langevin, Bras des Lianes
- Bagasse
 

Résidu ligneux de la canne à sucre utilisé par les centrales thermiques en remplacement du charbon, sa part dans la production électrique dépend essentiellement de la qualité de la campagne sucrière
- Solaire photovoltaïque
 

Avec un ensoleillement moyen de 1350 h/an et environ 190 Mwc de puissance raccordée au réseau électrique sur le territoire, La Réunion fait partie des plus grosses régions productrices d'énergie photovoltaïque
- Énergie éolienne
 

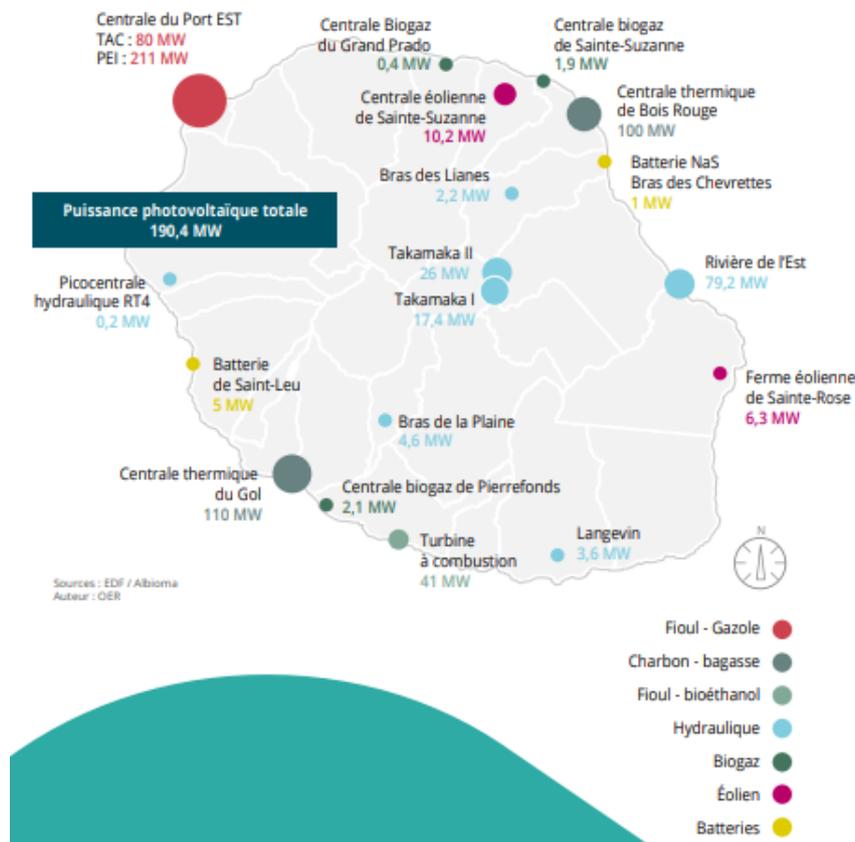
L'île présente 2 parcs éoliens à Sainte-Suzanne et à Sainte-Rose d'une puissance installée de 15.5 Mwc.
- Biogaz
 

Trois centrales biogaz produisent de l'électricité à La Réunion : l'ISDND de Pierrefonds, l'ISDND de Sainte-Suzanne et la station d'épuration du Grand Prado, qui valorisent les ordures ménages et les boues d'épuration. La distillerie Rivière du Mât produit également de la chaleur à partir du biogaz provenant de la méthanisation des vinasses.
- Solaire thermique
 

L'ensemble des installations solaires thermiques (type chauffe-eau) a permis d'éviter la consommation de 275,7 GWh d'électricité en 2018



Figure 7 : Puissance installée sur le réseau électrique en 2018



La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) précise les objectifs des politiques énergétiques régionales, sur l'ensemble des usages (électricité, transport, chaleur et froid), hiérarchise les enjeux, identifie les risques et difficultés associés et permet ainsi d'orienter les travaux des années à venir pour la gestion de l'ensemble des énergies sur le territoire de la Réunion.

La loi de Transition énergétique prévoit une révision régulière de la programmation pluriannuelle de l'énergie, pour aller vers une autonomie énergétique en 2030 dans les DOM. À l'occasion de cette révision, les sujets clés seront les suivants :

- Porter des objectifs ambitieux à atteindre en matière de transport et de déplacement : part croissante des transports collectifs, développement des véhicules électriques et d'un réseau de bornes de charge ;
- Porter des objectifs et moyens de maîtrise de la demande d'énergie, afin de réduire la consommation ;
- Développer les énergies renouvelables, notamment en favorisant l'insertion des énergies dites intermittentes, comme le photovoltaïque (énergie solaire) ;
- Développer les moyens de production de pointe et de secours, nécessaires pour assurer la sécurité d'approvisionnement du système électrique.



## ANALYSE « AFOM »

ATOUTS	FAIBLESSES
Production de bagasse bien ancrée sur le territoire du fait de la culture de canne à sucre Fort potentiel d'un mix d'énergies renouvelables Fort ensoleillement favorisant l'installation de PV Peu d'émissions de polluants atmosphériques	Aléas des phénomènes extrêmes dus au climat Faible pluviométrie sur certains secteurs
OPPORTUNITES	MENACES
Développement d'énergies renouvelables pour une autonomie énergétique Fort potentiel des actions de Maîtrise de la Demande en Énergie	Changement climatique : différence de pluviométrie accentuée, renforcement des alizées, hausse des températures



## ENJEUX IDENTIFIES

Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du changement climatique

Développement des énergies renouvelables sur le territoire

Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique



## 2.2.3 Patrimoine naturel et continuités écologiques

### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

De par son caractère insulaire, son relief et le climat tropical qui y règne, La Réunion présente un patrimoine naturel riche et diversifié, caractérisé par un fort taux d'endémisme. L'île est ainsi reconnue comme l'un des 34 « points chauds » mondiaux de la biodiversité.

#### Fonctionnalité des milieux aquatiques

Les milieux continentaux comprennent plusieurs grands types dont les rivières pérennes (13 principales), les ravines intermittentes (environ 750 au total), les zones humides (mares d'altitude et littorales, lacs de cratères, ...), les plans d'eau littoraux et d'altitude ainsi que les nappes souterraines.

Par ailleurs les habitats naturels marins (constructions coralliennes, herbiers, peuplements algaux, substrat basaltique et substrat sablo-vaseux) constituent un patrimoine riche mais menacé.

#### *Milieux aquatiques de surface*

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 (UICN, 2010).

En effet la fonctionnalité des milieux aquatiques de surface présente principalement des perturbations d'ordre hydro-écologiques, liées d'une part au prélèvement d'eau de surface (AEP, irrigation, hydroélectricité, ...) et d'autre part aux obstacles à la continuité écologique (seuils, assecs, franchissements routiers, pêcheries). Ces obstacles perturbent significativement la continuité biologique. Seulement 8% des cours d'eau sont en bon état écologique, les autres sont dégradés principalement par le paramètre « poisson ». Par ailleurs, l'état écologique de l'étang littoral de Saint-Paul s'est très nettement amélioré grâce à la mise en place de mesures de protection. Celui de l'étang du Gol demeure mauvais : exutoire finale du bassin versant de Saint-Louis, il fait face à des pressions variées (urbaines, agricoles et industrielles).

Les perturbations d'ordre chimiques sur la qualité des eaux douces ne sont pas aussi importantes que sur certains bassins métropolitains, mais on observe une augmentation des dégradations ponctuelles de la qualité des eaux ces dernières années. Bien que le bon état prescrit par la DCE soit respecté, il y a des détections de plus en plus fréquentes de certains polluants et une augmentation des teneurs pour d'autres, qui peuvent être les signes d'une dégradation potentielle des masses d'eau. L'étang du Gol a connu une nette amélioration de son état chimique entre 2015 et 2019.

#### *Eaux côtières*

Les milieux aquatiques côtiers sont de cinq types : 4 types correspondent aux différentes cotes "ouvertes" discriminées selon la profondeur, la nature des fonds, l'exposition à la houle et la hauteur moyenne des vagues ; et un type correspond aux zones récifales.

Le découpage des masses d'eau, initié en 2004, a été réactualisé par l'Ifremer fin 2012. 12 masses d'eau ont ainsi été identifiées dont 8 masses d'eau côtières et 4 masses d'eau récifales.



Les masses d'eau récifales semblent plus sensibles aux pressions anthropiques : 3 masses d'eau récifales (sur 4) présentent un état environnemental moyen alors qu'une seule masse d'eau côtière hors récif (sur 8) ne présente pas un bon (ou très bon) état environnemental. Les usages et les pressions qui s'exercent sur ces deux milieux sont en effet différents et surtout leurs capacités de résistance / résilience ne sont pas comparables.

Par ailleurs, le milieu marin recèle des habitats ayant de grandes fonctionnalités, une forte valeur patrimoniale mais pourtant dégradés. À cet instar, les récifs coralliens (à la fois les dépressions d'arrière récifs, les platiers, les pentes externes et les plages) sont considérés à forte valeur patrimoniale (A) avec un état de conservation de 1 à 2 (en bon état ou altéré) pour les platiers et les dépressions d'arrière-récifs alors que les pentes externes et les plages sont jugés plus dégradés (classe de conservation 2 à 3). Ces constructions coralliennes protègent le littoral de la houle et des courants. Les platiers des récifs coralliens constituent des zones de nurserie. Les passes constituent des zones de reproduction et les pentes externes constituent des zones de reproduction et de mise bas pour les cétagés.

Depuis plusieurs années, des phénomènes de blanchissement inquiètent les scientifiques car ils fragilisent de plus en plus les récifs, soumis d'autre part à des pressions anthropiques de plus en plus importantes (Nicet & Turquet, 2004). Par ailleurs les suivis montrent une dégradation progressive et constante des formations coralliennes et bio constructrices.

### **Eaux souterraines**

Il existe 27 masses d'eau souterraine qui constituent une part non négligeable des prélèvements globaux en eau sur l'île.

L'état des lieux mené en 2019 a montré que 6 masses d'eau localisées sur le littoral Sud et Ouest présentaient un mauvais état chimique en raison du risque d'intrusion saline et de la pression des prélèvements. Par ailleurs, il faut souligner l'émergence de la présence de pesticides (Sainte-Anne et Sainte-Rose) ainsi que de nitrates (Cocos) sur certaines masses d'eau.

Le déséquilibre entre les prélèvements et la ressource disponible touche 8 masses d'eau en mauvais état quantitatif situées dans l'ouest et le nord de l'île. Pour l'ouest, ce problème va de pair avec les risques d'intrusion saline.

### Continuité écologique sur le territoire

La continuité écologique se définit par la possibilité de circulation des espèces aquatiques et le bon déroulement du transport des sédiments. La continuité entre amont et aval est entravée par les obstacles transversaux comme les seuils et barrages. Les prélèvements d'eau pour les usages humains est aussi un facteur important qui impacte la continuité écologique des cours d'eau.

Par ailleurs, la trame verte et bleue, constituée d'une composante se rapportant aux milieux terrestres et d'une composante se rapportant aux milieux aquatiques et humides, contribue au maintien de la continuité écologique.

### Principaux espaces naturels protégés

Les espaces naturels bénéficient d'une multiplicité de protections face aux pressions des activités anthropiques. Toutefois, la superposition des zonages et le nombre important d'acteurs impliqués complique la gouvernance.

Les modifications liées à la GEMAPI contribuent à identifier des chefs de file de la protection des milieux aquatiques et pourront faciliter la gouvernance.

Tableau 5 : Liste des mesures de protection et inventaire des milieux naturels de La Réunion

TYPE	LIBELLE	TYPE DE PROTECTION
------	---------	--------------------



<b>PROTECTION REGLEMENTAIRE</b>	Parc national de La Réunion : zone cœur, aire d'adhésion	Principal dispositif de protection du patrimoine naturel réunionnais Activités humaines réglementées
	2 réserves naturelles nationales : Étang St-Paul, Réserve marine de La Réunion (RNMR)	Activités humaines réglementées
	8 réserves biologiques <sup>1</sup> gérées par l'ONF : 3 RB dirigées : Kébour, Bras des Merles-Bras Bémale, Tamarinaies des Hauts sous le Vent 5 RB intégrales : Bois de Nèfles, Hauts de St-Philippe, Mazerin, Les Mares, Matarum	Activités humaines réglementées
	3 arrêtés de protection de biotope : île de Petite-Île, Bras de la Plaine, Pandanaie des Hauts de l'Est	Protection des biotopes, essentiels à la survie de certaines espèces animales et végétales Activités humaines réglementées
	Trame verte et bleue (TVB)	Outil d'aménagement du territoire visant à reconstituer un réseau écologique cohérent
<b>PROTECTION PAR LA MAITRISE FONCIERE</b>	17 sites du Conservatoire du Littoral	Portions du rivage marin ou lacustre acquis par le Conservatoire du Littoral
	30 espaces naturels sensibles	Terrains possédant des aspects écologiques et environnementaux particuliers
<b>INVENTAIRE PATRIMONIAL</b>	Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1 (ZNIEFF 1)	Mesure d'inventaire sans valeur réglementaire ou juridique (amélioration des connaissances des espaces naturels présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation Consultés lors de l'élaboration des documents et projets d'urbanisme et d'aménagement
	ZNIEFF 2	
<b>PROTECTION AU TITRE D'UN TEXTE INTERNATIONAL/EUROPÉEN</b>	Bien inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO : pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion et sa zone tampon	Système de coopération/assistance pour aider l'État partie. Protection toute relative par rapport à la souveraineté de l'État partie
<b>PROTECTION CONTRE LES ESPECES INVASIVES</b>	Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion	Programme opérationnel de lutte contre les invasives : mise en place d'actions

Source : DEAL Réunion

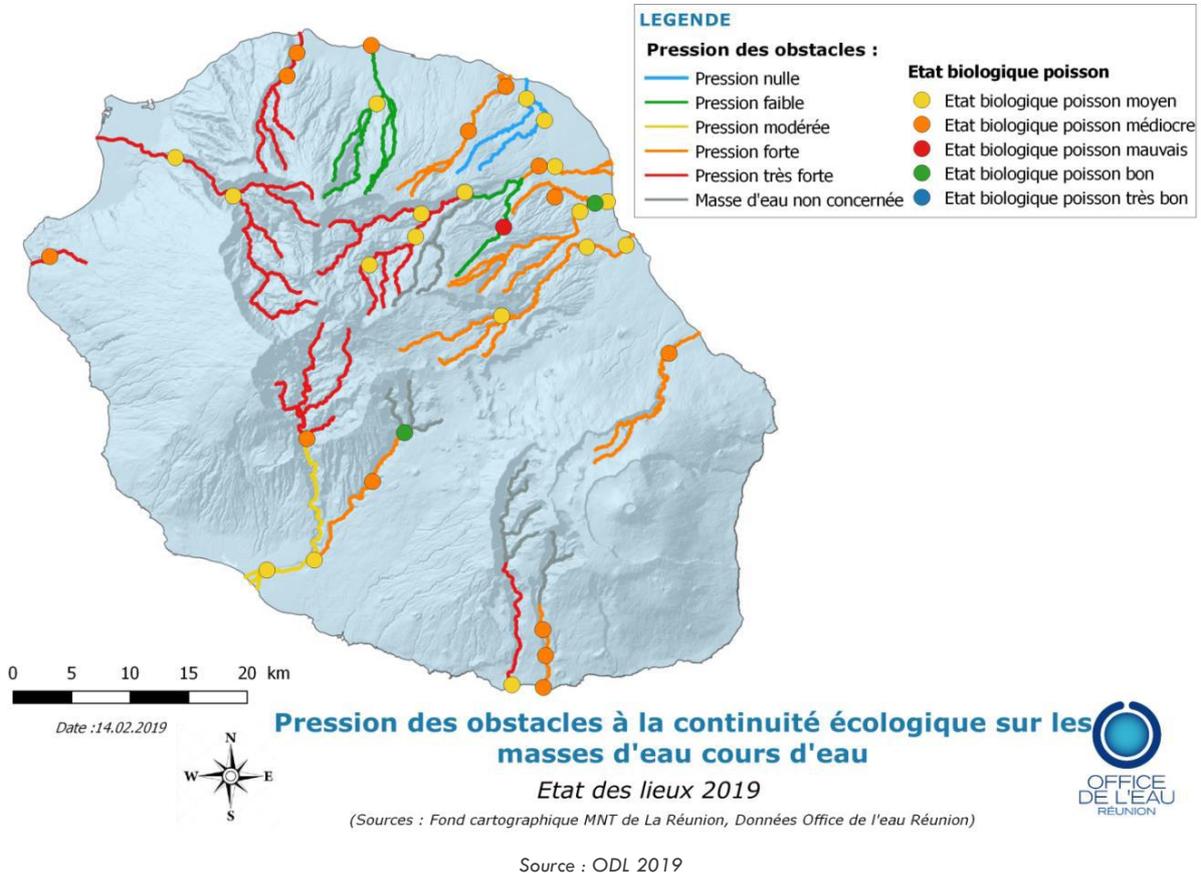
<sup>1</sup> Réserve biologique dirigée : protéger et gérer à des fins conservatoires des habitats naturels remarquables ou rares, d'espèces rares ou menacées // Réserve biologique intégrale : laisser s'exprimer la dynamique naturelle et spontanée des habitats forestiers, pour des données scientifiques et la conservation et/ou le développement de la biodiversité.



## Principales pressions sur le patrimoine naturel

Le défaut de continuité écologique constitue pour de nombreux cours d'eau une cause de non atteinte du bon état écologique à La Réunion.

Carte 15 Pression des obstacles à la continuité écologiques sur les cours d'eau de La Réunion



D'après l'état des lieux 2019, 58% des cours d'eau sont impactés significativement par une rupture de leur continuité écologique. De cette observation, un Plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique est mis en place sur le territoire afin d'éliminer ou gérer par ordre de priorité (de l'aval vers l'amont, faisabilité technico-économique...) l'ensemble des obstacles sur les cours d'eau : barrages, seuils, radiers, pêcheries de bichiques, etc.

En complément, le patrimoine naturel réunionnais fait l'objet d'autres pressions, principalement d'origine anthropique, mais également, dans une moindre mesure, d'origine naturelle :

### ■ Pressions d'origine anthropique :

- Agriculture
  - Pression qualitative par rapport aux rejets polluants (épandage de produits phytosanitaires, d'engrais azoté, etc.) : le lessivage des sols par les fortes pluies entraîne les pesticides et nutriments en excès vers les milieux naturels. Les milieux littoraux, réceptacles du ruissellement pluvial sont particulièrement touchés.
  - Les pratiques culturales ont une grande influence sur la quantité de pesticides susceptibles de contaminer les milieux naturels : sols nus entre deux cultures, rangs dans le sens de la pente, etc. Des Mesures Agro-Environnementales peuvent-être mises en place pour favoriser les bonnes pratiques parmi les agriculteurs.
  - Peu de défrichement de forêts sont observés sur le secteur sud. Toutefois cette pratique, même réduite, contribue à l'installation d'espèces exotiques envahissantes dans les vestiges des forêts primaires.



- Pression quantitative par rapport aux prélèvements en eau,
  - Des élevages situés sur des zones humides ne respectent pas les normes et la surpopulation d'animaux dégrade ces milieux sensibles.
  - Urbanisation et aménagements
    - Les projets d'urbanisation et d'aménagement sont associés à la fragmentation, l'altération voire la destruction physique directe des milieux, notamment au niveau littoral ;
    - Une pollution des milieux par les déchets est observée (dépôts de déchets sauvages notamment)
    - L'assainissement collectif et non collectif exerce aussi une pression importante sur les milieux
  - Le tourisme et la fréquentation des sites naturels associée sont un facteur de perturbation des milieux (piétinement, perturbation des espèces faunistiques, pollution par les déchets associés, etc.) ;
  - L'introduction d'espèces animales et végétales envahissantes menace les écosystèmes (par exemple la jacinthe d'eau dans l'Étang du Gol) ;
  - La pratique du braconnage peut remettre en cause les autres usages de l'eau en aval et le bon état du milieu naturel. Le braconnage se traduit par :
    - des barrages, assèchements et détournements, actes qui portent atteinte à la continuité écologique des cours d'eau, et peuvent entraîner une augmentation soudaine de la turbidité.Par ailleurs, certains actes de braconnage s'accompagnent de déversement dans les cours d'eau de produits toxiques.
- **Pressions d'origine naturelle :**
- Les catastrophes naturelles : peuvent exercer une pression ponctuelle mais de très forte intensité sur les milieux naturels : feu de forêts, cyclones et éruptions volcaniques peuvent perturber fortement les écosystèmes.
  - Le changement climatique : menace notamment les récifs coralliens, en lien avec l'augmentation de la température des mers, l'acidification des eaux et l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes cycloniques



## ANALYSE « AFOM »

ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Grande richesse spécifique (notamment d'espèces endémiques) et services écosystémiques importants</p> <p>Nombreux sites protégés et gérés</p> <p>Mutualisation de l'intelligence territoriale (GeMAPI) pour la gestion des milieux aquatiques</p>	<p>Superposition de propriétaires (État, communes, Conseil Régional, Conservatoire du littoral, conseil départemental, propriétaires privés, etc.) et de zonages (ZNIEFF, zones humide, ENS,...) favorisant la protection mais nuisant aux clartés d'intervention</p> <p>Pressions anthropiques importantes : urbanisation, fréquentation des sites, pollutions, braconnage, etc.</p> <p>Dégradation des milieux récifaux et de l'écologie des cours d'eau</p>
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique</p> <p>Sensibilisation accrue de la population à la protection du milieu</p> <p>Incitation à l'amélioration des pratiques (performances épuratoires des STEP, fertilisation raisonnée, performance des rejets industrielles)</p>	<p>Résilience face au changement climatique</p> <p>Sur fréquentation des sites pouvant engendrer des dégradations</p> <p>Pression du développement économique, urbain et agricole par fragmentation des espaces naturels et pollution diffuse</p> <p>Propagation des espèces invasives</p>



## ENJEUX IDENTIFIES

Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux

Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives

Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)



## 2.2.4 Sols et sous-sols

### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

Matière première indispensable pour les activités économiques du territoire, les sols sont soumis aux pressions de l'extraction, de l'imperméabilisation et de la pollution.

- **Extraction de matériaux**

Une mauvaise exploitation des carrières en milieu alluvionnaire peut exercer une pression forte sur les cours d'eau avec une possible modification de la dynamique fluviale, de régime des eaux et de leur composition. Elle contribue par ailleurs à la sédimentation et la détérioration du lagon. D'après le Schéma Départemental des Carrières de 2010, 26 carrières sont autorisées sur le territoire. Les autorisations concernent surtout l'extraction de matériaux alluvionnaires (19 carrières), mais aussi de scories (5 carrières) et de pouzzolanes (1 carrière).

- De nombreuses activités industrielles sont situées sur le littoral, susceptibles d'impacter à la fois les eaux côtières (dont les zones récifales) et souterraines par des rejets autorisés ou illégaux dans les sols
- Prélèvements d'andains : un protocole de valorisation foncière des terres agricoles par enlèvement des andains définit un cadre réglementé. Les andains ne doivent pas être prélevés dans le sens de la pente pour limiter l'effet du ruissellement sur les terres agricoles.
- Pression liée à l'activité agricole sur la qualité des sols : pollution par les nitrates et les pesticides, phénomènes érosifs liés aux pratiques culturales. 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.

### ANALYSE « AFOM »

ATOUTS	FAIBLESSES
Matières premières indispensables pour les activités économiques du territoire Certaines cultures très couvrantes ou favorables à la rétention des sols telles que la canne	Exploitation des sols (carrières) ayant des impacts sur les habitats sensibles (zones humides, zones récifales, hydromorphologie des cours d'eau, etc.) Érosion liée à l'activité agricole Présence de sites et sols pollués
OPPORTUNITES	MENACES
Développement de pratiques agricoles préservant les sols	Demande très forte de matériaux liée aux grands projets régionaux (Nouvelle Route Littoral...) Pression de l'activité agricole (flux polluants, érosion, appauvrissement des sols...) Changement climatique et événements pouvant favoriser les phénomènes d'érosion extrêmes sur les sols nus



### ENJEUX IDENTIFIES

Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)



## 2.2.5 Risques naturels et technologiques

### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

A La Réunion, les risques rencontrés sont : les inondations, les mouvements de terrain, les risques de cyclones, les risques sismiques, les feux de forêts, les éruptions volcaniques, mais également les risques technologiques (risques industriels, transport de matières dangereuses)<sup>2</sup>.

#### Risques naturels

##### ■ Risque cyclonique

Les cyclones, perturbations atmosphériques tropicales tourbillonnaires, touchent régulièrement La Réunion durant la saison cyclonique, qui s'étend de novembre à avril. En fonction de la vitesse du vent, on parle de manière croissante de dépression tropicale, tempête tropicale ou ouragan. Outre les effets du vent fort et des pluies importantes sur les infrastructures et les cultures, les cyclones peuvent être à l'origine d'inondations et de mouvements de terrain notables

##### ■ Risque inondation

Les inondations touchent de manière régulière l'ensemble des communes de La Réunion, leur intensité étant influencée par les précipitations, par la nature et l'occupation des sols, et par la morphologie des cours d'eau. Elles peuvent être de quatre types :

- Inondations rapides : concentration d'un ruissellement important
- Inondations lentes : stagnation d'eaux pluviales non évacuées, remontée de nappes
- Inondations par ruissellement urbain
- Submersion marine

L'ensemble des cours d'eau (rivières pérennes et ravines non pérennes) de La Réunion présente un niveau d'aléa fort. Par ailleurs, l'urbanisation dans les zones inondables s'est fortement développée (concerne 1 habitant sur 4) et la forte densité démographique provoque rapidement des dégâts importants

L'État a élaboré un plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) qui présente la politique de gestion de ces risques pour la période 2016-2021. Aujourd'hui en cours de révision, il traite de tous les aspects de la gestion de ce risque. Cette politique de gestion se décline en Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) au nombre de 6 à La Réunion : St-Denis/Ste-Marie, St-André/Ste-Suzanne, St-Benoît, St-Joseph, St-Pierre/Le Tampon, Étang St-Paul, Saline-Ermitage.

Afin de lutter contre ces risques, il existe sur le territoire :

- des Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI) et des Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), pour l'aménagement territorial
- des Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI), outils opérationnels de ces stratégies locales
- l'information de Vigilances Crues

##### ■ Risque de mouvements de terrain et érosion

Les intensités exceptionnelles des précipitations et le relief escarpé sont les principales causes de l'aléa mouvements de terrain à La Réunion, avec des épisodes répétés au niveau des remparts, falaises et cirques. Les phénomènes d'érosion concernent essentiellement les zones côtières et les berges de ravines ; ils présentent des conséquences agronomiques, économiques et sociales importantes (destruction de terres agricoles, endommagement de bâtiments, etc.) et impactent le réseau hydrographique (augmentation de la turbidité).

<sup>2</sup> Source : DDRM 2016



- Dans les bassins versants, des actions anthropiques liées aux modalités d'occupation et de travail des sols accentuent ce phénomène : l'aplanissement maximum des parcelles pour faciliter la mécanisation, l'orientation des rangs dans le sens de la pente, la culture sur berges, sans respect des distances réglementaires entre culture et cours d'eau (normalement entre 10 et 20 mètres).
- Sur les côtes, les phénomènes de forte houle sont particulièrement érosifs et la perturbation des récifs contribue à amplifier le phénomène. L'érosion peut toucher les falaises comme les plages coralliennes (ralentissement du développement des organismes vivant jouant un rôle de protection et de la perturbation de la dynamique hydrosédimentaire par l'implantation d'aménagements sur le littoral ou le bassin versant).

#### ■ Risque liés aux éruptions volcaniques

Le seul volcan actif de La Réunion, le Piton de la Fournaise est considéré comme très actif (une éruption tous les ans en moyenne depuis un siècle), il présente un dynamisme éruptif essentiellement effusif (coulées de lave).

#### ■ Risque liés aux feux de forêts

Parfois d'origine accidentelle ou naturelle, ils sont le plus fréquemment criminels. La Réunion avec son patrimoine écologique exceptionnel n'est malheureusement pas à l'abri des feux de surface. Il faut souvent plus de 20 ans pour reconquérir les espaces boisés parcourus par le feu.

Les plans de prévention des risques (PPR), à La Réunion, cartographient les zones soumises à un risque naturel (inondation, mouvements de terrain, submersion marine et recul du trait de côte) et réglementent l'utilisation et l'occupation des sols sur ces zones.

Tableau 6 : Bilan de l'état d'avancement des PPR

COMMUNE	PPR INONDATIONS ET/OU MOUVEMENTS DE TERRAINS	PPR INONDATIONS	PPR LITTORAL
Avirons (Les)	Prescrit le 17/10/18	Approuvé le 28/07/03	Approuvé le 16/03/17
Bras Banon	Prescrit le 07/10/15	Approuvé le 23/02/04	Prescrit le 18/11/16
Cilaos	Approuvé le 09/06/11		
Entre Deux	Approuvé le 13/07/18		
Étang Salé	Approuvé le 26/01/16		Approuvé le 16/03/17
Plaine des Palmistes	Approuvé le 05/12/11		
Possession (La)	Approuvé le 13/07/18		
Port (Le)	Approuvé le 26/03/12		
Petite Île	Approuvé le 29/12/17		Prescrit le 25/06/15
Saint-André	Prescrit le 17/10/18	Approuvé le 14/06/14	Prescrit le 18/11/16
Saint-Benoît	Approuvé le 02/10/17		Approuvé le 02/10/17
Saint-Denis	Approuvé le 17/10/12		
Saint-Joseph	Approuvé le 16/03/17		Prescrit le 15/06/15
Saint-Leu	Approuvé le 23/11/15		Approuvé le 18/12/19
Saint-Louis	Approuvé le 22/12/16		Approuvé le 07/08/17
Saint-Paul	Approuvé le 26/10/16		Approuvé le 19/12/18
Saint-Philippe		Approuvé le 10/05/12	
Saint-Pierre	Approuvé le 01/04/16		Approuvé le 24/09/18
Sainte-Marie	Prescrit le 24/09/18	Approuvé le 29/01/01	Prescrit le 18/11/16
Sainte-Rose		Approuvé le 25/01/11	
Sainte-Suzanne	Approuvé le 26/06/15		Approuvé le 03/01/20
Salazie	Approuvé le 01/08/19		
Tampon (Le)	Approuvé le 20/10/17		



Trois-Bassins	Approuvé le 19/12/13		Approuvé le 18/12/19
---------------	----------------------	--	----------------------

### Risques technologiques

Le risque industriel accidentel est le risque que font courir les installations industrielles aux tiers et à leur environnement, en cas d'accident. La directive européenne « Seveso III » a pour objet la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et la limitation de leurs conséquences pour l'homme et l'environnement.

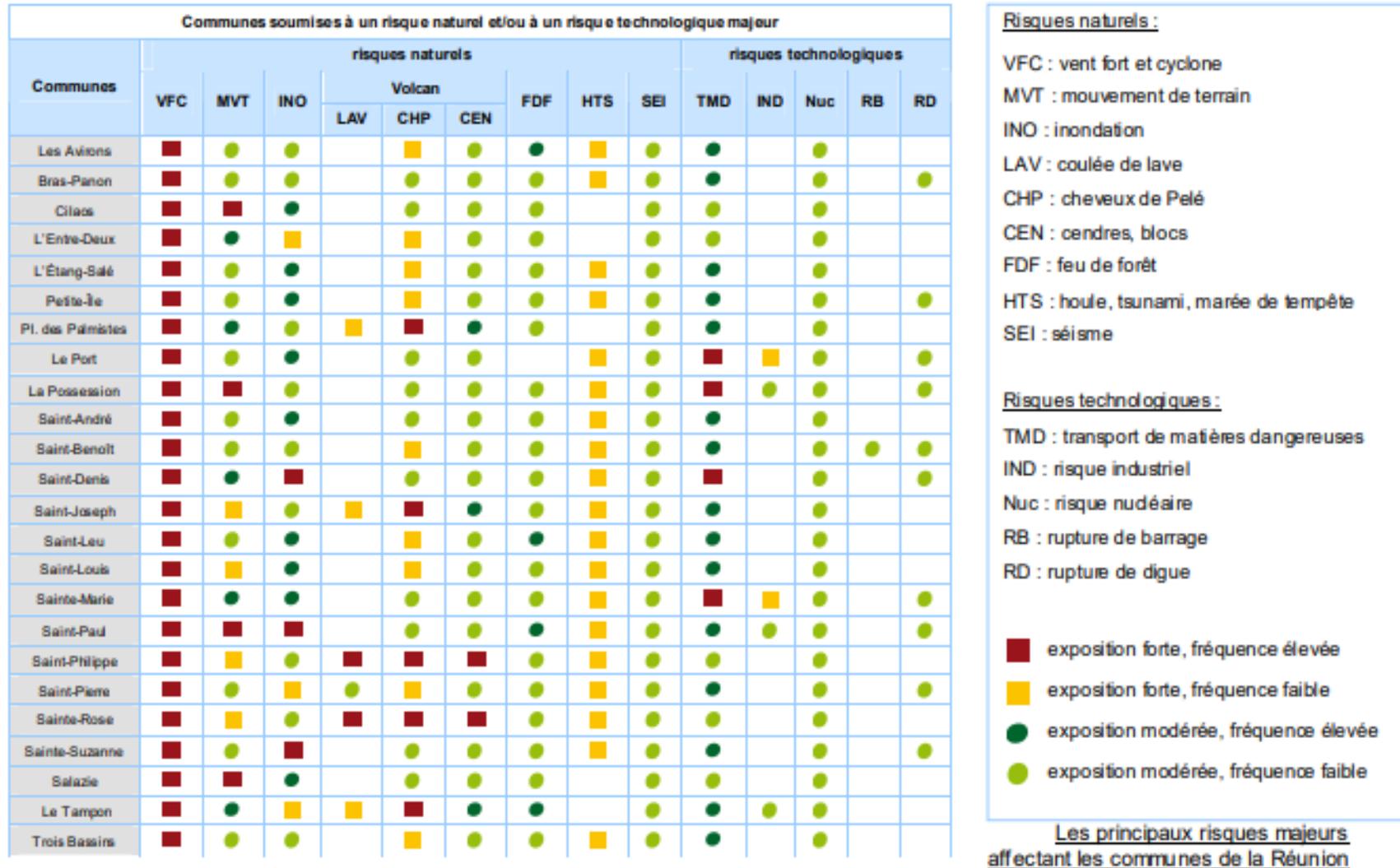
Les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) sont des plans qui organisent la cohabitation des sites industriels à risques et des zones riveraines. Ils ont vocation, par la mise en place de mesures préventives sur les zones habitées et sur les sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident :

- PPRT du dépôt d'explosifs civils de Bouygues TP – Commune de St-Paul
- PPRT du dépôt de munitions exploité par le Service Interarmées des Munitions – Commune du Tampon
- PPRT du dépôt d'hydrocarbures liquides et de gaz inflammables liquéfiés de la SRPP – Commune du Port

### Synthèse des risques

La figure suivante présente les principaux risques affectant les communes de la Réunion.

Figure 8 : Principaux risques affectant les communes de La Réunion



Source : DDRM 2016



## ANALYSE « AFOM »

ATOUTS	FAIBLESSES
Bonnes connaissances de certains risques et traduction dans les PPRN et PPRT	Piton de la Fournaise très actif Contexte géo climatique propice aux risques naturels (fortes pluies, relief accidenté, etc.), notamment inondations et mouvements de terrain Fragilité des récifs coralliens, barrières naturelles de protection des plages
OPPORTUNITES	MENACES
Attractivité touristique du volcan Déclinaison du PGRI en 6 TRI Prise en compte des risques dans les modes d'occupation des sols	Changement climatique qui accentue les risques naturels Imperméabilisation des sols qui accentue les risques d'inondation par ruissellement pluviale



## ENJEUX IDENTIFIES

Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques

Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de protection face aux risques

Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets d'aménagement



## 2.2.6 Patrimoine paysager, architectural et culturel

### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

Les panoramas spectaculaires des hauts, les pentes cultivées, l'attractivité du littoral des bas et les spécificités cultures et architecturale contribuent à l'identité du territoire du SDAGE, à sa renommée et au développement d'une forte activité touristique.

Les pitons, cirques et remparts de l'île de la Réunion sont inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO. Ce bien coïncide avec la zone centrale du Parc national de la Réunion. Il couvre une superficie de plus de 100 000 ha, soit 40% de la Réunion. Dominé par deux pics volcaniques, le site présente une grande diversité d'escarpements, de gorges et de bassins boisés qui, ensemble, créent un paysage spectaculaire. Il sert d'habitat naturel à une grande diversité de plantes présentant un degré d'endémisme élevé. On y trouve des forêts ombrophiles subtropicales, des forêts de brouillard et des landes, le tout formant une mosaïque d'écosystèmes et de caractéristiques paysagères remarquables.

La Réunion bénéficie d'un patrimoine paysager unique dont on peut identifier deux grands ensembles :

- Les Bas, les paysages des pentes extérieures avec
  - Les pentes de Saint-Denis
  - Les pentes du Nord-est (de Sainte-Marie à Bras-Panon)
  - Les pentes de Saint-Benoît
  - Les pentes de Sainte-Rose et Saint-Philippe, ou pentes de l'Est
  - Les pentes du Sud, de Saint-joseph à Saint-Pierre
  - Les pentes du Tampon
  - Les pentes de Saint-Louis
  - Les pentes de l'Ouest
  - Les pentes de Saint-Paul/Le Port/La Possession
  - Les pentes de La Montagne
- Les Hauts, les paysages de la Réunion intérieure
  - Le cirque de Salazie
  - Le cirque de Mafate
  - Le cirque de Cilaos
  - Les forêts de Bébour-Bélouve
  - Le massif du volcan
  - La plaine des Cafres
  - La plaine des Palmistes

Chacune des pentes peut globalement s'organiser en une plaine littorale marquée par l'urbanisation des villes principales de l'île, des mi-pentes largement cultivées, et des hauts, majoritairement boisés, parfois également cultivés ou pâturés.

L'attractivité des paysages de La Réunion est liée à la qualité de vie dont témoignent les cases et leurs jardins, des plus opulentes aux plus modestes. Cette échelle intime dessine un environnement de proximité riche et complexe, où s'imbriquent les espaces construits et végétaux, intérieurs et extérieurs, témoignant d'un art de vivre dans lequel le jardin et les plantes jouent un rôle essentiel, culturel, social, voire économique.

Par ailleurs, le territoire dispose de 189 monuments classés ou inscrits au titre des monuments historiques. Ces monuments sont principalement liés à l'activité industrielle passée (cheminées industrielles), mais également à la religion (églises). Les îlets font également parti de ce riche patrimoine, faisant le lien entre nature et culture.



## ANALYSE « AFOM »

ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Grande variétés de paysages (agricoles, naturels et anthropiques)</p> <p>Diversité de productions agricoles qui forgent le paysage</p> <p>Piton de la Fournaise, attractivité touristique majeure de l'île</p> <p>Patrimoine architectural unique (îlets, cases créoles...)</p> <p>Culture traditionnelle (cuisine, modes de vie, etc.) distinctes entre les Hauts et les Bas</p>	<p>Accès par la route difficile sur certains secteurs isolés (cirque de Cilaos...)</p> <p>Fragmentation des milieux agricoles et naturels par la tâche urbaine qui altère le paysage</p>
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Attrait touristique important des cirques, des zones de baignades et du volcan</p> <p>Protection par le Parc naturel et l'UNESCO</p> <p>Sites inscrites et sites classés</p>	<p>Urbanisation</p> <p>Perte de certains savoir-faire des Hauts, banalisation de l'architecture</p> <p>Érosion des plages</p> <p>Fréquentation très importante de certains lieux</p> <p>Introduction d'EEE</p>



## ENJEUX IDENTIFIES

Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels



## 2.2.7 Santé-Environnement

La santé humaine est dépendante de la qualité de l'air, de l'eau, des nuisances sonores et des risques naturels, technologiques, sanitaires auxquels les personnes sont soumises quotidiennement ou de manière ponctuelle. Certains de ces éléments sont décrits dans les parties précédentes (risques naturels et technologiques).

Elle relève également de l'interaction entre l'Homme et son environnement. Cette partie traite ainsi du cadre de vie général des populations (bien-être, qualité de vie, etc.)

### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

L'eau potable est mobilisée pour quatre usages :

- L'usage domestique, utilisation de l'eau par les ménages, représente 85 % de la consommation totale en eau potable. Une partie de l'eau de cet usage n'est pas destinée à la consommation et pourrait faire l'objet de l'utilisation d'une autre ressource ;
- L'usage collectif, utilisation de l'eau pour les écoles, équipements sportifs, espaces verts, mairies, etc., s'apparente à l'usage domestique et représente 11 % de la consommation totale d'eau potable. Cet usage n'est pas maîtrisé par les communes car les informations qui s'y rapportent sont lacunaires ;
- L'usage agricole, majoritairement dans des zones urbaines (La Bretagne à Saint-Denis) ou dans les zones où le réseau d'irrigation est absent (Cilaos et Salazie), participe à hauteur de 2 % à la consommation d'eau potable ;
- L'usage industriel, dans lequel l'eau potable est majoritairement ciblée pour les industries agro-alimentaires, représente également 2 % de la consommation totale. La contribution de l'usage industriel est forte au Port (15 % de la consommation communale) et dans une moindre mesure à Bras-Panon et Saint-Denis.

### *Enjeux sanitaires liés à la qualité de l'eau distribuée*

Globalement, les réseaux d'alimentation en eaux potables du territoire présentent des performances non satisfaisantes aux vues des grilles d'évaluation existantes :

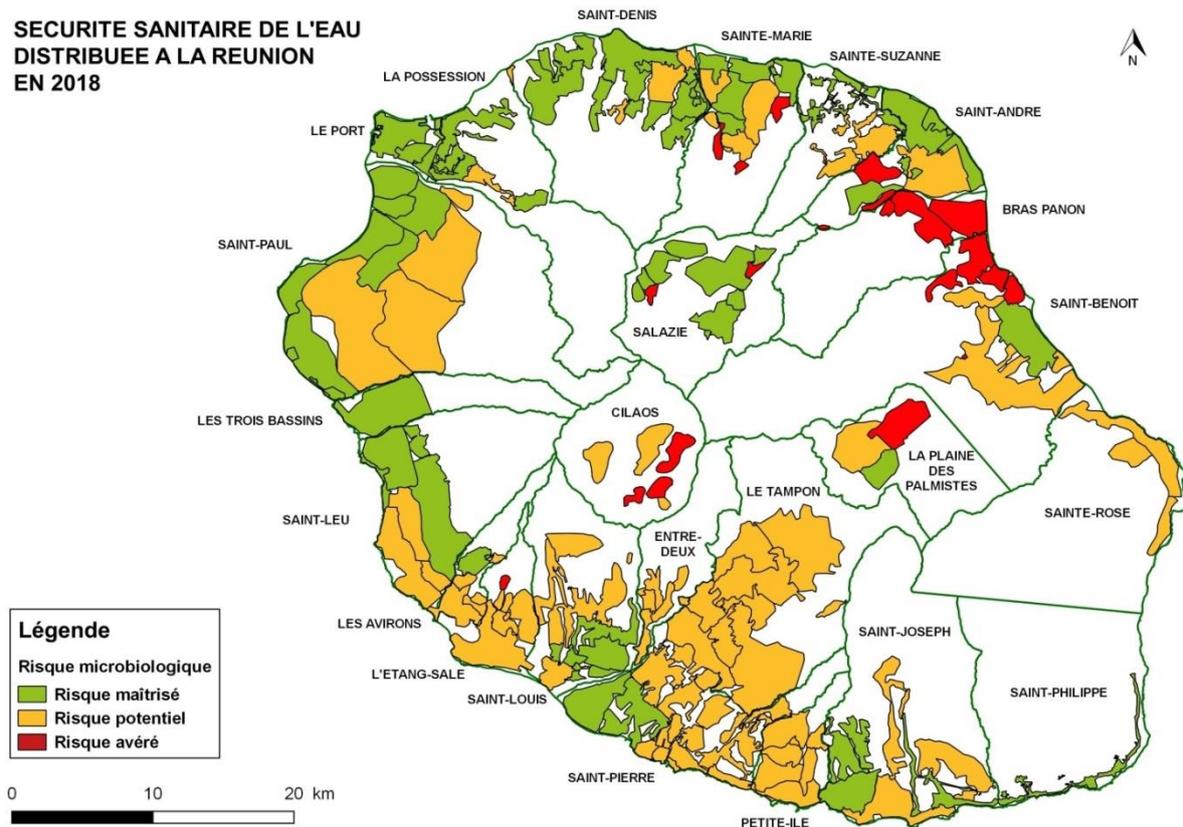
- 5% des abonnés sont alimentés par des réseaux pour lesquels le risque sanitaire est avéré (détection de parasites pathogènes) ou permanent (absence de désinfection) ;
- Des pollutions chroniques (pesticides, nitrates...) sont retrouvées dans certains captages, avec ponctuellement des tendances à la hausse, bien que les normes ne soient pas dépassées ;

Par ailleurs, les risques sanitaires à court terme sont évalués par le risque microbiologique. D'après L'Agence Régionale 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. Vingt-et-une unités de traitement sont recensées à La Réunion en 2017.



Carte 16: Sécurité sanitaire de l'eau distribuée à La Réunion en 2018

### SECURITE SANITAIRE DE L'EAU DISTRIBUEE A LA REUNION EN 2018



Source : ARS

64

**Enjeux liés aux usages récréatifs des milieux aquatiques** (baignade, surf, canyoning, activités de plaisances, etc.). Malgré une bonne connaissance des qualités des eaux de baignade et des profils de vulnérabilité en cours d'élaboration, quelques enjeux subsistent :

- Peu d'études précises et chiffrées sur la fréquentation des milieux aquatiques ;
- Des épisodes de non-conformité ponctuels : MES, pesticides, hydrocarbures, etc. entraînés par les eaux pluviales ;

#### **Enjeux liés à la sécurité vis-à-vis des parasites**

- Les conséquences de plusieurs crises sanitaires marquent encore les esprits tels que la crise du Chikungunya en 2006 et les nombreuses épidémies de dengue présentes chaque année (18 190 cas de dengue ont été confirmés en 2019 sur le territoire<sup>3</sup>). La reproduction des moustiques dépend de la gestion de l'eau et le SDAGE peut donc avoir un effet sur cette problématique. Depuis 2016, l'ARS engage différentes actions, notamment la Lutte Anti-Vectorielle. Plus de 101 000 maisons ont été visitées et près de 14 000 gîtes en eau contenant des larves de moustiques ont été éliminés en 2019. Des campagnes de sensibilisation du public avec des visites chez les particuliers ont été réalisées afin de chercher des cas de dengue, d'éliminer les gîtes larvaires, d'informer la population, d'effectuer des traitements insecticides et de distribuer gratuitement des produits répulsifs aux personnes fragiles.

La qualité de l'air est un autre enjeu important en matière de santé publique, bien que le SDAGE ne puisse avoir que peu d'impact sur cet aspect. Selon les études de surveillance de la qualité de l'air, il n'y a pas de risque majeur pour la santé sur le territoire.

Enfin, dans un cadre plus large, les éléments suivants peuvent avoir une influence sur le cadre de vie et contribuer au bien-être des populations :

<sup>3</sup> Source ARS – janvier 2020



- Le territoire dispose de paysages remarquables qui en font un cadre de vie magnifique (cirques, récifs)
- L'abandon de déchets dans la nature, en particulier dans les ravines et leurs embouchures, demeure fréquent sur le territoire et dégrade entre autres la qualité visuelle du cadre de vie. Il contribue par ailleurs à la constitution de gîtes larvaires et favorise les embâcles.

Notons par ailleurs que la santé humaine dépend de la qualité des aliments consommés. La consommation locale de poisson est estimée à 15 kg par habitant. Toutefois, le secteur de la pêche est fragile, notamment à cause de la dégradation des milieux marins. En effet, la qualité chimique et microbiologique de l'eau présente une importance toute particulière pour la qualité des produits de la pêche locale.

### ANALYSE « AFOM »

ATOUTS	FAIBLESSES
Bonne qualité globale des eaux de baignade et établissement des profils de baignade bien avancé Qualité de vie douce, grâce aux nombreux sites récréatifs et aux paysages remarquables Bonne qualité de l'air	Mauvaise qualité de l'eau suite à de fortes pluies Désagréments liés à la présence de moustiques
OPPORTUNITES	MENACES
Amélioration de la qualité des eaux de consommation par la construction d'usines de potabilisation Valorisation des sites de baignade et espaces de villégiature	47% de la population alimentée par une eau de qualité non maîtrisée d'un point de vue microbiologique et 5% alimentée par des réseaux présentant un risque sanitaire avéré Risque d'épidémie de dengue



### ENJEUX IDENTIFIES

Distribution continue, maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et gestions des crises

Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages

Limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)



## 2.2.8 Éco-citoyenneté et éducation à l'environnement

La gestion de l'eau et plus généralement de l'environnement implique des acteurs variés : collectivités, entreprises privées, particuliers... Si les administrations sont généralement les gestionnaires des politiques liées à l'eau et l'environnement, il est nécessaire que tous les consommateurs de la ressource (industries, agriculteurs, pêcheurs, particuliers...) se sentent concernés.

L'ensemble des acteurs, à tous les étages, doit donc être conscient des enjeux environnementaux afin de les intégrer dans les activités personnelles et professionnelles. Il est donc nécessaire d'éduquer l'ensemble de la population à l'éco-citoyenneté.

## 2.2.9 Gouvernance, gestion globale intégrée

### APPROCHE GLOBALE ET INTEGREE

La gestion de la ressource a longtemps été sectorielle et déconnectée du territoire, notamment en raison de la multiplicité de ses usages et de l'organisation complexe et multi-partie des acteurs.

Depuis la loi sur l'eau de 1992, la ressource en eau est gérée par une approche globale et intégrée à l'échelle des bassins versants. Sa mise en place constitue une des conditions d'un développement durable des territoires. Ainsi, si le SDAGE permet une gestion à l'échelle du bassin hydrographique, la gestion à l'échelle des bassins versants est assurée par les SAGE. Du fait de la compacité du territoire, les doivent se coordonner entre eux afin d'en assurer la cohérence.

Le bassin Réunion est découpé 4 régions (Nord, Est, Sud, Ouest). À ce jour, seul le SAGE Nord n'a pas été encore réalisé.

### GEMAPI

Issue de la loi de décentralisation, dite loi « NOTRe », la réforme GeMAPI promeut une gestion de l'eau intégrée à l'échelle des grands bassins versants, périmètres cohérents garantissant une solidarité hydrographique, technique et financière (solidarité amont-aval et rural-urbain, ancrage de la prévention des inondations dans l'aménagement du territoire et mutualisation des moyens pour pérenniser le « petit cycle de l'eau »). La loi n° 2017-1838 du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la GeMAPI a introduit plusieurs éléments de souplesse avec la possibilité pour les départements et les régions de continuer à exercer certaines missions en accord avec les EPCI bénéficiaires.



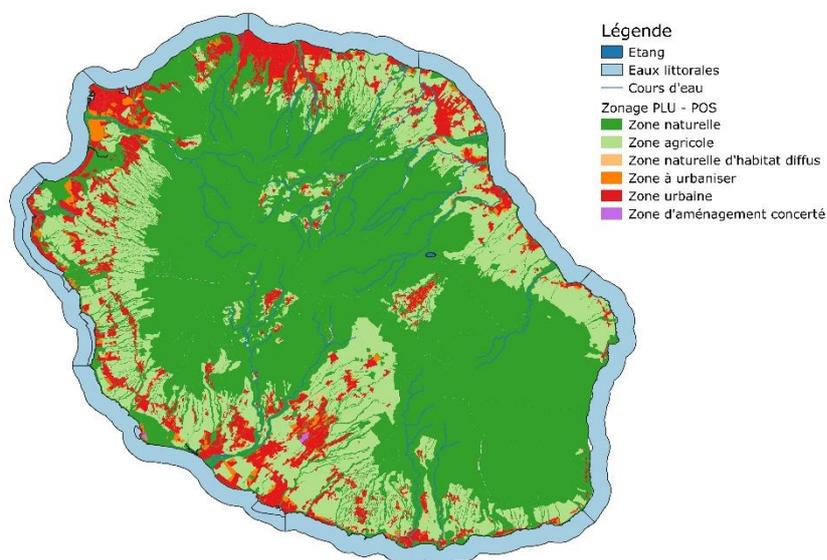
## 2.3 ENJEUX DES ACTIVITES HUMAINES LIEES A LA RESSOURCE EN EAU

### ÉTAT DES LIEUX ET PRESSIONS

#### 2.3.1 Urbanisme

L'escarpement du territoire a incité un peuplement stratégique du littoral, accessible, facilement constructible et organisé pour les échanges maritimes, qui se densifie encore. La population s'est progressivement dispersée dans les Hauts. Aujourd'hui, le territoire réunionnais est très contrasté avec, d'une part, un littoral et des replats très anthropisés où l'agriculture, l'urbanisation et les infrastructures se disputent un territoire exigu, et, d'autre part, le territoire des « Hauts », peu peuplé et où l'agriculture domine, mais surtout caractérisés par ses zones naturelles préservées de l'anthropisation.

Carte 17 Carte de répartition de l'occupation des sols à la Réunion



Source : DEAL

La forte croissance démographique, malgré une baisse ces dernières années, induit une urbanisation accélérée du territoire. Les surfaces urbanisées gagnent ainsi du terrain sur la bordure littoral et les zones à mi-pente : la tâche urbaine s'étend à 29 919 ha en 2016 d'après l'Agorah et progresse en moyenne de 430 ha/an depuis 1997.

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<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> AGORAH, « Contribution à l'évaluation de la mise en œuvre du SAR », (28 mars 2018)



## 2.3.2 Agriculture

L'agriculture s'étend sur 42 421 hectares et représente environ 17 % de la surface de l'île de La Réunion en 2019. La culture de la canne à sucre est majoritaires avec près de 55 % des surfaces, puis viennent l'élevage qui représente 30% des surfaces, puis les cultures maraichères, fruitières et de diversification pour 15%.

### Besoins en eau

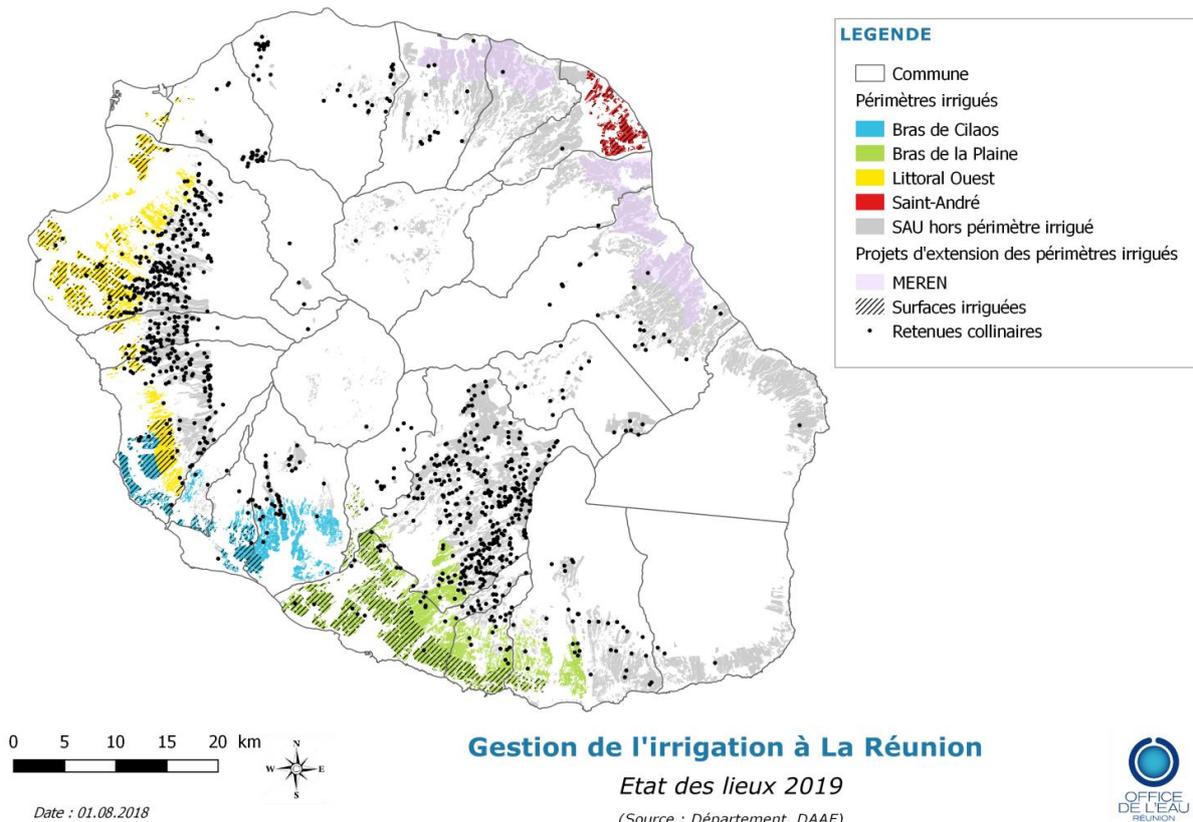
Des besoins en eau d'irrigation saisonniers et localisés majoritairement dans l'Ouest et le Sud qui sont :

- Spécifiques à chaque activité agricole
  - Si les cultures de diversification demandent une irrigation soutenue chaque année, la canne à sucre bien que plus robuste, en année moyenne, a des besoins importants par rapport aux autres cultures les années sèches, c'est-à-dire les années pendant lesquelles la ressource en eau se fait rares également dans les cours d'eau.
- Des besoins en eau satisfaits par des aménagements collectifs et individuels
  - L'aménagement des périmètres irrigués est une forte contribution au développement de l'agriculture dans les Bas
  - L'irrigation dans les Hauts est principalement assurée par des retenues collinaires individuelles
  - Certaines zones hors des périmètres sont irriguées avec de l'eau potable

Les prélèvements d'eau pour l'usage agricole dans la ressource superficielle sont fortement impactant en période d'étiage : L'irrigation agricole représente plus de 30 % des prélèvements annuels soumis à redevance, soit en moyenne 60 Mm<sup>3</sup>. 94 % de l'eau d'irrigation est prélevé dans les masses d'eau superficielles.



Carte 18 Périmètres irrigués et surfaces agricoles irrigués en 2014



La rupture d'alimentation en eau peut engendrer pour le monde agricole d'importantes pertes économiques, mais également générer des risques sanitaires en raison de la mortalité animale pouvant en découler. Les besoins en eau des exploitations agricoles fluctuent suivant les conditions météorologiques et les effets du changement climatique : une baisse des précipitations telles que prévues dans le sud de l'île entraînera une hausse du besoin en eau.

## Pollutions

### ■ Nitrates

Malgré une amélioration des pratiques, les productions animales et végétales sont sources de pollutions diffuses aux nitrates

- Gestion des effluents d'élevages : les effluents d'élevage 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, leur lessivage sur la parcelle peut entraîner une contamination des aquifères et des cours d'eau ponctuellement, ou plus globalement sur certains secteurs.
- Importation d'engrais minéral : l'apport d'azote minéral sur le territoire est 10 fois plus important que l'apport d'azote organique. L'apport de nutriments organiques et minéraux dans le sol se révèle souvent supérieur aux besoins.
- Pollution des ressources, en particulier souterraines : les cours d'eau sont faiblement impactées du fait de leur fort hydrodynamisme ce qui n'est pas le cas des nappes souterraines (6 sont touchées). L'impact sur les milieux marins est encore mal connu. Si au large, la pollution se dilue, le lagon est un milieu fragile dans lequel les nitrates peuvent intervenir.

### ■ Produits phytosanitaires



- Ces substances sont nocives pour les écosystèmes. Par ailleurs, le mélange de ces substances dans le milieu naturel, même avec des teneurs inférieures aux seuils réglementaires, peut s'avérer dangereux.
- Des captages prioritaires sont définis par rapport à leur sensibilité aux nitrates et aux pesticides : ils montrent, entre autres, l'impact des pratiques agricoles sur la potabilisation de l'eau destinée à l'usage domestique.

### 2.3.3 Tourisme et loisirs

La Réunion est caractérisée par la richesse et la diversité de sa nature et de ses sites d'exception, classés au patrimoine mondial de l'UNESCO « Pitons, cirques et remparts », qui en font un territoire à fort potentiel touristique et un ensemble de terrains idéal pour les pratiquants de loisirs de nature.

#### Tourisme

Le tourisme est un enjeu majeur pour le développement de l'île et connaît un essor ces dernières années. 2017 constitue notamment une année record : la fréquentation touristique atteint 507 563 visiteurs pour une recette globale de 356,2 M€. Le poids économique de l'industrie touristique est devenu supérieur à celui des secteurs traditionnels, que sont l'agriculture, la pêche et l'industrie agro-alimentaire.

Par ailleurs, la saisonnalité touristique (fin de période d'étiage et début de saison cyclonique) et la concentration de la fréquentation dans des zones sèches et isolées pose également la question de la sécurisation des services d'eau et d'assainissement pour absorber en continu la demande.

#### Loisirs

##### *Usage des milieux continentaux*

L'Office National des Forêts (ONF) est gestionnaire d'espaces sur lesquels il recense les activités de pleine nature. Certains sites comme Mafate, le Piton de la Fournaise, l'étang St-Paul, etc., sont particulièrement fréquentés. D'autre part, les rivières abritent de nombreuses activités sportives ou récréatives : Canyoning, randonnée aquatique, rafting/cani-raft/hydro speed, pêche de loisir, etc.

- Une bonne qualité sanitaire des cours d'eau est nécessaire pour le maintien de ces activités.
- Des prélèvements trop importants sur les rivières contribuent à diminuer le débit des cours d'eau et compromettre les activités sportives d'eau vive.
- Les sports d'eau vive, encadrés par des professionnels avertis, pourraient être le vecteur de sensibilisation à la préservation des milieux aquatiques continentaux.
- Focus sur la baignade en eau douce :

La fréquentation des zones de baignade en eaux continentales est mal connue, de même que l'impact associé. Par ailleurs, la qualité des eaux de baignade est un enjeu pour la santé des usagers. La pollution microbiologique (essentiellement d'origine fécale : les leptospires ou les amibes présents dans les rivières) peut provoquer des pathologies chez l'homme. D'après le bilan de 2019 réalisé par le Ministère des solidarités et de la santé, il existe six sites identifiés pour l'activité baignade en eaux douces à la Réunion. Leur niveau de qualité est présenté dans le Tableau 7.



Tableau 7 : Classification de la qualité des eaux douces sur les sites de la Réunion pour la baignade

**Classement selon la directive 2006/7/CE**

<b>E</b> Excellente qualité	<b>B</b> Bonne qualité	<b>S</b> Qualité suffisante	<b>I</b> Qualité insuffisante
<b>P</b> Insuffisamment de prélèvements		<b>N</b> Pas de classement en raison de changements ou classement pas encore disponible	
Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres 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.			

**974 - REUNION**

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2019
SAINT-BENOIT	BASSIN BLEU	douce	30E
SAINT-BENOIT	BASSIN D'ILET BETHLÉEM	douce	28B
SAINT-BENOIT	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

Source : Ministère chargé de la Santé, 2019

**Usage des milieux marins**

- Les activités en mer (plongée sous-marine, excursion en mer, pêche au gros, activités nautiques) représentent près de 60 % de la fréquentation des sports de nature et génèrent annuellement près de 14 M€ de chiffre d'affaires.
- L'attractivité de ces activités est en grande partie liée à la bonne santé des écosystèmes marins. Le lagon et ses récifs coralliens représentent un enjeu économique important pour le littoral et ses usagers mais ils sont impactés par ces activités en mer (bien qu'elles ne soient pas l'impact le plus important au regard du ruissellement par exemple).
- Baignade en eaux littorales :

La baignade dans les eaux littorales a un impact modéré sur les récifs coralliens. Cette activité peut créer des pollutions diffuses, altérer la mécanique des habitats, provoquer des nuisances sonores et visuelles sur les eaux côtières. La baignade représente une pression moyenne sur les masses d'eau récifales de Saint-Pierre et Saint-Gilles. L'ensemble des masses d'eau côtières proposant l'activité de baignade sont de qualité excellente.



Figure 9 Classification de la qualité des eaux côtières pour la baignade

### Classement selon la directive 2006/7/CE

<b>E</b> Excellente qualité	<b>B</b> Bonne qualité	<b>S</b> Qualité suffisante	<b>I</b> Qualité insuffisante
<b>P</b> Insuffisamment de prélèvements		<b>N</b> Pas de classement en raison de changements ou classement pas encore disponible	
Le nombre situé avant la lettre correspond aux nombres 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.			

## 974 - REUNION

Commune	Point de prélèvement	Type d'eau	2019
ETANG-SALE (L')	PLAGE D'ETANG SALE 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 QUARANTE SIX	mer	35E
SAINT-PAUL	PLAGE DE BOUCAN CANOT	mer	30E
SAINT-PAUL	PLAGE DE BOUCAN CANOT (BASSIN)	mer	34E
SAINT-PAUL	PLAGE DE LA POINTE TROIS ROCHES	mer	33E
SAINT-PAUL	PLAGE DE LA SALINE LES BAINS	mer	33E
SAINT-PAUL	PLAGE DE L'HERMITAGE CENTRE	mer	32E
SAINT-PAUL	PLAGE DE L'HERMITAGE VILLAGE	mer	31E
SAINT-PAUL	PLAGE DES ROCHES NOIRES	mer	29E
SAINT-PAUL	PLAGE DE TROU D'EAU	mer	33E
SAINT-PHILIPPE	BASSIN DU BARIL	mer	31E
SAINT-PIERRE	PLAGE CENTRE VILLE DE SAINT-PIERRE	mer	35E
SAINT-PIERRE	PLAGE DE LA GENDARMERIE	mer	34E
SAINT-PIERRE	PLAGE DE LA RAVINE BLANCHE	mer	34E
SAINT-PIERRE	PLAGE DE TERRE SAINTE	mer	36E

Source : Ministère chargé de la Santé, 2019

## 2.3.4 Pêche et aquaculture et commerce maritime

### Pêche

L'activité de pêche impacte les cours d'eau, les plans d'eau et les embouchures. Elle exerce une pression sur leur état écologique : en prélevant des espèces ou par des méthodes peu respectueuses de l'environnement (pollution, destruction, etc.). Inscrite dans le Code de l'Environnement sous l'article L 433-3, l'exercice de pêche doit s'accompagner d'un plan de gestion de ses ressources piscicoles.

- La pêche professionnelle se décline sous plusieurs formes :
  - La « petite pêche » ou pêche artisanale pratiquée par des embarcations de moins de 10 mètres qui pêchent à proximité des côtes, lors de marées de moins de 24 heures. Plus de la moitié des marins inscrits à La Réunion pratiquent ce type de pêche. Les prises sont destinées en quasi-totalité à l'approvisionnement du marché local. C'est le seul type de pêche professionnelle qui s'exerce dans les limites des masses d'eau DCE (bande littorale d'un mille nautique). Il concerne 261 marins pour 194 navires. Au sein de cette flottille, on observe une part formelle et informelle de pêche aux bichiques (en mer et/ou à la vouve à l'embouchure des rivières).
  - La « pêche palangrière », rassemble des navires de pêche côtière et de pêche au large. Elle est apparue à La Réunion au début des années 1990 et concerne environ 10 % des embarcations.
  - La « grande pêche industrielle », dont les campagnes durent plus de 20 jours, s'exerce uniquement dans les zones économiques exclusives des TAAF ou elle exploite principalement la légine et la langouste australe, des ressources à très forte valeur ajoutée à l'export.



- La pêche aux bichiques est ancrée dans la culture réunionnaise et représente aujourd'hui un important enjeu économique de par les revenus générés par cette activité. Ce type de pêche est pratiqué au niveau des embouchures de rivières  
La forte valeur marchande des bichiques engendre l'augmentation du braconnage et des pratiques de pêche radicales (détournement ou l'assèchement de canaux, l'utilisation de dynamite ou de produits chimiques tels que les pesticides ou l'eau de Javel). Ce genre de pratiques détruit non seulement les bichiques mais impacte également le reste de l'environnement.
- La pêche dans les zones récifales est encadrée lorsqu'elle se situe dans la Réserve Naturelle Marine. Le principal risque de cette activité est le piétinement des coraux, qui altère les colonies.

La pêche professionnelle repose sur la qualité écologique de la ressource halieutique et doit donc adopter une stratégie durable de pêche pour pérenniser son activité que ce soit dans les eaux côtières ou dans les terres australes. Des conflits d'usages peuvent néanmoins apparaître avec les pêcheurs de plaisance mais surtout avec les braconniers.

### Aquaculture

L'aquaculture est une activité encore peu développée à La Réunion mais constituée de filières diverses. Si la pisciculture a du mal à émerger, l'algoculture semble montrer de plus en plus de débouchés et l'aquaponie intéresse dans un contexte économique et environnemental propre aux zones isolées.

Selon les filières, l'impact sur l'environnement peut-être relativement positif, surtout en ce qui concerne la qualité de la ressource en eau. Cependant, l'aquaculture est majoritairement constituée d'espèces exotiques qui peuvent être envahissantes et qui impactent fortement l'écologie des milieux aquatiques en cas de relâchement dans le milieu naturel.

### COMMERCE MARITIME

Le Grand port maritime est au cœur des enjeux économiques de l'île. Il constitue un équipement structurant de l'économie réunionnaise. En effet, La Réunion est fortement dépendante du commerce international pour la majorité des biens de consommation et exporte la plupart de sa production en métropole et en Asie. Port Réunion devient en 2017 un hub de transbordement régional, le premier port de l'outre-mer français et le neuvième port français après La Rochelle qui traite 9 millions de tonnes par an.

Le développement des activités portuaires et industrielles est indispensable pour un projet de territoire structurant et la diversification de l'économie bleue (exemple de l'accueil de bateaux de croisière), les relations nationales et internationales. Pour autant et malgré une politique de gestion environnementale de la part de Port Réunion, les risques liés à ces activités ne sont pas négligeables pour la biodiversité marine et la qualité des eaux littorales. Il est à noter que l'impact de l'activité sur les eaux côtières de La Réunion est difficile à évaluer du fait du fort hydrodynamisme. Des suivis de la qualité de l'eau montrent des eaux côtières en bon état écologique à proximité du port.

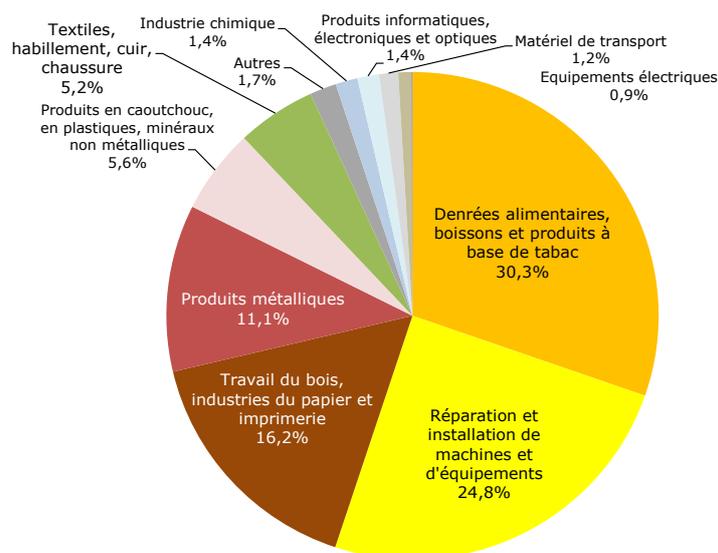


### 2.3.5 Industries

Le tissu industriel est surtout composé de petites et moyennes entreprises (72 % des entreprises n'ont pas de salariés)<sup>5</sup>, majoritairement dans les secteurs de l'agro-alimentaire (industrie sucrière, boisson, boulangeries industrielles...) et de la construction. Au 31 décembre 2015, l'industrie réunionnaise comptait 5 122 établissements pour 19 223 emplois, concentrée autour de deux pôles géographiques : Le Port et le bassin de vie de Saint-Pierre. L'industrie manufacturière prédomine à 70 % dans le tissu industriel réunionnais, orientée principalement vers l'agro-alimentaire et la construction.

232 installations classées pour la protection de l'environnement ont été recensées.

Figure 10 Structuration des industries manufacturières réunionnaises au 31 décembre 2012



Source : DEAL 2015

Les prélèvements de l'industrie à La Réunion sont stabilisés depuis une dizaine d'année à environ de 13 Mm<sup>3</sup> et relèvent à part égale de prélèvements autonomes et d'achat à un service public. Plus de 50 % de l'eau industrielle est potable (forages autonomes ou réseau d'alimentation en eau potable). Cela s'explique par l'exigence sanitaire de l'eau utilisée dans l'industrie agro-alimentaire. Près de 70 % des prélèvements destinés à l'usage industriel provient des masses d'eau superficielle. Sur l'ensemble de l'eau consommée par les industriels :

- La moitié des besoins sont satisfait par des prélèvements autonomes ;
- ¼ des besoins sont satisfaits par le service public d'eau brute ;
- ¼ des besoins sont satisfaits par le service public d'eau potable.

#### Industries agro-alimentaires

L'industrie agro-alimentaire, secteur traditionnel de l'île, est un secteur diversifié tant par la taille des établissements que par le type de production. Elle est source d'emploi et de valeur ajoutée pour le territoire, grâce à la consommation globale et à l'exportation.

<sup>5</sup> DEAL Réunion, « Industrie & Environnement à La Réunion - Edition 2015 », septembre 2015.



Ce secteur d'activité nécessite une alimentation en eau de qualité sanitaire satisfaisante. Par ailleurs, il repose sur deux activités principales fortement polluantes pour le milieu. Les distilleries et les sucreries polluent de manière importante mais ponctuellement à Saint-Louis, Saint-André et Saint-Benoit. Il faut néanmoins considérer que la plupart des industries agro-alimentaires et en particulier les artisans sont répartis sur toute l'île et peuvent engendrer une pollution moins importante pour chaque établissement mais plus diffuse sur le territoire.

### Secteur du BTP

Ce secteur est contraint par une ressource limitée en matière première et impacte l'hydromorphologie des cours d'eau.

- Une production de granulats essentiellement basée sur l'extraction d'alluvions en rivière
- Les activités extractives impactent l'hydromorphologie des cours d'eau, la continuité écologique et la recharge des aquifères

### Production d'énergie

La production énergétique est encore majoritairement fossile à La Réunion avec des centrales thermiques (combustion de charbon, diesel). Ces systèmes de production, très polluants, sont amenés à disparaître selon les objectifs de la programmation pluriannuelle de l'énergie (100 % d'énergie renouvelable en 2030 à La Réunion). Les rejets de micropolluants devraient alors diminuer ; l'évolution des rejets des macro-polluants est par contre incertaine en fonction des solutions développées pour valoriser énergétiquement la biomasse.

La production hydraulique, bien qu'intéressante économiquement et pour subvenir au pic de demande quotidien, est contrainte pendant les périodes d'étiage par la réglementation. En effet, l'impact des ouvrages et des captages sur la continuité hydraulique, sédimentaire et écologique doit être limité. Les producteurs d'hydroélectricité sont tenus de jouer sur la performance de leurs usines et non sur les prélèvements dans une optique d'augmentation de la capacité de production. La tendance de ces dernières années montre une diminution des prélèvements et donc de l'impact de l'hydroélectricité sur les milieux aquatiques.

### Gestion des déchets

Malgré les efforts d'aménagement et de gestion des déchets, les risques d'émission de polluants organiques, de métaux, etc. vers le milieu sont réels. Même à faible dose, certaines substances peuvent être dangereuses pour le milieu aquatique et pour l'homme en cas de baignade ou d'ingestion. Les centres de stockage et de traitement des déchets peuvent aussi être sources de pollution par des matières en suspension, dégradant l'écologie des cours d'eau et la qualité des eaux destinés à la consommation humaine.

Le Conseil Régional élabore actuellement son Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD). Ce document de planification stratégique vise à coordonner les actions entreprises par l'ensemble des acteurs du territoire concernés par la prévention et la gestion des déchets. Ce document a pour objectif de porter l'ambition de réduction des déchets à l'échelle du territoire, notamment sur les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) via une réduction conséquente des flux d'Ordures Ménagères résiduelles (OMr). Cela pourra notamment passer par la réduction de la production de déchets ou par l'accroissement de la part des déchets valorisables.



## ANALYSE AFOM DES ACTIVITES HUMAINES LIEES A LA RESSOURCE EN EAU

ATOUTS	FAIBLESSES
<p>Tourisme important</p> <p>Microclimats et paysages divers permettant de nombreuses activités (agricoles, de loisir...) sur un territoire restreint</p> <p>Ouverture importante sur la mer : pêche, commerce</p>	<p>Certaines activités de pêche à l'impact fort sur les milieux : pêche aux bichiques, braconnage, destruction des coraux par piétinement</p> <p>Urbanisation peu dense, consommatrice d'espace, et une SAU limitée par les reliefs</p> <p>Gestion de l'eau agricole</p> <p>Méconnaissance de l'impact de l'assainissement non collectif</p>
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Amélioration de la qualité des eaux de consommation par la construction d'usines de potabilisation</p> <p>Valorisation des sites de baignade et espaces de villégiature</p> <p>Amélioration des comportements sur l'utilisation de la ressource en eau</p>	<p>Pressions de l'agriculture et de l'industrie sur les volets quantité et qualité des masses d'eau</p> <p>Urbanisation et imperméabilisation des sols au détriment des espaces agricoles (mitage)</p> <p>Partage de la ressource en eau, notamment en période de forte demande</p>



### ENJEUX IDENTIFIES

Développement urbain durable

Développement et encadrement des activités économiques (pêche, agriculture, industrie, artisanat, tourisme), dans le respect des milieux aquatiques



## 2.4 SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX IDENTIFIÉS

Les enjeux environnementaux sont définis dans le cadre de l'évaluation environnementale et correspondent aux problématiques qui doivent être prises en compte dans la mise en œuvre des objectifs de gestion du SDAGE.

L'analyse de l'état initial de l'environnement permet d'identifier 24 enjeux liés à l'évaluation environnementale du SDAGE dont 17 enjeux environnementaux et 7 enjeux liés aux activités socio-économiques.



Tableau 8 : Synthèse des enjeux pour l'évaluation environnementale du SDAGE

Dimension environnementale	Enjeux identifiés pour l'évaluation environnementale du SDAGE
<b>Ressources en eau</b>	<p>Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages</p> <p>Préservation de la qualité des ressources en eau</p> <p>Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource, préservation des Débits Minimum Biologiques)</p>
<b>Climat - énergie</b>	<p>Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du changement climatique</p> <p>Développement des énergies renouvelables sur le territoire</p> <p>Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique</p>
<b>Patrimoine naturel et continuité écologique</b>	<p>Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux</p> <p>Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives</p> <p>Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)</p>
<b>Sol et sous-sol</b>	<p>Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)</p>
<b>Risques naturels et technologiques</b>	<p>Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques</p> <p>Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de protection face aux risques</p> <p>Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets d'aménagement</p>
<b>Patrimoine paysager, architectural et culturel</b>	<p>Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels</p>
<b>Santé - environnement</b>	<p>Distribution continue, maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et gestions des crises</p> <p>Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages</p> <p>Limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)</p>
<b>Activités socio-économiques</b>	<p>Développement urbain durable</p> <p>Développement et encadrement des activités économiques (pêche, agriculture, industrie, artisanat, tourisme), dans le respect des milieux aquatiques</p>



## 2.5 PRIORISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

En amont de l'analyse relative aux effets potentiellement positifs ou négatifs des actions du SDAGE de La Réunion, les différents enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement ont été priorisés. Ce travail permet par la suite de cibler l'analyse sur les enjeux les plus susceptibles d'être concernés par le SDAGE.

Pour ce faire, un tableau permet de classer les enjeux suivant quatre catégories de priorités, en tenant compte de leur importance intrinsèque et de leur lien théorique avec le document. La nomenclature est la suivante :

- **Structurant** : pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour ce territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le document étudié est susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Fort** : pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions potentielles sont indirectes et sur lesquelles le document étudié est susceptible d'avoir des incidences importantes. Ou alors des thématiques environnementales très sensibles mais sur lesquelles le document étudié est moins susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Modéré** : pour les thématiques présentant une sensibilité modérée et présentant un lien faible avec le document ;

*Les enjeux retenus dans la suite pour l'analyse des incidences, sont les enjeux modérés, forts et structurants. Les enjeux de classe « non concernés » ne sont pas pris en compte du à leur manque de lien avec l'évaluation environnementale du SDAGE. Tableau 9 : Classification des enjeux environnementaux en différents niveaux de priorité*

DIMENSION ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX IDENTIFIES POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDAGE	PERSPECTIVE D'EVOLUTION SANS LE SDAGE	NIVEAU DE PRIORITE
RESSOURCES EN EAU	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages	La répartition inégale de la pluviométrie, influencée par le changement climatique risque d'amplifier les conflits associés à l'usage et au partage de la ressource en eau. Malgré tout, les pratiques s'améliorent (économies d'eau, amélioration des rendements, etc.) et la desserte des différents usagers en eau tend à s'améliorer (exemple : alimentation en eau des hauts).  Par ailleurs, la surexploitation de certaines ressources menace l'état des masses d'eau et les diverses pressions polluantes s'exerçant sur ces milieux pourraient augmenter.	Structurant
	Préservation de la qualité des ressources en eau		Structurant
	Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource, préservation des Débits Minimum Biologiques)		Structurant
CLIMAT - ENERGIE	Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du changement climatique	Les effets du changement climatique devraient s'accroître, impliquant une plus grande inégalité de pluviométrie, le renforcement des alizées et la hausse des températures.	Structurant
	Développement des énergies renouvelables sur le territoire		Fort
	Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique		Structurant



<b>PATRIMOINE NATUREL ET CONTINUITÉ ECOLOGIQUE</b>	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux	<p><b>Continuité écologique aquatiques</b> : trames bleues : bien que les pressions quantitatives des prélèvements en eau et les pressions qualitatives liées aux activités humaines sur les différents milieux soient fortes, les outils réglementaires (classement des cours d'eau) et vont tendre à restaurer les continuités aquatiques.</p> <p><b>Continuités terrestres</b> : bien que des outils tels que le SAR permettent de gérer l'artificialisation des sols, les ruptures de continuités terrestres restent attendues.</p>	Fort
	Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives		Fort
	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)		Structurant
<b>SOL ET SOUS-SOL</b>	Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)	<p>Les extractions de matériaux en milieux alluvial s'arrêteront pour certains du fait des arrêts en cours.</p> <p>En revanche, la tendance à la diversification en agriculture, si non accompagnée, devrait augmenter les risques d'érosion et de perte de sols.</p> <p>L'urbanisation devrait se poursuivre selon les projections. L'imperméabilisation, le ruissèlement urbain et l'érosion pourraient donc augmenter.</p>	Structurant
<b>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</b>	Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques	<p>Le contexte géo-climatique est propice aux risques naturels.</p> <p>Du fait du changement climatique, les événements extrêmes risquent d'être plus nombreux. Bien que des outils réglementaires existent (PPR) en vue de maîtriser la vulnérabilité, l'aléa associé aux risques pourrait augmenter.</p> <p>En outre, l'artificialisation des sols sur certains secteurs et la dégradation des récifs coralliens par ailleurs tendent à amoindrir le rôle tampon des milieux face aux risques.</p>	Fort
	Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de protection face aux risques		Structurant
	Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets d'aménagement		Modéré
<b>PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL</b>	Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels	<p>La tendance à la diversification en agriculture devrait modifier le paysage.</p> <p>Par ailleurs, la fragmentation des milieux agricoles et naturels par la tâche urbaine risque de se poursuivre (phénomènes de mitage).</p>	Modéré
<b>SANTÉ - ENVIRONNEMENT</b>	Distribution continue, maîtrise de la qualité de l'eau potable et gestions des crises	<p>La mise en place du plan eau potable a permis d'améliorer grandement l'accès à l'eau potable sur le territoire et la poursuite du plan au cours des prochaines années devraient permettre d'améliorer encore l'accès pour la population.</p>	Structurant
	Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages		Fort



	Limitation du risque de propagation vectorielle	En l'absence de gestion de l'eau stagnante, les gîtes larvaires pourraient s'accroître et les épidémies associées aux moustiques perdurer.	Fort
<b>ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES</b>	Développement urbain durable	La Réunion est encore très dépendante des importations, ainsi les échanges maritimes vont se pérenniser ou s'accroître pour son développement futur.	Fort
	Développement et encadrement des activités économiques (pêche, agriculture, industrie, artisanat, tourisme), dans le respect des milieux aquatiques	Par ailleurs, le développement économique et l'accroissement démographique laisse présager l'augmentation des besoins en eau (urbanisation, industrie, agriculture).	Fort



## 3 JUSTIFICATION DU PROJET

### 3.1 LES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DU SDAGE 2022-2027

Pour chaque masse d'eau du bassin, le SDAGE propose des objectifs d'état (chimique et écologique pour les eaux de surface ; chimique et quantitatif pour les eaux souterraines) à maintenir ou atteindre et un délai de réalisation.

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. Autrement dit :

- Concernant les masses d'eau pour lesquelles l'objectif d'atteinte du bon état ou du bon potentiel **est fixé à 2027**, les trois critères de reports de délais (Conditions Naturelles, Faisabilité Technique, Coûts Disproportionnés) étaient mobilisables ;
- Concernant les masses d'eau pour lesquelles l'atteinte du bon état ou du bon potentiel **est fixé au-delà de 2027**, seul le motif de report de délai pour conditions naturelles est mobilisable. Le critère « condition naturelle » 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, en raison du temps de réaction des masses d'eau aux mesures mises en place, 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.

Concernant **les objectifs moins stricts** dans ce 3<sup>ème</sup> 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 de district 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 fixés au paragraphe 4.1 de la DCE 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.



Les engagements proposés dans le SDAGE sont synthétisés ci-dessous :

Tableau 10 Engagements sur l'état des masses d'eau pour le cycle 2022-2027

TYPE DE MASSE D'EAU	BON ETAT 2019	BON ETAT 2027	DEROGATION > 2027
<b>COURS D'EAU</b>	13 %	58 %	42 %
<b>MASSES D'EAU SOUTERRAINES</b>	70 %	70 %	30 %
<b>MASSES D'EAU COTIERES</b>	67 %	75 %	25 %
<b>MASSES D'EAU PLAN D'EAU</b>	100 %	100 %	0 %
<b>MASSES D'EAU DE TRANSITION</b>	0 %	50 %	50 %
<b>GLOBAL</b>	44 %	<b>67 %</b>	<b>33 %</b>

Le tableau ci-dessous rappelle, l'ensemble des masses d'eaux concernées par une dérogation.

Tableau 11 : Liste des masses d'eaux concernées par une dérogation

Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état global
<b>11 Masses d'eau cours d'eau</b>		
FRLR 004	Rivière Saint-Jean	BE 2033
FRLR 005	Cirque de Salazie	BE 2033
FRLR 006	Bras de Caverne	BE 2033
FRLR 007	Rivière du mât médian + Bras des Lianes	BE 2033
FRLR 008	Rivière du Mât aval	BE 2033
FRLR 009	Rivière des Roches	BE 2033
FRLR 017	Bras de la Plaine	BE 2033
FRLR 018	Cirque de Cilaos	OMS
FRLR 021	Ravine St Gilles	OMS
FRLR 022	Cirque de Mafate	OMS
FRLR 023	Bras Sainte-Suzanne (Mafate)	OMS
<b>1 Masse d'eau de transition</b>		
FRL02	Étang du Gol	OMS
<b>3 Masses d'eau côtières</b>		
FRLC110	Zone récifale Étang-Salé	OMS 2039
FRLC111	Zone récifale Saint-Leu	OMS 2039
FRLC112	Zone récifale Saint-Gilles	OMS 2039
<b>7 Masses d'eau souterraine</b>		
FRLG101	Formations volcaniques du littoral Nord / Saint-Denis	OMS
	Formations volcaniques du littoral Nord / Sainte-Marie	
	Formations volcaniques du littoral Nord / Sainte-Suzanne à Saint-André	
FRLG106	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de Pierrefonds à Saint Pierre	OMS
FRLG107	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales des Cocos	OMS
FRLG108	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol	OMS
FRLG109	Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de l'Étang Salé	OMS
FRLG110	Formations volcaniques et sédimentaires du littoral de la Planèze Ouest	OMS
FRLG112	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint Paul à Plaine des Galets	OMS



FRLG122	Formations volcaniques et volcano-sédimentaires de la Ravine Saint-Gilles	OMS
---------	---	-----

### PRISE EN COMPTE DES MASSES D'EAU FORTEMENT MODIFIEES

Outre les dérogations, la directive cadre sur l'eau (DCE) autorise le classement de certaines masses d'eau en masses d'eau fortement modifiées (MEFM), lorsque celles-ci ont 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.

C'est notamment le cas de la rivière de l'Est, où des mesures d'amélioration de la continuité hydraulique devront être mises en œuvre pour atteindre cet objectif de bon potentiel en 2027, et de la masse d'eau côtière Le Port, situé entre la Pointe des Galets et le Barachois.

### PRISE EN COMPTE DU PROJET D'INTERET GENERAL MAJEUR (PIGM) PAR LE SDAGE

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. »

Pour le SDAGE 2022-2027, un projet d'intérêt général majeur est identifié :

- Le projet de la nouvelle route du littoral : reconduit du dernier cycle de SDAGE. Les justifications de la dérogation au titre de l'article 4.7 ont été produites pour la masse d'eau côtière « pointe des galets – le Barachois » dite « Le Port ».

## 3.2 UN TRAVAIL ITERATIF BASE SUR PLUSIEURS CONTRIBUTIONS

La révision du présent SDAGE s'est appuyée sur plusieurs éléments à savoir :

- **L'évaluation des progrès accomplis au cours du cycle 2016-2021** sur la base :
  - Du bilan du cycle ;
  - Et de l'évolution de l'état des masses d'eau entre 2015 et 2019 ;
- **La consultation du public et des institutions ;**
- **La concertation avec les acteurs réalisée dans le cadre de la révision ;**
- **Les recommandations de l'évaluation environnementale.**

### 3.2.1 Évaluation des progrès accomplis à l'issue du cycle 2016-2021

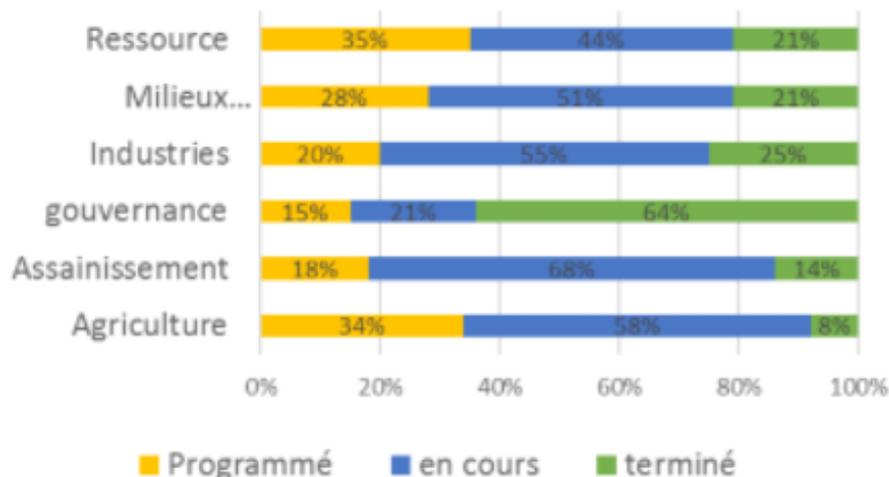
#### BILAN DE CYCLE 2016-2021

##### Bilan de la mise en œuvre du programme de mesures 2016-2021

Le présent bilan de la mise en œuvre du programme de mesure 2016-2021 s'appuie sur le bilan mi-parcours effectué au cours de l'année 2018. Les niveaux d'avancement du programme de mesures (PdM) sont les suivants :

- action « terminée » : action (ou montant correspondant) pour laquelle les aides des financeurs ont été soldées (ie les travaux sont terminés) ou la procédure régaliennne est terminée.
- action « en cours » : action (ou montant correspondant) pour laquelle les démarches ont été engagées, actées par un document officiel (arrêté d'autorisation, signature du contrat d'aide financière, etc...). Les travaux ou études ont commencé.
- action « programmée » : action (ou montant correspondant) prévue par le PdM mais pas encore engagée. On rassemble dans cette catégorie les actions initiées (contacts pris avec le maître d'ouvrage, inscription dans un programme opérationnel, démarches préalables, instruction du dossier d'aide, etc...) et les actions restées au stade de la programmation.

Figure 11 Avancement des actions par thème (2018)



Source ; Bilan mi-parcours, DEAL

L'avancement global en 2018 est de 25 % d'actions terminées. Cela pourrait sembler assez faible, néanmoins, il y a plusieurs explications :

- Certaines actions répondants à des mesures impliquant des constructions, se distinguent par une phase d'étude, puis de travaux, parfois très longue. Aussi, la phase « en cours » de ces mesures est particulièrement longue (plusieurs années) ;



- Les actions pérennes sont maintenues au statut « En cours », conformément à la typologie choisie par la Commission Européenne. Ces mesures sont réalisées en routine et correspondent à l'objectif final de la mesure ;
- Il est important de noter qu'une action « en cours » ne nécessite pas forcément de financement supplémentaire.

Quelques mesures phares ont été mises en place entre 2016 et 2017 notamment :

- Deux ouvrages (Bellepierre et le Radier de Saint Etienne) sur les cours d'eau ont fait l'objet de travaux pour restaurer la continuité écologique ;
- Près de 16 installations d'assainissement (station d'épuration ou réseaux de collecte) ont fait l'objet d'actions de travaux de construction ou de réhabilitation.

La période 2016-2017 a par ailleurs été marquée par une évolution de la gouvernance des collectivités. La compétence « gestion des milieux aquatiques et protection contre les inondations » (GEMAPI) a été créée en 2014 et rendue obligatoire pour le niveau intercommunal à partir du 1er janvier 2018. L'objectif était de rationaliser le nombre de structures intervenant dans la gestion des milieux aquatiques et de désigner un niveau unique compétent. Un effort important a été porté sur la gouvernance avec 64 % des actions terminées à mi-parcours. Dans un contexte réglementaire mouvant (Loi NOTRE, transfert de compétences GEMAPI au 01/01/2018, etc.), la gouvernance locale continue sa construction et devrait poursuivre sa dynamique dans les prochaines années.

Au contraire, les mesures « agriculture » ont pris du retard, seulement 8 % d'entre elles sont terminées à mi-parcours tandis que 34 % des mesures ne sont pas encore programmées.

L'approche financière montre que l'effort consacré à la lutte contre les pollutions et notamment l'assainissement dépasse largement les « prospectives de départ ». Cela a amélioré la qualité des eaux rejetées, nonobstant la sensibilité des écosystèmes récepteurs. Une part importante des dépenses (27 millions d'euros) a été consacrée aux réseaux d'eaux usées (interconnexion et réhabilitation). Il faut noter que les travaux relatifs à l'assainissement autonome par les usagers restent en deçà des prévisions.

Enfin, bien que de réels progrès soient identifiés, toutes les mesures des programmes de mesures adoptés fin 2015 n'étaient pas opérationnelles au début de l'année 2018. Il est important de souligner que l'outil national de suivi des programmes de mesures (OSMOSE) ne permet pas de dresser un bilan prospectif de l'avancement des mesures. Le bilan rapporté s'appuie donc sur des données datant du premier trimestre 2018.



## ÉVOLUTION DE L'ÉTAT DES MASSES D'EAU ENTRE 2015 ET 2019

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'état des lieux 2019 reflète d'avantage la réalité que le précédent (2015) et que les évolutions méthodologiques peuvent expliquer une partie des dégradations observées.

### Évolution de l'état des cours d'eau

Parmi les masses d'eau cours d'eau, 21 n'ont pas atteint le bon état / bon potentiel. Par ailleurs, seulement 13 % des masses d'eau de type « cours d'eau » sont en bon état au titre de la DCE en 2019, contre 17% en 2015.

Plus de 80 % des cours d'eau sont en état écologique moyen, médiocre ou mauvais à cause du paramètre « poisson ». L'état écologique se dégrade, avec la perte d'une classe de qualité pour beaucoup de rivières par rapport à 2013 et 2015. 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. Ainsi l'état global des masses d'eau cours d'eau est impacté par l'état écologique.

Figure 12 : Classement de l'état global des masses d'eau cours d'eau, 2015

Etat global des masses d'eau cours d'eau, 2015

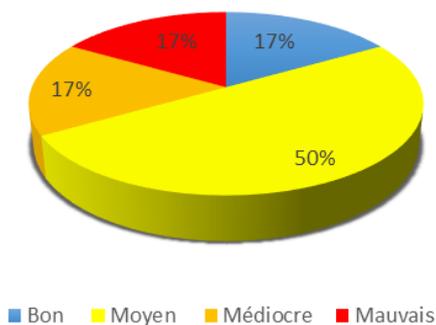
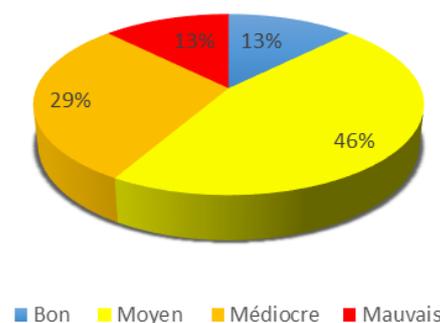


Figure 13 : Classement de l'état global des masses d'eau cours d'eau, 2019

Etat global des masses d'eau cours d'eau, 2019



Des changements dans les règles d'évaluation sont intervenus entre l'évaluation de l'état élaboré dans le cadre du SDAGE 2016-2021 et l'évaluation de 2019. Afin d'évaluer l'effet de ce changement de règles, une évaluation de l'état des masses d'eau est réalisée selon les prescriptions de 2015 et celles de 2019.

Les changements dans les règles d'évaluation sont les suivantes : les paramètres et les NQE applicables depuis le 22/12/2015 sont les mêmes que pour cette évaluation : la méthodologie est légèrement différente sur l'analyse des PSEE (Polluant spécifique de l'état écologique). Lors de la dernière évaluation, seule une année de donnée était utilisée dans l'analyse des PSEE alors que pour l'évaluation 2019, la moyenne des trois dernières années de suivi est préconisée. Les deux cas de figure ont été analysés et les résultats sont identiques quelle que soit la période utilisée (1 an ou 3 ans).

Le bilan d'avancement des actions « milieux aquatiques » montre que 51 % des actions sont en cours tandis que 28 % des actions restent à programmer. Notons par ailleurs que les cours d'eau présentent des temps de réponse importants, ne permettant pas d'observer une amélioration de l'état malgré les mesures conduites en faveur des milieux.

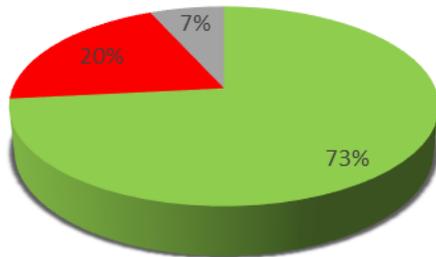
### Évolution de l'état des masses d'eau souterraine

Suite à l'état des lieux 2019, il ressort que 8 masses d'eau souterraines sont dans un état moins que bon. Entre 2013 et 2018, l'état des masses d'eau souterraine reste globalement bon mais la problématique de l'intrusion saline persiste.



Figure 14 : Classement de l'état global des masses d'eau souterraine, 2015

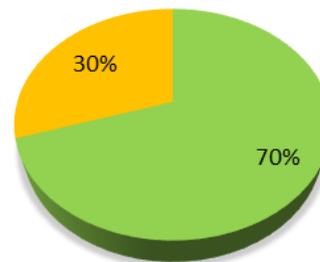
**Etat global des masses d'eau souterraine  
2015**



■ Bon ■ Mauvais ■ Inconnu

Figure 15 : Classement de l'état global des masses d'eau souterraine, 2019

**Etat global des masses d'eau souterraine  
2019**



■ Bon ■ Médiocre

Les critères d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine ont évolué entre 2015 et 2018 afin d'être plus pertinent. Ainsi 3 masses d'eau d'état bon sont apparues comme médiocres, avec un critère identique celles-ci seraient restées en bon état quantitatif.

Le bilan d'avancement des actions montre que 35 % des actions « ressource en eau » seront réalisées au-delà des échéances initiales. La réglementation en matière de prélèvement d'eau sur les eaux souterraines, dans les zones où la pression est significative, à travers les arrêtés préfectoraux « zones de répartition des eaux » dits « ZRE » devrait prochainement être effective. La gestion concertée et équilibrée des prélèvements connaît également des difficultés de gouvernance. Enfin, les actions de sécurisation d'accès et d'alimentation en eau potable ne tiendront pas leur échéance fixée à 2018. La mise en place des périmètres de protection a également pris du retard



### Évolution de l'état des masses d'eau côtières

Suite à l'état des lieux 2019, il ressort que 4 masses d'eau côtières sont dans un état moins que bon. Par ailleurs, on remarque le passage d'une masse d'eau classée en très bon état à bon état. Seule une masse d'eau supplémentaire a atteint l'objectif de bon état.

Figure 16 : Classement de l'état global des masses d'eau côtière, 2015

Etat global des masses d'eau côtières, 2015

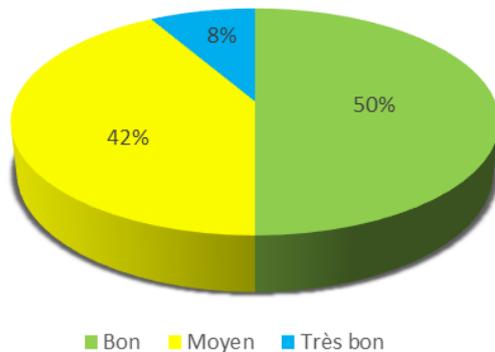
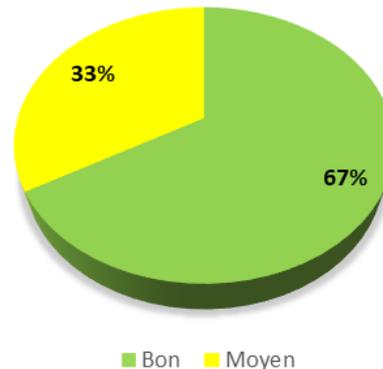


Figure 17 : Classement de l'état global des masses d'eau côtière, 2019

Etat global des masses d'eau côtières, 2019



Un certains nombres d'actions sont en retard par rapport à l'échéance donnée initialement. Parmi elles, notons :

- Résorber les rejets directs d'eaux pluviales et les éventuels points noirs de pollution dans les zones coralliennes (eau douce, nutriments, contaminants chimiques, matières organiques, particules fines...);
- Mettre en place les dispositifs d'assainissement adaptés aux aires portuaires sur la base d'un diagnostic complet ;
- Réhabiliter les systèmes d'assainissement non collectifs des zones non raccordables, en priorité sur les masses d'eau présentant des risques de non atteinte des objectifs environnementaux à cause de pressions liées aux nutriments, et sur les bassins versants de la zone sensible à l'eutrophisation définie pour l'assainissement.

### Évolution de l'état des masses d'eau plan d'eau

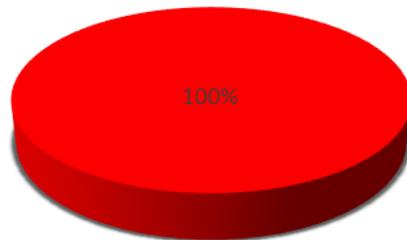
Le Grand Étang est en bon état écologique et chimique en 2015 et 2019, de faibles pressions et impacts existent mais sont sans incidences sur la qualité de l'étang.



## Évolution de l'état des masses d'eau de transition

Figure 18 : Classement de l'état global des masses d'eau de transition, 2015

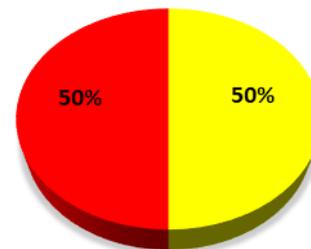
Etat global des masses d'eau de transition, 2015



■ Mauvais

Figure 19 : Classement de l'état global des masses d'eau de transition, 2019

Etat global des masses d'eau de transition, 2019



■ Moyen ■ Mauvais

Une amélioration de l'état global est observée pour une des deux masses d'eau de transition, l'étang de Saint-Paul. Cependant, malgré les actions de gestion engagées et le classement en Réserve naturelle nationale, l'étang de Saint-Paul souffre des pressions exercées sur son bassin versant. L'Étang du Gol présente un mauvais état physico-chimique et chimique depuis le début du suivi en 1998. L'état écologique de l'Étang du Gol reste dégradé dû à une présence chronique de polluants de différentes origines.

### 3.2.2 Consultation du public et des institutions et temps de concertation

La révision du SDAGE a été élaborée à travers plusieurs temps d'échange avec les acteurs du territoire.

- Une première consultation du public, conduite entre les mois de novembre 2018 et mai 2019, s'appuyant sur les réponses aux « questions importantes ». Ces questions représentent les sujets qui doivent être traités pour progresser vers l'objectif de bon état des masses d'eau. Les acteurs consultés sont Les assemblées régionales, départementales et locales du bassin de La Réunion : le conseil régional, le conseil départemental, les commissions locales de l'eau, le parc national de La Réunion et aussi les habitants et tous les acteurs du bassin de La Réunion. Ces questions importantes traduisent, les grandes préoccupations du territoire réunionnais tel que la santé publique, le partage de la ressource en eau, la préservation du patrimoine naturel ou la réduction du risque d'inondation...
- 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 en a aboutie.
- Des ateliers techniques portant sur les différentes Orientations Fondamentales discutées en séminaires puis validées lors du CEB du 6 décembre. Ces ateliers permettaient notamment d'aborder les contenus du SDAGE et mesures du PDM avec des acteurs diversifiés et spécialisés dans les différents domaines traités.
- 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 en septembre 2020.



Suite à l'élaboration d'un premier projet de SDAGE, soumis à l'avis de l'Autorité Environnementale, plusieurs retours et suggestions ont été formulés par :

- L'autorité environnementale ;
- Les partenaires ;
- Le public : lors d'une 2<sup>nd</sup> salve de consultation du 1<sup>er</sup> mars au 1<sup>er</sup> septembre 2021.

L'ensemble des retours et suggestions ont été consignés dans un tableur dédié. Au total 49 propositions de modification du document ont été recensées, dont 11 formulées par l'AE, 36 par les partenaires et 2 par l'équipe projet.

Parmi l'ensemble des retours, 18 ont donné lieu à la modification des documents (SDAGE, PDM, Evaluation environnementale, etc.), 18 correspondaient à des éléments figurant déjà dans le document et 13 n'ont fait l'objet d'aucune modification.

Source	Nombre de retours	Modification des documents	Figure déjà dans le document	Pas de modification des documents
Avis AE	11	7	2	2
Retours partenaires	36	9	16	11
Retours de l'équipe projet	2	2		0

Sur la base des retours pris en compte, 13 modifications ont été apportées dans le SDAGE, 5 dans le PDM, 2 dans l'Evaluation Environnementale et 1 dans les autres documents (document d'accompagnement).

Ces modifications ont été validées lors d'une commission de planification le 10/11/2021.

### 3.2.3 Recommandations de l'évaluation environnementale

Un processus itératif d'évaluation environnementale a été mis en œuvre afin d'accompagner au mieux la prise en compte des enjeux environnementaux dans l'élaboration du document. Ainsi l'analyse des incidences probables de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement, a permis d'établir des recommandations :

- d'adaptation de certaines dispositions pour permettre de mieux répondre aux enjeux environnementaux du territoire en maximisant les incidences positives et les effets positifs sur le territoire ;
- visant la prise en compte des points de vigilance identifiés par l'analyse ;
- plus générales en termes de formulation et de précision de certaines dispositions.

La synthèse des recommandations formulées et des modalités de prise en compte dans le SDAGE sont présentées ci-après.



### 3.3 EVOLUTION DU SDAGE – SYNTHÈSE DES ARBITRAGES RETENUES

Pour répondre aux principaux enjeux identifiés lors de l'état des lieux (continuité écologique, pollutions, prélèvements, etc.), le SDAGE 2022-2027 permet la poursuite des grandes orientations du SDAGE 2016-2021 avec toutefois quelques évolutions.

Les chapitres ci-après, présentent, pour chaque nouvelle orientation fondamentale, les choix arbitrés, les éléments du SDAGE 2016-2021 mobilisés ainsi que les éléments issus de la consultation du public ayant alimenté le document.

S'agissant du volet amélioration de la connaissance, le SDAGE 2016-2021 proposait un principe d'action dédié dans l'orientation fondamentale n°6. Ce point a évolué dans le SDAGE 2022-2027 puisqu'il est désormais intégré en filigrane dans l'ensemble des orientations fondamentales. L'approfondissement de connaissance et la mise en place de programmes de recherche restent nécessaires à la bonne mise en œuvre du SDAGE.

#### ***OF1 Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique***

<p><b>SDAGE 2016-2021</b></p>	<p>Pas d'orientation fondamentale dédiée changement climatique / aménagement du territoire. Malgré tout, certains éléments étaient intégrés dans d'autres OF dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OF n°1 visant à préserver la ressource en eau au regard du changement climatique</li> <li>- OF n°3 qui propose d'intégrer les fonctionnalités des milieux aquatiques dans les documents de planification</li> </ul>
<p><b>ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC, DES INSTITUTIONS ET DES TEMPS DE CONCERTATION</b></p>	<p>Solution proposées pour organiser la gestion de l'eau et anticiper les effets du changement climatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renforcer la cohérence de la politique de gestion de l'eau avec les autres politiques publiques, en particulier les plans d'aménagement et d'urbanisme.</li> <li>- Renforcer la réglementation en matière d'urbanisme notamment en faisant scrupuleusement respecter les préconisations et zonages des PPRI, en faisant respecter (ou en renforçant) la législation en matière d'écoulement des eaux et en pénalisant de manière dissuasive les collectivités et particuliers ne respectant pas les règles d'urbanisme.</li> </ul>
<p><b>CHOIX EFFECTUES POUR LE SDAGE 2022-2027</b></p>	<p>Au regard des enjeux associés au changement climatique et à l'aménagement du territoire, il a semblé opportun de faire apparaître d'avantage ces deux éléments dans le SDAGE. Ainsi, l'orientation fondamentale n°1 propose des grands principes qu'on peut juger préalable à l'ensemble des réflexions à porter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforter un aménagement du territoire compatible avec les objectifs des masses d'eau</li> <li>- Assurer la compatibilité entre gestion, risques et protection des milieux aquatiques</li> <li>- Améliorer les connaissances et l'appréhension des effets du changement climatique</li> <li>- Appréhender la notion de continuum homme terre mer et les enjeux associés à l'érosion, notamment en abordant les enjeux à l'échelle des bassins versant et pas seulement des masses d'eau.</li> </ul>



## OF2 Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins

<p><b>SDAGE 2016-2021</b></p>	<p>Le SDAGE 2016-2021 comprenait deux orientations fondamentales intitulées « préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique » et « assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages ». Ces orientations insistaient sur les économies d'eaux, la sécurisation de la qualité de l'eau potable, l'adaptation de la qualité aux usages ainsi que l'amélioration des connaissances</p> <p>Par ailleurs la stratégie déployée insistait sur les <b>économies d'eaux</b>, la sécurisation de la <b>qualité de l'eau potable</b>, l'adaptation de la qualité aux <b>usages</b> ainsi que l'amélioration des <b>connaissances</b></p>
<p><b>ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC, DES INSTITUTIONS ET DES TEMPS DE CONCERTATION</b></p>	<p>Solution proposées pour préserver la qualité de l'eau et gérer les ressources en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger les captages d'eau</li> <li>- Utiliser la bonne eau pour le bon usage / Être prêt à utiliser de l'eau recyclée à partir des eaux usées traitées</li> <li>- Développement du réseau d'eau brute pour tous (agricole, domestique, industrielle) afin de réduire la consommation d'eau potable et d'optimiser le réseau AEP</li> <li>- Organiser la répartition équitable de la ressource en eau pour les différents usages</li> </ul>
<p><b>CHOIX EFFECTUES POUR LE SDAGE 2022-2027</b></p>	<p>Les deux orientations ont été fusionnées, pour des raisons de pragmatisme de gestion, en vue de gérer de manière concomitante le volet quantité et qualité.</p> <p>Les principaux chantiers engagés doivent être poursuivis sur les sujets suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maitriser les prélèvements et <b>l'équilibre des ressources</b></li> <li>- Maitriser la qualité de l'eau / Adaptation de la qualité aux usages</li> <li>- <b>Gestion concertée</b>, partage de la ressource et gestion de crise</li> </ul>



### OF3 : Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité

<p><b>SDAGE 2016-2021</b></p>	<p>Le précédent SDAGE disposait d'une orientation similaire intitulée « Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques ». Celle-ci avait pour priorité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la restauration et la préservation des <b>milieux altérés</b>,</li> <li>- favoriser le rétablissement des <b>populations de poissons migrateurs</b> et espèces <b>menacées</b></li> <li>- intégrer les fonctionnalités des milieux aquatiques dans les <b>documents de planification</b> tout en améliorant la connaissance.</li> </ul>
<p><b>ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC, DES INSTITUTIONS ET DES TEMPS DE CONCERTATION</b></p>	<p>Solution proposées pour préserver les milieux aquatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer un écoulement permanent de l'eau tout le long des rivières jusqu'à l'Océan indien</li> <li>- Aménager et préserver les étangs (Saint Paul, le Gol, Grand Étang...) qui sont riches en biodiversité</li> <li>- Appliquer d'avantage la réglementation sur la pêche et lutter contre le braconnage</li> </ul>
<p><b>CHOIX EFFECTUES POUR LE SDAGE 2022-2027</b></p>	<p>Les dispositions du précédent SDAGE sont en grandes parties préservées surtout concernant la continuité écologique. Cependant, de nouveaux sujets interviennent dans ce cycle avec la notion de maîtrise des activités et des usages du littoral. Par ailleurs le nouveau SDAGE renforce l'attention portée sur les milieux humides et rivulaires ainsi que les espaces de fonctionnalités associés. Enfin l'enjeu <b>continuité écologique</b> en faveur des espèces migratrice est <b>renforcé</b>, avec un calendrier de mise en œuvre de régularisation et/ou suivi pour chaque obstacle et un renforcement du cadre réglementaire des amphihalins, notamment pour les <b>pêcheries de bichiques</b>.</p>

### OF 4 : Réduire et maîtriser les pollutions

<p><b>SDAGE 2016-2021</b></p>	<p>Le précédent cycle disposait d'une orientation similaire intitulée « Lutter contre les pollutions ». Celle-ci y concentrait les informations pour réduire les pollutions à la source, traiter les pollutions et améliorer la connaissance</p>
<p><b>ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC, DES INSTITUTIONS ET DES TEMPS DE CONCERTATION</b></p>	<p>Solution proposées pour préserver la qualité de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser, chacun à notre niveau, toutes nos pollutions avant qu'elles n'arrivent dans l'Océan et notamment sur les récifs coralliens</li> <li>- Utiliser moins de pesticides, d'herbicides et d'engrais chimiques</li> <li>- Empêcher les ruissellements des terrains agricoles vers les ravines et l'océan</li> <li>- Se préoccuper des rejets industriels</li> <li>- Mettre en place et entretenir les systèmes ANC par les collectivités sur leur territoire</li> </ul>
<p><b>CHOIX EFFECTUES POUR LE SDAGE 2022-2027</b></p>	<p>Les dispositions restent similaires avec <b>actualisation du contexte, des pressions et des impacts</b>. Les pressions identifiées sont les suivantes : assainissement non collectif / assainissement collectif dont sous-produits issus de l'épuration / industries / agriculture /</p>



### OF 5 Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état

<p><b>SDAGE 2016-2021</b></p>	<p>Le SDAGE 2016-2021 s'appuyait sur deux orientations fondamentales nommées « Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau notamment au travers d'une meilleur application du principe pollueur-payeur » et « Développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour une appropriation par tous des enjeux »</p>
<p><b>ÉLÉMENTS ISSUS DE LA CONSULTATION DU PUBLIC, DES INSTITUTIONS ET DES TEMPS DE CONCERTATION</b></p>	<p>Solution proposées pour organiser la gestion de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affiner la lisibilité du rôle et des missions de chacun / Maintenir une cohérence entre acteurs pour être plus efficace</li> <li>- Accroître la participation des citoyens dans la gestion de l'eau à travers des approches de sensibilisation et de responsabilisation des usagers</li> <li>- Apporter plus de pédagogie et de vulgarisation des travaux et des missions qui concernent la gestion et la protection de l'eau et de la biodiversité</li> <li>- Accompagner les collectivités afin d'avoir une gouvernance plus efficace, des services plus adaptés</li> <li>- Mettre en place une tarification sociale de l'eau</li> </ul>
<p><b>CHOIX EFFECTUES POUR LE SDAGE 2022-2027</b></p>	<p>Les deux orientations fondamentales ont été conservées et fusionnées. Il s'agit à travers cette orientation fondamentale socle de renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau, notamment grâce à l'accroissement de la coordination des acteurs. Il s'agit également d'optimiser les financements et d'améliorer la communication. Par ailleurs, l'accent est mis sur le <b><u>concernement des acteurs</u></b> dans les politiques publiques et sectorielles. La réflexion à d'avantage été recentrée sur le territoire puisque les dispositions visant le développement de la coopération zonale et internationale ont été supprimés. L'accompagnement des acteurs dans les économies en matière de gestion de l'eau reste un point important de cette orientation.</p>



## PRINCIPALES RECOMMANDATIONS EMISES AU COURS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Tableau 12 Principales recommandations émises au cours de l'évaluation environnementale visant à prendre en compte de manière optimale les enjeux environnementaux et à éviter les incidences négatives identifiées par l'analyse

OBSERVATION	RECOMMANDATIONS	MODALITE DE PRISE EN COMPTE DANS LE SDAGE
<b>PRISE EN COMPTE DES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES POUR LES DISPOSITIONS AYANT DES INCIDENCES NEGATIVES PROBABLES</b>		
La disposition « Valoriser des ressources alternatives et adapter la qualité de l'eau aux usages » présente des incidences négatives probables pour l'enjeu de préservation et restauration de la qualité des sols mais aussi pour l'enjeu de préservation voire restauration des habitats et de leur continuité	<p>Mettez en avant les enjeux de protection des sols et de stabilité des talus et proposez des outils permettant de lutter contre l'érosion des sols.</p> <p>Rappelez les enjeux de compréhension du transport solide.</p> <p>Mentionnez l'importance des études préalables (géotechniques, évaluation environnementale) et précisez les thématiques essentielles à prendre en compte à travers ces évaluations</p>	<p>Pris en compte dans les dispositions</p> <p>1.1.1 « Un aménagement du territoire permettant une maîtrise des ruissèlements, de l'infiltration et de l'érosion sur le continuum homme terre mer, notamment les bassins versants des lagons et des étangs côtiers »</p> <p>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 »</p> <p>1.2.1 « Gérer les inondations dans le respect des milieux aquatiques »</p>
	<p>Faites ressortir l'importance de préserver la libre circulation des espèces et d'œuvrer pour le maintien de la continuité hydraulique des cours d'eau</p>	<p>Pris en compte dans l'orientation 3.1 « Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau »</p>
	<p>Faites également ressortir l'importance de mettre en œuvre la séquence « d'évitement, de réduction ou de compensation » pour les projets susceptibles d'impacter les milieux aquatiques.</p>	<p>Pris en compte dans la 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 »</p>
La disposition « Garantir la distribution d'une eau de qualité potable » présente des incidences négatives probables pour les enjeux de protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels et de préservation voire restauration des habitats et de leur continuité	<p>Insistez sur la prise en compte et la préservation des milieux remarquables (zones humides, paysage, biodiversité)</p> <p>Faites ressortir l'importance de mettre en œuvre la séquence « d'évitement, de réduction ou de compensation » pour les projets susceptibles d'impacter les milieux aquatiques.</p>	<p>Pris en compte dans les dispositions</p> <p>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 »</p> <p>3.3.1 « Mieux connaître les zones humides, leurs espaces de bon fonctionnement et les milieux rivulaires pour mieux les protéger »</p>
	Insistez sur le maintien et/ou la restauration des continuités écologiques plus particulièrement en lien avec les projets d'aménagements	Pris en compte dans l'orientation 3.1 « Rétablir la libre-circulation et préserver les populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau »
<b>DISPOSITIF DE SUIVI DES INCIDENCES</b>		
/	Privilégier des indicateurs de suivi des incidences déjà mobilisés dans le suivi du SDAGE	Pris en compte



# 4 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU SDAGE DE LA REUNION SUR L'ENVIRONNEMENT

## 4.1 PREALABLES NECESSAIRES A LA COMPREHENSION DE L'ANALYSE

### LES QUESTIONS EVALUATIVES ASSOCIEES AUX DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES

Le SDAGE 2022-2027 s'articule autour de 5 orientations, qui se déclinent en dispositions et autour d'un programme de mesure dans le but d'atteindre les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour chaque masse d'eau.

L'analyse des incidences est déclinée pour l'ensemble des dimensions environnementales qui découlent de l'état initial et des enjeux issus de ces thématiques.

Pour chacune des dimensions environnementales sélectionnées, des questions ont été identifiées afin de guider l'analyse des incidences. Ces questions figurent dans le tableau ci-après :

Tableau 13 : Questions d'évaluations en lien avec les dimensions environnementales étudiées

DIMENSION ENVIRONNEMENTALE	QUESTIONS EVALUATIVES ASSOCIEES
<b>RESSOURCES EN EAU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les dispositions permettent-elles un meilleur suivi de des ressources, des prélèvements et des consommations ?</li> <li>➤ Les dispositions contribuent-elles à l'amélioration de la qualité de l'eau ?</li> <li>➤ Les dispositions permettent-elles une maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable ?</li> <li>➤ Les dispositions participent-elles à organiser une meilleure gestion quantitative des ressources ? Vont-elles permettre des économies d'eau ?</li> </ul>
<b>CLIMAT - ENERGIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les dispositions contribuent-elles :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- au développement des énergies renouvelables ?</li> <li>- aux économies d'énergie ?</li> <li>- à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?</li> <li>- à une meilleure connaissance des consommations énergétiques, des émissions de GES, etc.</li> </ul> </li> </ul>
<b>PATRIMOINE NATUREL ET CONTINUTE ECOLOGIQUE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les dispositions vont-elle accroître la pression (piétinement, ravinement, pollution, introduction d'espèces invasives,...) sur les milieux sensibles ?</li> <li>➤ Les dispositions vont-elles permettre de mieux connaître la biodiversité et/ou les milieux ? Visent-elles la sensibilisation de la population au sujet du patrimoine naturel ?</li> <li>➤ Les dispositions mettent-elles en place des mesures de préservation des espèces ou des milieux</li> <li>➤ Les dispositions contribuent-elles à la préservation voire à la restauration des équilibres écologiques ?</li> <li>➤ Les aménagements prévus tiennent-ils compte des continuités écologiques ?</li> </ul>



<p><b>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les dispositions contribuent-elles au développement et/ou à la transmission des connaissances sur les risques, la vulnérabilité du territoire, les bonnes pratiques en matière d'anticipation et de gestion des crises, etc. ?</li> <li>➤ Les dispositions permettent-elles la préservation des espaces naturels ayant une fonctionnalité de protection face aux risques ?</li> <li>➤ Les aménagements et constructions d'infrastructures prévus par la disposition tiennent-ils compte des risques naturels qui peuvent les concerner ?</li> <li>➤ Les dispositions sont-elles de nature à induire des ruissellements plus importants ? Contribuent-elles à une meilleure gestion des eaux pluviales ?</li> </ul>
<p><b>PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les dispositions portent-elles atteinte à des éléments du patrimoine culturel, architectural ou paysager ?</li> <li>➤ Les dispositions permettent-elles de préserver la richesse et la diversité des paysages Réunionnais ?</li> </ul>
<p><b>SANTE - ENVIRONNEMENT</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les dispositions sont-elles de nature à améliorer la qualité de l'eau distribuée aux populations ?</li> <li>➤ Les dispositions impactent-elles les sites récréatifs ?</li> <li>➤ Les dispositions permettent-elles de réduire ou de mieux gérer les sources de pollution ou vecteurs de maladies ?</li> <li>➤ Les dispositions prévoient-elles des mesures visant à l'amélioration du cadre de vie et des conditions de vie générales des populations (accès aux services, aux soins, qualité du cadre de vie, espaces verts, actions culturelles accessibles, etc.) ?</li> </ul>

## ÉCHELLE DE NOTATION UTILISEE POUR L'ANALYSE DES INCIDENCES

Afin de déterminer les incidences du SDAGE de la Réunion sur l'environnement, les 42 dispositions du SDAGE sont croisées avec les 17 enjeux environnementaux issus de l'état initial. Dans le tableau de synthèse, les incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux sont exprimés selon la nomenclature suivant :

Figure 20 Nomenclature des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux

■	<p>Incidence probable directement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont directement positives pour l'enjeu concerné</i></p>
■	<p>Incidence probable indirectement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont positives indirectement ou via une dynamique de gouvernance et/ou de formation ou sensibilisation</i></p>
■	<p>Incidence probable négative maîtrisée pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences peuvent être négatives à court terme mais anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques (critères de sélection des opérations, conditions d'éligibilité spécifiques à l'environnement), qui les rendent neutres ou positives à moyen terme</i></p>
■	<p>Sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné <i>Les incidences sont neutres ou il n'y a pas de lien avec l'enjeu concerné</i></p>

NB : aucune incidence directement négative n'a été identifiée pour les enjeux évalués. En conséquence, cet élément ne figure pas dans la nomenclature présentée ci-dessus.

## 4.2 APERÇU GENERAL DES INCIDENCES DES DISPOSITIONS DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

Le tableau suivant présente une analyse globale de la nature des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux sélectionnés à l'issue de l'état initial.

Tableau 14 Incidences probables des dispositions du SDAGE sur l'environnement

Dimensions environnementales			Ressources en eau			Climat-énergie			Patrimoine naturel et continuité écologique			Sol et sous-sol	Risques naturels et technologiques			Patrimoine paysager, architectural et culturel	Santé - environnement						
			Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages	Préservation de la qualité des ressources en eau	Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource,	Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du	Développement des énergies renouvelables sur le territoire	Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux	Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)	Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)	Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques	Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de	Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets	Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels	Distribution continue, maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et gestions des crises	Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages	Limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)				
<b>Orientations fondamentales - Orientations -Dispositions du SDAGE / Enjeux associés aux dimensions environnementales</b>																							
			1. Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique	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 versant des lagons et des étangs côtiers.																		
					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																		
					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																		
			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																			
				1.2.2 Gérer la submersion marine et de l'érosion côtière dans le respect des milieux aquatiques (masses d'eau côtières et récifales)																			
			1.3. Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant : d'anticiper et de s'adapter	1.3.1. Améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique pour pouvoir les anticiper au mieux																			
				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																			
			2. Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins	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																		
				2.2.1. Mieux connaître la ressource en eau et les besoins des milieux aquatiques pour définir les volumes maximums prélevables																			



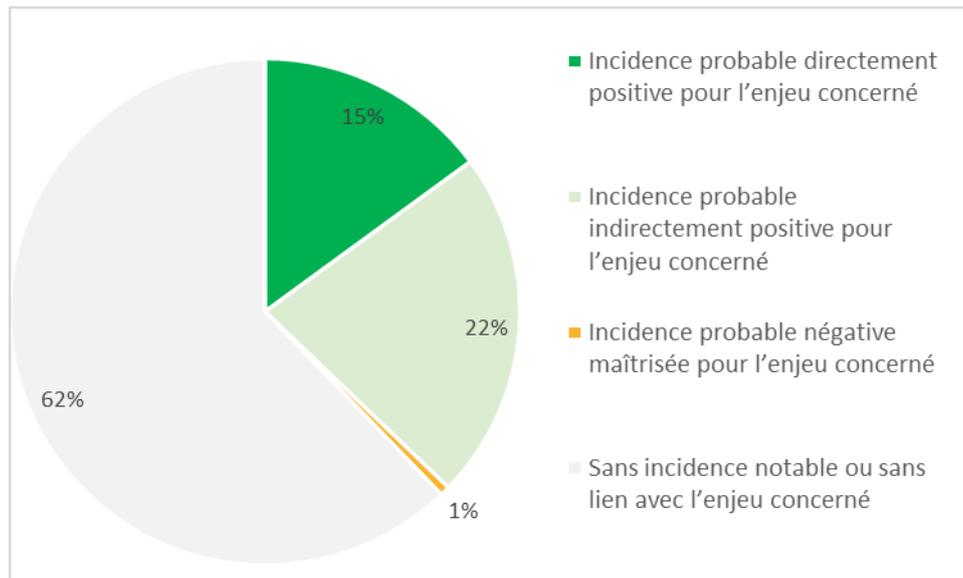
Dimensions environnementales			Ressources en eau			Climat-énergie			Patrimoine naturel et continuité écologique			Sol et sous-sol	Risques naturels et technologiques			Patrimoine paysager, architectural et culturel	Santé - environnement			
Orientations fondamentales - Orientations -Dispositions du SDAGE / Enjeux associés aux dimensions environnementales			Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages	Préservation de la qualité des ressources en eau	Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource,	Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du	Développement des énergies renouvelables sur le territoire	Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux	Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)	Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)	Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques	Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de	Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets	Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels	Distribution continue, maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et gestions des crises	Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages	Limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)	
			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	2.2.2. 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																				
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																			
3. Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité	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 maintenir les 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																		
	3.2. Concilier usages et 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																		
	3.3. Préserver des milieux humides, ripisylves/rivulaires et étang	3.3.1. Mieux connaître les zones humides, leurs espaces de bon fonctionnement et les milieux rivulaires pour mieux les protéger																		

Dimensions environnementales			Ressources en eau			Climat-énergie			Patrimoine naturel et continuité écologique			Sol et sous-sol	Risques naturels et technologiques			Patrimoine paysager, architectural et culturel	Santé - environnement		
Orientations fondamentales - Orientations -Dispositions du SDAGE / Enjeux associés aux dimensions environnementales			Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages	Préservation de la qualité des ressources en eau	Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource,	Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du	Développement des énergies renouvelables sur le territoire	Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux	Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)	Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)	Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques	Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de	Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets	Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels	Distribution continue, maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et gestions des crises	Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages	Limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)
		3.3.2. Gérer de façon spécifique les étangs littoraux																	
		3.3.3. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes des écosystèmes aquatiques																	
4. Réduire et lutter contre les pollutions	4.1. Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestiques, industrielles 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 issus des activités économiques																	
		4.1.4. Réduire les polluants à la source et valoriser les sous-produits issus du traitement des eaux																	
	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 enjeu	4.2.1. Mieux connaître et accompagner les pratiques agricoles pour limiter leurs incidences notamment sur les secteurs à enjeu																	
		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																	
	4.3. Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et résorber les points noirs de pollutions	4.3.1. Gérer les eaux pluviales urbaines à la source																	
		4.3.2. Gérer les pollutions liées aux eaux pluviales prioritairement sur les zones à enjeu																	
		4.3.3. Améliorer la connaissance des pollutions drainées par les eaux pluviales urbaines																	
5. Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des	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 la compétence partagée pour garantir une gestion optimisée																	
		5.1.3. Développer des synergies dans les missions de contrôles et de police																	



Dimensions environnementales			Ressources en eau			Climat-énergie			Patrimoine naturel et continuité écologique			Sol et sous-sol		Risques naturels et technologiques			Patrimoine paysager, architectural et culturel	Santé - environnement		
Orientations fondamentales - Orientations -Dispositions du SDAGE / Enjeux associés aux dimensions environnementales			Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages	Préservation de la qualité des ressources en eau	Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource,	Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du	Développement des énergies renouvelables sur le territoire	Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux	Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)	Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)	Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques	Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de	Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets	Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels	Distribution continue, maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et gestions des crises	Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages	Limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)	
			objectifs de bon état	5.2. Garantir et coordonner les financements en adéquation avec les objectifs du SDAGE	5.2.1. Améliorer la coordination et la mobilisation des financements															
5.3. Faire de l'eau une priorité pour tous : élus, techniques, usagers 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																			

Figure 21 Répartition globale des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux



Les incidences des dispositions du SDAGE sont majoritairement sans lien avec les enjeux environnementaux identifiés. Cependant, faisant abstraction de ce critère on observe que les dispositions seront positives (37%) alors que seulement 1% d'entre elles auront une incidence probable négative maîtrisée, aucune disposition ne va engendrer d'incidence directement négative sur les enjeux environnementaux.

## 4.3 ANALYSE DETAILLEE DES INCIDENCES

### 4.3.1 Synthèse des incidences positives par dimension environnementale

#### RESSOURCES EN EAU

Le SDAGE présentera de très nombreux effets positifs, la plupart directs, sur la dimension environnementale « **Ressources en eau** », en cohérence avec sa vocation principale.

Parmi les effets positifs attendus figure l'**amélioration et la diffusion de la connaissance et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages**. La quasi-totalité des dimensions du SDAGE auront une incidence directement positive ou probable indirectement positive sur cet enjeu. Les différents sujets participant à ces effets positifs sont :

- Des études mises en place dans le SDAGE : sur l'amélioration des connaissances sur les effets du changement climatique (1.3.1, 1.3.2), à propos des activités et usages du littoral (3.2.1) et des relations entre les masses d'eau (3.3.1) ;
- La maîtrise des prélèvements en identifiant et en suivant la consommation ainsi qu'en sensibilisant la population sur la qualité de la ressource (2.1.2 et 2.3.3) tout en participant à l'amélioration de la connaissance des volumes (2.2.1) ;
- L'identification des mauvaises pratiques et usages avec un suivi de la qualité de la ressource (4.1, 4.2 et 4.3), mais aussi l'amélioration des connaissances sur l'impact des dispositifs d'assainissement non collectif, sur la composition des eaux rejetées par les stations d'épurations et industries, sur les pratiques agricoles et sur la gestion des eaux pluviales urbaines.



En lien avec le deuxième enjeu associé à la dimension « Ressources en eau », de nombreuses dispositions du SDAGE contribueront de manière significative à la **préservation de la qualité des ressources en eau** de l'ensemble du territoire :

- En assurant la protection et la sécurisation de la ressource en eau (2.3) avec la protection des captages d'eau à l'aide de périmètres de protection, en effectuant un suivi des captages prioritaires avec une identification des sources de pollution et en privilégiant l'exploitation des ressources de bonne qualité ;
- En limitant l'ensemble des pollutions :
  - D'origines domestiques et industrielles (4.1) avec une meilleure gestion de l'assainissement non collectif et la maîtrise des rejets de l'assainissement ;
  - Liées aux pratiques agricoles (4.2) avec un accompagnement des agriculteurs pour promouvoir les bons outils et les bonnes pratiques et réduire les pollutions par les nitrates et les phytosanitaires ;
  - Liées au ruissellement pluvial (4.3) ;
- L'appréhension des logiques d'aménagement du territoire (1.1) a également une incidence probable indirectement positive avec des schémas de gestion des ruissellements.

Enfin, le troisième enjeu de la préservation des ressources et des masses d'eau est la mise en œuvre **d'une gestion quantitative durable des ressources tant souterraines que superficielles**. L'amélioration des suivis et des connaissances y contribuera de manière probable indirectement positive tout comme les dispositions suivantes :

- La maîtrise des prélèvements (2.1) avec une minimisation des pertes, la promotion pour réaliser des économies d'eau, la valorisation des ressources alternatives et l'adaptation de la qualité aux usages ;
- La gestion pilotée de la ressource (2.2) avec l'amélioration des connaissances de l'état quantitatif de la ressource, l'optimisation de la gestion des Zones de répartition des eaux, avec des outils de suivi mais également la définition des volumes prélevables ;
- La mise en conformité des ouvrages pour maintenir les débits nécessaires dans les cours d'eau et assurer leur fonctionnalité écologique (3.1.1).

Tableau 15 : Incidences du SDAGE sur les ressources en eau

	Ressources en eau		
	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages	Préservation de la qualité de la ressource en eau	Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource, préservation des Débits Minimum Biologiques)
Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	20	16	7
Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	17	10	6
Nombre de dispositions ayant une incidence probable négative maîtrisée sur l'enjeu concerné	0	0	0
Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement négative sur l'enjeu concerné	0	0	0
Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	5	15	29



## CLIMAT - ENERGIE

La plupart des dispositions ont une incidence neutre sur les trois enjeux identifiés. Toutefois la mise en œuvre du SDAGE présente quelques incidences positives probables sur la dimension climat et énergie.

Trois dispositions permettront une incidence positive sur l'enjeu **amélioration de la connaissance et du suivi des effets du changement climatique** tel que :

- La prise compte les effets du changement climatique dans l'ensemble des politiques et projets d'aménagement (1.1.1) ;
- L'amélioration de la connaissance sur les effets du changement climatique en réalisant des études et la mise en place de suivi sur les composantes des milieux jugées les plus sensibles avec la mise en place d'un observatoire du changement climatique (1.3.1) ;
- L'appréhension et l'adaptation aux conséquences du changement climatique avec la définition d'un plan et d'actions adaptatives pour permettre une gestion durable de la ressource et la sensibilisation des acteurs du territoire (1.3.2).

Une disposition permettra une incidence positive sur l'enjeu de **développement des énergies renouvelables sur le territoire** via :

- Une mobilisation optimisée de la ressource en eau en fonction de la qualité et de la quantité en exploitant la charge hydraulique des réseaux afin d'effacer leur consommation électrique et développer les énergies renouvelables (2.2.2) ;

Concernant le dernier enjeu **adaptation des pratiques et des usages au changement climatique** les dispositions suivantes permettront une incidence positive :

- Les mêmes dispositions que les deux enjeux précédant (1.1.1 et 1.3)
- La préservation des milieux humides en passant par l'amélioration des connaissances sur les zones humides et la gestion des étangs littoraux (3.3.1 et 3.3.2)
- La maîtrise des prélèvements quantitatifs avec une minimisation des pertes sur les réseaux, la réalisation d'économie d'eau et la valorisation des ressources alternatives (2.1) mais aussi la mise en place d'une gestion dynamique de la ressource avec des meilleurs connaissances, une mobilisation optimisée de la ressource ainsi qu'une gestion des crises (2.3)
- La conciliation des pratiques agricoles pour la reconquête des eaux avec la réduction des pollutions agricoles (4.2) et la maximisation de la gestion des eaux pluviales à la source (4.3)



Tableau 16 Incidences du SDAGE sur le climat et l'énergie

	Climat-énergie		
	Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du changement climatique	Développement des énergies renouvelables sur le territoire	Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique
Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	2	0	7
Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	3	1	9
Nombre de dispositions ayant une incidence probable négative maîtrisée sur l'enjeu concerné	0	0	0
Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement négative sur l'enjeu concerné	0	0	0
Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	37	41	26

## PATRIMOINE NATUREL ET CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

La mise en œuvre du SDAGE devrait avoir de nombreux effets positifs sur les enjeux associés à la dimension « **Patrimoine naturel et continuité écologique** ». Ces effets positifs concernent principalement les milieux aquatiques et humides avec les espèces associées (orientation fondamentale n°3) ainsi que la réduction et la lutte contre les pollutions qu'elles soient d'origines domestiques, industrielles, agricoles ou des eaux pluviales urbaines (orientation fondamentale n°4). Enfin les dispositions de l'orientation fondamentale n°2 sur la maîtrise des prélèvements permettront de garantir un débit suffisant pour la vie aquatique.

Plusieurs dispositions contribueront de manière positive à **l'amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux** :

- En développant des suivis sur certains types de milieux naturels : le suivi du fonctionnement écologique dans la libre circulation des espèces migratrices (3.1.1, 3.1.4), le suivi sur les milieux naturels et les habitats sensibles et l'état de santé des récifs coralliens (3.2.2), une mise à jour de l'inventaire des zones humides (3.3.1) ainsi qu'une amélioration des connaissances et une adaptation au changement climatique (1.3) ;
- En diffusant l'information et sensibilisant : auprès des usagers du littoral et de la mer (3.2.1), auprès des agriculteurs et des lycées agricoles en faisant intervenir des entités de conservation du milieu naturel et en insistant sur l'impact de l'agriculture sur les milieux aquatiques et le choix des produits phytosanitaires (4.2.1) ;
- En mettant en place des plans d'actions : pour la restauration de la continuité écologique (3.1.2), pour la préservation des espèces amphihalines avec la mise en place d'une gestion des pêcheries des bichiques (3.1.3), pour traiter les apports de polluant dans les zones protégées à l'aide du schéma directeur des eaux pluviales (4.3.2), en effectuant des priorisations sur les milieux sensibles par rapport à leur services écosystémiques rendus (5.1.1) et en effectuant des études sur les effets du changement climatique (1.3).

De même que pour l'amélioration des connaissances, l'ensemble des dispositions liées à la préservation des fonctionnalités des milieux aquatiques (3) auront une incidence positive sur l'enjeu de **protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives** :

- En s'assurant de la non dégradation des milieux aquatiques et humides, terrestres (1.1.2) ;



- En garantissant la mise en œuvre de la séquence "éviter-réduire-compenser" (1.1.3)
- En renforçant la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme et garantissant notamment la préservation des vocations naturelles des parcelles concernées et les fonctionnalités associées (3.3.1) ;
- En effectuant des suivis et des surveillances : sur le suivi du fonctionnement écologique après la mise en œuvre d'ouvrages (3.1.1), sur la surveillance renforcé du braconnage (3.1.3), en gérant l'assainissement non collectif et en contrôlant les dispositifs existants notamment des nappes souterraines proches et susceptibles d'impacter les milieux sensibles tels les milieux relativement fermés comme les étangs littoraux et les zones humides (4.1.2) ;
- En réalisant des aménagements ou des équipements pour assurer la continuité écologique (3.1.2) ;
- En réalisant des études et plans d'actions relatifs aux espèces exotiques envahissantes en vue de caractériser la pression associée à leur émergence et mettre en place des actions de lutte si nécessaire (3.2.2 et 3.3.3),
- En maîtrisant et en réduisant les pollutions des rejets de l'assainissement en mettant en place un plan d'action afin de lutter les pollutions ayant le plus d'impact sur les milieux aquatiques (4.1.4). ;
- En gérant les eaux pluviales urbaines à la source ainsi que les pollutions liées à ces eaux pluviales afin de favoriser l'infiltration pour la préservation de la biodiversité et limiter les impacts sur les milieux aquatiques (4.3.1 et 4.3.2)

Enfin, le SDAGE propose des dispositions pour **préserver, protéger voire restaurer les habitats et leur continuité** :

- Mettre en place des plans d'actions : le plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique (3.1.2), des plans d'actions et programmes de restauration et de préservation des zones humides ;
- Aménager ou équiper les ouvrages de manière à assurer la continuité écologique (3.1.2) ;
- Mettre en place des modalités de gestion pour la pêche (3.1.3) et contrôler les rejets d'effluents d'élevage dans les milieux naturels (4.2.2) ;
- Améliorer les connaissances de l'état de la qualité de la ressource en réalisant une étude globale pour la gestion et préservation de la ressource en eau pour les besoins des milieux aquatiques (2.2.1)

Tableau 17 : Incidences du SDAGE sur le patrimoine naturel et la continuité écologique

		Patrimoine naturel et continuité écologique		
		Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux	Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	13	7	9
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	12	17	15
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable	0	0	0



■ négative maîtrisée sur l'enjeu concerné			
■ Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement négative sur l'enjeu concerné	0	0	2
■ Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	17	18	16

## SOLS ET SOUS-SOLS

La dimension environnementale sol et sous-sol possède un enjeu : **la préservation et la restauration de la qualité des sols** (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique). Plusieurs dispositions du SDAGE présentent des incidences directes ou indirectes positives sur cet enjeu :

- La maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion avec la mise 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 (1.1.1) ;
- L'amélioration des connaissances avec la réactualisation de la carte du risque érosion du BRGM et la mise en cohérence des documents d'urbanisme dans l'objectif de lutte contre l'érosion des sols ;
- La prise en compte du continuum terre-mer plus particulièrement en veillant à réduire les ruissellements et le risque érosion à l'échelle des bassins versants (1.1.2)
- La réduction des pollutions par les phytosanitaires et nitrates avec l'accompagnement des agriculteurs pour l'amélioration de leurs pratiques et la mise en place d'une filière de recyclage des effluents (4.2.2)

Tableau 18 : Incidences du SDAGE sur le sol et sous-sol

	<b>Sol et sous-sol</b> Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)
■ Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	4
■ Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	3
■ Nombre de dispositions ayant une incidence probable négative maîtrisée sur l'enjeu concerné	1
■ Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement négative sur l'enjeu concerné	0
■ Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	34



## RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Certaines dispositions du SDAGE présentent une incidence probable directement ou indirectement positive sur la thématique « **Risques naturels et technologiques** ».

Quelques dispositions du SDAGE contribueront de manière positive à l'enjeu **amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques** :

- L'identification des zones d'expansions de crues pour proposer des aménagements doux pour ralentir les écoulements y compris en ravines (1.1.1) permettra l'amélioration des connaissances sur l'aménagement du territoire et ses risques.
- La réalisation d'études : à propos des conséquences sur les risques (inondation, submersion marine, érosion, mouvement de terrain) en lien avec les effets du changement climatique (1.3), une étude sur les ouvrages ou dispositifs favorisant l'infiltration et la gestion des eaux pluviales urbaines (4.3.1)
- L'articulation et les synergies entre les acteurs et les territoires permettront d'améliorer les connaissances et d'avoir une planification de la gestion de l'eau (5.1.2).

Concernant l'enjeu **de préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de protection face aux risques**, les dispositions suivantes auront une incidence probable directement positive :

- L'aménagement du territoire pour la maîtrise du ruissellement et de l'infiltration avec une gestion des ruissellements pour ralentir les vitesses d'écoulement, en valorisant et en protégeant des zones d'expansion des crues quand elles existent permettra de préserver certains espaces naturels et ainsi leur rôle de tampon ou de protection face aux risques (1.1.1) ainsi que la prise en compte de la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau dans les plans et programmes (1.1.2)
- L'amélioration des connaissances des zones côtières et des effets du changement climatique permettront indirectement de préserver les récifs coralliens à l'aide de suivi et ainsi leur rôle de protection sera préservé (1.2.2 et 1.3.2).
- La préservation des zones humides via plusieurs leviers, notamment les mesures ERC (1.1.3) mais également la prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme (3.3.1) ;

Le troisième enjeu associé à cette dimension est **la prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets d'aménagement**. Les dispositions avec une incidence probable indirectement positive sont présentes :

- L'aménagement du territoire autour de la prise en compte des risques tels que l'érosion, les mouvements de terrains et la préservation de milieux dans les plans et programmes (1.1.1 et 1.1.2)
- La gestion de certaines compétences en lien avec les risques naturels, notamment les ravines et l'enjeu de gestion des crues associé (5.1.2)



Tableau 19 : Incidences du SDAGE sur les risques naturels et technologiques

	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES		
	AMELIORATION DE LA DIFFUSION DES INFORMATIONS RELATIVES AUX RISQUES	PRESERVATION DES ESPACES NATURELS (MARINS COMME TERRESTRES) ET DE LEUR FONCTIONNALITE POUR S'APPUYER SUR LEUR ROLE DE TAMPON ET/OU DE PROTECTION FACE AUX RISQUES	PRISE EN COMPTE DE LA VULNERABILITE AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES DANS LA GESTION DES ESPACES ANTHROPISES (AGRICOLAS, SYLVICOLES, URBAINS) ET DANS LES TRAVAUX OU PROJETS D'AMENAGEMENT
Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	5	4	2
Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	10	7	3
Nombre de dispositions ayant une incidence probable négative maîtrisée sur l'enjeu concerné	0	0	0
Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	27	31	37

### PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL

La mise en œuvre du SDAGE est globalement neutre vis-à-vis du patrimoine paysager, culturel et architectural. Cependant à travers la préservation et la protection des milieux naturels, le document présentera une incidence positive pour la **protection et la valorisation des patrimoines paysager, architectural et culturel** via :

- L'adaptation de la communication pour le grand public en favorisant les initiatives de mise en valeur du patrimoine en s'appuyant sur les acteurs locaux (5.3.2) ;
- Les actions réalisées pour réduire les pollutions d'origines agricoles (4.2) directement positives, dans l'enjeu suivant, seront indirectement positive dans cet enjeu ;
- L'amélioration des connaissances des zones humides et le renforcement de leur prise en compte dans les PLU pour garantir leur préservation et leurs vocations naturelles associées à la biodiversité, au paysage, à l'hydraulique et à l'épuration (3.3.1)

Tableau 20 Incidences du SDAGE sur le patrimoine paysager, architectural et culturel

	PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL
	PROTECTION ET VALORISATION DES PATRIMOINES PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL
Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	1
Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	10
Nombre de dispositions ayant une incidence probable négative maîtrisée sur l'enjeu concerné	1
Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	30



### SANTE – ENVIRONNEMENT

Des incidences positives sur la **distribution continue, la maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et la gestion des crises** pourront avoir lieu avec quelques dispositions du SDAGE comme :

- La maîtrise quantitative de la ressource en eau en réalisant des économies d'eau et en valorisant les ressources alternatives et adapter aux usages (2.1.2 et 2.1.3)
- Une gestion dynamique de la ressource avec une meilleure connaissance de l'état quantitatif, une mobilisation optimisée de la ressource et une gestion des périodes de crise avec des protocoles de surveillance, de gestion et de mise en sécurité à l'échelle intercommunale (2.2)
- La protection et la sécurisation de la ressource en eau (2.3) avec la protection des captages d'eau à l'aide de périmètres de protection, en effectuant un suivi des captages prioritaires avec une identification des sources de pollution et en privilégiant l'exploitation des ressources de bonne qualité La protection et sécurisation des ressources en eau potable (2.3) avec la protection des points de prélèvement et une optimisation de la capacité de production des usines de potabilisation avec la sécurisation de l'adduction d'eau potable.
- La favorisation des synergies entre les acteurs du territoire concernant l'accès et la distribution d'eau avec la création d'un outil capitalisant l'ensemble des données (volumes prélevées, état quantitatif et qualitatif etc...) (5.1.2)

Les actions mises en place par le SDAGE permettront quelques incidences positives sur l'enjeu **pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages** tel que :

- La maîtrise de l'impact des activités et des usages littoraux (3.2.1) avec l'amélioration des connaissances de la capacité de charge des milieux récifaux par rapport aux usages (pêche activités de loisirs) mais aussi avec la création d'un comité de gestion des plages afin de préciser les responsabilités de chaque acteur (gestion des déchets, rejets...)
- L'amélioration des connaissances de la qualité des milieux littoraux à l'aide d'études pour évaluer les effets des usages ou pratiques au niveau du littoral (3.2.2)
- La réduction des pollutions diffuses ou ponctuelles d'origine domestiques, industrielles et artisanales (4.1.2, 4.1.3, 4.1.4) en favorisant les synergies entre les STEU et industriels pour gérer les rejets et actualiser l'inventaire des rejets en mer et en rivière, également avec une gestion de l'assainissement non collectif et le contrôle des dispositifs existant entre les nappes souterraines susceptibles d'impacter les milieux sensibles tels que les zones de baignades. Mais aussi la réduction des pollutions des eaux par les nitrates et phytosanitaires d'origine agricole (4.2)
- L'aménagement du territoire sur le continuum terre-mer (1.1.1), la prise en compte de la préservation des milieux aquatiques et des ressources en eau dans les plans et programmes (1.1.2) ainsi que la mise en œuvre « éviter-réduire-compenser » (1.1.3) sont des dispositions avec une incidence indirectement positive sur cet enjeu.

Quelques dispositions du SDAGE contribueront de manière indirectement positive à l'enjeu de **limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)**.

- La mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser » et la remise en état des sites lors des cessations d'activités (1.1.3)
- La restauration de la qualité des eaux brutes des captages prioritaires pour l'alimentation en eau potable avec la mise en œuvre de plans d'actions pour lutter contre les pollutions présentes sur ces captages (2.3.2)



- Une meilleure connaissance et un meilleur accompagnement des pratiques agricoles pour limiter leurs incidences (4.2.1)
- L'adaptation de la communication pour le grand public (5.3.2).

Tableau 21 : Incidences du SDAGE sur la santé et l'environnement

		SANTÉ - ENVIRONNEMENT		
		DISTRIBUTION CONTINUE, MAÎTRISE PERMANENTE DE LA QUALITÉ DE L'EAU POTABLE ET GESTIONS DES CRISES	PERENNISATION DES SITES RECREATIFS PAR UNE PRESERVATION DE LA QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE ET UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DES USAGES	LIMITATION DU RISQUE DE PROPAGATION VECTORIELLE (PRISE EN COMPTE DE LA PROBLÉMATIQUE DANS LA MISE EN PLACE ET L'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE D'EAU PLUVIALE, LUTTE CONTRE LA DENGUE)
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	3	1	0
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	10	14	4
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable négative maîtrisée sur l'enjeu concerné	0	0	0
	Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	29	27	38

### 4.3.2 Synthèse des incidences négatives

Deux dispositions du SDAGE 2022-2027 donnent lieu à l'identification d'incidences probables négatives. Ces incidences sont présentées plus en détail dans le tableau ci-après.

Notons toutefois que les incidences négatives identifiées sont peu nombreuses et globalement maîtrisées. De plus, les dispositions concernées présentent également des incidences positives qu'il convient de considérer. Par ailleurs, ces incidences probables négatives peuvent être anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques (critères de sélection des opérations, conditions d'éligibilité spécifiques à l'environnement), qui les rendent neutres ou positives à moyen terme. Quelques pistes sont également proposées dans le tableau ci-dessous



Tableau 22 Incidences négatives des dispositions sur les enjeux environnementaux

DISPOSITION	DIMENSION ENVIRONNEMENTALE ET ENJEU CONCERNE	PRECISIONS SUR LES PRINCIPALES INCIDENCES NEGATIVES PROBABLES	PISTES POUR MAITRISER CES INCIDENCES PROBABLES
2.1.3. Valoriser des ressources alternatives et adapter la qualité de l'eau aux usages	<b><u>Sols et sous-sols</u></b> Préservation et restauration de la qualité des sols	La disposition préconise la création de retenues collinaires individuelles ou collectives pour les agriculteurs et la DFCI  Selon les modalités de construction et de remplissage choisies ces ouvrages peuvent avoir un impact à l'échelle du bassin versant sur les transferts d'eau entre les domaines superficiel et souterrain, le transport solide et les sédiments capturés dans les retenues, l'érosion et les transferts d'eau et de solutés au niveau des versants, etc.	Il convient à chaque projet de questionner l'impact sur les sols et sous-sols.  La rédaction d'études d'impact environnemental pour des projets structurants sera essentielle
	<b><u>Patrimoine naturel et continuité écologique</u></b> Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)	La création de retenues collinaires individuelles ou collectives pour les agriculteurs et la DFCI pourrait causer des dysfonctionnements écologiques.  En effets selon les modalités de construction et de remplissage choisies ces ouvrages peuvent engendrer des obstacles à la migration piscicole (si retenue sur cours d'eau), avoir un impact sur les débits, etc.  En cas de présence de zones humides au droit / à proximité direct du projet, il peut avoir un impact négatif sur la flore remarquable de l'île.	Il convient à chaque projet de questionner le maintien de la continuité écologique et l'absence d'impact négatif sur le milieu, notamment sur les espaces remarquables.  La rédaction d'études d'impact environnemental pour des projets structurants sera essentielle.  Il conviendra de privilégier dans un premier temps l'évitement ou la réduction des impacts du projet sur les milieux remarquables. Si cela n'est pas possible alors il s'agira de se fier aux préconisations de compensation édictées par le SDAGE.
2.3.3. Garantir la distribution d'une eau de qualité potable	<b><u>Patrimoine paysager, architectural et culturel :</u></b> Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels	Cette disposition propose de garantir l'approvisionnement des secteurs et des populations enclavées. Ces secteurs présentent un patrimoine naturel et paysager remarquable auquel il convient de porter une attention très particulière.  Les travaux et aménagements liés à un approvisionnement en eau des secteurs et des populations enclavées pourraient avoir un impact sur ce patrimoine.	Garantir la prise en compte du patrimoine naturel et paysager dans les différents documents de planification associés aux projets d'approvisionnement en eau des secteurs isolés.  Garantir la prise en compte de ces éléments également au cours des travaux par exemple en privilégiant les projets avec une intégration paysagère adaptée.
	<b><u>Patrimoine naturel et continuité écologique</u></b>	Les solutions nécessaires et pertinentes à l'approvisionnement en eau des secteurs et des populations enclavées pourront nécessiter de mobiliser certaines ressources en eau superficielles.	Il conviendra de questionner le maintien de la continuité écologique, l'absence d'impact négatif sur le milieu mais également de garantir un débit suffisant pour le milieu.



	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)	La mobilisation de ces ressources pourrait avoir un impact négatif l'équilibre quantitatif et écologique de des masses d'eau concernées.	
--	--	--	--

### 4.3.3 Aperçu général des incidences du SDAGE sur les activités humaines

Le tableau ci-dessous présente les incidences probables globales des dispositions du SDAGE sur des activités socio-économiques.

Tableau 23 Incidences probables des dispositions du SDAGE sur les activités socio-économiques

Dimensions environnementales			Activités socio-économiques	
Orientations fondamentales - Orientations -Dispositions du SDAGE / Enjeux associés aux dimensions environnementales			Développement urbain durable	Développement et encadrement des activités économiques dans le respect des milieux aquatiques
<b>1. Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique</b>	1.1. Appréhender les logiques d'aménagement du territoire en compatibilité avec les objectifs d'état des masses d'eau du SDAGE	1.1.1. Un aménagement du territoire à rendre garant de la maîtrise des ruissellements, de l'infiltration et de l'érosion (apports terrigènes et pollutions) sur le continuum terre mer		
		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		
		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		
	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		
1.3. Le changement climatique, un catalyseur d'effets nécessitant d'anticiper et de s'adapter	1.2.2 Gérer la submersion marine et de l'érosion côtière en s'appuyant sur le respect du bon état des masses d'eau côtières et récifales			
	1.3.1. Améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique pour pouvoir les anticiper au mieux			
	1.3.2. Appréhender et s'adapter afin de minimiser les conséquences du changement climatique sur l'état des milieux et la ressource et les usages			
<b>2. Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins</b>	2.1. Maitriser les prélèvements d'un point de vue quantitatif	2.1.1. Minimiser les pertes sur les réseaux		
		2.1.2. 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		
	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		
		2.2.3 Gérer les périodes de crise		
	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				
<b>3. Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité</b>	3.1. Rétablir la libre-circulation et le rétablissement des populations d'espèces migratrices patrimoniales dans les cours d'eau	3.1.1 Mettre en conformité les ouvrages pour maintenir les 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. Préservier les espèces amphihalines		
		3.1.4. 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		
	3.2. Concilier usages et 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		
	3.3. Préserver des milieux humides, ripisylves/rivulaires et étang	3.3.1. Mieux connaître les zones humides, leurs espaces de bon fonctionnement et les milieux rivulaires pour mieux les protéger		
3.3.2. Gérer de façon spécifique les étangs littoraux				
3.3.3. Lutter contre les espèces exotiques envahissantes des écosystèmes aquatiques				
<b>4. Réduire et lutter contre les pollutions</b>	4.1. Réduire les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine domestiques, industrielles (hors agricoles) et artisanales	4.1.1 Garantir le bon fonctionnement de l'assainissement non collectif, notamment sur les secteurs à enjeu		
		4.1.2. Gérer l'assainissement non collectif		
		4.1.3. Favoriser des synergies entre STEU et industriels pour gérer plus efficacement les rejets industriels et artisanaux		
		4.1.4. Maîtriser et réduire les pollutions des rejets de l'assainissement, notamment celles liées aux substances dangereuses prioritaires et aux boues		
	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 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		
4.3. Maximiser la gestion des eaux pluviales urbaines à la source et résorber les points noirs de pollutions	4.3.1. Gérer les eaux pluviales urbaines à la source			
	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			
<b>5. Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état</b>	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 la compétence partagée pour garantir une gestion optimisée		
		5.1.3. Développer des synergies dans les missions de contrôles et de police		
	5.2. Garantir et coordonner les financements en adéquation avec l'atteinte des objectifs de bon état	5.2.1. Améliorer la coordination et la priorisation des financements		
		5.3.1 Mobiliser les décideurs sur les enjeux de la gestion de l'eau		
	5.3. Faire de l'eau une priorité pour tous : élus, techniques, usagers et citoyens	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		



Le tableau suivant résume le nombre de dispositions du SDAGE ayant une incidence sur les activités socio-économique. Il est construit à partir du tableau global des incidences ci-dessus et permet les observations détaillées ci-dessous.

Tableau 24 : Incidences du SDAGE sur les activités socio-économique

		Activités socio-économiques	
		Développement urbain durable	Développement et encadrement des activités économiques dans le respect des milieux aquatiques
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable directement positive sur l'enjeu concerné	10	8
	Nombre de dispositions ayant une incidence probable indirectement positive sur l'enjeu concerné	14	13
	Nombre de dispositions sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné	18	21

Aucune incidence négative sur les activités économique n'a été identifiée. En effet, le SDAGE propose quelques actions pouvant perturber le fonctionnement actuel des acteurs économiques. Il incite par exemple aux économies d'eau, à utiliser des ressources innovantes, à modifier les pratiques existantes, notamment les pratiques agricoles, les pratiques de pêche, etc. Si cela peut perturber les dynamiques et habitudes en place pour certains acteurs économiques cela représente néanmoins une opportunité à saisir pour d'avantage de résilience à moyen et long terme.

Le SDAGE de manière générale propose qu'un équilibre soit trouvé afin de protéger les ressources en eau et les milieux tout en maintenant une dynamique favorable au développement économique du territoire. En ce sens l'impact du SDAGE est positif. Le document implique toutefois que des réflexions soient conduites afin de trouver les conditions de développement durable de ces activités économiques, si cela peut être perçu comme un frein, cela n'en demeure pas moins un moyen de trouver les modalités de développement résilientes du territoire.

Plus précisément :

- Les dispositions de l'orientation fondamentale n°1 proposent des grands principes visant de manière directe et/ou indirecte à pérenniser les activités économiques du territoire tout en s'assurant de l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE ;
- les dispositions de l'orientation fondamentale n°2 concourent à protéger les ressources pour pérenniser leur disponibilité auprès des différents usages. En ce sens ces dispositions favorisent le développement économique harmonieux et durable de l'île.
- Les dispositions de l'orientation fondamentale n°3, à travers la préservation des milieux remarquables, participe à un garantir l'accès à des loisirs et activités touristiques de meilleur qualité en valorisant le patrimoine naturel, notamment les milieux aquatiques ;
- Les dispositions de l'orientation fondamentale n°4 visent à maîtriser les pollutions d'origines diverses (domestiques, industrielles, agricoles). En ce sens elles permettront indirectement de protéger les ressources en eau pour un approvisionnement durable de ces usages. Par ailleurs ces dispositions proposent d'accompagner les différents acteurs dans l'amélioration de leurs pratiques ce qui constitue également un effet positif. À titre d'exemple, l'accompagnement des agriculteurs permettra une diminution de la pollution des sols et des par les nitrates ou phytosanitaires et aura une incidence positive sur l'état des sols des agriculteurs sur le moyen et long terme.
- Les dispositions de l'orientation fondamentale n°5 permettent de coordonner, sensibiliser, soutenir l'ensemble des acteurs en faveur de la mise en œuvre de la politique de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire. En ce sens elles ont un effet positif indirect.



## 5 PRESENTATION DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES ET ASSURER LE SUIVI

### 5.1 PROPOSITION DES MESURES POUR EVITER REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES

#### LES BASES REGLEMENTAIRES

L'article R.122-20 du Code de l'environnement, qui traduit le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, précise dans son paragraphe 6° que l'évaluation environnementale doit présenter les mesures prises pour :

- Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
- Réduire l'impact des incidences mentionnées au a) ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

#### LES MESURES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NEGATIVES

Par sa nature, le SDAGE vise une gestion équilibrée de la ressource en eau, permettant d'assurer la prévention des inondations, la restauration et le maintien de la qualité des eaux, etc. Les dispositions du SDAGE sont dédiées à la protection, la restauration et la valorisation de l'environnement. Ainsi, l'analyse des incidences met en avant que le SDAGE est facteur de progrès et d'avancées environnementales significatives pour de nombreuses composantes environnementales. En effet sur 40 dispositions, seule 3 présentent des incidences probables négatives sur l'environnement.

Cette étape concerne la disposition pour laquelle des incidences négatives probables maîtrisées ont été identifiées au chapitre 4 de la présente évaluation. Elle propose en conséquence d'examiner dans quelles conditions ces impacts négatifs potentiels pourront être évités ou atténués.

Il ressort de l'analyse que le SDAGE fait l'objet de dispositions d'ores et déjà poussées visant à cadrer les effets négatifs probables identifiés. De ce fait, aucune mesure complémentaire ne sera proposée.



## 5.2 PRESENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI DES EFFETS DE LA MISE EN OEUVRE DU SDAGE

### 5.2.1 Objectif du suivi

La procédure d'évaluation environnementale est une démarche temporelle qui se poursuit au-delà de l'approbation du SDAGE. Après l'évaluation préalable des orientations et des prescriptions lors de l'élaboration du projet (évaluation ex-ante), un suivi de l'état de l'environnement et une évaluation des orientations et des mesures définies dans le SDAGE doivent être menés durant sa mise en œuvre (évaluation in itinere).

L'objectif est de fournir des informations fiables et actualisées sur la mise en œuvre des objectifs du projet et sur l'impact de ses actions, et de faciliter la prise de décisions pertinentes dans le cadre du pilotage du projet.

Ces étapes doivent permettre de mesurer l'« efficacité » du SDAGE, de juger de l'adéquation sur le territoire des orientations et des mesures définies et de leur bonne application. Elles doivent aussi être l'occasion de mesurer des incidences éventuelles du SDAGE sur l'environnement qui n'auraient pas été / pu être identifiées préalablement, et donc de réinterroger éventuellement le projet : maintien en vigueur ou révision, et dans ce cas, réajustement des objectifs et des mesures.

Au terme de 6 ans de mise en œuvre, ou à l'occasion d'une révision, un bilan s'appuyant sur ces différentes étapes de suivi et d'évaluation doit être dressé pour évaluer les résultats de l'application, notamment en ce qui concerne les questions et les enjeux environnementaux posés au préalable (évaluation ex-post).

### 5.2.2 Dispositif de suivi de l'incidence du SDAGE sur l'environnement

#### Programme de suivi

Conformément à l'arrêté du 17 mars 2006 relatif au contenu du SDAGE, celui-ci doit être accompagné d'un document présentant le dispositif de suivi, destiné à connaître son évolution en temps réel et à évaluer à dates fixes sa mise en œuvre. Ce dispositif de mesure doit permettre :

- D'évaluer l'atteinte des objectifs chiffrés ou l'évolution vers ces objectifs en fonction des délais fixés ;
- D'évaluer la mise en œuvre des orientations et dispositions.

L'article 12 de l'arrêté du 17 mars 2006 établit une liste de 14 éléments qui doivent nécessairement faire l'objet d'indicateurs :

- 1° L'évaluation de l'état des eaux et l'atteinte des objectifs définis dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux ;
- 2° L'évaluation de l'état des différents éléments de qualité de l'état écologique aux sites de contrôle;
- 3° La réduction des émissions de chacune des substances prioritaires ;
- 4° L'évaluation de l'état des eaux de baignades ;
- 5° L'évaluation de l'état des eaux conchylicoles ;
- 6° L'accessibilité et la fréquentation des cours d'eau par un ou des poissons migrateurs ;
- 7° Le dépassement des objectifs de quantité aux points nodaux ;



- 8° Les volumes d'eau prélevés en eau souterraine et en eau de surface et leur ventilation par secteur d'activité ;
- 9° La conformité aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines ;
- 10° La délimitation des aires d'alimentation des captages et la réalisation des plans d'action ;
- 11° La restauration de la continuité au droit des ouvrages situés sur les cours d'eau classés au titre du 2° de l'article L. 214-17 du code de l'environnement ;
- 12° La couverture des zones de répartition des eaux par des organismes uniques de gestion collective ;
- 13° Le développement des schémas d'aménagement et de gestion des eaux et des contrats de rivières ;
- 14° La récupération des coûts par secteur économique.

Ces indicateurs sont complétés par des indicateurs propres au bassin et relatifs aux orientations et dispositions du SDAGE concourant à l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau de La Réunion. L'ensemble des indicateurs doit donner une vision de l'avancement des objectifs du SDAGE et d'en contrôler l'évolution concrète. Pour cela, chaque indicateur spécifié ci-après est établi en lien à des orientations précises du SDAGE. Plusieurs types d'indicateurs sont définis :

- Les **indicateurs d'état** qui permettent d'évaluer l'état qualitatif et quantitatif des masses d'eau.
- Les **indicateurs de pression**, qui permettent d'évaluer la pression des usages sur les masses d'eau
- Les **indicateurs de réponse**, qui permettent d'évaluer les actions mises en œuvre.

Le dispositif de suivi du SDAGE 2016-2021 a été établi en 2016 et sera mis à jour pour le nouveau cycle 2022-2027.

### Programme de surveillance

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) requiert dans son article 8 que soient établis des programmes de surveillance de l'état des eaux afin de dresser « un tableau cohérent et complet » de l'état des eaux de chaque district hydrographique. Le programme de surveillance doit être mis en place sur les différentes catégories de masses d'eau (eaux douces de surface, eaux souterraines, et eaux côtières) afin de suivre l'état qualitatif et quantitatif des eaux. Il définit, par station de mesures, la fréquence du suivi et les paramètres mesurés (physico-chimiques, biologiques...).

Ce programme comprend 4 volets :

- Le contrôle de surveillance;
- Les contrôles opérationnels;
- Les contrôles d'enquêtes;
- Les contrôles additionnels.

Le prochain arrêté de surveillance sera défini pour la période 2022-2027, dans le respect de l'arrêté ministériel dont la publication est prévue mi 2021.

### Contrôle de surveillance

La mise en place d'un réseau de contrôle de surveillance sur les masses d'eau est destinée à donner l'image générale de l'état des masses d'eau. Ce contrôle se décline de deux façons :



- Pour les cours d'eau, les plans d'eau, les eaux de transitions et les eaux côtières, les données à collecter dans le cadre de ce contrôle concernent des éléments physico-chimiques et chimiques, biologiques et hydromorphologiques, selon un programme analytique différent par type de masse d'eau.
- Pour les eaux souterraines, les données à collecter dans le cadre de ce contrôle concernent des éléments chimiques et quantitatifs.

### ***Contrôle de surveillance des eaux de surfaces***

Le réseau de contrôle de surveillance est constitué de points de contrôle répartis sur les cours d'eau afin d'être représentatifs de tous les types naturels de cours d'eau, et permettant d'apprécier dans son ensemble la qualité de chaque masse d'eau. Ces points de contrôle permettent le suivi des paramètres de physico-chimie générale, des polluants spécifiques et des substances prioritaires identifiées en annexe 10 de la Directive Cadre sur l'Eau ; et le suivi des éléments de qualité biologique des cours d'eau.

Sur l'île de La Réunion, 24 masses d'eau cours d'eau sont identifiées, 20 d'entre eux disposent d'une station de surveillance des paramètres de l'état chimique et 20 des paramètres de l'état biologique/écologique.

L'Étang de Saint-Paul (masse d'eau de transition) fait l'objet d'un contrôle de surveillance de l'état chimique et physico-chimique.

### ***Contrôle de surveillance des eaux côtières***

Le contrôle de surveillance des 12 masses d'eau côtière dont 4 de type récifal est constitué de points de contrôle répartis sur les différentes masses d'eau côtière. Le positionnement de ces stations est conçu afin d'être représentatif des différentes masses d'eau côtière et permettre la qualification de leur état globale.

Les points de contrôle permettent le suivi des paramètres physico-chimie générale et des substances de l'état chimique tandis que d'autres stations permettent le suivi biologique.

Le réseau de contrôle de surveillance compte 13 stations. Une station est attribuée à chaque masse d'eau côtière ou récifale et une station de référence est située au large (station « large Ermitage»). 13 d'entre elles assurent le suivi des contaminants chimiques et 17 assurent le suivi de l'état écologique dont 5 sont des stations « d'alerte ».



### **Contrôle de surveillance des eaux souterraines**

Les 27 masses d'eau souterraines de la Réunion font l'objet d'un suivi de leur état qualitatif (chimique) et de leur état quantitatif.

- L'état quantitatif est basé sur le suivi des niveaux des nappes mesurés à partir de piézomètres considérés comme représentatifs de la masse d'eau ou de secteurs de la masse d'eau.
- Le contrôle de l'état qualitatif s'appuie sur des sites sélectionnés afin de satisfaire à l'objectif d'évaluation de l'état chimique pour les masses d'eau qui subissent des pressions anthropiques susceptibles d'avoir un impact significatif sur la qualité chimique de la ressource en eau.

Le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines est constitué de 26 sites avec suivi des paramètres physicochimiques in situ, des éléments majeurs, des composés azotés, des matières oxydables et des matières en suspension. Le contrôle de l'état quantitatif est constitué de 28 sites.

### Contrôle opérationnel

Le réseau de contrôle opérationnel est destiné à assurer le suivi des masses d'eau évaluées en risque de non atteinte des objectifs environnementaux sur la base de l'état des lieux réalisé en 2019. Ces contrôles permettent d'évaluer les changements d'état des masses d'eau concernées suite à la mise en œuvre du programme de mesures.

Les contrôles opérationnels cessent lorsque la masse d'eau revient au bon état (ou bon potentiel). La durée des contrôles n'est pas liée à celle du plan de gestion, ils peuvent être interrompus à tout moment dès que le constat du respect du bon état (ou du bon potentiel) est effectué.

Parmi les masses d'eau présentant un risque de non atteinte des objectifs environnementaux durant l'état des lieux 2019 on retrouve :

- 15 cours d'eau et 7 présentant un doute,
- 1 masse d'eau de transition et 1 présentant un doute,
- 3 masses d'eau côtières et 3 présentant un doute,
- 10 masses d'eau souterraines et 2 présentant un doute.

### Contrôle d'enquête

Un programme de contrôles d'enquête est établi afin d'effectuer des contrôles sur des masses d'eau de surface dès que l'une des conditions suivantes le justifie :

- La raison de tout excédent est inconnue;
- Le contrôle de surveillance indique que les objectifs environnementaux mentionnés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement ne seront vraisemblablement pas atteints pour une masse d'eau et qu'un contrôle opérationnel n'a pas encore été établi, ceci afin de déterminer les raisons de non atteinte des objectifs;
- Pour déterminer l'ampleur et l'incidence de pollutions accidentelles.

### Contrôle additionnels

Le contrôle additionnel est un contrôle supplémentaire dans les zones inscrites au registre des zones protégées. Ce sont les zones de production conchylicoles et à vocations piscicoles, captages eau potable, zones de baignades, zones vulnérables, zones sensibles, sites Natura 2000 liés à l'eau. Il répond aux exigences des législations spécifiques.

A La Réunion, le réseau de contrôle additionnel concerne les captages d'eau de surface destinés à l'usage eau potable et fournissant en moyenne plus de 100 m<sup>3</sup>/j.



## 5.3 LES INDICATEURS PROPOSÉS POUR LE SUIVI DE L'INCIDENCE DU SDAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

Le tableau de bord 2016 est mis à jours pour ce nouveau cycle. Les indicateurs suivis dans le tableau de bord sont complétés par quelques indicateurs complémentaires.

Tableau 25 Liste des indicateurs de suivi

THEMATIQUE	INDICATEURS ISSUS DU TABLEAU DE BORD 2019	INDICATEURS SUPPLEMENTAIRES PROPOSES
<b>RESSOURCE EN EAU</b>	1a - Prélèvements sur la ressource 1b - Points de suivi en continu et exploitation des ressources superficielles et souterraines 2a - Dépassement des normes relatives aux eaux distribuées pour les paramètres nitrates et pesticides 2b - Dépassement des seuils en chlorures des forages AEP 2c - Dépassement des normes relatives aux eaux distribuées pour les paramètres bactériologiques 2d - Population concernée par une qualité des eaux dégradée ponctuellement ou de manière chronique	Pas d'indicateurs supplémentaires proposés, nombreux indicateurs déjà en place
<b>SOLS ET SOUS-SOLS</b>	/	Pas d'indicateurs supplémentaires proposés, du fait que les impacts sur les sols sont traités en partie via les autres composantes
<b>PATRIMOINE NATUREL ET CONTINUITÉ ECOLOGIQUE</b>	6b - Continuité écologique des cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveaux d'accessibilité des axes migratoires pour la montaison et la dévalaison des poissons migrateurs amphialins depuis la mer</li> <li>- Surfaces naturelles concernées par les nouveaux ouvrages</li> </ul>
<b>PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL</b>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones humides inventoriées</li> <li>- Suivi surfacique des zones humides</li> </ul>

### DESCRIPTION DES INDICATEURS DU TABLEAU DE BORD DU SDAGE

- 1a - Prélèvements sur la ressource : cet indicateur a pour objectif de suivre les volumes d'eau prélevés en eau souterraine et en eau de surface et leur ventilation par secteur d'activité à l'échelle de l'île
- 1b - Points de suivi en continu et exploitation des ressources superficielles et souterraines : donne l'information concernant les points de prélèvement et point de suivi hydrologique pour les eaux de surface et piézométrie/intrusion saline pour les eaux souterraines. Informe sur le ratio point de prélèvement où les débits captés sont suivi en continu/point de prélèvement
- 2a - Dépassement des normes relatives aux eaux distribuées pour les paramètres nitrates et pesticides : carte ou tableau illustrant les points de suivi avec des dépassement des normes sanitaires et environnementale de la qualité des eaux (nombres de dépassement, ratio des dépassement/suivi...)



- 2b - Dépassement des seuils en chlorures des forages AEP : niveau de concentration en chlorure et de la conductivité
- 2c - Dépassement des normes relatives aux eaux distribuées pour les paramètres bactériologiques :
- 2d - Population concernée par une qualité des eaux dégradée ponctuellement ou de manière chronique : cet indicateur renseigne la part de la population concernée par la dégradation des eaux distribuées
- 6b - Continuité écologique des cours d'eau : l'indicateur permet de connaître le pourcentage de débit réservé mis en place, le linéaire impacté par des ouvrages

### DESCRIPTION DES INDICATEURS PROPOSES

- Niveaux d'accessibilité des axes migratoires pour la montaison et la dévalaison des poissons migrateurs amphialins depuis la mer : L'accessibilité pourra être calculée sur la base de l'évaluation de la franchissabilité des ouvrages situés sur les principaux axes de migration. Chaque tronçon situé entre deux ouvrages sera associé à une classe d'accessibilité (inaccessible à complètement accessible).
- Surfaces naturelles concernées par les nouveaux ouvrages : cet indicateur vise à quantifier les surfaces naturelles impactées par les nouveaux ouvrages mis en œuvre dans le cadre des dispositions du SDAGE, quel qu'en soit la nature (aménagements pour capter de nouvelles ressources, ouvrages d'infiltration à la parcelle, retenues collinaires, ouvrages d'assainissement, etc.)
- Zones humides inventoriées : Un travail est en cours afin de mettre à jour l'inventaire des zones humides et délimiter les espaces de fonctionnalité associés. Cette stratégie, sur la base des enjeux qui seront déterminés, permettra de caractériser les besoins de ces milieux en termes de gestion. Elle favorise la mise en œuvre d'actions en faveur des zones humides en concourant également à restaurer ou préserver les services rendus.
- Suivi surfacique des zones humides : un suivi des surfaces occupées par les zones humides permettrait d'estimer avec précision les superficies des milieux remarquables sur l'île et d'évaluer leur protection.



# 6 PRÉSENTATION DES MÉTHODES UTILISÉES

## RAPPEL DU CADRE RÉGLEMENTAIRE RELATIF À L'ÉVALUATION STRATÉGIQUE ENVIRONNEMENTALE

La directive « Plans et programmes » 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent être soumis à une évaluation environnementale préalable à leur adoption (art. 1er – Objectifs).

Cette directive a été transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 et son décret d'application ainsi que le décret n°2005-613 du 27 mai 2005 d'abord, puis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 et le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, ensuite. Entré en vigueur le 1er janvier 2013, ce dernier complète la liste des plans, documents ou programmes soumis à évaluation environnementale et intègre les modifications portées aux études d'impact.

La transposition dans le droit français cadre précisément le processus et les objectifs d'évaluation, ainsi que la composition du rapport environnemental. Elle précise également les modalités de consultation de l'autorité environnementale et du public. Ainsi, l'évaluation environnementale doit faire l'objet d'un rapport individualisé qui sera soumis à l'autorité environnementale régionale, puis au public, en même temps que la version finale du SDAGE.

### Objectifs de l'ESE

L'évaluation stratégique environnementale (ESE) est une démarche itérative d'aide à la décision, qui prépare et accompagne la conception d'un document, plan ou programme. Elle a pour objectif d'évaluer les incidences, positives ou négatives, des orientations du document étudié sur l'environnement. Elle est l'occasion de répertorier les enjeux environnementaux du territoire concerné et de vérifier que les orientations envisagées dans le plan ou programme ne leur portent pas atteinte. Le cas échéant, l'évaluation peut proposer des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des incidences néfastes.

Le processus d'évaluation environnementale doit débuter avec la rédaction du programme, afin que celui-ci puisse évoluer en fonction des recommandations émises. Ces dernières devront veiller à minimiser, voire supprimer les impacts négatifs probables, mais également à maximiser ses incidences positives sur l'environnement.

Par ailleurs l'évaluation stratégique environnementale constitue un outil d'information des acteurs locaux et du grand public. Il s'agit d'assurer une meilleure compréhension des choix effectués au cours de l'élaboration du document et de la manière dont ces décisions ont été influencées par les enjeux environnementaux. Elle contribue à la transparence des choix et au compte-rendu des impacts des politiques publiques.

### Contenu de l'ESE

Le contenu du rapport est précisé à l'article R. 122-20 du Code de l'environnement (codification du décret du 2 mai 2012). Ainsi, le rapport environnemental comprend :

- « Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;



- Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1. et 2 ;
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- L'exposé des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ;
- La présentation successive des mesures prises pour :
  - Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
  - Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
  - Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité ;
- La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :
  - Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6 ;
  - Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;
- Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus ».

Ainsi, la méthodologie adoptée pour l'évaluation environnementale est réalisée en conformité avec les textes en vigueur relatifs aux plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement. Le présent rapport est structuré selon les chapitres indiqués dans le texte de loi.

### PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'ESE DU SDAGE DE LA REUNION

En conformité avec les exigences de la loi, le rapport environnemental du SDAGE comprend les chapitres suivants :

- Chapitre 1 : Structure du SDAGE et articulation avec les autres plans, documents et programmes ;
- Chapitre 2 : Analyse de l'état initial de l'environnement et perspectives d'évolution ;
- Chapitre 3 : Solution de substitutions possibles et exposé des motifs pour lesquels les orientations du SDAGE ont été retenues au regard des enjeux de l'environnement ;
- Chapitre 4 : Analyse des incidences probables de la mise en œuvre du SDAGE sur l'environnement ;
- Chapitre 5 : Présentation des mesures pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du SDAGE et dispositif de suivi ;
- Chapitre 6 : Méthodologie et limites de l'évaluation ;
- Chapitre 7 : Résumé non technique.



Par ailleurs, la présente évaluation s'appuie sur l'ensemble des documents constituant le projet de schéma en mars 2020 : état des lieux 2019 et orientations fondamentales. Les différents travaux et comptes rendus issus de la concertation et de la consultation du public ont également été mobilisés. À noter que le Programme de Mesure ne fait pas partie de l'analyse.

L'évaluation a suivi un processus continu et progressif d'analyse, articulé autour de trois phases principales d'évaluation qui suivent une démarche logique :

- la caractérisation de l'état initial de l'environnement et de son évolution,
- l'analyse des incidences notables sur cet environnement,
- l'élaboration des mesures pour éviter, réduire ou compenser les incidences négatives du document et du dispositif de suivi de ces incidences.

Enfin, l'évaluation a été conduite à une échelle similaire à celle du document étudié, c'est-à-dire le territoire Réunionnais. Nous n'avons donc pas traité dans le détail toutes les composantes environnementales du bassin, mais avons toutefois proposé une analyse géographique plus fine concernant les incidences notables sur l'environnement.

## 6.1 PRESENTATION DES OBJECTIFS ET CONTENU DU SDAGE, ET SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES DOCUMENTS.

Ce chapitre a pour objectif de présenter la structure du SDAGE 2022-2027 et d'analyser son articulation avec les autres documents de planification pertinents. Le SDAGE se place au sommet de la hiérarchie des normes locales intervenant dans le domaine de l'eau avec lesquelles il entretient un rapport de compatibilité. L'article L. 212-1 XI du code de l'environnement dispose que : « Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ». Le Conseil d'État a rappelé qu'il s'agissait là d'une « simple obligation de compatibilité avec les orientations et les objectifs du SDAGE ».

La méthodologie employée vise à faire la synthèse des documents à prendre en compte, puis d'en analyser la compatibilité ou la prise en compte de leurs orientations avec celles du SDAGE.

## 6.2 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'état initial de l'environnement a été construit grâce à des données bibliographiques telles que les documents issus de l'état des lieux 2019 du bassin Réunion, DEAL, CEB et Office de l'eau. L'analyse de cet état initial de l'environnement a permis de définir les pressions et les enjeux du bassin de la Réunion vis-à-vis des dimensions environnementales. Les dimensions environnementales jugées pertinentes pour le SDAGE ont été prise en compte. On retrouve :

- Les ressources en eau ;
- Le climat et l'énergie ;
- Le patrimoine naturel et la continuité écologique ;
- Les sols et sous-sols ;
- Les risques naturels et technologiques ;
- Le patrimoine paysager, architectural et culturel ;
- La santé et l'environnement ;
- Les activités humaines.



### ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX RETENUS

Pour chaque dimension environnementale, les enjeux essentiels ont été identifiés. Ensuite, ces enjeux ont été classés en trois catégories en tenant compte de leur importance intrinsèque et de leur lien théorique avec le document. La nomenclature est la suivante :

- **Structurant** : pour des thématiques environnementales d'une grande sensibilité pour ce territoire, soumises à de nombreuses pressions et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Fort** : pour des thématiques environnementales un peu moins sensibles, pour lesquelles les pressions potentielles sont indirectes et sur lesquelles le SDAGE est susceptible d'avoir des incidences importantes ou alors des thématiques environnementales très sensibles mais sur lesquelles le document étudié est moins susceptible d'avoir des incidences importantes ;
- **Modéré** : pour les thématiques présentant une sensibilité modérée et présentant un lien faible avec le SDAGE ;
- **Non concerné** : pour des thématiques très sensibles mais pour lesquelles le SDAGE n'est pas susceptible d'avoir des incidences. Celles-ci sont étudiées en termes de diagnostic mais le manque de lien avec l'objet d'analyse doit permettre de conclure sur le niveau de faiblesse de l'enjeu pour l'évaluation environnementale du SDAGE. Il s'agit également des thématiques non sensibles et/ou subissant globalement peu ou pas de pressions potentielles par le SDAGE.

Les enjeux pour lesquels le niveau d'importance est considéré comme structurant, fort ou modéré, ont été retenus pour l'analyse des incidences du SDAGE sur l'environnement.

## 6.3 JUSTIFICATION DU PROJET

Ce chapitre a été construit à l'aide de l'état des lieux 2019 produit par l'Office de l'eau. Les objectifs environnementaux engagés par le SDAGE y sont synthétisés et ont guidé la rédaction du nouveau SDAGE 2022-2027.

La prise en compte des masses d'eau fortement modifiées ainsi que le projet d'intérêt général majeur dans le SDAGE sont issus des réflexions et des identifications des acteurs du territoire. Une comparaison entre le précédent SDAGE 2016-2021 et le SDAGE 2022-2027 permet de mettre en avant les différents éléments qui ont évolués et ont été adaptés entre les deux cycles.

## 6.4 ANALYSE DES INCIDENCES NOTABLES DU SDAGE DE LA REUNION SUR L'ENVIRONNEMENT

Il s'agit du cœur de l'évaluation stratégique environnementale, car ce chapitre propose de porter un regard critique sur les incidences probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement. Pour ce faire les 17 enjeux identifiés sont croisés avec les 42 dispositions du SDAGE (niveau le plus opérationnel du programme) afin d'analyser les incidences, positive ou négative du SDAGE sur l'environnement.

La méthode employée se décompose en trois étapes pour les 7 dimensions environnementales :

- Un aperçu général des incidences des dispositions sur les enjeux environnementaux du territoire (lecture d'ensemble du programme avec un aperçu des incidences positives/négatives et directes/indirectes).
- Une description globale des incidences probables positives et des moyens de les valoriser et maximiser les effets positifs est présentée pour chaque dimension environnementale. Elle permet d'aborder plus précisément la nature des incidences : temporaires ou permanentes, à long ou court terme, cumulées.



- Pour chaque disposition pour laquelle une incidence négative a été relevée, une description détaillée de l'incidence sur les dimensions environnementales concernées est réalisée.

En ce qui concerne les activités socio-économiques, un paragraphe d'analyse des incidences de la mise en œuvre du SDAGE sera proposé à la suite de la synthèse des incidences positives et négatives, en se basant sur les enjeux identifiés dans l'état initial.

La méthode utilisée développe une matrice qui permet une analyse détaillée et une lecture facilitée des incidences de la mise en œuvre des dispositions prévues par le SDAGE. Celle-ci évalue les incidences des dispositions du SDAGE sur les différents enjeux environnementaux sélectionnés pour l'analyse. Des questions évaluatives (présentées en préambule de l'analyse des incidences au chapitre 4) permettent de guider l'analyse, pour chaque dimension environnementale.

La grille ayant permis d'effectuer l'analyse est la suivante :

	Incidence probable directement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont directement positives pour l'enjeu concerné</i>
	Incidence probable indirectement positive pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences sont positives indirectement ou via une dynamique de gouvernance et/ou de formation ou sensibilisation</i>
	Incidence probable négative maîtrisée pour l'enjeu concerné <i>Les principales incidences peuvent être négatives à court terme mais anticipées et maîtrisées par la mise en place de mesures spécifiques (critères de sélection des opérations, conditions d'éligibilité spécifiques à l'environnement), qui les rendent neutres ou positives à moyen terme</i>
	Sans incidence notable ou sans lien avec l'enjeu concerné <i>Les incidences sont neutres ou il n'y a pas de lien avec l'enjeu concerné</i>

## 6.5 PRESENTATION DES MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES ET ASSURER LE SUIVI

L'itérativité de l'évaluation environnementale et les concertations menées dans le cadre de l'élaboration du document ont permis d'adapter le projet de SDAGE au fur et à mesure de l'exercice. Ces échanges et les reprises du document associées ont permis de prendre en compte les effets négatifs probables identifiés à travers l'évaluation environnementale. Ainsi, les effets attendus par certaines dispositions sont de nature à éviter- réduire ou compenser les effets négatifs identifiés.

En ce sens, la partie du rapport environnemental relative à la description des mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (ERC), ne comprend aucune mesure complémentaire.

## 6.6 LIMITES METHODOLOGIQUES

Toute la difficulté a été de tenir compte de l'ensemble des orientations fondamentales du SDAGE sans tomber dans l'analyse mesures par mesures du PDM, qui relèvera, le cas échéant, d'études environnementales spécifiques.

Le SDAGE étant un document stratégique de large échelle, sa mise en œuvre s'appuie sur une multitude d'acteurs (Office de l'eau, État, Régions, collectivités, porteurs de projet, etc.) et de stratégies davantage localisées (SAGE, contrats de milieu, documents d'urbanisme, plans stratégiques sectoriels, etc.). Ainsi, le SDAGE établit un cadre afin de réussir les objectifs fixés.



Cependant, les dispositions et actions précises qui découleront à la fois de la poursuite de ces objectifs, des objectifs propres aux acteurs locaux et de la concertation locale ne peuvent être évaluées dans ce rapport, de même que les projets précis qui prendront en compte ou seront compatibles aux orientations et dispositions du SDAGE. Cela ajoute de l'incertitude quant aux effets probables du SDAGE, dont une proportion non négligeable apparaîtra du fait de la réalisation effective des documents et projets locaux qui auront pris en compte le SDAGE dans leur élaboration, mais qui conservent une liberté quant aux choix qu'ils adopteront pour répondre à leurs propres enjeux (et donc sur leurs effets).



## 7 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

L'avis de l'Autorité Environnementale a été rendu le 27 janvier 2021; l'Ae a émis diverses remarques qui ont induit des modifications des documents. Ces modifications portent sur les items suivants:

- la compatibilité du SDAGE, des précisions sur les reports de délais,
- les moyens alloués à la restauration de la qualité écologique,
- une plus grande prise en compte du changement climatique et de la réduction des pollutions associées aux déchets,
- des mesures plus fortes afin de lutter contre l'artificialisation des sols et d'éviter d'accroître le déséquilibre géographique entre la ressource et les usages de l'eau

Le SDAGE a pris en compte autant que possible les remarques de l'Ae.

### 7.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification qui définit, pour chaque district hydrographique et pour une période de six ans, les **grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité à atteindre**. Il est établi en application de l'article L.212-1 du code de l'environnement.

L'élaboration du SDAGE 2022-2027 s'appuie sur les conclusions de l'état des lieux du bassin approuvé en décembre 2019 par le comité de bassin, les retours d'expérience du SDAGE 2016-2021 précédent mais aussi la concertation effectuée auprès des acteurs. Il est également alimenté par les réponses aux 6 questions importantes soulevées sur le bassin réunionnais actualisées en 2018 et qui ont fait l'objet d'une consultation du public et des assemblées entre novembre 2018 et mai 2019. Les objectifs d'atteinte du bon état des masses d'eau à différentes échéances sont les suivantes :

Tableau 26 Engagements sur l'état des masses d'eau pour le cycle 2022-2027

TYPE DE MASSE D'EAU	BON ETAT 2019	BON ETAT 2027	DEROGATION > 2027
COURS D'EAU	13 %	58 %	42 %
MASSES D'EAU SOUTERRAINES	70 %	70 %	30 %
MASSES D'EAU COTIERES	67 %	75 %	25 %
MASSES D'EAU PLAN D'EAU	100 %	100 %	0 %
MASSES D'EAU DE TRANSITION	0 %	50 %	50 %
<b>GLOBAL</b>	<b>44 %</b>	<b>67 %</b>	<b>33 %</b>

Afin de répondre à ces objectifs, le SDAGE 2016-2021 est décliné en 5 orientations fondamentales (OF) :

- Orientation Fondamentale 1 : Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatique



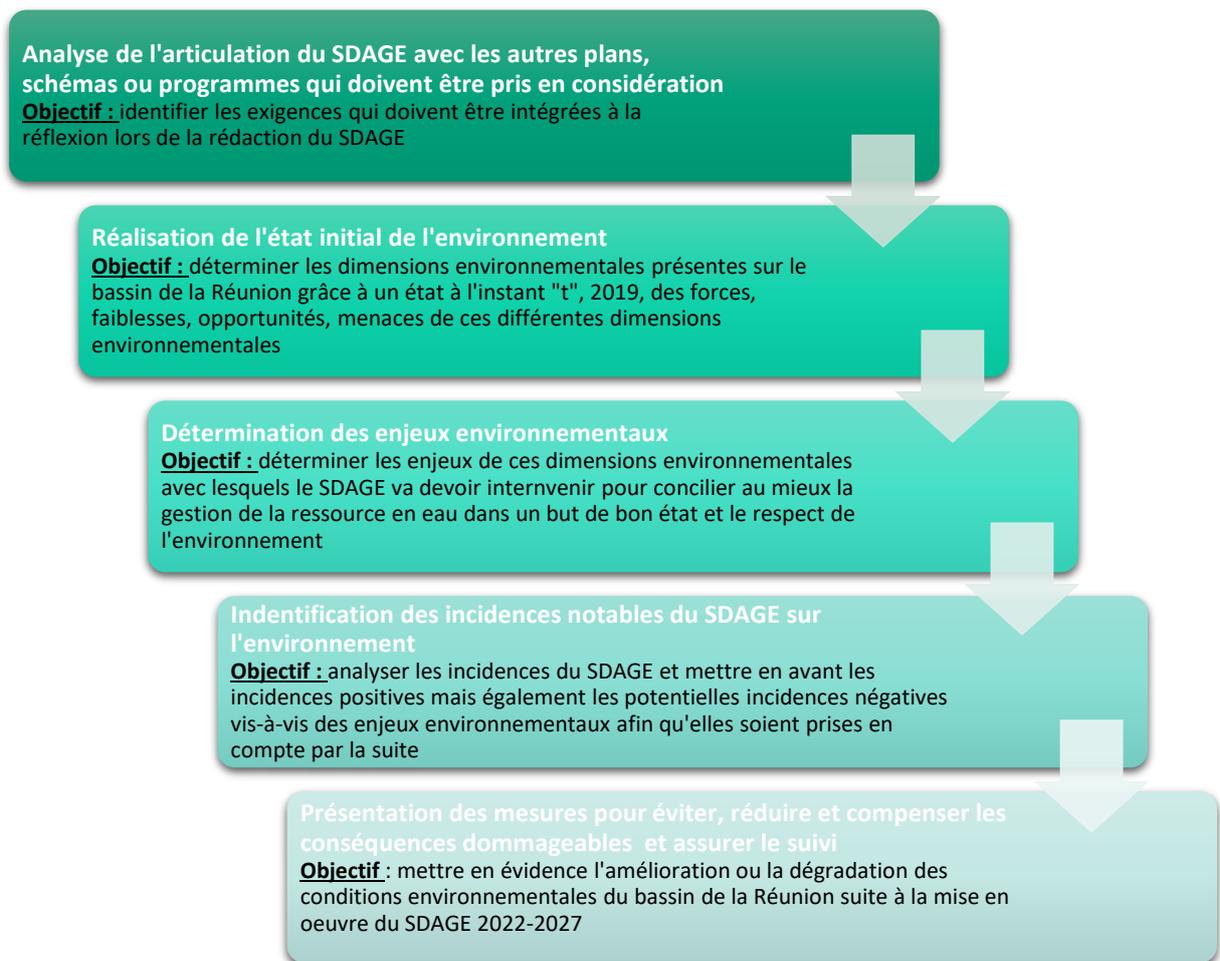
- Orientation Fondamentale 2 : Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins
- Orientation Fondamentale 3 : Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité
- Orientation Fondamentale 4 : Réduire et maîtriser les pollutions
- Orientation Fondamentale 5 : Adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état.

Ces orientations fondamentales sont elles-mêmes décomposées jusqu'à un niveau opérationnel : les dispositions et un programme de mesure a également été établi.

## 7.2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement impose à chaque plan et programme susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Celle-ci doit être réalisée préalablement à l'approbation du document de planification en question. L'évaluation environnementale du SDAGE a été réalisée selon différentes étapes :

Figure 22 : Synthèse des étapes de l'élaboration de l'évaluation environnementale





---

L'état initial de l'environnement a permis d'identifier plusieurs enjeux environnementaux relatifs aux différentes dimensions environnementales. Ces enjeux sont présentés dans le tableau ci-dessous :

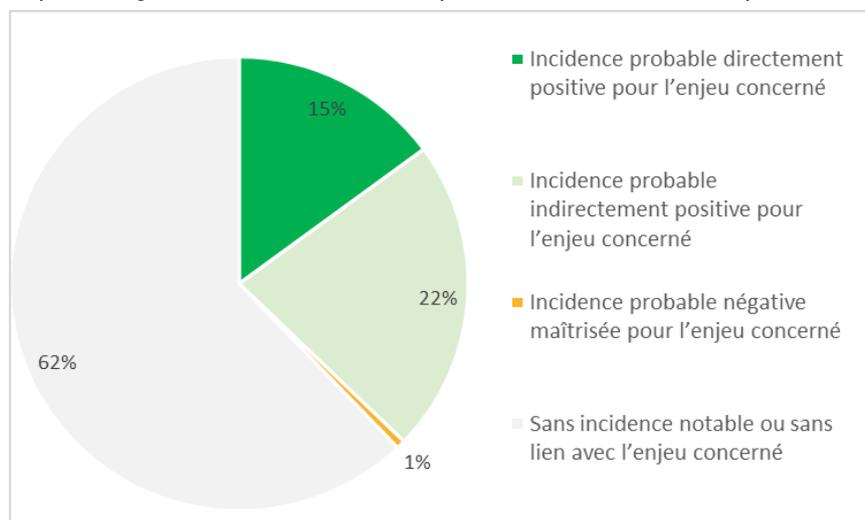


DIMENSION ENVIRONNEMENTALE	ENJEUX IDENTIFIES POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SDAGE
<b>RESSOURCES EN EAU</b>	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis de la ressource des masses d'eau et de ses usages
	Préservation de la qualité des ressources en eau
	Gestion quantitative durable des ressources, tant souterraines (limitation du risque de remontée du biseau salé) que superficielles (sécurisation de la ressource, préservation des Débits Minimum Biologiques)
<b>CLIMAT - ENERGIE</b>	Amélioration de la connaissance et du suivi des effets du changement climatique
	Développement des énergies renouvelables sur le territoire
	Adaptation des pratiques et des usages au changement climatique
<b>PATRIMOINE NATUREL ET CONTINUITÉ ECOLOGIQUE</b>	Amélioration et diffusion des connaissances et des suivis sur les espèces et les milieux
	Protection de la biodiversité et lutte contre les espèces invasives
	Préservation/protection voire restauration des habitats et de leur continuité (zones humides, étangs, continuité écologique des cours d'eau, mise en place de trames vertes et bleues, etc.)
<b>SOL ET SOUS-SOL</b>	Préservation et restauration de la qualité des sols (gestion des pollutions, de l'extraction, de l'érosion, du renouvellement des sols en matière organique)
<b>RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES</b>	Amélioration de la diffusion des informations relatives aux risques
	Préservation des espaces naturels (marins comme terrestres) et de leur fonctionnalité pour s'appuyer sur leur rôle de tampon et/ou de protection face aux risques
	Prise en compte de la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques dans la gestion des espaces anthropisés (agricoles, sylvicoles, urbains) et dans les travaux ou projets d'aménagement
<b>PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL</b>	Protection et valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels
<b>SANTÉ - ENVIRONNEMENT</b>	Distribution continue, maîtrise permanente de la qualité de l'eau potable et gestions des crises
	Pérennisation des sites récréatifs par une préservation de la qualité des eaux de baignade et une meilleure connaissance des usages
	Limitation du risque de propagation vectorielle (prise en compte de la problématique dans la mise en place et l'entretien des installations de stockage d'eau pluviale, lutte contre la dengue)
<b>ACTIVITÉS SOCIO-ECONOMIQUES</b>	Développement urbain durable
	Développement et encadrement des activités économiques (pêche, agriculture, industrie, artisanat, tourisme), dans le respect des milieux aquatiques



## 7.3 LES INCIDENCES DU SDAGE SUR LES DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Figure 23 Répartition globale des incidences des dispositions du SDAGE sur les enjeux environnementaux



Les incidences des dispositions du SDAGE sont majoritairement sans lien avec les enjeux environnementaux identifiés. Cependant, en faisant abstraction de cette incidence on observe que les dispositions seront positives à 37% et seulement 1% d'entre elles auront une incidence probable négative maîtrisée. Aucune disposition ne va engendrer d'incidence directement négative sur les enjeux environnementaux.

Les paragraphes suivants rappellent quels sont les dimensions environnementales analysées et pour chacune d'entre elles les incidences potentiels des orientations et dispositions du SDAGE :

### RESSOURCES EN EAU

La quasi-totalité des dispositions du SDAGE auront une incidence directement positive ou probable indirectement positive sur cette dimension environnementale. Les enjeux de cette dimension sont impactés par les orientations fondamentales visant à :

- Intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'aménagement du territoire dans un contexte de changement climatiques (OF 1)
- Préserver les ressources en eau pour garantir l'équilibre des milieux naturels et satisfaire les besoins (OF 2)
- Préserver et rétablir les fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité (OF 3)
- Réduire et lutter contre les pollutions (OF 4)

L'orientation fondamentale 5 étant plus transversale et visant à adapter la gouvernance, les financements et la communication en vue de l'atteinte des objectifs de bon état joue elle aussi un rôle dans l'atteinte des objectifs du SDAGE avec un renforcement de la sensibilisation et de l'éducation de tous les publics aux questions liées à l'eau.

### CLIMAT – ENERGIE

Le SDAGE prend en compte les incidences du changement climatique dans sa première orientation fondamentale et plus particulièrement dans son orientation 3 : le changement climatique un catalyseur d'effets nécessitant d'anticiper et de s'adapter.

### PATRIMOINE NATUREL ET CONTINUITÉ ECOLOGIQUE



La mise en œuvre du SDAGE devrait avoir de nombreux effets positifs sur les enjeux associés à la dimension « Patrimoine naturel et continuité écologique ». Ces effets positifs concernent principalement les milieux aquatiques et humides avec les espèces associées (OF 3) ainsi que la réduction et la lutte contre les pollutions qu'elles soient d'origines domestiques, industrielles, agricoles ou des eaux pluviales urbaines (OF 4).

### SOL ET SOUS-SOL

Les mesures mises en place dans le SDAGE devraient avoir une incidence positive sur la gestion des pollutions, de l'extraction de matériaux, de l'érosion et du renouvellement des sols en matière organique. La déclinaison de l'orientation fondamentale 4 autour de la maîtrise des ruissellements, la réduction des pollutions de nature diverses devrait plus particulièrement tenir ce rôle.

### RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Les principales dispositions ayant une incidence positive probable sur la dimension risques naturels et technologiques font partie de l'orientation fondamentale n°1 axée sur l'aménagement du territoire prenant en compte les risques tels que l'érosion, les mouvements de terrains et la préservation des milieux dans les plans et programmes.

### PATRIMOINE PAYSAGER, ARCHITECTURAL ET CULTUREL

La mise en œuvre du SDAGE est globalement neutre vis-à-vis du patrimoine paysager, culturel et architectural. Cependant, à travers l'orientation fondamentale 3 participant à la préservation et la protection des milieux naturels, des incidences positives sont attendues pour la protection et la valorisation des patrimoines paysagers, architecturaux et culturels.

### SANTÉ – ENVIRONNEMENT

L'approvisionnement de la population en eau potable de bonne qualité est un des enjeux important du SDAGE. Il est traité par plusieurs orientations visant à assurer la non dégradation des eaux de consommation, la protection des ressources ou encore la gestion équilibrée de la ressource. Deux orientations fondamentales (OF 2 et OF 4) auront une incidence positive sur la santé humaine



## 8 GLOSSAIRE

AC	Assainissement collectif
AEP	Alimentation en eau potable
AFOM	Atouts, faiblesses, opportunités, menaces
ANC	Assainissement non collectif
ARER	Agence régionale de l'énergie réunion
ARS	Agence régionale de la santé
BE	Bon état
CASUD	Communauté d'agglomération du sud
CE	Code de l'environnement
CEB	Comité de l'eau et de la biodiversité
CEE	Certificat d'économie d'énergie
CINOR	Communauté intercommunale du nord
CIREST	Communauté intercommunale Réunion Est
CLE	Commission locale sur l'eau
DCE	Directive cadre sur l'eau
DDAE	Dossiers de demandes d'autorisation d'exploiter
DGE	Direction générale des entreprises
DI	Directive inondation
EEE	Espèces exotiques envahissantes
EH	Équivalent habitant
ENS	Espace naturel sensible
EPCI	Établissement public de coopération intercommunale
GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur les évolutions du climat
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IOTA	Installation, ouvrage, travaux et activité
ISDND	Installation de stockage des déchets non dangereux
M <sup>3</sup>	Mètre cube
ME	Masse d'eau
MEA	Masses d'eau artificielles
MEFM	Masse d'eau fortement modifiées
MES	Matières en suspension
Mm <sup>3</sup>	Millimètre cube
NQE	Normes de qualité environnement
ODL	Office de l'eau
OF	Orientation fondamentale
OMS	Objectif moins strict
ONF	Office national des forêts
ORSEC	Organisation de la réponse de sécurité civile
PAGD	Plan d'aménagement de gestion durable
PAPI	Programme d'action de prévention des inondations
PASER	Plan d'action stratégique de l'état à la Réunion
PDM	Programme de mesure

PDPG	Plan départemental de prévention des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles
PDPGDND	Plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux
PGRI	Plan de gestion des risques d'inondation
PLU	Plan locaux d'urbanisme
PNACC	Plan national d'adaptation au changement climatique
PNSE	Plan national santé environnement national
POPE	Programmation fixant les orientations de la politique énergétique
PPRI	Plan de prévention des risques d'inondation
PPRL	Plan de prévention des risques littoraux
PPRN	Plan de prévention des risques naturels
PPRT	Plan de prévention des risques technologiques
PREDAMA	Plan régional d'élimination des déchets autres que ménagers et assimilés
PREDIS	Plan régional de prévention des déchets industriels spéciaux
PRERURE	Plan régional des énergies renouvelables et de l'utilisation rationnelle de l'énergie
PRGI	Plan de gestion des risques d'inondation
PRME	Plan régional de maîtrise de l'énergie
PRSE	Plan régional santé environnement
PSEE	Polluant spécifique de l'état écologique
RNMR	Réserve naturelle marine de la réunion
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAR	Schéma d'aménagement régional
SCOT	Schémas de cohérence territoriale
SDADD	Schéma départemental d'aménagement et de développement durable
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDC	Schéma départementaux des carrières
SDEP	Schéma directeur de gestion des eaux pluviales
SMVM	Schéma de mise en valeur de la mer
SNB	Stratégie national pour la biodiversité
SNDLP	Schéma national de développement du loisir pêche
SNPN	Société nationale de protection de la nature
SOCLE	Stratégie d'organisation des compétences locales de l'eau
SPANC	Service public d'assainissement non collectif
SRB	Stratégie réunionnaise pour la biodiversité
SRCAE	Schéma régional climat air énergie
SRPP	Société réunionnaise de produits pétroliers
STEP	Station d'épuration
TCO	Territoire de la côte Ouest
TRI	Territoire à risques d'inondation
TVB	Trame verte et bleue
ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique







**BRL**  
*Ingénierie*



[www.brl.fr/brli](http://www.brl.fr/brli)

*Société anonyme au capital de 3 183 349 euros  
SIRET : 391 484 862 000 19 - RCS : NÎMES B 391 484 862  
N° de TVA intracom : FR 35 391 484 862 000 19*

1105, avenue Pierre Mendès-France  
BP 94001 - 30 001 Nîmes Cedex 5  
FRANCE  
Tél. : +33 (0) 4 66 87 50 85  
Fax : +33 (0) 4 66 87 51 09  
e-mail : brli@brl.fr