

# REVISION DU SAGE OUEST

## *Evaluation Environnementale*



*Version approuvée  
par la CLE du 26 Mai 2015*



La révision du SAGE Ouest est cofinancée par l'Union Européenne. L'Europe s'engage à La Réunion avec le FEDER.



# REVISION DU SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE L'OUEST

## Evaluation Environnementale

TABLE DES ILLUSTRATIONS .....	1
LISTE DES TABLEAUX .....	1
ANNEXE.....	2
GLOSSAIRE .....	3
<b>1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'EVALUATION A ETE EFFECTUEE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CADRE D'INTERVENTION ET METHODOLOGIE.....</b>	<b>9</b>
2.1 L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	9
2.1.1 <i>Cadre réglementaire de l'évaluation</i> .....	9
2.1.2 <i>Composition de l'évaluation</i> .....	10
2.1.3 <i>Objectifs de l'évaluation</i> .....	11
2.2 APPROCHE GENERALE DE LA METHODOLOGIE ET STRUCTURE DU RAPPORT D'EVALUATION .....	12
<b>3. PRESENTATION DES OBJECTIFS DU SAGE, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS ET DOCUMENTS. ....</b>	<b>14</b>
3.1 LE CONTEXTE D'ELABORATION DE LA REVISION DU SAGE OUEST.....	14
3.2 DU SAGE OUEST DE 2006 A SA REVISION .....	15
3.2.1 <i>Un même objectif de gestion globale et cohérente de la ressource en eau</i> .....	15
3.3 LE CONTENU DU PROJET DE SAGE REVISE .....	16
3.3.1 <i>Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable</i> .....	16
3.3.2 <i>Le Règlement</i> .....	23
3.4 L'ARTICULATION DU SAGE OUEST AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES .....	25
3.4.1 <i>Les plans et programmes avec lesquels le SAGE doit être compatible</i> .....	27
3.4.2 <i>Les plans et programmes qui doivent être compatibles avec le SAGE</i> .....	40
3.4.3 <i>Cohérence avec les SAGE limitrophes</i> .....	47
<b>4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION .....</b>	<b>49</b>
4.1 TERRITOIRE DU SAGE OUEST ET TERRITOIRE D'ETUDE .....	49
4.2 DES DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES D'EVALUATION ADAPTEES AUX SPECIFICITES DU TERRITOIRE .....	50
4.3 SANTE, RISQUES ET ENVIRONNEMENT.....	51
4.3.1 <i>Santé humaine</i> .....	51
4.3.2 <i>Risques inondations</i> .....	53
4.3.3 <i>Risques érosifs</i> .....	55
4.3.4 <i>Milieux aquatiques</i> .....	56
4.3.5 <i>Biodiversité</i> .....	58
4.3.6 <i>Continuité écologique</i> .....	61
4.3.7 <i>Paysage et autres patrimoines</i> .....	62
4.4 USAGES ET ACTIVITES DU BASSIN VERSANT.....	64
4.4.1 <i>Urbanisation et occupation du sol</i> .....	64
4.4.2 <i>Alimentation en Eau Potable</i> .....	65
4.4.3 <i>Assainissement</i> .....	67
4.4.4 <i>Agriculture</i> .....	69

4.4.5	Industrie.....	70
4.4.6	Pêche et aquaculture.....	72
4.4.7	Tourisme.....	73
4.5	ENJEUX TRANSVERSAUX.....	74
4.5.1	Gouvernance.....	74
4.5.2	Education à l'eau et à l'environnement / Ecocitoyenneté.....	75
4.5.3	Changement climatique et Gaz à Effet de Serre (GES).....	76
4.6	POTENTIEL HYDROELECTRIQUE.....	76
4.7	HIERARCHISATION DES ENJEUX.....	77
4.8	PERSPECTIVE D'EVOLUTION DU TERRITOIRE EN L'ABSENCE DE SAGE OUEST.....	80

## **5. EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU, AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS ENVISAGEES..... 81**

5.1	UNE STRATEGIE VALIDEE PAR LA CLEO APRES DES ETAPES DE CONCERTATION ENTRE LES ACTEURS DU TERRITOIRE, VALORISANT UN DEBUT D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	81
5.1.1	Rappel du déroulement de la phase de choix de la stratégie du SAGE Ouest.....	81
5.1.2	Une analyse comparative des effets des scénarios envisagés, outil d'aide à la décision.....	83
5.1.3	Un Règlement qui vient appuyer le PAGD.....	86
5.2	CONVERGENCE D'OBJECTIFS AVEC LES ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX, EUROPEENS, NATIONAUX ET INFRANATIONAUX	87
5.2.1	Convergence du projet de SAGE Ouest avec les engagements internationaux.....	87
5.2.2	Convergence du projet de SAGE Ouest avec les engagements nationaux.....	89
5.2.3	Convergence du projet de SAGE Ouest avec les engagements infranationaux.....	91

## **6. ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ..... 96**

6.1	OBJECTIFS ET METHODOLOGIE RETENUE POUR L'ANALYSE.....	96
6.1.1	Des dimensions environnementales d'évaluation adaptées aux spécificités du territoire.....	96
6.1.2	Un mode de notation adapté, associé à une méthode de quantification des effets.....	96
6.1.3	Clés de lecture des résultats.....	97
6.2	EFFETS PROBABLES DU PROJET DE SAGE OUEST SUR LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES RETENUES (ANALYSE GLOBALE).....	98
6.2.1	Bilan général.....	98
6.2.2	Effets probables du projet de SAGE sur la santé humaine.....	99
6.2.3	Effets probables du projet de SAGE sur les risques inondations.....	100
6.2.4	Effets probables du projet de SAGE sur le risque érosif.....	101
6.2.5	Effets probables du projet de SAGE sur les milieux aquatiques.....	102
6.2.6	Effets probables du projet de SAGE sur la biodiversité.....	103
6.2.7	Effets probables du projet de SAGE sur la continuité écologique.....	104
6.2.8	Effets probables du projet de SAGE sur le paysage et les autres patrimoines.....	105
6.2.9	Effets probables du projet de SAGE sur l'urbanisation et l'occupation du sol.....	106
6.2.10	Effets probables du projet de SAGE sur l'alimentation en eau potable.....	106
6.2.11	Effets probables du projet de SAGE sur l'assainissement.....	108
6.2.12	Effets probables du projet de SAGE sur l'agriculture.....	109
6.2.13	Effets probables du projet de SAGE sur l'industrie.....	110
6.2.14	Effets probables du projet de SAGE sur la pêche et l'aquaculture.....	111
6.2.15	Effets probables du projet de SAGE sur le tourisme.....	112
6.2.16	Effets probables du projet de SAGE sur la gouvernance.....	112
6.2.17	Effets probables du projet de SAGE sur l'éducation à l'eau et à l'environnement et sur l'écocitoyenneté.....	113
6.2.18	Effets probables du projet de SAGE sur l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre.....	114
6.3	EFFETS PROBABLES DU PROJET SAGE OUEST SUR LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES RETENUES (ANALYSE DETAILLEE).....	115
6.4	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000.....	120

<b>7. PRESENTATION DES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ET EN ASSURER LE SUIVI.....</b>	<b>120</b>
7.1 UNE DEMARCHE ITERATIVE D'EVALUATION QUI A FAIT EVOLUER POSITIVEMENT LE SAGE.....	120
7.2 DES POINTS DE VIGILANCE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE.....	121
7.3 SUIVI DES EFFETS DU SAGE OUEST SUR L'ENVIRONNEMENT .....	122
▪ <i>PROPOSITION D'INDICATEURS DE SUIVI DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT.....</i>	<i>124</i>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>126</b>



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Schéma de synthèse de la démarche d'évaluation environnementale du projet de SAGE Ouest.....	8
Figure 2 : Articulation du SAGE Ouest avec les principaux autres plans et programmes .....	26
Figure 3 : mise en compatibilité de la stratégie du SAGE Ouest avec le SDAGE 2010-2015 et le projet de SDAGE 2016-2021.....	29
Figure 4 : Grille d'analyse des effets probables de la mise en œuvre du projet de SAGE Ouest .....	116

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 1	18
Tableau 2 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 2	19
Tableau 3 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 3	21
Tableau 4 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 4	22
Tableau 5 : Articulation du Règlement et du PAGD du SAGE Ouest	24
Tableau 6 : Vérification de la compatibilité du projet de SAGE Ouest au SDAGE Réunion 2010-2015	30
Tableau 7 : Vérification de la conformité du projet de SAGE Ouest avec la charte du PNRun dans le cœur (et la cohérence dans l'aire d'adhésion)	35
Tableau 8 : Vérification de la compatibilité du projet de SAGE Ouest avec le volet SMVM du SAR	39
Tableau 99 : Degré de compatibilité actuel des documents d'urbanisme vis-à-vis des dispositions de mise en compatibilité du projet de SAGE	41
Tableau 10 : Articulation du SCoT et du projet de SAGE Ouest	43
Tableau 11 : Diagramme opportunités/menaces pour la santé humaine	52
Tableau 12 : Diagramme opportunités/menaces pour les risques naturels	54
Tableau 13 : Diagramme opportunités/menaces pour les risques érosifs	55
Tableau 14 : Objectifs d'atteinte du Bon Etat pour les masses d'eau du SAGE Ouest (2009)	56
Tableau 15 : Diagramme opportunités/menaces pour les milieux aquatiques	58
Tableau 16 : Les zones humides présentes sur le territoire du SAGE Ouest de la Réunion	59
Tableau 17 : Tendances évolutives pour la biodiversité	60
Tableau 18 : Diagramme opportunités/menaces pour la continuité écologique	62
Tableau 19 : Les sites inscrits ou classés présents sur le territoire du SAGE Ouest de la Réunion	63
Tableau 20 : Diagramme opportunités/menaces pour les paysages et les autres patrimoines	64
Tableau 21 : Diagramme opportunités/menaces pour l'urbanisation et l'occupation du sol	65
Tableau 22 : Diagramme opportunités/menaces pour l'AEP	66
Tableau 23 : Diagrammes opportunités/menaces pour l'assainissement	67
Tableau 24 : Diagramme opportunités/menaces pour l'agriculture	70
Tableau 25 : Conventions Spéciales de Déversement établies conformément au règlement du service avec les clients concernés	71
Tableau 26 : Diagramme opportunités/menaces pour l'industrie	72
Tableau 27 : Tendances évolutives pour la pêche et l'aquaculture	73
Tableau 28 : Diagramme opportunités/menaces pour le tourisme	74
Tableau 29 : Diagramme opportunités/menaces pour la gouvernance	74
Tableau 30 : Tendances évolutives pour l'éducation à l'eau et à l'environnement et pour l'écocitoyenneté	75

<i>Tableau 31 : Tendances évolutives pour le changement climatique et les émissions de GES</i>	76
<i>Tableau 32 : Hiérarchisation des enjeux, par thématique environnementale</i>	78
<i>Tableau 33 : Résumé des scénarios envisagés pour répondre aux objectifs du SAGE et de la stratégie validée par la CLEO</i>	82
<i>Tableau 34 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la santé humaine</i>	99
<i>Tableau 35 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur les risques inondations</i>	100
<i>Tableau 36 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur le risque érosif</i>	101
<i>Tableau 37 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur les milieux aquatiques</i>	102
<i>Tableau 38 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la biodiversité</i>	103
<i>Tableau 39 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la continuité écologique</i>	104
<i>Tableau 40 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur le paysage et les autres patrimoines</i>	105
<i>Tableau 41 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'urbanisation et l'occupation du sol</i>	106
<i>Tableau 42 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'AEP</i>	106
<i>Tableau 43 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'assainissement</i>	108
<i>Tableau 44 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'agriculture</i>	109
<i>Tableau 45 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'industrie</i>	110
<i>Tableau 46 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la pêche et l'aquaculture</i>	111
<i>Tableau 47 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur le tourisme</i>	112
<i>Tableau 48 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la gouvernance</i>	112
<i>Tableau 49 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'éducation à l'eau et à l'environnement et sur l'écocitoyenneté</i>	113
<i>Tableau 50 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions de GES</i>	114
<i>Tableau 51 : proposition de mesures ERC pour éviter-réduire-compenser les effets potentiellement négatifs de la mise en œuvre du SAGE</i>	123
<i>Tableau 52 : Proposition d'indicateurs de suivi des effets de la mise en œuvre du SAGE Ouest sur l'environnement</i>	125

## ANNEXE

<i>Annexe 1 : Articulation du projet de SAGE Ouest avec le Plan National Sécurité Environnement 2.....</i>	127
<i>Annexe 2 : Articulation du projet de SAGE Ouest avec le Plan National Sécurité Environnement 2.....</i>	128
<i>Annexe 3 : Articulation du projet de SAGE Ouest avec le Schéma Régional Climat Air Energie de la Réunion .....</i>	129

## GLOSSAIRE

AEP	Alimentation en eau potable
ANC	Assainissement Non-Collectif
APB	Arrêté de Protection de Biotope
ARS	Agence Régionale de Santé
ARVAM	Agence pour la Recherche et la Valorisation Marine
BAC	Bassin d'Alimentation de Captage
BV	Bassin Versant
CDNPS	Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites
CLEO	Commission Locale de l'Eau de l'Ouest
DAAF	Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DEFI	Développement de l'Elevage et des Filières des Interprofessions
DPE	Domaine Privé de l'Etat
DPF	Domaine Public Fluvial
EE	Evaluation Environnementale
EEE	Espèces Exotiques Envahissantes
ENS	Espace Naturel Sensible
FGEA	Fond de Gestion de l'Espace Agricole
GIML	Gestion Intégrée Mer Littoral
GIP	Groupement d'Intérêt Public
GPA	Guide des Pratiques Agricoles
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (toxiques)
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
ILO	Irrigation du Littoral Ouest
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (nomenclature)
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
MISE	Mission Interservices de l'Eau
OLAT	Opération Locale d'Aménagement des Terroirs
OLE	Office Local de l'Eau (équivalent agences de l'eau)
PAPI	Programme d'Action de Prévention des Inondations
PDM	Programme de Mesures
PDRH	Programme de Développement des Hauts Ruraux
PGRI	Plan de Gestion du Risque Inondation
PILHI	Plan Intercommunal contre l'Habitat Indigne
POE	Programme Opérationnel Européen / Piézométrie Objectif Etiage
PNRun	Parc National de la Réunion
PPRI / L	Plan de Prévention du Risque Inondation / Littoraux
RNMR	Réserve Nationale Marine de la Réunion
SAFER	Société d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SDAEP	Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDEP	Schéma Directeur des Eaux Pluviales
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TCO	Territoire Côte Ouest
TRI	Territoires à Risques Importants d'inondations
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

## **1. RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET DESCRIPTION DE LA MANIERE DONT L'EVALUATION A ETE EFFECTUEE**

L'évaluation environnementale du SAGE Ouest de la Réunion a été menée en application de la directive 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. Son contenu est précisé par l'article R. 122-20 du Code de l'environnement et la circulaire du 12 avril 2006, relative à l'évaluation de certains plans, schémas, programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement.

Le rapport de l'évaluation est structuré en sept parties, qui permettent d'analyser de manière méthodique les effets notables probables de la mise en œuvre du SAGE sur son environnement naturel et humain, mais également l'historique de son élaboration et son articulation avec divers autres documents de cadrage.

Les paragraphes suivants résument la démarche mise en œuvre pour chacune des parties du rapport environnemental (hors résumé) et synthétisent les principaux résultats obtenus.

## Cadre d'intervention et méthodologie

Cette partie pose les bases légales et techniques de l'évaluation environnementale. Elle rappelle également les raisons d'être de l'évaluation environnementale :

- ▶ **Outil d'aide à la décision du maître d'ouvrage** pour inscrire, de manière itérative, le projet de schéma dans une réelle démarche de développement durable du territoire
- ▶ **Outil important d'information du public et des acteurs locaux**, à qui elle offre une meilleure compréhension des choix effectués au cours de l'élaboration du document, en particulier au regard des enjeux environnementaux
- ▶ **Evaluation des changements que le projet de SAGE devrait apporter à l'état initial** et, dans le cas où des effets négatifs sont envisagés, proposition de mesures pertinentes pour éviter, réduire ou compenser ces effets.

Cette partie présente également la structure du rapport et les grandes lignes de la méthodologie associée à chaque partie.

## Présentation des objectifs du SAGE, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans et documents

Le premier SAGE Ouest de la Réunion a été adopté en 2006. Il fait aujourd'hui l'objet d'une première révision afin d'être rendu conforme aux dispositions de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 et au regard du besoin de réactualisation de son contenu.

Si le SAGE précédent a été globalement bien conçu et a permis d'effectuer des progrès notables dans plusieurs domaines (sécurisation de l'alimentation en eau, assainissement collectif, ...), les efforts doivent être poursuivis. Le projet de SAGE Ouest s'inscrit ainsi dans le **même objectif de gestion globale et cohérente de la ressource**, tout en remobilisant et hiérarchisant davantage les objectifs. Une **animation solide** de la mise en œuvre du SAGE sera également mise en place pour garantir la réalisation des mesures ambitieuses.

Le diagnostic du territoire a permis d'identifier **4 enjeux** pour le SAGE Ouest :

- ▶ **Enjeu 1** : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant ;
- ▶ **Enjeu 2** : Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire ;
- ▶ **Enjeu 3** : Garantir une gestion durable de la ressource en eau ;
- ▶ **Enjeu 4 (Transversal)** : Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO, aux côtés de l'Etat.

**Les documents qui constituent le SAGE sont le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le Règlement** : les 4 enjeux sont déclinés en objectifs généraux, au nombre de 6, eux-mêmes détaillés au sein d'objectifs spécifiques. Les dispositions, au nombre de 72, sont les mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs spécifiques et sont détaillées dans le PAGD. Le Règlement vient préciser certaines des dispositions spécifiques au SAGE au moyen de 5 articles.

L'analyse de l'articulation du projet de SAGE avec les documents avec lesquels il doit être compatible (SDAGE, charte du Parc National de la Réunion, Schéma d'Aménagement Régionale et son volet Schéma de Mise en Valeur de la Mer, décrets de création de la RNMR et de la Réserve de l'Etang de Saint-Paul) et avec les documents qui doivent lui être compatibles (documents d'urbanisme, Schéma Départemental des Carrières...) n'a pas mis en évidence de non-compatibilité. Le projet de SAGE est cohérent avec et appuie les documents qui planifient et encadrent l'aménagement du territoire, ceux qui concernent spécifiquement la gestion de l'eau et ceux qui participent à la préservation des espaces naturels.

Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

Cette partie pose les bases de l'analyse en dressant un état des lieux de l'environnement sur le territoire du SAGE. Celui-ci souligne les éléments marquants de l'environnement et les tendances qui peuvent les affecter, puis en déduit les enjeux associés pour le SAGE Ouest. Cet état initial est organisé autour de thématiques environnementales qui guident également l'analyse des incidences de la mise en œuvre du SAGE (partie suivante). 17 thématiques environnementales ont été retenues pour l'évaluation de ces incidences, au regard des dimensions proposées dans le Code de l'Environnement, des objectifs du SAGE et des spécificités du territoire :

- ▶ **Les dimensions thématiques liées à la santé, aux risques et à l'environnement :** Santé humaine ; Risques inondations ; Risques érosifs ; Milieux aquatiques ; Biodiversité ; Continuité écologique ; Paysage et autres patrimoines ;
- ▶ **Les dimensions liées aux usages et aux activités du bassin versant :** Urbanisation et occupation du sol ; Alimentation en Eau Potable (AEP) ; Assainissement (Eaux Usées et Eaux Pluviales) ; Agriculture ; Pêche / Aquaculture ; Tourisme ;
- ▶ **Les dimensions transversales :** Gouvernance ; Education à l'eau et à l'environnement, écocitoyenneté ; Adaptation au changement climatique et réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Une fois l'état initial dressé, les enjeux mis en évidence pour chaque thématique sont hiérarchisés selon 2 niveaux (enjeu principal ou secondaire) afin de cibler l'analyse des effets dans la partie suivante.

L'évolution probable du territoire **en l'absence de SAGE** est ensuite analysée pour comprendre comment sont susceptibles d'évoluer les différents enjeux préalablement identifiés. Dans la continuité de la dynamique socio-économique actuelle, le territoire devrait connaître en particulier :

- ▶ Un fort développement de l'urbanisation dans un contexte où la gestion des ruissellements pluviaux commence seulement à être mieux prise en compte : amplification des ruissellements en lien avec le risque inondation et impacts sur les milieux récepteurs (étang Saint-Paul et RNMR) ;
- ▶ Des difficultés à coordonner les actions pour l'atteinte du bon état des masses d'eau, en lien avec les objectifs de la directive cadre sur l'eau ;
- ▶ Une augmentation des besoins en eau rendant difficile la sécurisation de l'approvisionnement sans impacter la ressource ;
- ▶ Une préservation convenable des espaces naturels remarquables, néanmoins moins coordonnée que dans le cadre du SAGE.

Cette partie rappelle dans une première partie le déroulement des étapes de concertation qui ont conduit au choix de la stratégie du SAGE Ouest. La phase de choix de la stratégie a consisté en particulier à retenir un scénario par objectif général, parmi plusieurs scénarios construits en atelier avec les acteurs du territoire. Une analyse comparative des effets des scénarios, sur la même base de critères environnementaux que l'analyse des effets de mise en œuvre du projet de SAGE, a servi d'outil d'aide à la décision. La CLEO s'est finalement positionnée sur les scénarios suivants :

- ▶ Préservation de la fonctionnalité des milieux naturels : choix du scénario le plus ambitieux, en se dirigeant vers une gestion commune des ravines et des espaces naturels ;
- ▶ Adéquation de la qualité de la ressource aux besoins des milieux et aux usages du territoire : choix d'une lutte contre les pollutions selon les priorités des secteurs et non en priorisant certains secteurs par rapport à d'autre : vision solidaire et intégrée à l'échelle du territoire ;
- ▶ Aménagement du territoire et risque : choix d'un scénario mettant l'accent sur la gestion concertée des ruissellements à l'échelle des bassins versants et la meilleure prise en compte du pluvial dans les aménagements ;
- ▶ Gestion globale de la ressource : Choix du scénario visant la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable, tout en préservant les ressources sous tension et volonté d'agir pour proposer un service d'eau sur le long terme dans les secteurs isolés des Hauts et de Mafate.

Dans un deuxième temps, la contribution du projet de SAGE aux engagements internationaux, européens, nationaux et infranationaux de protection de l'environnement est étudiée. Elle met entre autres en évidence la contribution du projet de SAGE à l'adaptation au changement climatique, à la préservation des zones humides et de la biodiversité et à l'amélioration de la qualité de l'eau.

**Analyse des effets probables de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement**

Sur la base de l'état initial de l'environnement, cette partie présente une analyse des effets probables de la mise en œuvre du SAGE sur les différentes dimensions environnementales retenues. Une méthode d'analyse « à dire d'expert » de croisement entre les dimensions environnementales et chaque objectif spécifique du SAGE a été développée, le mode de notation retenu étant le suivant :

3	Effet probable directement positif pour la dimension concernée
2	Effet probable indirectement positif pour la dimension concernée
1	Effet probable négatif maîtrisé pour la dimension concernée*
0	Sans effet notable ou sans lien avec la dimension concernée
-1	Effet probable négatif pour la dimension concernée

\* Les principaux effets peuvent être négatifs à court terme mais anticipés et maîtrisés, par exemple par la mise en place de mesures d'éco-conditionnalité / vigilance qui les rendent neutres ou positifs à moyen terme (dans le cas des usages et activités, il s'agit d'une contrainte qui devient bénéfique à plus long terme).

Le projet de SAGE s'inscrit dans la durée et présente globalement des effets positifs pour l'environnement, sans que l'analyse ne révèle d'incohérence :

- ▶ Aucun effet négatif non maîtrisé n'est observé ;
- ▶ 42 % des objectifs spécifiques ont un effet probable positif sur l'environnement (28 % directement positif et 14 % indirectement)
- ▶ 7 % des objectifs spécifiques présentent un effet négatif probable maîtrisé

La plupart des effets seront observés sur l'ensemble du territoire, mais certains secteurs bénéficieront davantage de la mise en œuvre du SAGE, en particulier :

- ▶ les milieux récepteurs des écoulements (ravines, Etang Saint-Paul et RNMR), les masses d'eau impactées par des pollutions ou proches de la surexploitation (secteur Port-Possession en particulier), les cours d'eau pérennes (Rivière des Galets et Ravine Saint-Gilles) ainsi que la trame verte, dont les ravines sèches ;
- ▶ les secteurs agricoles sensibles : Dos d'âne, Grand Fond, amont de l'Etang Saint-Paul ;
- ▶ les secteurs isolés : Mafate et les Hauts.

Ce bilan général est accompagné par une analyse précise pour chacune des thématiques environnementales retenues. Chaque paragraphe quantifie les différents types d'effets observés et précise les secteurs qui seront affectés ainsi le temps au bout duquel les effets devraient être observés. Le cumul des effets de plusieurs dispositions/objectifs et du PAGD et du Règlement est étudié

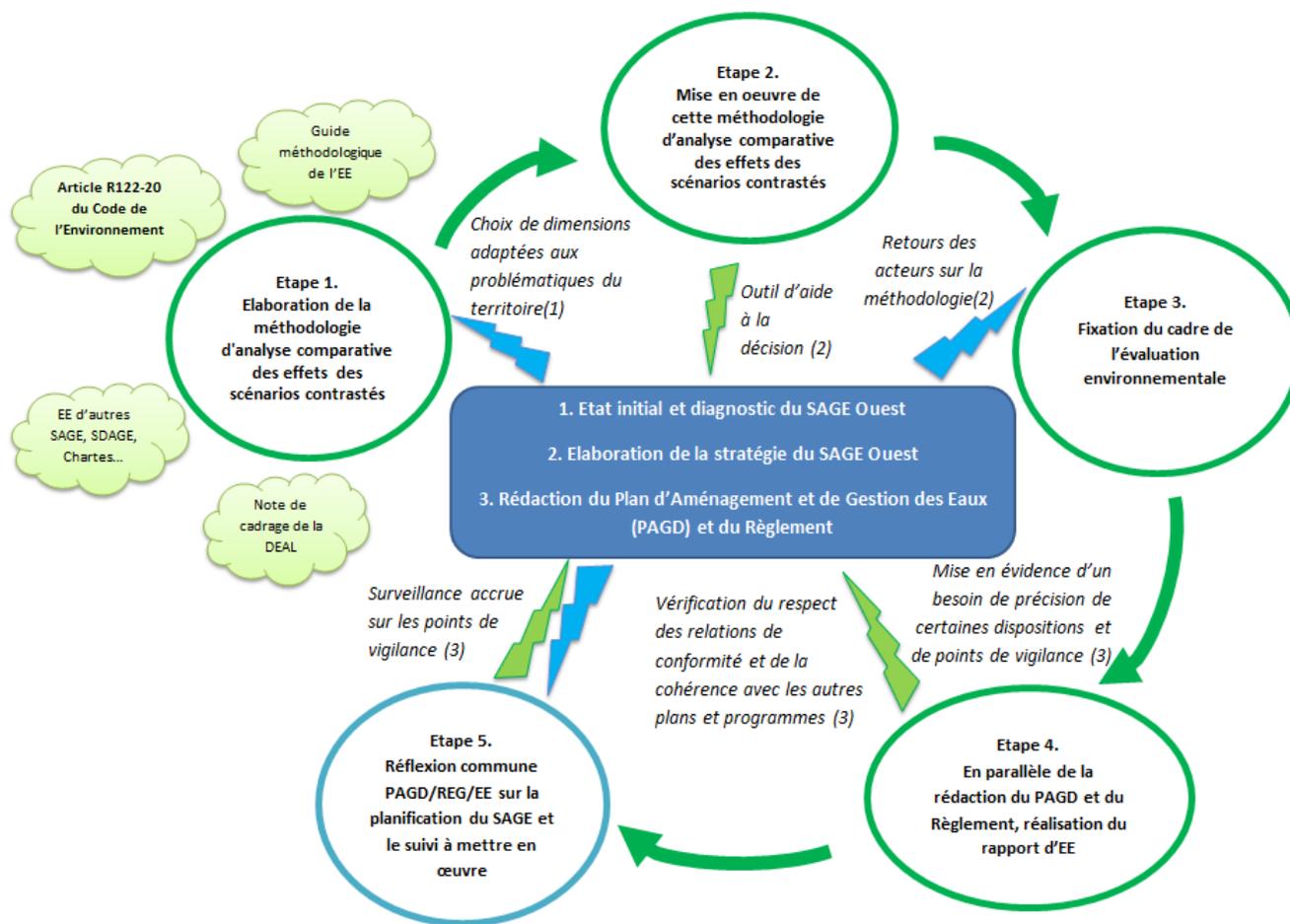
**Présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du SAGE sur l'environnement et en assurer le suivi**

L'évaluation environnementale ayant été menée en parallèle de l'élaboration du SAGE, les enjeux environnementaux ont été bien intégrés à la réalisation du PAGD et du Règlement. L'analyse finale des effets de mise en œuvre du projet de SAGE sur l'environnement n'a pas mis en évidence d'effets négatifs et il n'a donc pas été jugé nécessaire de mettre en place des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets.

Des points de vigilance sont cependant à suivre au cours de la mise en œuvre du SAGE, concernant en particulier : la préservation de la ressource face aux nouveaux prélèvements, la lutte vectorielle dans un contexte de stockage d'eaux pluviales à la parcelle, la préservation des milieux et de la biodiversité lors des travaux induits par les dispositions du SAGE ...

Dans le cadre du PAGD, un dispositif de suivi de la mise en œuvre du SAGE Ouest a été défini. Ce dispositif consiste en un tableau de bord de plusieurs indicateurs, qui sera renseigné chaque année par la structure porteuse du SAGE. Il est proposé de compléter ce dispositif avec des indicateurs spécifiques aux effets sur l'environnement, principalement relatifs aux points de vigilance mis en évidence.

Le schéma suivant (Figure 1) synthétise l'articulation de la démarche d'évaluation environnementale avec la révision du SAGE Ouest.



Ce schéma montre comment les (présentées dans les cercles verts) travers les éclairs verts) et comment environnementale (éclairs bleus).

Figure 1 : Schéma de d'évaluation SAGE Ouest

étapes successives de l'évaluation environnementale ont permis d'alimenter le SAGE (liens matérialisés à le SAGE a permis d'alimenter l'évaluation

synthèse de la démarche environnementale du projet de

## 2. CADRE D'INTERVENTION ET METHODOLOGIE

### 2.1 L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

#### 2.1.1 Cadre réglementaire de l'évaluation

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 (directive EIPPE, également dénommée au niveau européen directive « ESIE » pour « évaluation stratégique des incidences 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).

La directive a pour objectif « d'assurer un niveau élevé de protection de l'environnement, et de contribuer à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de plans et de programmes en vue de promouvoir un développement durable ».

Cette directive a été transposée en droit français par les textes suivants :

- ▶ l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004<sup>1</sup> et son décret d'application n°2005-613 du 27 mai 2005<sup>2</sup>, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;
- ▶ le décret n°2005-608 du 27 mai 2005 relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme ;
- ▶ le décret n°2006-454 du 18 avril 2006 relatif à l'évaluation des incidences des documents de gestion des forêts sur l'environnement et modifiant le code forestier ;
- ▶ la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (1).

Deux circulaires ont précisé en 2006 le champ d'application, la procédure et le contenu de l'évaluation environnementale des plans et programmes, ainsi que les conditions de l'exercice de l'autorité environnementale par les préfets. Il s'agit de :

- ▶ la circulaire du MEDD-D4E du 12 avril 2006 relative à l'évaluation de certains plans, schémas, programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement ;
- ▶ la circulaire n° 2006-16 UHC/PA2 du 6 mars 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains documents d'urbanisme sur l'environnement.

Deux nouveaux décrets sont ensuite venus compléter le dispositif :

---

<sup>1</sup> Ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 portant transposition de la directive 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.

<sup>2</sup> Décret n°2005-613 du 27 mai 2005 pris pour l'application de l'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

- ▶ le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, et qui modifie le décret n°2005-613 du 27 mai 2005. Entré en vigueur le 1er janvier 2013, ce décret complète la liste des plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale (43 contre 20 auparavant) et modifie notamment le contenu du rapport environnemental.
- ▶ le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale des plans et programmes est prévue par le code de l'environnement (notamment articles L. 122-4 à L. 122-11 et R. 122-17 à R. 122-24), par le code de l'urbanisme (notamment articles L. 121-10 à L. 121-15 et R. 121-14 à R. 121-17) et par le code général des collectivités territoriales (articles L. 4424-13, L. 4433-7 et R. 4424-6-1, R. 4433-1 et R. 4433-1-1).

### 2.1.2 Composition de l'évaluation

Le contenu du rapport environnemental est précisé par l'article R. 122-20 du Code de l'environnement, qui rappelle, en préambule, que l'évaluation environnementale doit être « proportionnée à l'importance du plan, schéma, programme et autre document de planification, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée ».

Le rapport environnemental comprend successivement :

1. « 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 ;
2. Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. 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 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. ;
4. 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 ;
5. L'exposé :
  - a) 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.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus,

- b) de l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4<sup>3</sup>.
6. La présentation successive des mesures prises pour :
- a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
  - b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
  - c) 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. Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.
7. La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :
- a) 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° ;
  - b) 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 ;
8. 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 ;
9. Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus ».

*L'évaluation environnementale du SAGE Ouest de la Réunion a été réalisée en conformité avec les textes en vigueur relatifs aux plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement.*

*Dans un souci de cohérence, les éléments proposés par la loi sont adaptés aux spécificités du SAGE Ouest et à l'échelle associée, comme cela sera précisé dans le corps du rapport.*

### 2.1.3 Objectifs de l'évaluation

L'évaluation environnementale est une **démarche d'aide à la décision** qui prépare et accompagne la conception d'un document, plan ou programme (en l'occurrence le SAGE Ouest de la Réunion) et évalue les incidences sur l'environnement de la mise en œuvre des orientations contenues dans celui-ci. Elle a pour objectif de l'enrichir par une **meilleure prise en compte des enjeux environnementaux**, afin qu'il s'inscrive dans une réelle **démarche de développement durable du territoire**.

<sup>3</sup> Le point 5b « évaluation des incidences Natura 2000 » ne s'applique pas dans le cas du SAGE Ouest, puisque les directives Oiseaux et Habitats ne s'applique qu' « aux territoires européens des Etats membres » (Article 1,1 de la directive Oiseaux et Article 2,1 de la directive Habitats) et donc pas outre-mer.

En outre, l'évaluation environnementale est un **outil important d'information du public et des acteurs locaux**, à qui elle offre une meilleure compréhension des choix effectués au cours de l'élaboration du document. Elle permet notamment de mieux comprendre la manière dont ces décisions ont été influencées par les enjeux environnementaux.

Cette approche permet **d'appréhender les changements positifs ou négatifs que devraient apporter les orientations du SAGE Ouest sur l'état initial de l'environnement**. Elle souligne donc les effets positifs et révèle d'éventuels effets négatifs. Dans le cas où les effets seraient négatifs, l'évaluation environnementale propose des mesures pertinentes afin d'éviter, de réduire ou de compenser ces effets.

## 2.2 APPROCHE GENERALE DE LA METHODOLOGIE ET STRUCTURE DU RAPPORT D'EVALUATION

Au regard des exigences législatives et réglementaires, des objectifs de l'évaluation environnementale et des caractéristiques générales du SAGE, il est proposé d'organiser la présente évaluation environnementale en sept parties :

### 1. Résumé non-technique

Le résumé non-technique reprend les principaux résultats et conclusions de l'évaluation environnementale et décrit la manière dont celle-ci a été effectuée.

### 2. Cadre d'intervention et méthodologie

Il s'agit de la présente partie qui vise à poser les bases légales et techniques de l'évaluation environnementale.

### 3. Présentation des objectifs du SAGE Ouest, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans, documents et programmes

Cette partie a pour objectif de décrire le schéma étudié et d'analyser sa cohérence externe. L'articulation du SAGE avec d'autres plans, documents et programmes pouvant avoir une incidence sur l'environnement, auquel il s'impose ou qui s'imposent à lui, est ainsi étudiée en termes de compatibilité et de cohérence.

### 4. Analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution

Après avoir défini le champ de l'évaluation, cette partie souligne les éléments marquants de l'environnement, puis en met en évidence les enjeux associés qui seront ensuite hiérarchisés.

Cette analyse s'organise selon des dimensions environnementales pertinentes, sur lesquelles s'appuiera également l'analyse des effets de la mise en œuvre du SAGE Ouest (partie 6).

Une fois l'état initial dressé, l'analyse de l'évolution probable du territoire en l'absence de SAGE Ouest est réalisée. Cet exercice prospectif permet de comprendre comment les différents enjeux préalablement identifiés sont susceptibles d'évoluer en l'absence d'intervention.

### 5. Exposé des motifs pour lesquels le projet de SAGE a été retenu, au regard des solutions de substitution envisagées

Cette partie expose les motifs pour lesquels les orientations du schéma ont été retenues, notamment au regard des enjeux environnementaux, et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions alternatives raisonnables. Elle retrace l'historique de la démarche de concertation et présente les options écartées.

### 6. Analyse des effets notables probables de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement

Cette partie constitue le cœur de l'évaluation environnementale. Une méthodologie est développée pour analyser les effets de la mise en œuvre des différents types de projet du SAGE. Elle s'appuie pour cela sur les thématiques environnementales évoquées dans la partie précédente et détaille les effets à la fois directs, indirects et cumulés à court, moyen et long termes sur le territoire temporaire ou permanent.

L'évaluation des incidences Natura 2000 y est également présentée, avec un niveau de précision proportionné aux enjeux des sites Natura 2000 concernés et aux impacts prévisibles des orientations du SAGE.

**7. Présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du SAGE sur l'environnement et en assurer le suivi**

Dans le cas où l'analyse des incidences met en évidence des effets probables négatifs de la mise en œuvre du SAGE sur le territoire, des mesures d'accompagnement sont développées.

Des points de vigilance peuvent également être mis en évidence et nécessiteront une attention particulière au cours de la mise en œuvre du SAGE

Un suivi adapté des effets de la mise en œuvre du SAGE sur l'environnement et, le cas échéant, de ces mesures d'accompagnement sera ainsi proposé.

Les méthodologies associées à ces sept parties du rapport environnemental seront présentées plus en détail en introduction de chacune d'entre elles.

### **3. PRESENTATION DES OBJECTIFS DU SAGE, DE SON CONTENU ET DE SON ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS ET DOCUMENTS.**

Approuvé en 2006, le SAGE Ouest de la Réunion fait aujourd'hui l'objet d'une première révision, afin d'être rendu conforme aux dispositions de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 et au regard du besoin de réactualisation de son contenu.

#### **3.1 LE CONTEXTE D'ELABORATION DE LA REVISION DU SAGE OUEST**

La révision du SAGE s'inscrit aujourd'hui :

- ▶ dans la dynamique socio-économique régionale suivante :
  - ▶ Nécessité d'accueil d'une population toujours croissante et d'aménagement d'infrastructures permettant son épanouissement personnel et professionnel ;
  - ▶ Volonté de préserver les dynamiques agricoles à l'œuvre, véritables piliers de l'économie réunionnaise ;
  - ▶ Volonté de valoriser les atouts touristiques du territoire tels que les espaces naturels remarquables: la réserve marine, le parc national, la réserve de l'étang de Saint-Paul, Mafate... ;
  - ▶ Volonté de garantir le fonctionnement des industries, pourvoyeuses d'emplois et de développement.
- ▶ dans une volonté de préserver un patrimoine naturel extraordinaire et vulnérable :
  - ▶ constitué par une diversité remarquable d'espaces et d'espèces de grand intérêt patrimonial ;
  - ▶ présentant des fonctionnalités de bassin versant importantes et des interactions à la fois selon un gradient altitudinal mais également transversalement à celui-ci.
- ▶ et dans un contexte global où :
  - ▶ Les financements sont renégociés,
  - ▶ La crise économique mondiale impacte les dynamiques économiques,
  - ▶ Le changement climatique se ressent avec des sécheresses qui s'accroissent,
  - ▶ La population ne cesse de croître.

## 3.2 DU SAGE OUEST DE 2006 A SA REVISION

### 3.2.1 Un même objectif de gestion globale et cohérente de la ressource en eau

#### 3.2.1.1 Rappel des objectifs du SAGE Ouest de 2006

Les 6 objectifs du SAGE Ouest 2006 étaient :

- ▶ Limiter les pertes en eau pour préserver le fragile équilibre entre ressources et besoins ;
- ▶ Distribuer une eau de bonne qualité ;
- ▶ Améliorer le suivi de la gestion de la ressource et des prélèvements pour préserver la qualité des ressources et les milieux ;
- ▶ Maîtriser les rejets aux milieux aquatiques pour réduire les apports de pollutions domestiques, agricoles et pluviales et stopper l'augmentation des teneurs en nitrates dans les eaux ;
- ▶ Protéger, restaurer et mettre en valeur les milieux naturels remarquables : milieux récifaux, Etang de Saint-Paul, Ravine Saint-Gilles ;
- ▶ Poursuivre la mise en place d'outils de suivi des milieux, d'aide à la décision et de suivi du SAGE.

#### 3.2.1.2 Bilan du SAGE Ouest de 2006

Le point sur la réalisation et la mise en œuvre du SAGE Ouest de 2006 et sur les résultats associés permettent de relever les principaux éléments de bilan suivants :

- ▶ Une phase d'élaboration réussie pour un SAGE bien conçu ;
- ▶ Un trinôme performant : élu moteur, chef de projet TCO et bureau d'études
- ▶ Une concertation dynamique et fructueuse via l'organisation de commissions et groupes thématiques et le rassemblement de la CLEO à chaque étape de validation du document ;
- ▶ Une animation dynamique et mobilisatrice tout au long de l'élaboration.
- ▶ Des critiques sur certains aspects :
- ▶ Manque de prises de position fermes sur certains sujets ;
- ▶ Absence d'animation adaptée du SAGE durant sa mise en œuvre ;
- ▶ Une disposition jugée difficile à mettre en œuvre à l'usage, bien qu'elle ait largement contribué à la préservation de la ressource en limitant les prélèvements aux volumes autorisés en 2003.
- ▶ Des progrès notables dans plusieurs domaines :
- ▶ Une sécurisation importante de la ressource par ILO
- ▶ D'importants progrès en assainissement collectif
- ▶ Une amélioration des rendements des réseaux d'adduction AEP
- ▶ Des efforts à poursuivre :
- ▶ Une réflexion eau et urbanisme à renforcer pour la gestion du pluvial ;

- ▶ Un chantier important autour du contrôle et de la mise aux normes des installations d'assainissement non collectif
- ▶ Un territoire dynamique nécessitant une anticipation constante de l'augmentation de la population sur les thématiques liées à l'assainissement et AEP notamment

### 3.2.1.3 Des objectifs SAGE à remobiliser et à hiérarchiser

Aujourd'hui le SAGE est en révision et son leitmotiv reste le même qu'en 2006 : adopter une gestion globale et cohérente des ressources en eau, conciliant les divers usages anthropiques (domestiques, agricoles, industriels et touristiques) et la préservation des ressources et des milieux naturels. Si les objectifs demeurent, la révision du SAGE Ouest souhaite mettre l'accent sur la **mise en relief des problématiques**.

Un volet animation solide sera également mis en place pour garantir la réalisation de mesures ambitieuses.

## 3.3 LE CONTENU DU PROJET DE SAGE REVISE

Le diagnostic du territoire a permis d'identifier **4 enjeux** pour le SAGE Ouest, 3 enjeux thématiques et 1 enjeu transversal associé, dont le but est de favoriser la mise en œuvre du SAGE :

- ▶ **Enjeu 1** : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant ;
- ▶ **Enjeu 2** : Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire ;
- ▶ **Enjeu 3** : Garantir une gestion durable de la ressource en eau ;
- ▶ **Enjeu 4** (Transversal) : Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO, aux côtés de l'Etat

Les documents constitutifs du SAGE sont le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le Règlement, qui présentent respectivement les dispositions et les articles qui contribueront, dans le cadre de la stratégie du SAGE, à répondre à ces enjeux. Ils sont présentés dans les deux paragraphes suivants.

### 3.3.1 Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

Les **4 enjeux** identifiés ont été déclinés en **objectifs généraux**, au nombre de 6, eux-mêmes détaillés au sein d'**objectifs spécifiques**. Les **dispositions** sont les mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs spécifiques.

Les dispositions étant de natures diverses, elles sont distinguées dans le PAGD de la manière suivante :

- ▶ Statut de la disposition
  - REG désigne un rappel réglementaire
  - PREC désigne une préconisation
- ▶ Type de la disposition
  - ORG désigne les mesures organisationnelles

- ETU désigne une étude à mener
- TRVX désigne des travaux à mettre en œuvre
- SUIV désigne une opération de suivi
- COM désigne une mesure de communication
- COMP désigne une mise en compatibilité

Les paragraphes suivants présentent les différents enjeux du SAGE, l'origine de la détermination de ces enjeux et les différentes dispositions du PAGD associées.

### ENJEU 1

#### Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant

La qualité des eaux constitue un enjeu à plusieurs titres sur le territoire du SAGE Ouest :

- ▶ Atteinte des objectifs du bon état DCE d'ici 2015 (ou 2021 en cas de dérogation), avec obligation de résultats ;
- ▶ Préservation voire restauration de la qualité de la ressource pour l'alimentation en eau potable d'une population qui devrait comprendre 40 000 habitants supplémentaires d'ici à 2030 ;
- ▶ Préservation de la qualité des eaux des zones de baignade, fort atout touristique de l'Ouest, et des zones protégées selon la DCE ;
- ▶ Préservation de milieux naturels remarquables :
  - ▶ La Réserve Naturelle Marine de la Réunion (RNMR) et en particulier ses récifs coralliens,
  - ▶ La zone humide de l'Etang de Saint-Paul (Réserve Naturelle),
  - ▶ La Ravine Saint-Gilles, réservoir biologique ;
- ▶ Préservation de la qualité piscicole des milieux aquatiques pour la pêche et l'aquaculture ainsi que pour la qualité intrinsèque des milieux (bon état écologique).

La préservation et la restauration de la qualité des milieux aquatiques, dans le cadre d'une dynamique socio-économique basée sur une forte croissance de la population, nécessitent l'atteinte de l'équilibre du système territorial de l'Ouest. Dans cette optique, la compréhension des liens entre les milieux naturels et les dynamiques de bassin versant est nécessaire.

La plus-value du SAGE sur cet enjeu de préservation et de restauration de la qualité de l'eau pour les usages consiste principalement en l'identification de secteurs prioritaires, afin de hiérarchiser les actions à mettre en œuvre sur un secteur donné, en les précisant avec l'ensemble des acteurs concernés. La CLEO a considéré que tous les secteurs étaient prioritaires et s'est donc positionnée sur une territorialisation des actions de lutte contre les pollutions selon les secteurs suivants :

- ▶ Le bassin versant de l'Etang Saint-Paul, zone humide Réserve Naturelle, également bassin d'alimentation de l'aquifère Saint-Paul (appelé FRLG 112 - Aquifère littoral de la Plaine des Galets dans le cadre du SDAGE 2016-2021, ressource stratégique au sens du SDAGE 2010-2015 pour l'AEP ;
- ▶ Le bassin versant de la Ravine Saint-Gilles, réservoir biologique et ressource pour 1/3 de la production AEP de la ville de Saint-Paul ;

- ▶ Le secteur Port-Possession avec en particulier l'aquifère Port-Possession, pollué au tetrachloroéthylène et présentant un enjeu AEP, et le secteur de Dos d'Ane, dont les ressources ont des teneurs en nitrates proches des seuils de passage en zone vulnérable pour les nitrates et présentant des enjeux AEP et économiques (EDENA)
- ▶ Le bassin versant de la RNMR pour la préservation d'un milieu exceptionnel, des activités balnéaires, nautiques et de pêche.
- ▶ Le bassin d'alimentation de l'aquifère littoral de Saint-Leu- les Avirons (équivalent aux masses d'eau souterraines FRLG110 et FRLG109 du projet de SDAGE 2016-2021)), ressource stratégique au sens du SDAGE 2010-2015 pour l'AEP

Le tableau ci-dessous synthétise les dispositions envisagées dans le PAGD dans le cadre de l'enjeu 1.

Tableau 1 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 1

Enjeu 1	<b>Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant</b>												
<b>Objectifs généraux</b>	<b>Nombre d'objectifs généraux : 2</b>												
	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels 1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs												
<b>Objectifs spécifiques</b>	<b>Objectif général 1.1</b>	<b>Nombre d'objectifs spécifiques : 5</b>											
		1.1.1 Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels											
		1.1.2 Garantir une sécurité fonctionnelle et sanitaire des ravines											
		1.1.3 Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers											
		1.1.4 Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)											
	1.1.5 Rétablir les continuités écologiques												
	<b>Objectif général 1.2</b>	<b>Nombre d'objectifs spécifiques : 9</b>											
		1.2.1 Gérer les flux de polluants à l'échelle des bassins versants											
		1.2.2 Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif											
		1.2.3 Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif											
1.2.4 Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles													
1.2.5 Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration													
1.2.6 Gérer la dépollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques													
1.2.7 Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins													
1.2.8 Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement													
1.2.9 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle													
<b>Dispositions</b>	<b>Nombre de dispositions : 29</b>												
<b>Statut</b>	REG						PREC						
<b>Type</b>	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP	
<b>Nombre</b>	0	2	3	3	0	2	6	2	1	4	3	3	

**ENJEU 2**  
Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire

Le diagnostic a montré que le ruissellement pluvial était encore mal maîtrisé sur le territoire. Dans un cadre érosif très marqué, les fortes pluies induisent un ruissellement amplifié par certaines pratiques agricoles et une urbanisation qui génère une perte de surfaces d'infiltration. Les milieux remarquables situés à l'exutoire des bassins versant (Etang Saint-Paul, RNMR) sont impactés par ces ruissellements, en particulier par les pollutions qu'ils véhiculent (matières en suspension et polluants divers), et les inondations marquent toujours les esprits. Face à ce constat, le SAGE souhaite s'appuyer sur une vision globale des écoulements, en particulier via les Schémas Directeurs des Eaux Pluviales, et insiste sur la prise en compte des ruissellements dans l'aménagement du territoire (par exemple, en phase conception des projets d'aménagement).

Par ailleurs 20 % de la population du SAGE Ouest est exposée au risque inondation. Deux Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) ont été identifiés sur le secteur et doivent faire l'objet de stratégies locales. Les zonages des Plan de Préventions des Risques Inondations (PPRI) doivent être intégrés aux documents d'urbanisme.

La connaissance des risques littoraux est également à affiner, dans le cadre de la mise en place des Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).

Le tableau ci-dessous synthétise les dispositions envisagées dans le PAGD dans le cadre de l'enjeu 2.

Tableau 2 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 2

Enjeu 2		Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire											
Objectifs généraux	Nombre d'objectifs généraux : 2												
	2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant 2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts												
Objectifs spécifiques	Objectif général 2.1	Nombre d'objectifs spécifiques : 4											
		2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation 2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants 2.1.3. Sensibiliser la population et les aménageurs aux risques inondation 2.1.4. Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux											
	Objectif général 2.2	Nombre d'objectifs spécifiques : 2											
		2.2.1 Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial 2.2.2 Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle											
Dispositions		Nombre de dispositions : 18											
Statut		REG						PREC					
Type		ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP
Nombre		0	1	1	0	0	1	1	4	1	0	3	6

### ENJEU 3

#### Garantir une gestion durable de la ressource en eau

Dans un contexte d'augmentation des besoins associée à une forte croissance démographique, d'augmentation des surfaces irriguées et des activités d'élevage ; et de tensions sur la ressource, amplifiées par le changement climatique, la sécurisation de l'approvisionnement en eau du territoire constitue un enjeu fort :

- ▶ Des besoins croissants pour les usages anthropiques et en cours de définition pour les milieux
- ▶ Des ressources endogènes vulnérables et déjà très fortement mobilisées :
  - Des ressources souterraines sujettes aux pollutions diffuses (nitrates, pesticides, pollutions industrielles accidentelles...) et menacées par le biseau salé ;
  - Des ressources superficielles pérennes rares et vulnérables, sujettes à la turbidité, difficilement protégeables mais gérées gravitairement donc bon marché.
- ▶ L'existence du réseau ILO (Irrigation du Littoral Ouest permettant :
- ▶ l'irrigation des surfaces agricoles mais à des coûts parfois difficiles à supporter par les agriculteurs ;
- ▶ l'approvisionnement en eau potable des communes en compléments de leurs ressources propres à des coûts jugés trop élevés.

Garantir la compatibilité entre les ressources disponibles et l'aménagement du territoire passera principalement par :

- ▶ une poursuite de l'amélioration des rendements, déjà bien engagée, et une rationalisation des consommations ;
- ▶ la préservation quantitative des ressources, notamment vis-à-vis de la surexploitation et de la salinisation :
  - en valorisant les ressources exogènes dans le respect des arrêtés d'allocations de ressources,
  - en étudiant scrupuleusement les demandes de nouveaux prélèvements sur les ressources endogènes,
  - en valorisant les réflexions sur l'innovation (REUSE, désalinisation) ;
- ▶ l'optimisation de l'exploitation des forages par :
  - la fixation de seuils de référence et d'ouvrages témoins,
  - la mise en place d'interconnexions,
  - la recherche d'une complémentarité des ressources afin de sécuriser l'approvisionnement, par la mise en place de conventions entre les communes elles-mêmes et avec le département pour l'eau d'ILO ;
- ▶ la préservation qualitative des ressources :
  - en préservant les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable,
  - en mettant en place des plans d'action sur les captages Grenelle,
  - en garantissant une protection efficace des captages ;

- ▶ une meilleure connaissance des modalités d'alimentation des nappes des Bas (nappe des Galets et liens avec les rejets ILO, nappe de Trois-Bassins et lien avec le ruissellement pluvial...) et une meilleure connaissance des ressources des Hauts ;
- ▶ un approvisionnement en eau des secteurs isolés, les Hauts et Mafate, dans un cadre optimisé de gestion de crise.

Le tableau ci-dessous synthétise les dispositions envisagées dans le PAGD dans le cadre de l'enjeu 3.

Tableau 3 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 3

Enjeu 3		Garantir une gestion durable de la ressource en eau											
Objectifs généraux	Nombre d'objectifs généraux : 2												
	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs 3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés												
Objectifs spécifiques	Objectif général 3.1	Nombre d'objectifs spécifiques : 3											
		3.1.1 Optimiser la satisfaction des besoins 3.1.2 Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés 3.1.3 Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux 3.1.4 Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises 3.1.5 Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs 3.1.6 Valoriser la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable											
		Objectif général 3.2											
	Nombre d'objectifs spécifiques : 3												
3.2.1. Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts 3.2.2 Gérer les situations de crise "sécheresse" dans les Hauts 3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate													
Dispositions	Nombre de dispositions : 21												
Statut	REG						PREC						
Type	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP	
Nombre	4	1	2	0	0	0	4	3	3	2	1	1	

### ENJEU 4 (TR)

#### Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO.

actifs sur un même secteur/une même thématique : les ravines, Mafate, la gestion de l'eau en temps de crise « sécheresse », la gestion des boues d'épurations, ... Dans un contexte de réforme des collectivités territoriales et de réorganisation progressive du bassin, au sein duquel les responsabilités de chacun restent à préciser, le SAGE peut avoir une plus-value dans la clarification et la coordination des rôles ; la coordination des actions de communication pour la sensibilisation des publics et une cohérence globale d'intervention. Il pose notamment la question de la gouvernance liée à la gestion du « grand cycle de l'eau ».

Par ailleurs la Commission Locale de l'Eau de l'Ouest (CLEO) est récente et doit s'affirmer dans son rôle de Parlement de l'Eau, en émettant des avis sur les projets répondant à la Loi sur l'Eau.

Sous l'égide d'une CLEO proactive, le SAGE favorisera donc les dynamiques de coordination entre les différents acteurs du territoire dans une optique d'efficacité d'intervention et de meilleure communication sur l'ensemble des démarches engagées dans le cadre du SAGE.

Le tableau ci-dessous synthétise les dispositions envisagées dans le PAGD dans le cadre de l'enjeu 4.

Tableau 4 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 4

Enjeu 4	Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO											
Objectifs généraux	<b>Nombre d'objectifs généraux : 2</b>											
	4.1 Garantir l'animation du SAGE et asseoir le rôle de la CLEO 4.2 Conforter la gouvernance de bassin et initier les réflexions sur le changement climatique											
Objectifs spécifiques	Objectif général 4.1	<b>Nombre d'objectifs spécifiques : 2</b>										
		4.1.1. Garantir l'animation et le suivi du SAGE 4.1.2 Favoriser les interactions entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire										
	Objectif général 4.2	<b>Nombre d'objectifs spécifiques : 3</b>										
		4.2.1 Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux 4.2.2 Promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements 4.2.3 Prendre en compte le changement climatique dans les réflexions de territoire										
Dispositions	<b>Nombre de dispositions : 8</b>											
Statut	REG						PREC					
Type	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP
Nombre	0	0	0	0	0	0	4	1	0	1	1	1

### 3.3.2 Le Règlement

Le Règlement, à l'aide de 5 articles, vient préciser certaines des dispositions spécifiques au SAGE Ouest présentées dans le PAGD.

Ces articles concernent :

- ▶ Article 1 : les incidences des rejets d'eaux pluviales,
- ▶ Article 2 : les incidences des rejets d'effluents domestiques et industriels,
- ▶ Article 3 : les incidences des aménagements sur les zones humides,
- ▶ Article 4 : les incidences des aménagements en rivière,
- ▶ Article 5 : les incidences des prélèvements.

La mise en place ultérieure de mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) adaptées par les services de l'Etat est ciblée par le Règlement.

La cohérence interne du SAGE, c'est-à-dire la cohérence de l'articulation du PAGD et du Règlement, est mise en évidence dans la figure suivante qui lie les articles du Règlement aux dispositions du PAGD qu'ils concernent (Tableau 5).

Tableau 5 : Articulation du Règlement et du PAGD du SAGE Ouest

Règlement		PAGD	
Article	Concerne ...	Objectif spécifique	Dispositions
Article 1 : Incidences des rejets d'eaux pluviales	Dispositions relatives au principe d'infiltration préférentielle des eaux de ruissellement pluvial de tout projet imperméabilisant les sols, en vue de la préservation du bon état des masses d'eau (hydrologie et qualité)	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	1.1.3-b Garantir la préservation de la réserve de l'Etang de Saint-Paul 1.1.3-c Garantir la préservation de la Réserve Nationale Marine de la Réunion et garantir la préservation des zones de baignade
		1.2.7. Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement	1.2.7-a Mettre en place le suivi qualitatif des principaux points de rejets d'eaux pluviales et limiter les pollutions de ces rejets
		1.2.9. Gérer les flux de polluant à l'échelle des bassins versants	1.2.9-a Réfléchir aux modalités de détermination et de mise en œuvre de "flux maximum admissible" par masse d'eau au regard des connaissances sur les substances chimiques
		2.2.1. Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial	2.2.1-d Evaluer les incidences hydrauliques en phase conception de tout projet de nouvelle infrastructure routière ou de revêtement de voie de circulation afin d'accompagner le ruissellement
Article 2 : Incidences des rejets d'assainissement et d'effluents industriels	Disposition relatives aux mesures correctrices et/ou compensatoires portant dimensionnement des rejets d'assainissement et d'effluents industriel	1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif	1.2.1-a : Poursuivre le rattrapage en termes d'assainissement collectif et garantir des rejets de qualité suffisante, sur le long terme, y compris dans des conditions climatiques dégradées
		1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif	Disposition 1.2.2-a : Maximiser la part d'assainissement collectif et réaliser les contrôles SPANC dans les zones d'assainissement non collectif prioritaires
		1.2.3. Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles	Disposition 1.2.3-b : Contrôler les rejets directs des activités industrielles, artisanales et commerciales et s'assurer de leur conformité avec les normes de qualité environnementale, et mettre en place les ouvrages de dépollution nécessaires
Article 3 : Incidences des aménagement sur les zones humides	Dispositions relatives aux mesures correctrices et/ou compensatoires des projets ayant une incidence pour une zone humide	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	1.1.3-a Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme 1.1.3-b Garantir la préservation de la réserve de l'Etang de Saint-Paul 1.1.3-c Garantir la préservation de la Réserve Nationale Marine de la Réunion et garantir la préservation des zones de baignade
Article 4 : Incidences des aménagement en rivière	Dispositions relatives aux mesures correctrices et/ou compensatoires des projets ayant une incidence pour les cours d'eau	1.1.5. Rétablir les continuités écologiques	1.1.5-a Rétablir la continuité écologique sur les ouvrages prioritaires de la Rivière des Galets et de la Ravine Saint-Gilles
Article 5 : Incidences des prélèvements	Disposition relatives aux nouveaux prélèvements	3.1.3. Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux	3.1.3-c : De nouveaux prélèvements peuvent être envisagés prioritairement pour satisfaire les objectifs de sécurité et d'autonomie des communes mais ne doivent pas compromettre la durabilité des ressources : les autorisations ne pourront être accordées que si l'étude d'incidence démontre que le nouveau prélèvement ne s'oppose pas à l'atteinte de l'objectif d'équilibre quantitatif global de la masse d'eau souterraine.
Article 6 : Incidences des aménagements sur les zones d'expansion de crue	Disposition relatives aux aménagements en zone d'expansion des crues Tout aménagement envisagé dans une zone d'expansion des crues ne devra pas faire obstacle à l'écoulement des eaux	Objectif 2.1.4 : garantir la préservation, réaménagement et restauration des champs d'expansion des crues	Disposition 2.1.4-a : Vérifier la bonne compatibilité entre les servitudes délimitées par les PPR en vigueur et les documents d'urbanisme. Disposition 2.1.4-b : Garantir la préservation, le réaménagement et la restauration des champs d'expansion des crues Disposition 2.1.4-c : Faire une étude de ralentissement dynamique pour identifier et optimiser le fonctionnement des zones d'expansion des crues et préserver la biodiversité associée à ces zones.
Article 7 : Incidences des activités et autres installations sur les ressources stratégiques.	Disposition relatives à l'installation d'activités et autres installations sur des ressources stratégiques Toute nouvelle activité ou autre installation au droit d'une ressource stratégique ne doit pas compromettre sa qualité pour les générations futures	1.2 OBJECTIF GENERAL 1.2 : GERER LES POLLUTIONS SELON LES PRIORITES DES SECTEURS Sur les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable Tous les objectifs spécifiques de l'objectif général 1.2	Toutes les dispositions de l'objectif général 1.2

Les couleurs des lignes font références aux enjeux du PAGD (enjeu 1 -milieux : orange, enjeu 2-inondations : violet, enjeu 3 -quantité: bleu et enjeu 4 –gouvernance : vert)

### 3.4 L'ARTICULATION DU SAGE OUEST AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

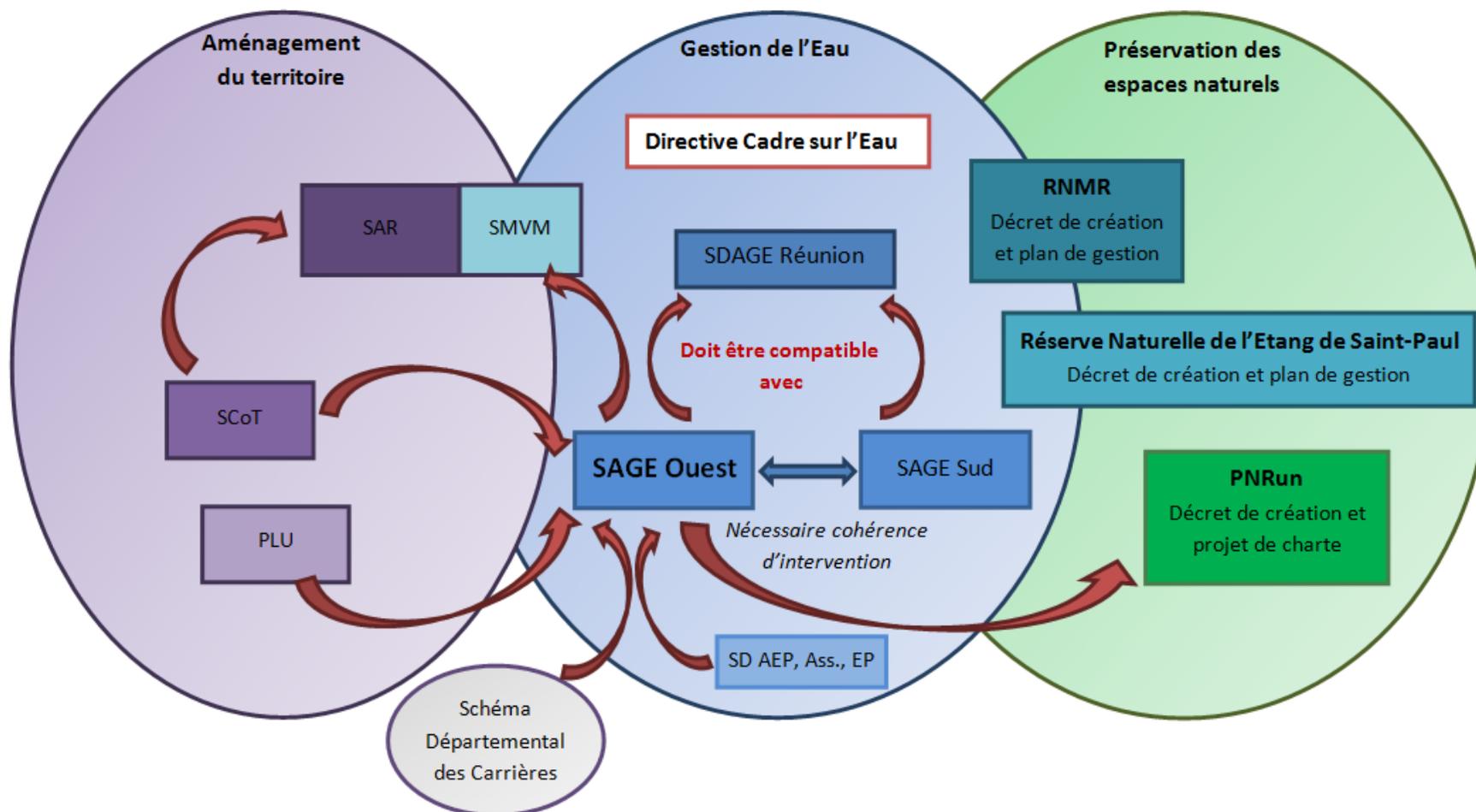
Ce chapitre a pour objectif d'analyser l'articulation du SAGE Ouest avec les documents qui s'imposent à lui et sur lesquels il s'impose. L'intérêt est de comprendre la manière dont le SAGE va trouver sa place dans le contexte local, en tenant compte des enjeux et objectifs spécifiques aux autres documents en vigueur sur le territoire.

La méthodologie employée vise à faire la synthèse des documents à prendre en compte, puis d'analyser l'articulation de leurs orientations avec les objectifs spécifiques du SAGE au moyen d'un tableau croisé. Seuls les documents en vigueur et approuvés au moment de la réalisation de l'évaluation environnementale (mars-novembre 2013) ont été pris en compte.

La Figure 2 rappelle les liens de compatibilité existants entre le SAGE et les autres documents étudiés, en distinguant :

- ▶ ceux qui planifient et encadrent l'aménagement du territoire : le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et son volet Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM), le Schéma de Cohérence Territoriale de l'Ouest (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) des cinq communes du SAGE Ouest et enfin le Schéma Départemental des Carrières (SDC) ;
- ▶ ceux qui concernent spécifiquement la gestion de l'eau : le SDAGE Réunion et le SAGE Sud limitrophe, les Schémas Directeurs Eau Potable (SD EP), Assainissement (SD Ass.) et Eaux Pluviales (SD EP) ;
- ▶ ceux qui participent à la préservation des espaces naturels : les décrets de création et les plans de gestion de la Réserve Nationale Marine de la Réunion (RNMR), de la Réserve Naturelle de l'Etang Saint-Paul et du Parc National de la Réunion.

Figure 2 : Articulation du SAGE Ouest avec les principaux autres plans et programmes



### 3.4.1 Les plans et programmes avec lesquels le SAGE doit être compatible

#### 3.4.1.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Réunion 2010-2015

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), réalisé sous l'égide du Comité de Bassin, fixe les orientations fondamentales d'une gestion globale et équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre, conformément à la DCE. Il décline, par orientation fondamentale, les dispositions nécessaires à l'atteinte de ses objectifs et à la préservation de l'état des eaux. Le programme pluriannuel de mesures, établi par l'État en application de l'article L. 212-2-1 du Code de l'environnement et figurant en annexe du SDAGE, identifie les actions concrètes à mener par masse d'eau, assorties d'un échéancier et d'une évaluation financière pour atteindre les objectifs du SDAGE.

- ▶ Le projet de SAGE Ouest a été établi en respect du SDAGE Réunion 2010-2015, approuvé en décembre 2009. Dans ce document ont été définies – à partir de l'ensemble des enjeux prioritaires et des objectifs environnementaux – les Orientations Fondamentales suivantes :
  - OF1 : Gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages
  - ▶ OF2 : Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité
  - ▶ OF3 : Lutter contre les pollutions
  - ▶ OF4 : Réduire les risques liés aux inondations
  - ▶ OF5 : Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur et du principe de récupération des coûts liés à son utilisation
  - ▶ OF6 : Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers
  - ▶ OF7 : Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau

Ces OF sont déclinées en orientations qui sont elles-mêmes relayées par plusieurs dispositions. Un Programme de Mesures (PdM) est par ailleurs associé au SDAGE.

#### ▪ **COMPATIBILITE DU PROJET DE SAGE AU SDAGE 2010-2015 ET CONTRIBUTION A SES OBJECTIFS**

- ▶ **OF1** : Les dispositions retenues dans le cadre de certains objectifs de l'enjeu 3 « Garantir une gestion durable de la ressource en eau » répondent directement aux orientations du SDAGE. On peut citer à titre d'exemple la sensibilisation de l'ensemble de la population aux économies d'eau dans le cadre de l'objectif 3.1.1 d'optimisation des besoins ou bien la mise en place d'un comité sécheresse pour anticiper les crises sécheresse et gérer les pénuries d'eau (obj 3.2.2) ;

- ▶ **OF2** : Les objectifs déclinés dans le projet de SAGE Ouest montrent bien la volonté de la CLEO de répondre à ce besoin de sécurisation de l'approvisionnement en eau potable, tant en termes de qualité que de quantité. Les objectifs de lutte contre les pollutions azotées et phytosanitaires sont repris dans le SAGE (obj 1.2.2 et 1.2.6) et sont associés à la mise en place d'un protocole de gestion des pollutions accidentelles (obj 1.2.8). Le SAGE rappelle également l'obligation de poursuivre la mise en place des périmètres de protection de captage (obj 3.1.2). La sécurisation qualitative passe par un objectif d'adaptation du traitement à l'origine de la ressource (obj 3.1.5) tandis que plusieurs objectifs contribuent à garantir une distribution d'eau continue à la population (obj 3.1.2, 3.1.3 et 3.1.6).
- ▶ **OF3** : Cet objectif a été largement relayé par les dispositions de l'objectif général 1.2 « Gérer les pollutions dans les secteurs définis comme prioritaires » qui prennent en compte l'ensemble des pollutions touchant le milieu aquatique sur le territoire (nitrates, phytosanitaires, substances toxiques, rejets pluviaux...). La gestion des ruissellements pluviaux à la parcelle (2.1.2) et la lutte contre l'érosion des bassins versants (2.1.3) contribue à cet objectif. Le dispositif de suivi de bassin développé par l'objectif 4.1.2 pourra également contribuer à une meilleure connaissance de la présence des polluants dans l'environnement.
- ▶ **OF4** : L'ensemble des objectifs de l'enjeu 2 « Améliorer la gestion ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire » vont dans le sens de cette OF : poursuite des démarches de gestion des risques inondation (dont mise en place de la SLGRI et des PGRI) (obj 2.1.1), développement de l'approche bassin versant du ruissellement pluvial (obj 2.1.2), renforcement de l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle en favorisant l'infiltration (obj 2.1.3) , lutte contre l'érosion (obj 2.1.4) et sensibilisation de la population et des aménageurs aux risques inondation (obj 2.1.5) L'optimisation de l'entretien des ravines (obj 1.1.5) et le renforcement de l'éducation à l'eau et à l'environnement (obj 4.1.5) contribueront également à réduire les risques liés aux inondations.
- ▶ **OF5** : L'objectif 4.1.4 de l'enjeu transversal vise à promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements et peut ainsi contribuer à cette orientation.
- ▶ **OF6** : L'objectif général 1.1 « Préserver la fonctionnalité des milieux naturels » du SAGE Ouest s'inscrit entièrement dans cette orientation en visant entre autres la préservation des zones humides, des espaces remarquables et des espaces côtiers, le rétablissement de la continuité écologique, la lutte contre les EEE. L'objectif 1.1.1 de concertation entre les gestionnaires des milieux naturels, devrait apporter une plus-value pour l'efficacité de l'action et le partage des connaissances. L'ensemble des objectifs de lutte contre les pollutions, le ruissellement et l'érosion évoqués dans le cadre de l'OF3 contribuent bien évidemment à la préservation des milieux aquatiques récepteurs.
- ▶ **OF7** : Au sein de chacun des enjeux du SAGE, des dispositions répondent à cet objectif de meilleure gouvernance : aller vers une action commune des gestionnaires des milieux naturels (1.1.1), développer l'approche bassin-versant du pluvial (2.1.2), définir une stratégie de gestion de l'eau pour les secteurs isolés (3.2.1 et 3.2.2)... Les dispositions de l'enjeu transversal 4 seront les principales contributrices à cette orientation fondamentale en renforçant la sensibilisation de l'ensemble du territoire aux enjeux du SAGE, en structurant la diffusion de l'information et en favorisant la coordination des acteurs.

De plus, l'ensemble des mesures du PdM associé au SDAGE visant l'Ouest est repris dans les dispositions du projet de SAGE (Tableau 6).

**Le projet de SAGE Ouest s'inscrit donc totalement dans le cadre du SDAGE Réunion 2010-2015.**

La vérification de la conformité du projet de SAGE Ouest aux dispositions et aux mesures s'appliquant plus spécifiquement au SAGE Ouest est synthétisée dans le tableau ci-dessous (Tableau 6).

▪ **COMPATIBILITE DU PROJET DE SAGE AU PROJET DE SDAGE 2016-2021**

Le projet de SDAGE 2016-2021, en cours d'élaboration parallèlement à la démarche de révision du SAGE Ouest, a également été pris en compte. Le schéma de la figure suivante présente la démarche de mise en compatibilité parallèle de la stratégie du SAGE Ouest avec le SDAGE 2010-2015 et le projet de SDAGE 2016-2021.

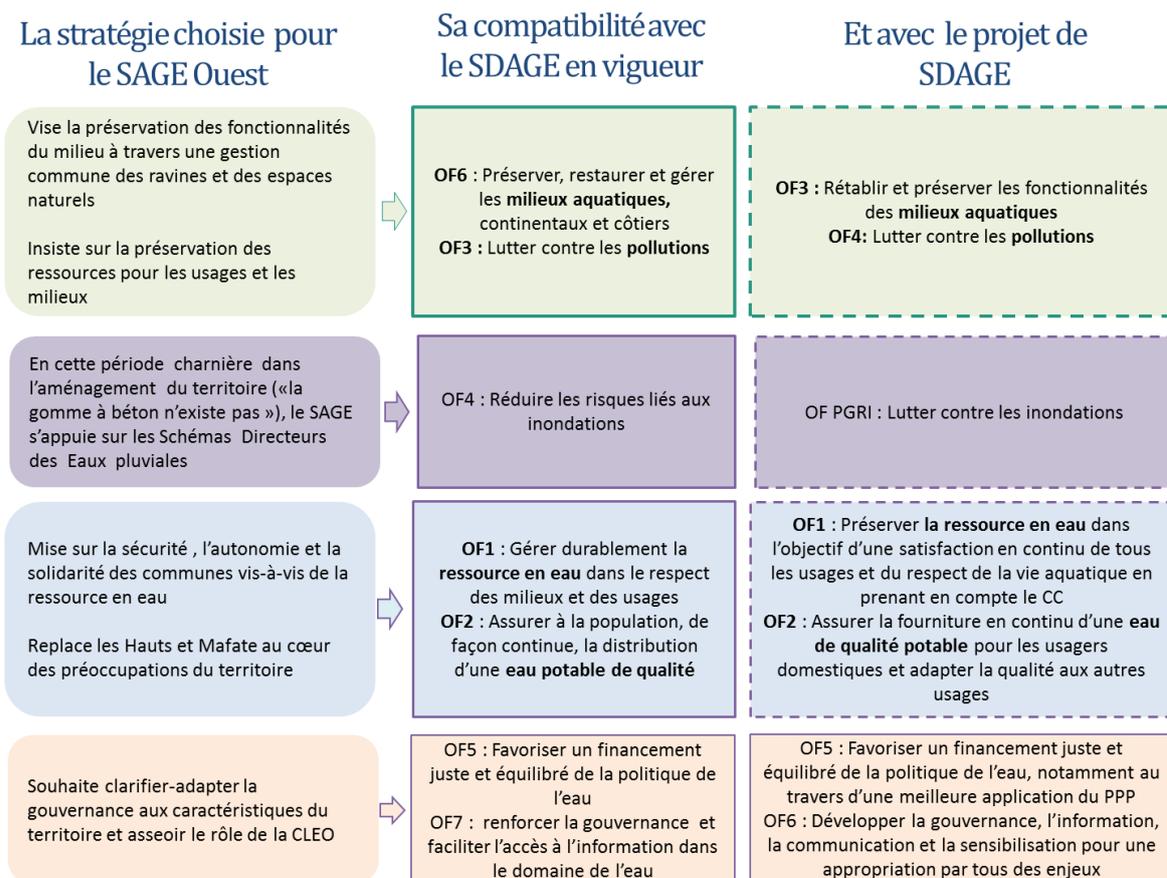


Figure 3 : mise en compatibilité de la stratégie du SAGE Ouest avec le SDAGE 2010-2015 et le projet de SDAGE 2016-2021

Tableau 6 : Vérification de la compatibilité du projet de SAGE Ouest au SDAGE Réunion 2010-2015

SDAGE Réunion			Lien avec la stratégie du SAGE Ouest			
Orientation fondamentale	Orientation	Programme de Mesures (mesures qui concernent le territoire Ouest)	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions
OF 1 : Gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages	1.1 Assurer l'équilibre ressources/besoins pour les différents usages en préservant le milieu naturel et les paysages 1.2 Inciter et aider les usagers à réduire leur consommation par des actions d'information et de sensibilisation 1.3 Promouvoir les équipements et infrastructures permettant des économies d'eau 1.4 Promouvoir une tarification incitative 1.5 Améliorer les connaissances relatives aux ressources disponibles 1.6 Améliorer le suivi des ressources disponibles exploitées et non exploitées 1.7 Utiliser les outils de suivi pour une gestion dynamique de la ressource 1.8 Gérer la crise en période de sécheresse et de pénurie d'eau 1.9 Améliorer la planification et l'organisation des aménagements hydrauliques à l'échelle départementale	1.2.A : Valoriser d'un point de vue médiatique les projets permettant de réaliser des économies d'eau – Promouvoir une irrigation rationnelle et économe en eau	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1 Optimiser la satisfaction des besoins	- Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable - Sensibiliser l'ensemble des usagers aux économies d'eau par de l'animation et de la communication
					3.1.2 Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	- Privilégier l'utilisation d'eau brute pour les usages ne nécessitant pas une eau potable et promouvoir la réutilisation des eaux usées traitées en valorisant les démarches en cours
					3.1.3 Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux	De nouveaux prélèvements peuvent être envisagés pour satisfaire les objectifs de sécurité et d'autonomie des communes mais ne doivent pas compromettre la durabilité des ressources : les nouvelles autorisations de prélèvements en eau souterraine, quel qu'en soit l'usage, ne peuvent être accordées que si l'étude d'incidences ou d'impacts démontre que le nouveau prélèvement ne s'oppose pas à l'atteinte de l'objectif d'équilibre quantitatif global de la masse d'eau souterraine, entre les prélèvements et la recharge naturelle de cette masse d'eau
					3.2.1 Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts	Mettre en place une étude opérationnelle sur la mise à disposition d'eau brute dans les Hauts
					3.2.2 Gérer les situations de crise "sécheresse" dans les Hauts	Mettre en place une commission de « gestion de crise sécheresse » dédiée au secteur des Hauts qui établira un plan de crise et se réunira au besoin
					3.2. Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	
OF 2 : Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité	2.1 Achever la mise en place des périmètres de protection des captages existants et maintenus en production, destinés à l'eau potable 2.2 Substituer les captages les plus vulnérables 2.3 Lutter contre les pollutions diffuses azotées et phytosanitaires qui dégradent la qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine dans les aires d'alimentation des captages 2.4 Sécuriser l'approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable en améliorant l'équilibre ressources/besoins des services d'eau potable et la sécurité sanitaire de l'approvisionnement 2.5 Sécuriser l'approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable en améliorant les infrastructures 2.6 Sécuriser l'approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable en privilégiant l'exploitation de ressources de bonne qualité, notamment sanitaire 2.7 Sécuriser l'approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable en maîtrisant au mieux les conséquences des pollutions accidentelles		1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif	Maximiser la part d'assainissement collectif et contrôler l'assainissement autonome résiduel, en réalisant les contrôles SPANC dans les zones d'ANC prioritaires.
					1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins	Mettre en place une animation auprès des agriculteurs dans les secteurs prioritaires avec les partenaires les incitant à adopter des méthodes de fertilisation raisonnée et à améliorer la gestion des effluents d'élevage et poursuivre cette sensibilisation dans le cadre des cursus agricoles
					1.2.8 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle	Actualiser le protocole « pollution accidentelle » existant et être prêt à le mettre en œuvre le cas échéant
			3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.2. Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	- Mettre en place les périmètres de protection de captage manquants - Mettre en place un dispositif de protection et de restauration des ressources stratégiques ainsi que de leur zone d'alimentation : Aquifère de Saint-Paul et Aquifère de Saint-Leu - Les Avirons
					3.1.3. Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux	Augmenter les capacités de stockage des réservoirs à l'échelle journalière voire annuelle
					3.1.4. Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises	Mettre en place un traitement adapté à l'origine et à la qualité de la ressource
3.2. Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.1.5 Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	3.1.5 Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	Mettre en place des interconnexions communales et intercommunales			
		3.2.1. Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts 3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	- Mettre en place une étude opérationnelle sur la mise à disposition d'eau brute dans les Hauts et mettre en œuvre le dispositif préconisé - Mettre en place un dispositif d'accès à l'eau brute dans les îlets de Mafate et favoriser l'équipement de la population en dispositifs de potabilisation individuels			

Les couleurs des lignes font références aux enjeux du PAGD (enjeu 1 -milieux : orange, enjeu 2-inondations : violet, enjeu 3 -quantité: bleu et enjeu 4 –gouvernance : vert)

OF 3 : Lutter contre les pollutions	<p>3.1 Achever la mise en conformité de l'assainissement collectif (traitement et collecte) avant le 1er janvier 2012</p> <p>3.2 Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles, artisanales et commerciales</p> <p>3.3 Assurer la mise en place de dispositifs d'ANC conformes et pérennes</p> <p>3.4 Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration</p> <p>3.5 Mettre en place la recherche des substances toxiques dans les milieux aquatiques et dans les rejets</p> <p>3.6 Réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques</p> <p>3.7 Disposer des moyens permettant de réaliser, localement, les analyses des substances toxiques</p> <p>3.8 Développer la formation et l'accompagnement des professionnels utilisateurs et distributeurs de produits phytosanitaires</p> <p>3.9 Limiter le transfert des pesticides et des matières azotées vers les cours d'eau, nappes souterraines ou milieu marin</p> <p>3.10 Développer la mise en œuvre de pratiques visant à limiter, voire substituer, l'utilisation de produits phytosanitaires et de matières azotées à l'origine des pollutions diffuses</p> <p>3.11 Améliorer la connaissance sur la présence de phytosanitaires dans l'environnement et sur les pratiques des différents utilisateurs</p> <p>3.12 Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement</p>	<p>- 3.1.A et B : création, extension ou réhabilitation de réseaux de collecte des eaux usées et de systèmes d'épuration des eaux usées collectées</p> <p>- 3.1.D : amélioration de la gestion des systèmes d'assainissement publics par l'autosurveillance des réseaux et des ouvrages</p> <p>- 3.3.A : mise en place des SPANC</p> <p>- 3.3.B : Diagnostic de réhabilitation des systèmes d'ANC</p> <p>- 3.4.A : gestion des boues d'épuration privilégiant la valorisation</p> <p>- 3.10.A et B et 3.9.A à C : via les pratiques agricoles ( lutte alternative, fertilisation raisonnée, filières d'élimination des déchets agricoles, réduction des pollutions accidentelles de phytosanitaire, gestion des effluents d'élevage, mesures agroenvironnementales)</p> <p>- Mesure 3.12.A : réaliser des SDEP dans les zones prioritaires, à retranscrire dans les documents d'urbanisme</p>	1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	<p>1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif</p> <p>1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif</p> <p>1.2.3. Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles, artisanales et commerciales</p> <p>1.2.4. Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration</p> <p>1.2.5. Gérer la dépollution de la nappe du Port et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques</p> <p>1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins</p> <p>1.2.7. Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement</p> <p>1.2.8. Réagir rapidement face à une pollution accidentelle</p> <p>1.2.9 Gérer les flux de polluant à l'échelle des bassins versants</p>	<p>- Lutter contre les pollutions toxiques (ex : tétrachloroéthylène) en faisant assurer au SAGE son devoir d'alerte</p> <p>- Lutter contre les pollutions phytosanitaire à travers une mission d'animation active</p> <p>- Poursuivre le rattrapage en terme d'assainissement collectif et mettre en place une auto-surveillance des réseaux de collecte et des ouvrages</p> <p>- Chercher à avoir une vision intégrée et solidaire à l'échelle du territoire pour le pluvial</p>
			2. Améliorer la gestion ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants	- Lutter contre l'érosion par des bonnes pratiques et des aménagements au niveau des parcelles agricoles
			4. Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO	2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	2.2.1. Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial	- Prendre en compte les risques érosifs dans les projets d'aménagement
			4.1 Clarifier-adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO	4.1.3. favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux	2.2.2 Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	- S'appuyer sur les SDEP pour mieux gérer les écoulements pluviaux, en y définissant des zones d'infiltration préférentielle à intégrer aux documents d'urbanisme
OF 4 : Réduire les risques liés aux inondations	<p>4.1 Développer la culture du risque auprès des populations</p> <p>4.2 Réduire l'aléa inondation en améliorant la prise en compte du risque pluvial</p> <p>4.3 Réduire l'aléa inondation lié à la dynamique torrentielle</p> <p>4.4 Réduire la vulnérabilité face au risque inondation en privilégiant l'urbanisation en dehors des zones à risques</p> <p>4.5 Améliorer l'efficacité des interventions publiques dans le domaine des risques</p> <p>4.6 Organiser la stratégie de gestion de crise</p>	<p>1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant</p> <p>2. Améliorer la gestion ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire</p> <p>4. Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO</p>	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3 Optimiser l'entretien des ravines	Clarifier et rappeler voire faire connaître les responsabilités respectives sur le DPF et le DPE, pour poursuivre une gestion concertée des ravines	
			2.1 Adéquation de l'aménagement du territoire et des risques	2.1.1. Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation	- S'appuyer sur les SDEP pour mieux gérer les écoulements pluviaux (prise en compte des zones perméables d'infiltration potentielle, SDEP commun Port-Possession sur le bassin versant de la ravine Balthazar...)	
			4.1 Garantir l'animation du SAGE et asseoir le rôle de la CLEO	2.1.2 Limiter l'érosion des bassins versants	- Encourager la mise en place d'outils permettant le ralentissement des écoulements au niveau de la parcelle, en valorisant le guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales	
OF 5 : Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau	<p>5.1 Mettre en place des outils financiers pour la politique de l'eau à La Réunion</p> <p>5.2 Optimiser l'action financière</p> <p>5.3 Inciter les collectivités à une tarification permettant d'assurer les investissements nécessaires en matière d'alimentation en eau potable et d'assainissement, tout en privilégiant les économies d'eau</p>	<p>4. Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO</p>	4.2 Conforter la gouvernance de bassin et initier les réflexions sur le changement climatique	4.1.1. Garantir l'animation et le suivi du SAGE	- Lutter contre l'érosion par des bonnes pratiques et des aménagements au niveau des parcelles agricoles, en valorisant le GPA	
			4.2.2 Promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements	- Prise en compte des servitudes délimitées par les PPR		
					- Etablir un plan de communication : Gestion des ruissellements à la parcelle, éducation à l'eau et à l'environnement,	

OF 6 : Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers	<p>6.1 Lutter contre les pollutions qui affectent les milieux aquatiques continentaux et côtiers</p> <p>6.2 Rétablir la continuité écologique des cours d'eau : protéger certains cours d'eau, en tant que réservoirs biologiques</p> <p>6.3 Rétablir la continuité écologique des cours d'eau : veiller à la conformité des aménagements existants et à venir, et empêcher toute nouvelle dégradation des milieux</p> <p>6.4 Préserver les espaces remarquables</p> <p>6.5 Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole continentale et côtière</p> <p>6.6 Maîtriser les conditions d'entretien des cours d'eau et des zones portuaires, ainsi que l'extraction de granulats en lit majeur et en milieu marin</p> <p>6.7 Lutter contre les espèces envahissantes</p> <p>6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins</p>	<p>- 6.3.A : mettre en conformité des débits réservés</p> <p>- 6.3.D : étudier l'opportunité de faire évoluer ce débit réservé vers un régime réservé</p> <p>- 6.8.B : Mettre en place un dispositif pérenne de l'érosion marine</p>	1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.1. Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels	Instaurer une réunion annuelle entre les gestionnaires des milieux naturels pour faire le point sur les études et les projets d'aménagement en cours et envisager une mutualisation de moyens, des échanges de bonnes pratiques entre les gestionnaires des milieux naturels.
					1.1.2 Optimiser l'entretien des ravines	Clarifier et rappeler voire faire connaître les responsabilités respectives sur le DPF et le DPE, pour poursuivre une gestion concertée des ravines
					1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	- Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme et renforcer la protection de l'Etang de Saint-Paul - Garantir la préservation de la réserve nationale marine de la Réunion et des zones de baignade, via la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve, en particulier sur la thématique de l'érosion marine - Réaliser les PPRM manquants et intégrer les zonages associés dans les documents d'urbanisme
					1.1.4. Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Lutter contre les EEE et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés
					1.1.5. Rétablir la continuité écologique	Rétablir la continuité écologique sur les ouvrages prioritaires de la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles et mettre en place un suivi piscicole pour évaluer la reconquête de la continuité écologique
					1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	<i>Ensemble des objectifs spécifiques et des dispositions de cet objectif général (voir OF 3)</i>
OF 7 : Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau	<p>7.1 Améliorer la gestion des données et l'accès à l'information sur l'eau pour tous</p> <p>7.2 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges en direction de tous les acteurs</p> <p>7.3 Poursuivre la montée en puissance de l'Office de l'Eau</p> <p>7.4 Favoriser les initiatives de gestion concertée à la bonne échelle de travail</p> <p>7.5 Renforcer la cohérence des politiques publiques d'aménagement du territoire avec la gestion globale de l'eau et les orientations du SDAGE</p>		1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.1. Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels	Instaurer une réunion annuelle entre les gestionnaires des milieux naturels pour faire le point sur les travaux et les projets d'aménagement en cours
			2. Améliorer la gestion ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.2.1. Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial	- Favoriser la concertation entre les communes du Port et de la Possession, notamment par la mise en place d'un SDEP commun sur le bassin versant de la Ravine Balthazar
			3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.1. Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts 3.2.3. Définir une stratégie de gestion de l'eau pour Mafate	- Conforter la démarche d'approvisionnement en eau des secteurs isolés par une recherche de cohérence globale dans les choix des ressources à mobiliser et dans la gouvernance associée
			4. Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO	4.1 Garantir l'animation du SAGE et asseoir le rôle de la CLEO	4.1.1. Garantir l'animation et le suivi du SAGE 4.1.2 Favoriser les interactions entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire	- Réaliser un bilan annuel de l'avancée du SAGE - Etablir un plan de communication - S'assurer de la prise en compte des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme
4.2 Conforter la gouvernance de bassin et initier les réflexions sur le changement climatique	4.2.1 Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux	- Mettre en place un programme de suivi de bassin permettant de mettre en relation et en concordance les suivis déjà existants et d'identifier les suivis complémentaires à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs propres du bassin				

### 3.4.1.2 Le décret de création du Parc National de la Réunion et le projet de charte du Parc

Le Parc National de la Réunion a été créé par décret le 5 mars 2007. Chaque commune du SAGE Ouest, à l'exception du Port, possède une partie de son territoire dans le cœur du Parc. Toutes les communes ont une partie de leur territoire dans l'aire d'adhésion du Parc. Le cirque de Mafate est entièrement inclus dans le cœur du Parc et ses îlets font partie du cœur habité du Parc.

Le SAGE doit être **conforme** avec le décret de création du Parc National de la Réunion, précisé par la charte, dans le cœur de Parc et **compatible** avec les orientations définies par la Charte dans l'aire d'adhésion.

#### ▪ CONFORMITE AVEC LE DECRET DE CREATION DU PARC NATIONAL DE LA REUNION (PNRUN)

Les articles du décret et les modalités de la charte suivants s'appliquent directement ou indirectement au SAGE Ouest :

- ▶ **Article 8 et lutte contre les espèces envahissantes** : les opérations ciblées de lutte contre les espèces envahissantes proposées dans le cadre du SAGE Ouest seront soumises à autorisation du directeur du Parc. L'encadrement des modalités de régulation ou destruction d'espèces est précisé par la Charte (modalités 8 et 9). Ceci est repris dans les dispositions du SAGE concernées.
- ▶ **Article 9 et travaux, constructions et installations relatifs à l'approvisionnement en eau** : les projets de prélèvement devront être autorisés par le directeur de l'établissement public du Parc. La charte précise en outre à ce sujet que le projet doit être compatible avec la pérennité et les fonctionnalités de l'écosystème situé sur le lieu du captage. Le projet doit en outre être réalisé dans le respect de la continuité écologique (modalité 18). Ces points devront être particulièrement pris en compte dans le cadre des études sur les modalités d'approvisionnement en eau des secteurs isolés.
- ▶ **Article 16 et développement de l'hydroélectricité** : la création de nouvelles installations sera soumise à l'avis conforme du conseil d'administration. Selon la charte (modalité 36), un avis positif pourra être donné sous réserve du respect de la continuité écologique dans toutes ses composantes (continuité hydraulique, continuité morphologique, prise en compte des cycles biologiques et de transport solide).

L'évaluation de la conformité du projet de SAGE au décret de création du PNRUN et à la charte dans le cœur du Parc n'a pas mis évidence de non-conformité (Tableau 7). Il faudra cependant veiller au respect des articles et mesures cités ci-dessus dans sa mise en œuvre.

#### ▪ CONFORMITE AVEC LES MESURES DE LA CHARTE DANS LE CŒUR ET COMPATIBILITE DANS L'AIRES D'ADHESION

Le projet de charte identifie quatre enjeux principaux, communs au cœur et à l'aire d'adhésion du PNRUN :

- ▶ Préserver la diversité des paysages et accompagner leurs évolutions,
- ▶ Inverser la tendance à la perte de biodiversité,
- ▶ Valoriser le patrimoine culturel des Hauts et assurer la transmission de ses valeurs,
- ▶ Impulser une dynamique de développement économique pour les Hauts

Le projet de charte aborde la gestion de l'eau principalement à travers les aspects « qualité » dans le cadre de la biodiversité et à travers l'accès à l'eau potable comme un des facteurs contribuant à l'amélioration du cadre de vie.

Le projet de SAGE Ouest est **compatible** avec les objectifs du projet de charte (Tableau 7) et une articulation forte est présente en particulier sur les points suivants :

- ▶ Lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)
- ▶ Rétablissement de la continuité écologique : la disposition du SAGE visant le rétablissement de celle-ci sur la Rivière de Galets et la Ravine Saint-Gilles participe de plus à la traduction du principe de solidarité écologique entre le cœur et l'aire d'adhésion.
- ▶ Gestion du risque inondation et lutte contre l'érosion
- ▶ Entretien des ravines
- ▶ Accès à l'eau des Mafatais en lien avec l'organisation de la gouvernance du cœur habité et le développement de la participation des habitants.
- ▶ Approvisionnement en eau des Hauts, qui peut être favorable à l'agrotourisme et donc contribuer à la transmission des valeurs.

Les dispositions du SAGE s'appliquant au cœur du Parc, devront prendre en compte les mesures de la charte suivantes :

- ▶ Prise en compte des objectifs de définition d'une stratégie pour les Hauts et pour le cœur du Parc dans le cadre des études de l'objectif général « Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés » (les Hauts et Mafate) ;
- ▶ « Intégration paysagère des travaux et équipements dans le cœur du Parc », « Intégration de la problématique des espèces exotiques envahissantes dans la gestion des travaux et des activités » ainsi que « maîtrise de l'impact des travaux et activités sur la biodiversité, l'intégrité et les fonctionnalités des habitats indigènes », en lien avec les travaux envisagés pour la sécurisation de l'approvisionnement en eau brute des Mafatais.

Le projet de SAGE définit par ailleurs des exigences plus ambitieuses que le projet de charte en termes de préservation et de gestion de la ressource en eau :

- ▶ Lutte contre les pollutions plus développée,
- ▶ Nouveaux prélèvements conditionnés à un examen poussé des études d'incidences,
- ▶ Adaptation des modalités d'exploitation des forages aux secteurs (salinité, proximité de sources...),
- ▶ Gestion de l'eau en période de crise,
- ▶ ...

Tableau 7 : Vérification de la conformité du projet de SAGE Ouest avec la charte du PNRun dans le cœur (et la cohérence dans l'aire d'adhésion)

Charte PNRun				Lien avec la stratégie du SAGE Ouest				
Enjeu	Orientation/ Objectif	Mesure Aire d'adhésion	Mesure Cœur	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions	
1. Préserver la diversité des paysages et accompagner leurs évolutions	I : Améliorer la qualité des paysages et accompagner leurs évolution		1.1 : Veiller à l'intégration paysagère des travaux, équipements et activités	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	<b>La mesure 1.1 de la Charte devra être pris en compte lors de la mise en œuvre des dispositions de cet objectif</b>	
		I.1 : Résorber les points noirs paysagers	1.3 Agir en faveur de la diminution et de la gestion des déchets et résorber les points noirs paysagers	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.2. Optimiser l'entretien des ravines	Clarifier et rappeler voire faire connaître les responsabilités respectives sur le DPF et le DPE, pour poursuivre une gestion concertée des ravines	
2. Inverser la tendance à la perte de biodiversité	III : Mieux connaître et conserver les espèces, les habitats et les fonctionnalités écologiques		3.1 : Maîtriser l'impact des travaux et des activités sur la biodiversité, l'intégrité et les fonctionnalités des habitats indigènes 3.2 Résorber les pratiques irrégulières et dommageables pour le milieu	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	<b>Les mesures 3.1 et 3.2 de la charte devront être pris en compte lors de la mise en œuvre des dispositions de cet objectif</b>	
		III.1 : Connaître, préserver et restaurer les habitats et les espèces les plus remarquables de l'aire d'adhésion		1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	- Mettre en œuvre le plan de gestion de la réserve de l'Etang de Saint-Paul - Mettre en place un dispositif pérenne de suivi de l'érosion marine	
		III.2 : Restaurer et préserver la trame verte et bleue			1.1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.5. Rétablir la continuité écologique	- Rétablir la continuité écologique sur les ouvrages prioritaires de la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles et mettre en place un suivi piscicole pour évaluer la reconquête de la continuité écologique - Prendre en compte le futur Schéma Régional de Cohérence Ecologique à la prochaine révision du SAGE	
		III.3 : Faire connaître et développer l'utilisation des espèces végétales indigènes				1.1.4. Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Lutter contre les EEE et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés	
	IV : Lutter contre les espèces envahissantes animales et végétales	IV.1 : Mettre en œuvre des actions de détection précoce et d'intervention rapide						Lutter contre les EEE et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés
		IV.2 : Mettre en œuvre des plans d'action et de gestion sur les zones prioritaires		Même mesures que dans l'aire d'adhésion	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Lutter contre les EEE et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés
		IV.3 : Impliquer les acteurs socio-économiques dans la lutte contre les espèces invasives		4.3 : Intégrer la problématique des espèces exotiques envahissantes dans la gestion des travaux et des activités				Prendre en compte la continuité écologique en phase conception des projets d'aménagement (publics et privés)
IV.4 : Sensibiliser et former les différents publics sur la question des espèces invasives							Lutter contre les EEE et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés	

Les couleurs des lignes font références aux enjeux du PAGD (enjeu 1 -milieux : orange, enjeu 2-inondations : violet, enjeu 3 -quantité: bleu et enjeu 4 -gouvernance : vert)

Charte PNRun				Lien avec la stratégie du SAGE Ouest				
Enjeu	Orientation/ Objectif	Mesure Aire d'adhésion	Mesure Cœur	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions	
4. Impulser une dynamique de développement économique pour les Hauts	VIII et 8 : Définir une stratégie - ambitieuse de développement et d'aménagement spécifique pour les Hauts - pour le cœur du Parc national en tant qu'atout pour la Réunion	VIII.1 : Contribuer à faire émerger un nouveau projet collectif pour les Hauts	8.1 : Veiller à articuler les politiques publiques avec les spécificités du cœur du Parc et les enjeux de préservation et de valorisation associés	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.1 Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts 3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	<b>Les mesures VIII.1 et 8.1 devront être prises en compte dans les études associées à cet objectif général du SAGE</b>	
	IX : Favoriser un aménagement harmonieux du territoire	IX.4 : Intégrer la gestion des risques naturels et la lutte contre l'érosion dans l'aménagement du territoire		2 : Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire		2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation 2.1.2 Limiter l'érosion due à l'urbanisation 2.1.3. Sensibiliser la population et les aménageurs aux risques inondation 2.1.4. Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux	- Réactualiser les PPRi au regard des nouvelles données disponibles - Réaliser la stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI) Saline-Ermitage et les PGRI Saline-Ermitage et Saint-Paul Centre-ville en y intégrant la gestion du ruissellement pluvial '- Intégrer les éléments relatifs à la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme par le biais du rapport de compatibilité - Prendre en compte les risques érosifs dans les projets d'aménagement - Vérifier la prise en compte des servitudes délimitées par les PPR - Garantir la préservation, le réaménagement et la restauration des champs d'expansion des crues
						2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation 2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	- S'appuyer sur les SDEP pour mieux gérer les écoulements pluviaux - Réaliser une étude hydraulique en amont de tout projet de nouvelle infrastructure routière ou de revêtement de voie de circulation afin d'accompagner le ruissellement - Intégrer aux documents d'urbanisme les zones d'infiltrations préférentielles définies dans les SDEP et des mesures directives relatives à l'infiltration à la parcelle, en valorisant le guide de gestion des eaux pluviales - Etudier les demandes de permis de construire en portant une attention particulière à la gestion du pluvial
13 : Améliorer les conditions de vie dans le cœur habité			13.1 : Organiser la gouvernance du cœur habité et développer la participation des habitants	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	Mettre en place un dispositif d'accès à l'eau brute dans les îlets de Mafate	

Les couleurs des lignes font références aux enjeux du PAGD (enjeu 1 -milieux : orange, enjeu 2-inondations : violet, enjeu 3 -quantité: bleu et enjeu 4 -gouvernance : vert)

### **3.4.1.3 Les décrets de création de la RNMR et de la réserve de l'Etang de Saint-Paul**

Le décret n°2007-236 du 21 février 2007 porte la création de la Réserve Naturelle Nationale Marine de la Réunion (RNMR). La RNMR s'étend sur le domaine public maritime du Cap La Houssaye, à la Roche aux Oiseaux depuis la laisse de haute mer à terre à 1 mile environ vers le large. L'article 6 en particulier concerne le territoire du SAGE Ouest :

- ▶ interdiction des rejets directs dans le périmètre de la RNMR, domestiques ou piscines,
- ▶ obligation de résorption ou réorientation vers des exutoires appropriés « des débouchés artificiels à l'intérieur des plates-formes récifales et sur les pentes externes, d'effluents urbains industriels ou pluviaux, même assainis et existants avant l'acte de classement ».

Cet article est retranscrit dans le PAGD et le règlement qui sont donc conforme à ce décret.

La Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul a été créée par décret le 2 janvier 2008 (Décret n°2008-4 du Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durable). Les articles ne concernent pas particulièrement le SAGE Ouest et les dispositions du projet de SAGE ne présentent donc pas de non-conformité avec ce décret.

### **3.4.1.4 Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) et son volet Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM)**

Pour la région Réunion, le SAR/SMVM a été approuvé par décret le 22 novembre 2011. Il est l'outil de planification de référence pour l'aménagement du territoire pour la période de mise en œuvre du SAGE Ouest révisé (horizon 2020-2030).

Le **SAR** détermine :

- ▶ La destination générale des différentes parties du territoire,
- ▶ L'implantation des grands équipements d'infrastructures et de transport,
- ▶ La localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières, touristiques ainsi que celles relatives aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)...

Il se fixe les 4 grands objectifs suivants :

- ▶ Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles ;
- ▶ Renforcer la cohésion de la société réunionnaise ;
- ▶ Renforcer le dynamisme économique dans un territoire solidaire ;
- ▶ Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques.

#### **▪ COMPATIBILITE DU PROJET DE SAGE AVEC LE SAR (HORS CHAPITRE SMVM)**

Les objectifs prévus dans le cadre du projet de SAGE Ouest concernent plus particulièrement l'objectif « Sécuriser le fonctionnement du territoire en anticipant les changements climatiques » du SAR. Ils sont ainsi compatibles et contribuent aux orientations suivantes du SAR :

- ▶ D1 « Promouvoir un aménagement qui ne participe pas à l'augmentation du risque » : le projet de SAGE va dans le même sens que le SAR puisqu'il prône la préservation des espaces naturels en assurant une protection contre les inondations (obj 1.1.2), une gestion adaptée du pluvial et la limitation de l'imperméabilisation des sols (obj 2.1.2, 2.1.3 et 2.1.5), et préconise un développement de l'énergie hydroélectrique (obj 3.1.6).
- ▶ D2 « Adapter l'urbanisation des zones soumises aux risques » : le SAGE, dans la lignée du SAR, réaffirme la nécessité d'approfondir la connaissance du ruissellement pluvial.
- ▶ D4 « Gérer les ruissellements à l'échelle des bassins versants » : les dispositions des objectifs 2.1.2 et 2.1.3 du projet de SAGE contribueront au développement d'une approche bassin versant du ruissellement pluvial et à limiter l'imperméabilisation, en valorisant les Schémas Directeurs Eaux Pluviales. En parallèle, un objectif de limitation des pollutions issues des rejets pluviaux a été intégré au SAGE (obj 1.2.7), afin de réduire l'impact sur les masses d'eau côtières.
- ▶ D5 « Préserver la ressource en eau » : le SAR reprenant à ce sujet les orientations 1, 2, 3, 4 et 6 du SDAGE, le projet de SAGE lui est compatible et contribue à l'atteinte des objectifs associés, comme développé dans le paragraphe concernant la compatibilité avec le SDAGE (paragraphe 3.4.1.1).
- ▶ D7 « Permettre le développement des installations de production d'énergies renouvelables » : le projet de SAGE met l'accent sur la valorisation de la ressource en eau pour la production d'énergies renouvelables (obj 3.1.6)
- ▶ D11 « Participer au bon état écologique des masses d'eau » : les objectifs de lutte contre les pollutions issues de l'assainissement (obj 1.2.1 et 1.2.2) et contre les pollutions toxiques d'origine industrielle (obj 1.2.5) sont compatibles avec le SAR. L'ensemble des dispositions de l'objectif 1.2 de lutte contre les pollutions selon les priorités des secteurs contribuent également à cette orientation.
- ▶ D12 « Permettre la mise en œuvre des équipements de traitement et d'élimination des déchets » : la valorisation des boues d'épuration (obj 1.2.4) n'est pas directement évoquée par le SAR mais cet objectif contribuera à retarder la saturation des centres d'enfouissement techniques.

Les objectifs 1.2 et 1.3 du SAGE sont par ailleurs compatibles et contribuent à la préservation des espaces naturels développée dans l'objectif « Répondre aux besoins d'une population croissante et protéger les espaces naturels et agricoles » du SAR.

#### ▪ **COMPATIBILITE DU PROJET DE SAGE AVEC LE CHAPITRE VALANT SMVM ET CONTRIBUTION A SES OBJECTIFS**

Le SAR inclut de plus un **chapitre individualisé valant Schéma de Mise en Valeur de la Mer**. Ce schéma définit les orientations fondamentales en matière d'aménagement, de protection et de mise en valeur du littoral, avec les objectifs suivants : Protéger les espaces littoraux,, Organiser les activités littorales, et Contenir le développement urbain.

Le projet de SAGE Ouest est compatible avec les orientations du SMVM qui le concernent (Tableau 8) et une articulation forte est présente en particulier sur les points suivants :

- ▶ Préservation de la qualité de l'eau et des milieux pour l'AEP, les activités balnéaires et marines (tourisme) ainsi que les besoins des milieux dans le cadre de l'enjeu 1.
- ▶ Anticipation des risques naturels dans la perspective du changement climatique : gestion du risque inondation (enjeu 2), gestion des risques littoraux type érosion marine (obj 1.2) et sécurisation de l'approvisionnement en eau (enjeu 3).

Tableau 8 : Vérification de la compatibilité du projet de SAGE Ouest avec le volet SMVM du SAR

Les couleurs des lignes font références aux enjeux du PAGD (enjeu 1 -milieux : orange, enjeu 2-inondations : violet, enjeu 3 -quantité: bleu et enjeu 4 -gouvernance : vert)

SMVM		Lien avec la stratégie du SAGE Ouest				
Objectif	Orientation	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions	
Protéger les écosystèmes littoraux	Protéger la qualité et la diversité des espaces littoraux, terrestres et marins, et de leurs écosystèmes	1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les zones humides, les espaces remarquables et les espaces côtiers	- Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme - Interdire tout nouveau rejet d'eaux pluviales dans la RNMR	
		1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les espaces remarquables notamment les espaces humides et les espaces côtiers	- Garantir la préservation de la réserve nationale marine de la Réunion et des zones de baignade, via la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve, en particulier sur la thématique de l'érosion marine - Réaliser les PPRL manquants et intégrer les zonages associés dans les documents d'urbanisme	
	Anticiper les risques naturels dans la perspective du réchauffement climatique	2. Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.3. Sensibiliser la population et les aménageurs aux risques inondation 2.1.4. Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux	Prévenir les effets de l'imperméabilisation en sensibilisant la population à la gestion des eaux pluviales à la parcelle	
			2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	2.2.1. Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial 2.2.2 Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	- S'appuyer sur les SDEP pour mieux gérer les écoulements pluviaux, en y définissant des zones d'infiltration préférentielle à intégrer aux documents d'urbanisme - Encourager la mise en place d'outils permettant le ralentissement des écoulements au niveau de la parcelle	
		3 Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1. Optimiser la satisfaction des besoins 3.1.4. Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures	- Sensibiliser l'ensemble des usagers aux économies d'eau par de l'animation et de la communication - Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable Revoir les modalités d'exploitation des forages existants et à venir en fonction de leur localisation, notamment en lien avec le biseau salé	
			3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.2 Gérer les situations de crise "sécheresse" dans les Hauts	Mettre en place un plan de gestion des crises « sécheresse » dédié au secteur des Hauts	
	4. Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO	4.2 Conforter la gouvernance de bassin et initier les réflexions sur le changement climatique	4.2.3 Prendre en compte le changement climatique dans les réflexions de territoire	Intégrer les réflexions sur le changement climatique dans les études en cours et à venir		
	Gérer les ressources littorales tout en préservant le milieu	1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	Garantir la préservation de la réserve de l'Etang de Saint-Paul, notamment via la mise en œuvre du plan de gestion	
	Organiser les activités littorales	Réserver des espaces pour l'organisation de la cohésion territoriale	1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.5. Rétablir la continuité écologique	Prendre en compte le futur Schéma Régional de Cohérence Ecologique à la prochaine révision du SAGE
		Assurer l'ouverture du territoire et permettre son rayonnement régional par le développement des infrastructures portuaires et aéroportuaires	<i>Sans objet</i>			
Accompagner le développement de la filière d'excellence "tourisme" sur le littoral		1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif 1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif 1.2.3. Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles, artisanales et commerciales 1.2.4. Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration 1.2.5. Gérer la dépollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques 1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins 1.2.7. Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement 1.2.8 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle 1.2.9 Gérer les flux de polluant à l'échelle des bassins versants	-Lutter contre les pollutions toxiques (ex : tétrachloroéthylène) en faisant assurer au SAGE son devoir d'alerte - Lutter contre les pollutions phytosanitaires à travers une mission d'animation active - Poursuivre le rattrapage en terme d'assainissement - Chercher à avoir une vision intégrée et solidaire à l'échelle du territoire pour le pluvial	
Accompagner le développement des autres filières d'excellence et de l'exploitation des ressources maritimes						
Contenir le développement urbain	Préserver la qualité des eaux et traiter l'ensemble des déchets produits par la population	1. Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	<i>Ensemble des objectifs et des dispositions</i>		
	Garantir la mobilité par la priorité donnée aux transports collectifs	<i>Sans objet</i>				

### 3.4.2 Les plans et programmes qui doivent être compatibles avec le SAGE

#### 3.4.2.1 Les documents d'urbanisme : Schéma de Cohérence Territoriale et Plans Locaux d'Urbanisme

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles au PAGD et conformes au Règlement du SAGE. Ainsi, le SCOT, le POS et le PLU, les cartes communales en particulier, sont soumis à une obligation de compatibilité avec :

- ▶ les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau ;
- ▶ les objectifs de qualité et de quantité définis par le SDAGE en application de l'article L. 212-1 du Code de l'environnement ;
- ▶ les objectifs de protection définis par le SAGE en application de l'article L. 212-3.

Lorsque le SAGE est approuvé après l'approbation de ces documents, ces derniers doivent, si nécessaire, être rendus compatibles dans un délai de 3 ans.

Le **Schéma de Cohérence Territoriale** (SCoT) Ouest de la Réunion a été approuvé le 8 avril 2013. Egalement compatible au SAR, il définit à l'échelle de la microrégion Ouest les orientations en matière d'urbanisation, d'équipements, de transport mais aussi en matière de protection des espaces naturels et agricoles. Le SCoT Ouest n'est pas un SCoT Grenelle.

Les **Plans Locaux d'Urbanisme** (PLU) sont des documents de planification stratégique qui établissent, à l'échelle d'une commune, un projet global d'urbanisme et d'aménagement. Ils fixent les règles générales d'occupation et d'utilisation du sol. Les Projets d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) définissent les orientations d'aménagement des PLU.

#### ▪ COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME AVEC LE PROJET DE SAGE

Les collectivités sont des acteurs privilégiés de la mise en œuvre du SAGE puisqu'elles sont compétentes dans de nombreux domaines d'intervention du SAGE et ont fortement contribué à son élaboration, un représentant de chaque commune étant présent au sein de la CLEO.

Les collectivités devront à ce titre **intégrer certaines dispositions du SAGE dans leurs documents d'urbanisme, pour lui être compatible. Ces dispositions sont énumérées ici :**

- ▶ Disp 1.1.3-a : Prendre en compte et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme ;
- ▶ Disp 1.1.3-d : Réaliser les PPRL manquants pour prendre en compte les problématiques d'érosion côtière et intégrer les zonages associés dans les documents d'urbanisme ;
- ▶ Disp 2.1.2-a : Intégrer les éléments relatifs à la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme par le biais du rapport de compatibilité. Ils comprendront à minima les lisières urbaines du SCoT ;
- ▶ Disp 2.1.3-b : Intégrer aux documents d'urbanisme les zones d'infiltrations préférentielles définies dans les SDEP et des mesures directives relatives à l'infiltration à la parcelle, en valorisant le guide de gestion des eaux pluviales.

Le degré de compatibilité actuel des documents d'urbanisme, vis-à-vis des dispositions précédemment citées, est évalué dans le tableau suivant (Tableau 9)

99 : Degré de compatibilité actuel des documents d'urbanisme vis-à-vis des dispositions de mise en compatibilité du projet de SAGE

Disposition	Degré de compatibilité actuel					
	SCoT	PLU Le Port	PLU La Possession	PLU Saint-Paul	PLU Trois-Bassins	PLU Saint-Leu
1.1.3-a : Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme	Fait	<i>Pas de zone humide de plus de 1000 m<sup>2</sup> sur le territoire. Prendre en compte les mares de l'embouchure de la Rivière des Galets?</i>	<i>Pas de zone humide sur le territoire</i>	Etang oui Autres ?	?	Fait
1.1.3-d : Réaliser les PPRL manquants pour prendre en compte les problématiques d'érosion côtière et intégrer les zonages associés dans les documents d'urbanisme	A faire	Fait	Fait	En cours	En cours	En cours
2.1.1-a : Réactualiser les PPRi au regard des nouvelles données disponibles	Fait	Fait	A faire	Fait	A faire	TRI intégré
2.1.2-a : Intégrer les éléments relatifs à la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme par le biais du rapport de compatibilité. Ils comprendront à minima les lisières urbaines du SCoT	Le SCoT intègre les lisières urbaines du trait de côte, les lisières urbaines des villes et celles des stations balnéaires, les lisières dites de la Corniche de l'Ouest ainsi que les abords des ravines non classées P1 au SAR	Espaces boisés, berge de la Rivière des Galets, espaces ouverts plantés à travers la ville et la "coulée verte"	Aménagement d'une coulée verte et projet de réserve naturelle	Aménagement d'une coulée verte	Aménagement d'une trame verte urbaine plus consistante	?
2.1.4-a : s'assurer de la bonne prise en compte des servitudes délimitées par les PPR en vigueur dans les documents d'urbanisme	Conditionnement de l'ouverture à l'urbanisation à la vérification que les localisations correspondantes se situent en dehors des zones d'aléas forts	Fait	A faire	Fait	Prise en compte des risques naturels pour la protection des biens et des personnes	Fait
2.2.2-a : Intégrer aux documents d'urbanisme les zones d'infiltrations préférentielles définies dans les SDEP et des mesures directives relatives à l'infiltration à la parcelle	A faire	A faire	A faire	SDEP réalisé Intégration des zonages dans le PLU en cours	A faire	A faire

Par ailleurs les paragraphes suivants illustrent la contribution des documents d'urbanisme à l'atteinte des objectifs du SAGE Ouest.

### SCOT

Le service aménagement et planification du TCO en charge de l'élaboration et de l'animation du SAGE Ouest est le même que celui qui était en charge de l'élaboration et du suivi du SCoT, ce qui témoigne d'une volonté de cohérence globale.

Bien que le SCoT soit antérieur au SAGE, les orientations et recommandations du SCoT qui concernent la ressource en eau et les milieux aquatiques s'inscrivent dans la même démarche (tableau 10) :

- ▶ Gestion du risque inondation par retranscription des PPR dans les documents d'urbanisme ;
- ▶ Gestion du pluvial prioritairement par infiltration à la parcelle pour limiter le ruissellement (aléa inondation et vecteurs de polluants vers les milieux récepteurs) ;
- ▶ Economies d'eau : rationalisation des consommations, récupération d'eau de pluie, valorisation des eaux usées traitées ;
- ▶ Préservation de la qualité de la ressource en eau, en particulier des aquifères stratégiques ;
- ▶ Préservation des zones humides, des espaces remarquables et des espaces côtiers
- ▶ Rétablissement de la continuité écologique : préservation des lisières urbaines et de la végétation aux abords des ravines ;
- ▶ Poursuite du rattrapage assainissement.

Les projets d'aménagement envisagés par le SCoT seront de plus soumis aux objectifs de préservation quantitative des ressources en eau du SAGE: certains aquifères étant proches de la surexploitation, les marges de manœuvre seront faibles. De nouveaux prélèvements pourront être envisagés pour les projets, sous réserve que les études d'incidences replacent ces prélèvements et leurs impacts au sein de la microrégion Ouest dans son ensemble et démontrent qu'ils sont compatibles avec la préservation des ressources.

Tableau 10 : Articulation du SCoT et du projet de SAGE Ouest

Les couleurs des lignes font références aux enjeux du PAGD (enjeu 1 -milieux : orange, enjeu 2-inondations : violet, enjeu 3 -quantité: bleu et enjeu 4 -gouvernance : vert)

SCoT		Lien avec la stratégie du SAGE Ouest			
Orientations/ Recommandations	Détail	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions
O1 : Principe d'équilibre des usages de l'espace O2 : Orientation générale relative aux ressources et espaces constitutifs de l'armature des ressources et espaces naturels O3 : Application aux espaces naturels constitutifs de la trame verte et bleue	Les espaces constitutifs de l'armature des ressources et les espaces naturels (au sens du SCoT) ne sont pas destinés à être ouverts à l'urbanisation	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1. Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les espaces remarquables notamment les zones humides et les espaces côtiers	Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme et renforcer la protection de l'Etang de Saint-Paul
		2 : Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants	Intégrer les éléments relatifs à la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme par le biais du rapport de compatibilité
O14 : Les lisières urbaines O14 bis : Les abords de ravines	Les projets urbains visent à y garantir et développer les fonctions paysagères, écologiques et de structuration urbaine	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1. Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.2. Optimiser l'entretien des ravines 1.1.5. Rétablir la continuité écologique	Maintenir ou restaurer une bordure végétale stabilisante sur les rebords des ravines et diffuser les bonnes pratiques de l'entretien des ravines Prendre en compte la continuité écologique en phase conception des projets d'aménagement
		2 : Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants	Intégrer les éléments relatifs à la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme par le biais du rapport de compatibilité
O15.1 : Minimisation des risques naturels	Non ouverture à l'urbanisation des espaces classés par les PPR dans les secteurs d'aléas forts et dispositions particulières dans les zones à aléas modéré (prescription P12.2.1 du SAR)	2 : Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation	Réactualiser les PPRi au regard des nouvelles données disponibles
O16 : Préservation de la ressource - Les aquifères stratégiques	Les développements urbains sont, dans les secteurs concernés, conçus et mis en œuvre de façon à ne pas dégrader les aquifères stratégiques de la Plaine des Galets, de Trois-Bassins et de Saint-Leu	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.2. Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	Mettre en place un dispositif de protection et de restauration des ressources stratégiques ainsi que de leur zone d'alimentation : Aquifère de Saint-Paul et Aquifère de Saint-Leu - Les Avirons
Recommandation - L'eau "industrielle"	Les procédures d'autorisation puis d'aménagement des ZI, ZA et parcs d'activités économiques mixtes déterminent un ensemble de mesure concourant à un usage économe de l'eau (process, récupération des eaux de pluies, réutilisation des eaux usées traitées en particulier dans le Cœur d'agglomération)	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1. Optimiser la satisfaction des besoins	Sensibiliser l'ensemble des usagers aux économies d'eau par de l'animation et de la communication
				3.1.2. Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	Privilégier l'utilisation d'eau brute pour les usages ne nécessitant pas une eau potable et promouvoir la réutilisation des eaux usées traitées en valorisant les démarches en cours
O17 : L'assainissement des eaux usées	La réalisation des projets urbains (espaces d'urbanisation prioritaire et zones préférentielles d'urbanisation) est conditionnée à l'existence des réseaux d'assainissement des eaux usées ou de dispositifs d'assainissement autonome conformes à la réglementation en vigueur	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif	Maximiser la part d'assainissement collectif et contrôler l'assainissement autonome résiduel
Recommandation relative au traitement des eaux pluviales	Gérer le plus possible les eaux pluviales "à la source" (ne pas accroître l'aléa inondation en aval et amoindrir le ruissellement de matières polluantes vers les milieux récepteurs : récifs, lagons, étang Saint-Paul) : limitation forte de l'imperméabilisation des sols par préservation d'une surface d'infiltration à la parcelle, mise en place de techniques compensatoires à la conception de projets urbains, ouvrages collectifs de retenue et d'infiltration des eaux pluviales	2 : Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	2.2.2. Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	- Intégrer aux documents d'urbanisme les zones d'infiltrations préférentielles définies dans les SDEP et des mesures directives relatives à l'infiltration à la parcelle, en valorisant le guide de gestion des eaux pluviales - Etudier les demandes de permis de construire en portant une attention particulière à la gestion du pluvial
Recommandation relative aux conditions économiques de la gestion de la ressource eau	Améliorer les rendements techniques et économiques des réseaux AEP, inciter à la récupération d'eau de pluie, mieux couvrir par les prix les coûts de production et de distribution	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1. Optimiser la satisfaction des besoins	- Sensibiliser l'ensemble des usagers aux économies d'eau par de l'animation et de la communication - Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable

## PLU

### **PLU du Port**

Le PLU du Port a été approuvé le 29 juillet 2004 et n'a donc pas fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale.

La convergence du PLU du Port avec le projet de SAGE Ouest est vérifiée sur les orientations du PADD qui concernent des thématiques communes :

- ▶ Habitats insalubres : la résorption de l'habitat insalubre engagée par la Ville du Port contribuera à la lutte contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif, objectif important du SAGE (obj 1.2.2) ;
- ▶ Continuité écologique : Le renforcement de la « Coulée Verte » participe au rétablissement de la continuité écologique encouragé par le SAGE (obj 1.1.4) ;
- ▶ Boues d'épuration : La promotion de la filière de compostage contribue à l'objectif du SAGE de valorisation des boues de stations d'épuration (obj 1.2.4) ;
- ▶ Risques majeurs : L'intégration du PPRi permet de mieux gérer le risque inondation (obj 2.1.1)
- ▶ Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable : Le PADD prévoit la poursuite de la mise en place des périmètres de protection de captage et l'adaptation de la qualité de l'eau aux usages (domestiques, industriels, publics), en particulier en valorisant les eaux usées traitées (obj 3.1.2).

### **PLU de la Possession**

Le PLU de la Possession a été approuvé le 9 mars 2005 et n'a donc pas fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale. Il est aujourd'hui en révision.

La convergence du projet de PLU de la Possession avec le projet de SAGE Ouest est vérifiée sur les points suivants :

- ▶ Aménagement d'une coulée verte : cette opération contribue à la disposition 2.1.2-a relative à l'intégration des éléments de trame verte et bleue aux documents d'urbanisme ;
- ▶ Poursuite de l'équipement des réseaux urbains (eaux usées, eaux potable, eaux pluviales) dans un objectif de densification : dans le cas des réseaux d'eaux usées et d'eaux potables, cette orientation s'inscrit dans la lignée du SAGE (disp 1.2.1-a poursuite du rattrapage assainissement, disp 1.2.2-a maximisation de l'assainissement collectif et disp 3.1.1-b amélioration de la gestion patrimoniale des réseaux). Concernant les réseaux d'eaux pluviales, il est rappelé que le SAGE privilégie l'infiltration à la parcelle (article 1 du règlement) ;
- ▶ Habitats insalubres : la résorption de l'habitat insalubre engagée par la Possession au niveau de Rivière des Galets, Sainte-Thérèse, Cité à Robert et Ravine à Malheur contribuera à la lutte contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif, objectif important du SAGE (obj 1.2.2) ;
- ▶ Intégration de Mafate dans le PLU : cette démarche s'inscrit dans la même direction que la volonté soulignée dans le SAGE de définir, en concertation entre Saint-Paul et la Possession, les modalités de gestion de l'eau dans Mafate (obj 3.2.3).

### **PLU de Saint-Paul**

Le PLU de Saint-Paul, approuvé par le conseil municipal le 27 septembre 2012, remplace les trois plans d'occupation des sols (POS) en vigueur auparavant et couvre l'ensemble du territoire communal.

La convergence du PLU de Saint-Paul avec le projet de SAGE Ouest est vérifiée sur les points suivants :

- ▶ Valorisation de la ressource ILO (Obj. 3.1.3) : les parcelles concernées par le projet sont majoritairement classées en zones A au PLU, sauf certains espaces bâtis en zones Arh (agricoles rurales habitées) ;
- ▶ Préservation des espaces naturels remarquables (Obj. 1.1.2) : 98% de Mafate et de la zone forestière classés en zone N, un secteur spécifique Ni couvrant les zones habitées du cirque ;
- ▶ Intégration des lisières urbaines (Obj. 2.1.3) et végétalisation des rebords de ravines (Obj. 1.1.5) : des éléments ont été intégrés mais doivent être complétés ;
- ▶ Optimisation des besoins (Obj. 3.1.1) et mise en place d'interconnexion communale (Obj. 3.1.6) : le maillage du territoire proposé, avec un urbanisme de centralité autour des six bassins de vie devrait contribuer à l'optimisation et à la rationalisation des réseaux ;
- ▶ Lutte contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif (Obj. 1.2.2) : le raccordement au réseau collectif est obligatoire sauf si le réseau n'est pas mis en place. Le zonage assainissement est bien annexé au PLU ;
- ▶ Gestion des eaux pluviales (Enjeu 2) : des mesures réglementaires sont mises en place (maîtrise locale des eaux de ruissellement : pas d'obstacle au libre écoulement des eaux, techniques de rétention de l'eau à la parcelle, infiltration à favoriser...).

Concernant la gestion du pluvial, le PLU propose qu'un « cahier de recommandations sur la présentation des techniques alternatives d'assainissement pluvial disponibles à la Réunion » soit annexé au PLU.

Le travail d'identification des corridors écologiques secondaires, souligné par l'Autorité Environnementale, permet de définir une trame verte et bleue de 8 668 ha et fournira des éléments essentiels pour l'établissement du futur Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Il participe ainsi à l'objectif 1.1.4 de rétablissement de la continuité écologique.

### **PLU de Trois-Bassins**

Approuvé le 31 mai 2000, le POS valant PLU de Trois-Bassins est entré en révision le 8 décembre 2011. Dans le cadre de cette procédure de révision, le PADD a été présenté en réunion publique le 30 novembre 2012 et débattu à la séance du Conseil Municipal du 18 décembre 2012.

La compatibilité des orientations actuellement envisagées pour le PLU de Trois-Bassins avec le projet de SAGE est vérifiée sur les thématiques communes :

- ▶ Lutte contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif : le PADD vise la garantie du raccordement des deux villes au réseau d'assainissement collectif, pour poursuivre le rattrapage assainissement (obj 1.2.2) ;
- ▶ Optimisation des besoins : le PADD cherche à limiter la pression sur la ressource en améliorant les rendements AEP : la commune veillera au renouvellement progressif du réseau existant (obj 3.1.1) ;

- ▶ Continuité écologique : la commune souhaite, via le PLU, faire émerger une trame verte urbaine plus consistante, en y intégrant la lutte contre les EEE et développer une trame verte fédérant Haut et Bas de Trois-Bassins (obj 1.1.3 et 1.1.4) ;
- ▶ Valorisation de l'eau d'ILO : mettre en œuvre de manière effective le projet d'Irrigation du Littoral Ouest (3.1.3).

Des **points de vigilance** dans la rédaction du PLU sont à souligner :

- ▶ Le PADD envisage la recherche de nouvelles ressources en eau à long terme pour favoriser le développement de la ville du littoral. Il convient de rappeler que le projet de SAGE, s'il laisse la possibilité d'envisager de nouveaux prélèvements, souligne la vulnérabilité des ressources à la surexploitation (biseau salé principalement dans le secteur) et soumet à des études poussées les avis de l'Autorité Environnementale.
- ▶ L'objectif de mise en scène de la Grande Ravine devra prendre en compte, dans les aménagements envisagés, les dispositions relatives à l'entretien des ravines (obj 1.1.5).

### PLU de Saint-Leu

Le PLU de Saint-Leu a été approuvé le 26 février 2007. Il est entré en révision générale le 24 mai 2012.

La compatibilité des orientations actuellement envisagées pour le PLU de Saint-Leu avec le projet de SAGE n'a pas pu être vérifiée de manière détaillée, pour cause de données manquantes.

### 3.4.2.2 Les Schémas Directeurs Eau Potable, Assainissement et Eaux Pluviales

Les paragraphes ci-dessous listent les éléments qui doivent être intégrés, dans les trois années suivant l'approbation du SAGE Ouest, aux Schémas Directeurs Eau Potable, Assainissement et Eaux Pluviales des communes du territoire du SAGE Ouest : le Port, la Possession, Saint-Paul, Trois-Bassins et Saint Leu, dans le cadre de la mise en compatibilité.

Les communes réalisent des Schémas Directeurs Eau Potable qui intègrent notamment :

- ▶ La mise en place de schémas directeurs évolutifs avec des outils facilement actualisables pour que les communes puissent se les approprier ;
- ▶ La formation des employés communaux aux outils proposés par les bureaux d'études ;
- ▶ Les zones prioritaires pour les améliorations de rendement, avec une planification des travaux à effectuer ;
- ▶ Leur engagement dans la finalisation des procédures de régularisation des systèmes de production et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine ;
- ▶ leur engagement dans les procédés d'amélioration de la qualité de l'eau distribuée (mise en place des usines de potabilisation).

Les schémas directeurs assainissement des communes du SAGE Ouest :

- ▶ devront être actualisés au plus tard 3 ans après l'approbation du SAGE ;
- ▶ seront actualisés tous les 6 ans au regard des évolutions de population attendues sur le territoire (ces périodes peuvent être réajustées selon les communes si l'évolution est moins importante que prévue ou au regard des évolutions dans l'aménagement du territoire) ;
- ▶ visent une maximisation de l'assainissement collectif et un contrôle de l'assainissement autonome résiduel dans les zones d'assainissement non collectif prioritaires.

Des schémas directeurs eaux pluviales devront être réalisés pour et par chaque commune et étudier :

- ▶ les zones perméables d'infiltration potentielles, pour mieux les préserver et les valoriser dans le cadre des aménagements futurs ;
- ▶ les possibilités d'acquisition foncière dont disposent les communes pour conserver des zones d'infiltration à l'aval des zones d'habitat individuel ; pour mieux compenser les problèmes issus de l'existant.

### 3.4.2.3 Le Schéma Départemental des Carrières

Le Schéma Départemental des Carrières (SDC) actuel a été élaboré dans le cadre des dispositions de la loi du 4 janvier 1993 relative aux carrières. Il a été approuvé par arrêté préfectoral n°2010-2755/SG/DRCTCV du 22 novembre 2010 pour une durée de 10 ans, délai après lequel il devra être révisé.

Le SDC définit les conditions générales d'implantation des carrières. Son objectif est de promouvoir une utilisation rationnelle et économe des ressources naturelles, permettant à la fois de répondre aux besoins en matériaux et de préserver les zones sensibles d'un point de vue environnemental. Il constitue un instrument d'aide à la décision du Préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrières en application de la législation des installations classées.

#### ▪ COMPATIBILITE DU SDC AVEC LE PROJET DE SAGE

Le SDC doit être compatible ou, si nécessaire, être rendu compatible avec le SAGE dans un délai de 3 ans suivant son approbation (Article 81 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006).

Le projet de SAGE Ouest n'a pas inscrit d'objectif directement lié aux carrières ou à leur implantation. Cependant les dispositions relatives à la lutte contre les pollutions toxiques (1.2.5, 1.2.8), à la préservation des milieux aquatiques (1.1.2, 1.1.4) et aux économies d'eau (3.1.1 et 3.1.2) s'appliquent à cette activité.

### 3.4.3 Cohérence avec les SAGE limitrophes

Le SAGE Est ne se situe pas dans la continuité du territoire du SAGE Ouest, son territoire se situant du côté opposé de l'île.

La microrégion Nord n'est pour l'instant pas dotée d'un SAGE, n'impliquant pas de travail partenarial pour le moment.

Le cas du SAGE Sud est différent puisque :

- ▶ La commune de Saint-Leu se situe à cheval sur les territoires des 2 SAGE, Sud et Ouest (stations de potabilisation et d'épuration sur le territoire du SAGE Sud)
- ▶ L'aquifère Saint-Leu – les Avirons Bas, estimé ressource stratégique par le SDAGE, est également à l'interface entre les deux SAGE ;
- ▶ Une interconnexion est prévue entre les réseaux ILO (SAGE Ouest) et Bras de Cilaos (SAGE Sud) ;
- ▶ La RNMR s'étend jusqu'à Etang-Salé, sur le territoire du SAGE Sud, et est impactée par les courants en provenance de l'Etang du Gol, également sur le territoire du SAGE Sud ;

Une cohérence d'intervention doit donc être trouvée entre le SAGE Ouest et le SAGE Sud, d'autant plus que le SAGE Sud est également entré en révision récemment.

NB : Selon la circulaire du 12 avril 2006, le rapport peut également faire référence à d'autres documents lorsque cela s'avère pertinent, cette partie pouvant alors être intégrée dans l'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu. Les plans de gestions de la RNMR et de la Réserve de l'Étang seront ainsi évoqués au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

## 4. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PERSPECTIVES DE SON EVOLUTION

Cette partie vise à caractériser l'état initial de l'environnement sur le territoire du SAGE et ses perspectives d'évolution, en vue d'analyser les effets notables probables de mise en œuvre du plan. Ainsi, pour faciliter l'approche analytique des chapitres suivants, cette partie :

- ▶ Précise le territoire concerné par les effets attendus du SAGE ;
- ▶ Précise les dimensions environnementales qui seront prises en compte pour l'analyse des effets afin de mieux cibler l'analyse de l'état initial de l'environnement. Les enjeux associés à ces dimensions seront ainsi mis en évidence ;
- ▶ Analyse l'état initial de l'environnement sur les différentes dimensions concernées ;
- ▶ Présente de manière globale les perspectives d'évolution de l'environnement.

### 4.1 TERRITOIRE DU SAGE OUEST ET TERRITOIRE D'ETUDE

Le périmètre du SAGE Ouest, approuvé par arrêté préfectoral le 19 juillet 2006, prend en compte un territoire d'environ 49 700 km<sup>2</sup> qui concerne 5 communes :

- ▶ La Possession
- ▶ Le Port
- ▶ Saint-Paul
- ▶ Trois-Bassins
- ▶ Saint-Leu (partie Nord de la commune)

A noter dans le cas de Saint-Leu que seule la partie de la commune située au Nord de la Ravine du Cap est comprise dans le périmètre du SAGE Ouest. Le reste de la commune est rattachée au SAGE Sud.

La plupart des effets de la mise en œuvre du projet de SAGE Ouest devraient être observés en priorité sur le territoire de celui-ci, mais également à proximité :

- ▶ Préservation des espaces naturels: la cohérence d'intervention au niveau du SAGE Ouest induit des effets principalement sur les communes du SAGE mais les effets peuvent éventuellement se propager. En particulier, les dispositions sur l'entretien des ravines et la continuité écologique pourront permettre de rétablir des corridors dont peuvent bénéficier les espaces proches du territoire du SAGE Ouest ;
- ▶ Gestion des pollutions et des ruissellements pluviaux : les effets devraient être observés sur l'ensemble du territoire du SAGE Ouest et ses milieux récepteurs : Etang de Saint-Paul et RNMR. Si les courants marins tendent à limiter la propagation des effets en dehors du territoire, la RNMR est cependant prise ici dans son intégralité, et non uniquement la partie située sur le territoire du SAGE Ouest ;
- ▶ Gestion de l'eau : préservation des ressources endogènes et interconnexions au sein du territoire du SAGE Ouest. La commune de Saint-Leu, bien que ne faisant pas intégralement partie du SAGE Ouest, est cependant intégrée au projet de SAGE dans sa globalité et les effets sont donc envisagés pour l'ensemble du territoire de la commune.

Il a donc été choisi de retenir le territoire du SAGE Ouest comme aire d'étude pour l'évaluation environnementale, tout en considérant pour l'analyse de certains effets :

- ▶ L'ensemble de la RNMR,
- ▶ La commune de Saint-Leu dans sa globalité,
- ▶ Les continuités écologiques transversales dépassant le territoire du SAGE Ouest.

Si une réelle cohérence est trouvée avec le SAGE Sud, d'autres effets pourront éventuellement intervenir en dehors du territoire du SAGE Ouest.

## 4.2 DES DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES D'ÉVALUATION ADAPTÉES AUX SPECIFICITÉS DU TERRITOIRE

Une réflexion préliminaire est menée sur les dimensions à étudier en profondeur dans l'analyse des effets pour mieux cibler la description de l'état initial.

Pour rappel, le paragraphe 3.a) de l'article R. 122-20 du Code de l'Environnement requiert de l'évaluation environnementale qu'elle analyse « les effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, l'eau, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ».

Les dimensions choisies pour cette étude se sont appuyées sur les suggestions du texte ; amendées de quelques adaptations. En effet, au regard du peu d'impact que peut avoir le SAGE sur la qualité de l'air, excepté via les émissions de gaz à effet de serre, cette dimension n'a pas été traitée en tant que telle, mais a été intégrée dans la dimension « santé humaine » et sous la thématique transversale « Adaptation au changement climatique et réduction des émissions de GES ». Dans la continuité de l'évaluation environnementale accompagnant le SDAGE, il n'est pas apparu nécessaire de mettre l'accent sur la dimension « bruit ». En effet les thématiques traitées par le SAGE n'interfèrent pas avec le bruit, cette dimension n'étant pas en corrélation avec des problématiques liées à l'eau.

Les usages et les activités du territoire nécessitant une certaine quantité/qualité d'eau ainsi que ceux impactant la ressource en eau ont également été pris en compte, de même que des dimensions transversales qui devraient être fortement impactées par le projet de SAGE.

**Les dimensions environnementales retenues pour l'évaluation environnementales sont ainsi les suivantes :**

- ▶ Les dimensions thématiques liées à la santé, aux risques et à l'environnement :
  - ▶ Santé humaine
  - ▶ Risques inondations
  - ▶ Risques érosifs
  - ▶ Milieux aquatiques
  - ▶ Biodiversité
  - ▶ Continuité écologique
  - ▶ Paysage et autres patrimoines
- ▶ Les dimensions liées aux usages et aux activités du bassin versant :
  - ▶ Urbanisation et occupation du sol
  - ▶ Alimentation en Eau Potable (AEP)
  - ▶ Assainissement (Eaux Usées et Eaux Pluviales)

- ▶ Agriculture
- ▶ Pêche / Aquaculture
- ▶ Tourisme
- ▶ Les dimensions transversales :
  - ▶ Gouvernance
  - ▶ Education à l'eau et à l'environnement, écocitoyenneté
  - ▶ Adaptation au changement climatique et réduction des émissions de gaz à effet de serre

Les chapitres suivants décrivent l'état initial de chacune de ces dimensions thématiques.

## 4.3 SANTE, RISQUES ET ENVIRONNEMENT

### 4.3.1 Santé humaine

La notion de santé humaine est ici envisagée dans un sens large, regroupant non seulement la santé au sens strict mais également le bien-être, influencé entre autres par le cadre de vie.

Pour le territoire du SAGE Ouest, les points suivants apparaissent particulièrement importants à relever au sujet du **lien entre eau et santé humaine** :

- ▶ Accès à l'eau potable :
- ▶ Pas de distribution d'eau de qualité potable dans Mafate ni dans certains secteurs des Hauts ;
- ▶ Pollutions bactériologiques ponctuelles des eaux distribuées du fait de la dégradation des ressources en eau, notamment lors d'épisodes pluvieux, et forte prévalence de gastro-entérites ;
- ▶ Pollutions chroniques (pesticides, nitrates...) de certains captages, avec ponctuellement des tendances à la hausse, bien que les normes ne soient pas dépassées.
- ▶ Problème de salinité pour certains aquifères exploités
- ▶ Activités nautiques et loisirs liés à l'eau :
- ▶ Baignade :
  - ▶ Ensemble des sites de baignade présentant une qualité A de l'eau ;
  - ▶ Des épisodes de non-conformité ponctuels : MES, pesticides, hydrocarbures... entraînés par les eaux pluviales ;
  - ▶ Des profils de vulnérabilité en cours d'élaboration.
- ▶ Problèmes de leptospirose
- ▶ Vulnérabilité vis-à-vis des inondations :
  - ▶ 20 % de la population du SAGE Ouest est exposée à cet aléa
  - ▶ Sécurité vis-à-vis des parasites : les conditions de gestion de l'eau conditionnent fortement la reproduction des moustiques, en favorisant ou non la présence de gîtes à moustiques. Les conséquences de plusieurs crises sanitaires marquent encore les esprits tels que la crise du Chikungunya en 2006. Depuis, des moyens importants de lutte vectorielle ont été mis en place et notamment :
- ▶ Le Plan Ravine visant à traiter régulièrement des ravines identifiées comme prioritaires ;

- Une sensibilisation de la population sur les gîtes à moustiques.

Néanmoins, les réseaux d'assainissement d'eaux usées et les réseaux pluviaux constituent encore d'importants gîtes à moustiques, difficiles d'accès pour les traitements.

La **qualité de l'air** est un autre enjeu important en termes de santé humaine, bien que le SAGE ne puisse avoir que peu d'impact sur cet aspect. Si la qualité de l'air apparaît relativement bonne à l'échelle de la Réunion, la zone Ouest de l'île plus ensoleillée et non soumise aux alizées (du Port à Saint-Pierre) est considérée **comme un point noir de pollution**. Sa vulnérabilité aux émissions s'explique en particulier du fait de la polarisation des transports de marchandises sur la zone du Port. Une saisonnalité des émissions a également été observée, la période de juin à septembre (hiver austral) présentant les concentrations les plus fortes pour l'ensemble des polluants. L'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA) a par ailleurs effectué en 2008 un bilan permettant d'évaluer la sensibilité de certaines villes à la pollution atmosphérique. Pour les communes du Port, de la Possession et de Saint-Paul, les valeurs limites ainsi que les objectifs de qualité sont respectés pour le dioxyde d'azote, les oxydes d'azote, les fines particules, le benzène et le dioxyde de soufre. Par contre, le seuil d'information et de recommandation, pour le dioxyde d'azote, a été dépassé sur la station Titan en 2008.

Enfin, dans un cadre plus large, les éléments suivants peuvent avoir une influence sur le bien-être et il convient de les garder à l'esprit :

- La microrégion Ouest dispose de paysages remarquables qui en font un cadre de vie magnifique (RNMR, Cirque de Mafate, Etang de Saint-Paul, Cœur de Parc National...)
- L'abandon des déchets dans la nature, en particulier dans les ravines et à 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.

Tableau 11 : Diagramme opportunités/menaces pour la santé humaine

Opportunités	Menaces
Plan de lutte contre le Chikungunya et la dengue	Problématiques foncières et financières associées à la maîtrise de la qualité de l'eau distribuée
Plan Régional Santé Environnement (PRSE) 2	Imperméabilisation croissante des sols et augmentation des écoulements pluviaux, en lien avec l'urbanisation
Réglementation	Remontée du biseau salé
Démarches volontaristes de recherche sur les pollutions phytosanitaires	Apports terrigènes aux milieux récepteurs par érosion des parcelles agricoles/urbanisées
Incitation à des bonnes pratiques agricoles à travers les MAE	Rejets polluants dans l'étang Saint-Paul et dans la RNMR par les ruissellements en ravines et les rejets sauvages
	Augmentation des pollutions azotées sur certains secteurs tels que Dos d'Ane
	Problématiques phytosanitaires sur certains secteurs tels que le bassin versant de la Ravine Saint-Gilles
	Diminution des espaces boisés (en lien avec la qualité de l'air)

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec la santé humaine :**

- Maîtrise de la qualité de l'eau distribuée
- Préservation voire reconquête de la qualité des ressources en eau
- Protection de la population vis-à-vis du risque inondation
- Développement de la lutte vectorielle

### 4.3.2 Risques inondations

Plusieurs risques en lien avec l'eau sont à prendre en compte sur le territoire du SAGE Ouest :

- ▶ Les risques inondations : traités dans une première partie, ils sont très prégnants sur le territoire, qu'ils concernent les bassins versants (inondation par ruissellement ou débordement de cours d'eau) ou la côte (submersion marine). Les mouvements de terrain associés aux ruissellements sont également pris en compte dans cette partie ;
- ▶ Le risque érosif : associées à la pluviométrie parfois importante, les caractéristiques des bassins versants induisent un risque érosif important. L'érosion côtière concerne également le territoire. Ce type de risque sera traité dans la partie suivante.

#### 4.3.2.1 Risque inondation par ruissellement ou débordement de cours d'eau

Le territoire du SAGE Ouest est fortement exposé aux risques naturels. Les périodes de fortes pluies soumettent l'ensemble des bassins versants à des risques forts d'inondations (par débordement de cours d'eau ou par ruissellement pluvial) et engendrent de graves dégâts pour les habitations et les milieux naturels récepteurs (3 d'arrêtés de catastrophes naturelles dus à des cyclones ou à des tempêtes depuis 2000).

#### ▪ DES ESPACES VULNERABLES AUX PHENOMENES D'INONDATION

Plusieurs types d'espaces sont particulièrement vulnérables aux fortes pluies sur le territoire :

- ▶ Les pentes des planèzes où les débordements et les divagations torrentielles sont nombreux : pentes de Saint-Paul en particulier ;
- ▶ Les cirques et l'aval des cirques, où les débits des cours d'eau atteignent des valeurs considérables ;
- ▶ L'interface des eaux marines, torrentielles et pluviales essentiellement autour de l'Etang de Saint-Paul, de l'Hermitage et de Saint-Leu.

#### ▪ UNE AMPLIFICATION ANTHROPIQUE DU RISQUE INONDATION

Certains éléments en lien avec l'aménagement du territoire contribuent à accroître les ruissellements, amplifiant ainsi le risque inondation :

- ▶ Une imperméabilisation et une artificialisation croissantes des sols, limitant l'infiltration des eaux de ruissellement ;
- ▶ Une gestion du pluvial encore faiblement pris en compte dans les projets d'aménagement. On observe une carence en système de rétention et d'infiltration des eaux ;
- ▶ Toutes les communes n'intègrent pas dans leur règlement de PLU des préconisations relatives à la gestion des eaux pluviales.

A noter que 3 communes ont mis en place un Schéma Directeur Eaux Pluviales (Saint-Paul, Le Port et Saint-Leu).

#### ▪ **DES OUTILS REGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELS MOBILISES SUR LE TERRITOIRE**

- ▶ Deux Territoires à Risque Inondation (TRI) ont été recensés sur le territoire du SAGE Ouest :
  - ▶ Saint-Paul Ville
  - ▶ Saline-Ermitage
- ▶ Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) Saline-Ermitage
- ▶ Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) Saline-Ermitage
- ▶ Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) Saline-Ermitage

#### **4.3.2.2 Risque inondation par submersion marine**

Le littoral du SAGE Ouest est concerné par le risque submersion marine, Saint-Paul (zone basse) présentant une vulnérabilité physique particulièrement élevée. Bien que les constructions coralliennes protègent le littoral de la houle et des courants, des risques de submersion marine sont également présents en amont des lagons.

Des Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) sont en cours de réalisation sur le territoire, entre autres pour améliorer la gestion du risque submersion.

#### **4.3.2.3 Risque mouvement de terrain**

Les mouvements de terrains s'avèrent relativement fréquents sur l'île, en particulier dans les cirques et au niveau des cours d'eau majeurs. Le cirque de Mafate ainsi que la Rivière des Galets sont ainsi concernés par cette problématique sur le territoire du SAGE Ouest.

#### **4.3.2.4 Synthèse**

Tableau 12 : Diagramme opportunités/menaces pour les risques naturels

Opportunités	Menaces
Plans de Prévention des Risques Inondations, littoraux, Naturels (PPRi, l, n)	Extension des surfaces occupées par l'urbanisation (ZAC Moulin-Joli,...) et projets individuels diffus sans gestion spécifique des écoulements pluviaux
Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) Saline-Ermitage	Imperméabilisation croissante des sols et augmentation des écoulements pluviaux, en lien avec l'urbanisation
Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)	Changement climatique et augmentation de la fréquence et/ou de l'intensité des phénomènes climatiques extrême (cyclones...)
Programme d'Actions de Protection contre les Inondations (PAPI) Saline-Ermitage	Erosion des sols
Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)	Vieillessement des ouvrages de protection (Rivière des Galets)

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec les risques inondations :**

- Développement d'une approche bassin-versant pour la prise en compte du pluvial dans les aménagements (secteur Port-Possession en particulier)
- Intégration des différentes politiques liées aux risques naturels sur le territoire
- Lutte contre l'imperméabilisation des sols à la parcelle

**4.3.3 Risques érosifs****▪ UN MECANISME D'ÉROSION DES BASSINS VERSANTS DU A LA CONJONCTION DE PLUSIEURS FACTEURS :**

- ▶ La Réunion présente des records de pluviométrie ;
- ▶ La morphologie du territoire du SAGE Ouest, héritée de son histoire géologique récente, se caractérise par des fortes pentes ;
- ▶ La capacité de rétention des sols est diminuée par leur acidité naturelle et leur décapage (érosions antérieures) ;
- ▶ Des actions anthropiques amplifient le phénomène (occupation et modalités de travail des sols) ;
- ▶ 1mm d'épaisseur de sol perdu annuellement en moyenne.

**▪ UNE ÉROSION CÔTIÈRE QUI A TENDANCE A S'AMPLIFIER**

- ▶ Des phénomènes de fortes houles particulièrement érosifs ;
- ▶ Des événements naturels extrêmes amplificateurs (ex : sur la commune de Saint-Paul, érosion du front de mer lors du passage de Gamède en 2007) ;
- ▶ Des plages vulnérables, plusieurs étant qualifiées de « menacées » (plages de l'Ermitage, Grand Fond, plages de Saint-Leu) voire « très menacée » (Saint-Leu Centre-Ville) ;
- ▶ Des bilans sédimentaires indiquant une tendance érosive marquée (d'après les données de 2002, la moitié des plages urbanisées subissaient alors un phénomène d'érosion)
- ▶ Lent recul des falaises basaltiques ;
- ▶ Des actions anthropiques amplificatrices d'érosion (modification des dynamiques sédimentaires par les aménagements, perturbation des récifs...)

Il convient également de noter la fragilité des milieux récepteurs vis-à-vis des apports terrigènes (RNMR et Etang de Saint-Paul).

Tableau 13 : Diagramme opportunités/menaces pour les risques érosifs

Opportunités	Menaces
Guide des bonnes pratiques agricoles 2010	Urbanisation croissante et difficilement maîtrisée
MAE favorisant les bonnes pratiques et la mise en place de haies	Défrichement en bordures de ravines et en bord de plages
Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRI)	Pratiques agricoles inadaptées
	Installations à proximité des plages
Mise en place des antennes ILO	

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec les risques érosifs :**

- Limitation des départs terrigènes pour la préservation des milieux récepteurs

#### 4.3.4 Milieux aquatiques

La problématique de la qualité des masses d'eau du territoire est un thème important, au regard des objectifs de « bon état » fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour 2015 et en lien avec les enjeux d'alimentation en eau potable.

Le tableau des masses d'eau ci-dessous montre un bilan plutôt contrasté en lien avec les possibilités d'atteinte du bon état en 2015, chimique et écologique pour les eaux superficielles, chimique et quantitatif pour les eaux souterraines.

Tableau 14 : Objectifs d'atteinte du Bon Etat pour les masses d'eau du SAGE Ouest (2009)

Masses d'eau	Objectif temporel d'atteinte du bon état ...			Paramètre faisant l'objet d'une adaptation
	... chimique	...écologique	...global	
<b>Cours d'eau</b>				
Rivière des Galets	2015	2021	<b>2021</b>	Biologie en lien avec l'hydromorphologie (continuité écologique coûteuse à rétablir)
Ravine Saint-Gilles	2015	2015	<b>2015</b>	
<b>Plan d'eau</b>	... chimique	...écologique	...global	
Etang Saint-Paul	2021	2021	<b>2021</b>	Ecologie : invasion de l'écrevisse australienne (travaux de restauration en cours)
<b>Eau côtière</b>	... chimique	...écologique	...global	
Grande-Chaloupe – Pointe des Galets	2015	Objectif moins strict	<b>Objectif moins strict</b>	Hydromorphologie (impact fort de la route du littoral)
Pointe des Galets – Cap la Houssaye	2015	2015	<b>2015</b>	
Cap la Houssaye – Pointe au sel	2015	2015	<b>2015</b>	
Zone récifale – Saint- Gilles	2015	2015	<b>2015</b>	
Zone récifale – Saint-Leu	2015	2015	<b>2015</b>	
<b>Nappe d'eau</b>	... chimique	...quantitatif	...global	
Aquifère Saint-Leu – Les Avirons	2015	2015	<b>2015</b>	
Aquifère Trois-Bassins	2021	2021	<b>2021</b>	Chimie : salinité par surexploitation (délai pour l'AEP par transfert d'eau)
Aquifère Saint-Gilles	2015	2015	<b>2015</b>	
Aquifère Saint-Paul	2015	2015	<b>2015</b>	
Aquifère Port-Possession (Plaine des Galets)	2021	2015	<b>2021</b>	Chimie : temps d'élimination du tétrachloroéthylène et remontées du biseau salé

Quelques éléments clés concernant les différents types de masse d'eau :

- ▶ Les masses d'eau superficielles :
  - ▶ Vulnérabilité aux forts épisodes pluvieux : turbidité, pollution bactériologique ponctuelle
- ▶ Les masses d'eau souterraines :
  - ▶ Deux aquifères stratégiques au sens du SDAGE sur le territoire : Aquifère Saint-Paul – Bas et Saint-Leu Les Avirons – Bas.
  - ▶ Des taux de nitrates préoccupants sur certains forages (Secteur de Dos d'âne, Aquifère Saint-Paul...);
  - ▶ Des aquifères fortement exploités pour les usages et des besoins de prélèvements en augmentation,
  - ▶ Risque de remontée du biseau salé importants pour les aquifères Port-Possession et Trois-Bassin
  - ▶ Pollution au TeCE de l'aquifère Port-Possession
- ▶ Les masses d'eau côtières
  - ▶ Présence de la RNMR sur le domaine public maritime du Cap La Houssaye, à la Roche aux Oiseaux depuis la laisse de haute mer à terre à 1 mile environ vers le large.
  - ▶ Des zones de baignades : 8 sont recensées sur le territoire entre Boucan-Canot (Saint-Paul) et Saint-Leu. Les eaux de baignade de l'ensemble des zones sont de bonne qualité (classe A), voire de qualité excellente selon les simulations associées aux nouvelles modalités de classement à partir de 2013. Des épisodes de non-conformité sont cependant observés, principalement suites à des épisodes pluvieux. Saint-Leu dispose de profils de vulnérabilité pour ses eaux de baignades et ceux de Saint-Paul sont en cours de validation.
  - ▶ La RNMR est le réceptacle des pollutions du bassin versant :
    - ▶ Des rejets domestiques (eaux usées, rejets de STEP, ...), qui peuvent présenter des organismes pathogènes, des MES, des sels minéraux nutritifs et des détergents ;
    - ▶ Des eaux de ruissellements chargées en matières polluantes diverses des terres agricoles (phytosanitaires, nutriments, MES) et des zones urbaines (métaux lourds, hydrocarbures, MES) ;
    - ▶ Des rejets de piscines, source de pollution chlorée ;
    - ▶ Des rejets de la Ravine Saint-Gilles au centre de la RNMR, eau de qualité médiocre (pollution bactériologique principalement)
    - ▶ Des eaux provenant de l'Étang Saint-Paul et de l'Étang du Gol, de mauvaise qualité, via les courants marins côtiers ;
    - ▶ Des rejets industriels pouvant présenter une charge de pollution élevée et souvent très toxique ;
    - ▶ Des résurgences de nappes phréatiques polluées (matières nutritives, pesticides...).
  - ▶ L'étang Saint-Paul
    - ▶ Gestion du niveau d'eau à travers l'évacuation par le cordon littoral et impact sur les habitats et les activités socio-économiques
    - ▶ Un phénomène d'atterrissement auquel contribuent principalement les défrichements et le drainage des parcelles agricoles ;
    - ▶ Eutrophisation de la surface d'eau libre
    - ▶ Envahissement par les espèces exotiques envahissantes, la réduction du niveau d'eau contribuant à augmenter le risque de prolifération de celles-ci
  - ▶ Pollutions diverses liées aux rejets pluviaux et rejets illicites

Tableau 15 : Diagramme opportunités/menaces pour les milieux aquatiques

Opportunités	Menaces	
Objectifs de résultats DCE	Croissance de la population et changement climatique engendrant une augmentation des besoins	
Plan de Gestion de la RNMR		
Plan de Gestion de l'Etang de Saint-Paul		Remontée du biseau salé dû à des pompages trop importants
Ressources exogènes		Apports terrigènes aux milieux récepteurs par érosion des parcelles agricoles/urbanisées  Rejets polluants dans les masses d'eau et notamment l'étang Saint-Paul et dans la RNMR par les ruissellements en ravines

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec les milieux aquatiques :**

- Préservation voire reconquête de la qualité des ressources en eau pour les besoins du milieu
- Prise en compte des besoins en eau des milieux avant de mise en place de nouveaux prélèvements

### 4.3.5 Biodiversité

#### ▪ ECOSYSTEMES RECIFAUX ET RNMR

La prise de conscience de la vulnérabilité des récifs coralliens, dans les années 1990, a motivé la création de la Réserve Naturelle Marine de la Réunion (RNMR), avec pour objectif principal la préservation ou restauration des récifs coralliens.

Les récifs coralliens de l'Ouest réunionnais (3/4 des récifs de l'île) sont des milieux de très forte valeur écologique et patrimoniale :

- ▶ 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 cétacés ;
- ▶ Les récifs coralliens constituent des zones sources pour la colonisation des milieux environnants (substrats basaltiques) et sont le siège d'une biodiversité remarquable (plus de 3500 espèces).

Les écosystèmes récifaux sont impactés par :

- ▶ Les rejets pluviaux (ruissellement des terres agricoles et des zones urbanisées situées en amont sur le bassin versant), domestiques, industriels, de stations d'épuration, d'eau de piscine...
- ▶ Les apports d'eau douce éventuellement chargés issus des ravines
- ▶ Les courants de l'Etang Saint-Paul et de l'Etang du Gol vers la RNMR
- ▶ Le changement climatique : élévation de la température des eaux océaniques et augmentation des phénomènes climatiques extrêmes (cyclones...)

Le suivi de l'état de conservation des récifs coralliens de la RNMR met en évidence une dégradation progressive et constante des formations coralliennes (augmentation progressive des taux de recouvrements algaux, blanchissement des coraux).

Le plan de gestion de la Réserve définit pour la période 2012-2016 des objectifs et un plan d'actions pour répondre aux enjeux de préservation de cet espace remarquable.

#### ▪ LES ZONES HUMIDES ET LA RESERVE DE L'ETANG DE SAINT-PAUL

Les zones humides sont des milieux riches en termes de flore et de faune. Elles sont au nombre de 7 sur le territoire du SAGE Ouest, si l'on compte la « petite zone humide » de 1000 m<sup>2</sup> :

Tableau 16 : Les zones humides présentes sur le territoire du SAGE Ouest de la Réunion

Nom	Commune	Surface (ha)	Enjeux	Milieu	Menaces
Brûlé de Saint Leu	Saint Leu	128,6	Hydrologie Ecologie	Pelouse humide dégradée dans fourrés éricoïdes	Incendies Pastoralisme non contrôlé EEE
Brûlé de Saint Paul - Grand Bord	Saint Paul	42,4	Hydrologie Ecologie	Pelouse humide dégradée dans fourrés éricoïdes	Incendies Pastoralisme non contrôlé EEE
Brûlé de Saint Paul - Maïdo	Saint-Paul	3,2	Hydrologie (tête de BV) Ecologie	Pelouse humide dégradée dans fourrés éricoïdes	Incendies Pastoralisme non contrôlé EEE
Brûlé de Trois Bassins - La Glacière	Trois-Bassins	47,7	Hydrologie Ecologie	Pelouse humide dégradée dans fourrés éricoïdes	Incendies Pastoralisme non contrôlé EEE
Piton Rouge	Saint-Leu	207,7	Hydrologie Ecologie Hydrobiologie	Pelouse humide dégradée dans fourrés éricoïdes	Incendies Pastoralisme non contrôlé EEE Piétinement des randonneurs
Plaine Saint-Paul	Saint-Paul	450	Hydrologie Ecologie Hydrobiologie	Complexe marécageux lié à l'étang littoral	Envahissement par les plantes introduites Pollutions chroniques, déchets
Mares de l'embouchure de la Rivière des Galets	Le Port	1000m <sup>2</sup> environ	Ecologie Hydrobiologie	Formation à Masette / Formation à <i>Cyperus articulatus</i>	Terrassement Dépôts d'ordures Fréquentation (dérangement, braconnage)

**L'Étang Saint-Paul**, plus vaste zone humide littorale de la Réunion et des Mascareignes et milieu remarquable au sein d'une zone urbaine, est depuis 2008 une réserve naturelle nationale. Cette réserve se caractérise par une mosaïque d'habitats abritant une flore et une faune typique, riche et diversifiée. L'étang Saint-Paul regroupe entre autres l'essentiel de l'ichtyofaune indigène réunionnaise, en particulier des espèces piscicoles peu répandues à l'échelle de l'Océan Indien (*Stenogobius polyzona*) et à l'échelle de l'île (*Awaous aenofuscus* et *Kuhlia rupestris*).

Ce site fragile est exposé à de nombreuses menaces (urbanisation, pollution, remblaiements, braconnage...). Ce secteur est également soumis aux invasions d'espèces exotiques envahissantes, telles que l'écrevisse australienne qui induit une adaptation pour l'atteinte du Bon Etat de l'Étang (2021 au lieu de 2015).

Les modifications du milieu, d'origines anthropiques, ont profondément bouleversé l'aspect de l'Etang avec notamment :

- ▶ Une réduction de la surface d'eau libre : la surface actuelle correspond à 10 % de la surface d'origine
  - De 130 ha en 1720 à 13 ha actuellement, dont 2 ha au niveau des canaux principaux
- ▶ Une perturbation des habitats originels caractéristiques de la zone humide (prairie à *Setaria geminata* en particulier).

Le plan de gestion de la Réserve de l'Etang de Saint-Paul définit les actions à mettre en œuvre pour préserver cet espace remarquable.

#### ▪ LES RAVINES

- ▶ La Ravine Saint-Gilles, réservoir de biodiversité :
- ▶ La Ravine Saint-Gilles présente une importante diversité de macro-crustacés qui a conduit le SDAGE 2010-2015 à l'identifier ainsi que ses affluents en eau jusqu'à une certaine altitude comme la porte d'entrée Ouest de certaines espèces amphihalines.
- ▶ Cet enjeu de préservation de la biodiversité est à mettre en lien avec le rétablissement de la continuité écologique sur la Ravine Saint-Gilles, pour permettre la montaison et la dévalaison de ces macro-crustacés et de certaines espèces piscicoles.
- ▶ Les ravines non pérennes :
- ▶ Les ravines constituent des zones importantes d'un point de vue faunistique et floristique.

#### ▪ ESPACES D'INVENTAIRES ET/OU DE PROTECTION

Les outils de protection des espaces naturels en place sur le territoire du SAGE sont les suivants :

- ▶ Les **pitons, cirques et remparts de l'île de la Réunion** sont, depuis le 1<sup>er</sup> août 2010, inscrits au **patrimoine de l'UNESCO**. Le périmètre du Bien coïncide quasiment avec le cœur du PNRun. Il n'existe pas de véritables contraintes réglementaires associées à cette inscription mais une obligation pour l'Etat de respecter les engagements de bonne gestion et de conservation du Bien (cœur du Parc et site de la Grande Chaloupe) ;
- ▶ Une **réserve biologique**, relevant du régime forestier et gérée par l'ONF : **Bras des Merles, Bras Bémale**, couvrant 868 ha sur la commune de La Possession dans le cirque de Mafate ;
- ▶ 16 **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** du département et 5 **acquisitions du Conservatoire du Littoral** sur le territoire. Ces sites font l'objet d'une protection contractuelle, par maîtrise foncière ;
- ▶ Un site classé : la Ravine du Bernica et un site inscrit : la Ravine Saint-Gilles ;
- ▶ 52 **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1**, 9 **ZNIEFF de type 2**. L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance et non une procédure de protection des espaces naturels. Il n'a pas de portée normative, même si ces données doivent être prises en compte notamment dans les documents d'urbanisme ainsi que dans les études d'impact.

La carte B2 « Enjeux environnementaux et mesures de protection » de l'atlas cartographique localise les espaces naturels remarquables du SAGE Ouest et les mesures de protection associées.

Tableau 17 : Tendances évolutives pour la biodiversité

Opportunités	Menaces
--------------	---------

Plan de gestion de la Réserve de l'Etang Saint-Paul	Prolifération des EEE
Plan de gestion de la RNMR	Dégradation des écosystèmes récifaux liée notamment aux pollutions issues des bassins versants
Charte du Parc National	Incendies
Inscription au patrimoine mondial de l'Unesco	Pression démographique (besoins de l'agriculture et de l'urbanisation, déchets, assainissement...)
Plan départemental de protection du milieu aquatique et gestion des ressources piscicoles de la Réunion	Pastoralisme non contrôlé
	Fréquentation insuffisamment encadrée

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec la biodiversité :**

- Entretien adapté des ravines, réservoirs de biodiversité
- Lutte contre les EEE
- Préservation de la diversité faunistique exceptionnelle des milieux naturels récepteurs des écoulements du bassin versant (Etang de Saint-Paul, Ravine Saint-Gilles)

#### 4.3.6 Continuité écologique

La zone Ouest abrite un réseau écologique remarquable et encore en partie préservé. Il est composé de milieux naturels remarquables – protégés ou non – qui constituent des réservoirs, et de corridors écologiques qui permettent la connexion entre ces espaces. Le développement urbain du territoire favorise l'expansion urbaine le long des axes de communication et la constitution d'agglomérations étalées et diffusent qui créent des ruptures dans les corridors naturels.

▪ **LES RAVINES, DES CORRIDORS ECOLOGIQUES ENTRE LES HAUTS ET LE LITTORAL A PRESERVER**

Les ravines constituent de remarquables corridors écologiques entre les différentes zones bioclimatiques, d'autant que leurs versants sont généralement restés boisés en application du Code forestier qui interdit leur défrichement.

▪ **UNE CONTINUITÉ ECOLOGIQUE PERTURBÉE SUR LES COURS D'EAU PÉRENNES**

Concernant la trame bleue, seules deux ravines pérennes sont présentes sur le territoire du SAGE Ouest : la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles. L'étude DEAL « Evaluation de la continuité écologique des 13 rivières pérennes de la Réunion » (2011) recense plusieurs obstacles sur ces deux cours d'eau :

- ▶ Rivière des Galets : 8 obstacles dont 2 très impactants ;
- ▶ Ravine Saint-Gilles : 3 obstacles dont 1 très impactant.

▪ **UNE CONNAISSANCE DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE À DÉVELOPPER AU NIVEAU DE L'ÉTANG DE SAINT-PAUL**

Il n'existe pour l'instant pas d'évaluation de la continuité écologique au niveau de l'étang de Saint-Paul.

Tableau 18 : Diagramme opportunités/menaces pour la continuité écologique

Opportunités	Menaces
Elaboration du Schéma Régional de Cohérence Ecologique	Développement territorial insuffisamment planifié au regard des continuités écologiques
Grenellisation des SCoT et PLU	
Rétablissement réglementaire de la continuité écologique au niveau des obstacles sur les cours d'eau pérennes et mise en place d'un débit réservé	

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec la continuité écologique :**

- Rétablissement de la continuité écologique sur les rivières pérennes du territoire : Rivière des Galets et Ravine Saint-Gilles
- Amélioration des connaissances de la continuité écologique au niveau de l'Etang de Saint-Paul
- Mise en place d'une Trame Verte et Bleue sur le territoire et développement des continuités transversales, par étage et faciès d'habitat

#### 4.3.7 Paysage et autres patrimoines

▪ **DES REMPARTS AU LITTORAL, UN PATRIMOINE PAYSAGER EXCEPTIONNEL**

Cinq grands ensembles paysagers, homogènes en termes d'enjeux d'aménagement du territoire, ont été distingués par le découpage du TCO dans le cadre du diagnostic paysager associé à la Charte paysagère, patrimoniale et architecturale du TCO (2006) :

- ▶ Les plaines de Saint-Paul, le Port et la Possession
- ▶ Des plaines uniques sur le TCO, absence de relief contraignants à grande échelle (15 km de longueur pour une épaisseur maximum de 6 km) : la plaine des Galets-plaine Chabrier, la plaine Saint-Paul, le cône de déjection de Savannah.
- ▶ Des pentes en voie d'urbanisation massive
- ▶ Le littoral balnéaire, du Cap la Houssaye à Saint-Leu
- ▶ Des variations plus riches que sur le restant des pentes de la planète : falaises du Cap la Houssaye, plaine littorale de l'Hermitage, corniche en contrebas de la Saline et de Trois-Bassins, ...
- ▶ Un trait de côte contrasté : franges rocheuses et sauvage (Trois-Bassins), plages de sable blanc (Boucan-Canot et Saint-Gilles-les-Bains), ...

- ▶ Des stations balnéaires bien distinctes (ambiances, morphologies urbaines, coupures d'urbanisations intermédiaires)
- ▶ Les pentes intermédiaires de la planèze
- ▶ De longues pentes fortes et régulières
- ▶ Les ravines,
- ▶ Discrètes dans le paysage malgré leurs dimensions (développement en creux)
- ▶ Contribution à l'organisation sociale de l'espace des pentes intermédiaires de l'Ouest et au mitage
- ▶ Une logique d'étagement dans la répartition historique de l'occupation humaine
- ▶ Entre le littoral (chaud et ensoleillé) et les Hauts (frais et davantage brumeux)
- ▶ Développement du mitage au cours des dernières décennies, avec imbrication de l'urbain avec l'agricole
- ▶ Alternance (diversité « horizontale ») dans les pentes intermédiaires
- ▶ Les Hauts de l'Ouest, un paysage étagé
- ▶ 3 étages (de bas en haut) : celui des pâturages, celui de la forêt et celui des branles (tendance à l'envahissement par l'ajonc d'Europe).
- ▶ Mafate
- ▶ Les paysages les plus extraordinaires de l'île : remparts vertigineux, crêtes acérées, ravines profondes, pics, replats minuscules accueillants les îlets...
- ▶ La rivière des Galets, exutoire du cirque

#### ▪ SITES INSCRITS/SITES CLASSES

Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et font partie du site. L'inscription à l'inventaire constitue une garantie minimale de protection et généralement une mesure conservatoire avant classement.

Le territoire du SAGE Ouest compte les sites présentés dans le tableau qui suit.

Tableau 19 : Les sites inscrits ou classés présents sur le territoire du SAGE Ouest de la Réunion

Id	Nom	Date	Nature du text réglementaire	type	surface
974-005	LA RAVINE DU BERNICA	26/04/1996	Décret ministériel	classé	133.00
974-002	LA RAVINE SAINT GILLES	26/02/1980	Arrêté ministériel	inscrit	288.00

#### ▪ L'ETANG SAINT-PAUL, UN PATRIMOINE PAYSAGER, HISTORIQUE ET ARCHEOLOGIQUE A PRESERVER

- ▶ Le paysage exceptionnel de la zone humide la plus vaste et la mieux préservée de l'île et de l'archipel des Mascareignes ;
- ▶ Première zone de l'île habitée, en 1648 ;
- ▶ Des vestiges et monuments qui témoignent de la richesse patrimoniale (vieux Moulin à eau du Tour des Roches) ;
- ▶ Sur le plan paléontologique, des investigations permettraient de retrouver dans les sédiments des restes fossiles d'oiseaux et de tortues terrestres (Blanchard, 1993).

### ▪ LES ILETS, LIEN ENTRE LE PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL

Petits hameaux ou villages isolés composés de quelques cases (maisons), les îlets sont souvent installés dans les cirques sur des plateaux cultivables. Sur le territoire du SAGE Ouest, les îlets font partie intégrante du cirque de Mafate et sont indissociables du paysage exceptionnel des pitons et remparts.

Tableau 20 : Diagramme opportunités/menaces pour les paysages et les autres patrimoines

Opportunités	Menaces
Inscription au patrimoine mondial de l'Unesco	Urbanisation et développement des axes routiers
Charte du Parc National	Incendies
Sites inscrits – sites classés	Erosion
Charte paysagère du TCO	Prolifération des EEE
Plan de gestion de l'Etang de Saint-Paul	Atterrissement de l'étang de Saint-Paul

#### **Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec les paysages et les autres patrimoines :**

- Préservation de la RNMR et de ces récifs, patrimoines naturels, paysagers et culturels remarquables
- Amélioration de l'entretien des ravines, éléments forts du paysage réunionnais
- Mise en valeur des îlets, lien entre le patrimoine naturel et culturel

## 4.4 USAGES ET ACTIVITES DU BASSIN VERSANT

### 4.4.1 Urbanisation et occupation du sol

La consommation de l'espace repose notamment sur la croissance de la population réunionnaise, rapide et importante : La population totale du TCO a ainsi augmenté de 6 % entre 2006 et 2012, atteignant près de 210 000 habitants.

Dans un contexte insulaire où les espaces constructibles sont limités, les phénomènes associés, mitage et étalement urbains, sont problématiques.

### ▪ UNE TACHE URBAINE QUI S'ETEND ET DONT LA MAITRISE RESTE DIFFICILE

En 10 ans la tâche urbaine a augmenté de plus de 25 % passant de 5 070 ha à 5 730 en 2003 puis 6 302 h en 2007.

▪ **DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION PREVU SUR LE TERRITOIRE D'ICI 2030 : UN OBJECTIF DE DENSIFICATION**

- ▶ Ralentissement modéré mais avéré de la croissance démographique : 232 000 habitants attendus en 2020 (+2200 hab/an).
- ▶ Des outils susceptibles d'avoir une incidence sur l'évolution de la tâche urbaine
- ▶ Définition de la vocation des sols à l'horizon 2030 par le SAR et le SCoT et priorité donnée à la densification pour limiter la consommation de l'espace.
- ▶ Extraction de matériaux :
- ▶ 4 espaces carrières sur le territoire : Plaine Défaud, Cambaie Sud (2), Buttes du Port
- ▶ Projets de nouvelles carrières sur les communes de Saint-Paul et de la Possession

Tableau 21 : Diagramme opportunités/menaces pour l'urbanisation et l'occupation du sol

Opportunités	Menaces
Schéma d'Aménagement Régional (SAR)	Accroissement de la pression foncière associée à l'augmentation de population  Mitage et étalement urbain
Schéma de Cohérence Territorial (SCoT)	
Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)	
Procédure de mise en valeur des terres incultes de la Commission Départementale d'Aménagement Foncier	

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec l'urbanisation et l'occupation du sol :**

- Garantie de la compatibilité entre la dynamique de croissance de la population du territoire et les enjeux liés à l'eau et à la préservation des milieux aquatiques.

#### 4.4.2 Alimentation en Eau Potable

▪ **UNE CONSOMMATION EN EAU POTABLE EN AUGMENTATION,**

- ▶ Des consommations élevées : La Réunion est le département français qui consomme le plus d'eau potable par habitant (257L/hab/jr en 2010) ;
- ▶ Une amélioration des rendements de réseaux qui reste à poursuivre ;
- ▶ Des ressources à la limite de la surexploitation.

▪ **DES RESSOURCES UTILISEES POUR LA PRODUCTION D'EAU POTABLE A LA QUALITE PARFOIS MENACEE**

- ▶ Pompages trop important et remontée du biseau salé ;
- ▶ Captages parfois difficiles à protéger ;
- ▶ Secteurs problématiques du fait des pollutions nitrates et pesticides ;
- ▶ Pression touristique sur la Ravine Saint-Gilles (alimentation de Saint-Gilles-les-Bains) et pollution bactériologique ;

- ▶ Niveaux de traitements pas toujours adaptés à l'origine et à la qualité de la ressource.
- **DES SECTEURS ISOLES NON DESSERVIS EN EAU POTABLE : MAFATE ET UNE PARTIE DES HAUTS**
  - ▶ Dans les Hauts
  - ▶ Des besoins en eau croissants
  - ▶ Un stockage de l'eau dans des retenues collinaires insuffisant pour les usages agricoles
  - ▶ Des crises sécheresse non anticipées au cours desquelles les retenues sont approvisionnées avec de l'eau potable
  - ▶ A Mafate
    - ▶ Une ressource inégalement répartie dans le temps et l'espace
    - ▶ Une ressource en eau vulnérable et non traitée avant consommation
    - ▶ Un usage majoritairement agricole de l'eau

Tableau 22 : Diagramme opportunités/menaces pour l'AEP

Opportunités	Menaces
Mise en place réglementaire des périmètres de protection des captages	Augmentation des besoins en eau potable
Sécurisation de l'approvisionnement par le transfert des eaux Est-Ouest (ILO)	Tensions sur la ressource dans un contexte de changement climatique
Renforcement de la protection des bassins versant présentant une bonne qualité d'eau : aquifères stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Problèmes de salinité
Actions d'éducation et de sensibilisation encourageant à la maîtrise de la consommation d'eau potable	Réduction insuffisante voire augmentation des pollutions domestiques et agricoles (nitrates et phytosanitaires)

**Bilans : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec l'alimentation en eau potable :**

- Anticipation des tensions sur la ressource pour sécuriser l'approvisionnement
- Optimisation de la satisfaction des besoins
- Préservation voire reconquête de la qualité des ressources en eau pour les besoins AEP
- Définition d'un cadre de gestion de l'eau pour les secteurs isolés
- Anticipation des crises sécheresses

### 4.4.3 Assainissement

- **UN RATTRAPAGE ASSAINISSEMENT COLLECTIF BIEN ENGAGE A POURSUIVRE**
  - ▶ Amélioration de l'assainissement collectif dans l'Ouest grâce aux fonds orientés vers la mise aux normes des stations d'épurations (STEP) et la gestion de l'assainissement ;
  - ▶ Problématiques liées aux stations de relevage fuyardes ;
  - ▶ Canalisations parfois vieillissantes ;
  - ▶ Objectif affiché de maximisation de l'assainissement collectif ;
  - ▶ Manque de valorisation des boues de STEP :
  - ▶ la majorité part en centre d'enfouissement technique (CET) dans un contexte où les quantités de boues augmentent et les CET arrivent à saturation.
  - ▶ Il existe un conflit d'usage pour l'épandage entre effluent d'origine agricole et boues de STEP, dans un contexte territorial contraint.
  
- **UNE PART D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) TRES IMPORTANTE**
  - ▶ Moyenne de 55 % d'ANC sur le territoire du TCO (de 8% au Port à 94% sur la commune de Trois-Bassins) et une grande partie suspectée non conforme ;
  - ▶ Faible abattement de l'azote par les dispositifs d'assainissement autonome et abattement quasi-nul en cas de dispositif non conforme : l'ANC contribue à la pollution des ressources par les nitrates ;
  - ▶ Les Services Publics Assainissement Non Collectif (SPANC) sont en place sur toutes les communes mais le chantier de diagnostic des installations existantes est vaste.

A noter que quelques foyers ne sont raccordés à aucun dispositif d'assainissement (habitats dispersés des Hauts et cirque de Mafate et habitats insalubres)

- **ASSAINISSEMENT PLUVIAL**
  - ▶ Les réseaux d'assainissement pluvial sont vieillissants ;
  - ▶ Certains tronçons des réseaux d'assainissement pluvial constituent des gîtes à moustiques importants et peu accessibles ;
  - ▶ Les projets d'aménagement prennent insuffisamment en compte l'assainissement pluvial ;
  - ▶ Les rejets d'eaux pluviales (ravines, Etang Saint-Paul, RNMR) sont peu et mal connus ;
  - ▶ Le volume et la qualité des rejets sont insuffisamment voire pas maîtrisés.

- **ASSAINISSEMENT INDUSTRIEL**

Les industries peuvent être raccordées aux STEP pour le traitement de leurs effluents. Dans ce cas une convention de raccordement doit être mise en place entre la STEP et l'industrie concernée. Les effluents peuvent également être traités sur place et les normes de rejets doivent dans ce cas être respectées.

Tableau 23 : Diagrammes opportunités/menaces pour l'assainissement

Opportunités	Menaces
Mise en œuvre des SPANC	Coût des travaux à entreprendre
Développement de la filière de co-compostage	Saturation des CET et augmentation des

Recyclage de l'Ouest	tonnages de boues d'épurations
Zonages assainissement	Manque de budget dédié au pluvial
Schémas directeurs d'assainissement	Augmentation dynamique de la population nécessitant une constante mise à niveau des équipements
Schémas directeurs d'eaux pluviales	Obsolescence de certains schémas directeurs et retard pris sur certains secteurs
	Taux de renouvellement insuffisant sur certains secteurs engendrant un vieillissement des équipements et des fuites importantes

**Enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec l'assainissement :**

- Adéquation dynamique entre l'augmentation de la population et les dispositifs de traitement adaptés
- Augmentation du taux de raccordement aux réseaux d'assainissement collectif
- Contrôle et mise aux normes des systèmes d'assainissement autonome résiduels
- Intégration de la problématique sanitaire à la gestion des ouvrages d'assainissement
- Amélioration de la connaissance et de la maîtrise de la qualité des rejets pluviaux
- Mise en place d'une filière de valorisation des boues d'épurations

#### 4.4.4 Agriculture

L'agriculture de l'Ouest se répartit en deux grands ensembles :

- ▶ **L'agriculture des Bas et des mi-pentes**, concernée par le projet d'Irrigation du Littoral Ouest. La profession agricole, les deux groupes industriels sucriers en aval et les trois grands acteurs publics de l'île ont convenu de la stratégie de reconquête du potentiel sucrier minimum pour parvenir à l'équilibre économique de la filière canne. Les terres à meilleures potentialités agricoles du périmètre irrigable de l'Ouest sont ainsi protégées et plusieurs milliers d'hectares sont réservés pour l'agriculture sur le bas des mi-pentes. Cette agriculture est donc constituée majoritairement de canne à sucre mais également de polyculture type maraîchage.
- ▶ **L'agriculture des Hauts** qui s'oriente vers une approche multifonctionnelle et se diversifie (vente directe, élevages laitiers, bovins viande, volailles...). Une offre agro-touristique est également en train de se développer.

##### ▪ **UNE ACTIVITE A PRESERVER**

- ▶ 20 % de la SAU de l'île pour 20 % des exploitants et co-exploitants ;
- ▶ ¼ du cheptel bovin de la Réunion.

##### ▪ **UN ACCOMPAGNEMENT DES AGRICULTEURS DANS LES PRATIQUES**

- ▶ Un accompagnement de la Chambre d'Agriculture sur la fertilisation raisonnée qui commence à porter ses fruits ;
- ▶ Un engagement des agriculteurs dans les MAE qui se développe : 1 576 ha contractualisés sur le territoire du SAGE Ouest en 2011 ;
- ▶ Des formations agricoles de plus en plus orientées vers une optimisation des consommations d'intrants.

##### ▪ **UNE LUTTE CONTRE L'ÉROSION A AMPLIFIER**

- ▶ Des pertes de sols par érosion ;
- ▶ Des bonnes pratiques (travail dans le sens opposé à la pente...) à mettre en œuvre de manière plus systématique ;
- ▶ Des milieux récepteurs impactés négativement par les apports terrigènes (Etang Saint-Paul, RNMR).

##### ▪ **LE DEVELOPPEMENT DES CULTURES IRRIGUEES PAR LA MISE EN EAU PROGRESSIVE DES ANTENNES ILO**

L'irrigation dans l'Ouest en 2012 représente 3207 ha sur les 4758 ha équipés sur ILO (Antenne 0, Grand Fond et Maduran inclus). L'objectif est d'équiper un total de 7150 ha de terres cultivables pour un périmètre du PILO de 7585 ha et un PIG initial de 9150 ha.

##### ▪ **PROBLEMATIQUE DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU DES ELEVAGES DES HAUTS PENDANT LES CRISES SECHERESSES**

- ▶ Une capacité des retenues collinaires insuffisante au regard des besoins croissants
- ▶ Absence d'anticipation des crises sécheresse à l'heure actuelle

- ▶ Augmentation de la fréquence de ces crises à envisager dans un contexte de changement climatique

Tableau 24 : Diagramme opportunités/menaces pour l'agriculture

Opportunités	Menaces
Mise en service des antennes ILO	Crises sécheresse
Accompagnements de la Chambre d'Agriculture	Erosion des surfaces cultivées
Procédures de mise en valeur des terres incultes	Parcelles de petites tailles
Charte agricole du TCO	Pertes de subventions de la Politique agricole commune
Programme DEFI et objectifs d'autosuffisance alimentaire	Diminution des marges de manœuvre des agriculteurs pour la mise en œuvre de leurs systèmes de production
Subventions de la Politique agricole commune	Coûts de production qui augmentent et variations des prix des marchés
	Structuration des filières pas encore optimales

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec l'agriculture :**

- Développement de l'accompagnement des agriculteurs pour encourager les bonnes pratiques (fertilisation raisonnée, limitation des apports phytosanitaires, lutte contre l'érosion)
- Mise en place d'une anticipation/gestion des crises sécheresse
- Encadrement de la mise en eau des antennes ILO (en particulier Antenne 2 en amont de l'Etang Saint-Paul)

#### 4.4.5 Industrie

36 établissements sont soumis à autorisation ou à déclaration sur la commune du Port, 21 à Saint-Paul et 6 à Saint-Leu en 2010.

##### ▪ RISQUES INDUSTRIELS

Plusieurs établissements de type SEVESO sont présents sur le territoire en 2010 :

- ▶ Etablissements SEVESO de type « Autorisation avec servitude » (AS), présentant un risque technologique important :
  - ▶ SRPP, Dépôt d'hydrocarbures (Le Port),
  - ▶ BOUYGUES TP, Dépôts explosifs (Saint-Paul).
- ▶ Etablissements SEVESO avec « seuils bas », présentant un risque technologique moins élevé :
  - ▶ COROI SREPC (Le Port),

- ▶ EDF-SEI, Centrale Thermique Port-Ouest (Le Port)
- ▶ SOREPLAST (Le Port)
- ▶ SRE, Dépôt d'hydrocarbures (Le Port)

#### ■ DES BESOINS EN EAU IMPORTANTS

Prélèvements d'eau industrielle : la commune du Port a consacré 15 % de sa consommation totale d'eau aux industriels en 2010.

#### ■ UNE GESTION DES REJETS A AMELIORER

- ▶ Bilan 2011 des Arrêtés d'Autorisation de Déversement (AAD) et des Conventions Spéciales de Déversement (CSD) du Syndicat Intercommunal d'Assainissement Port-Possession (SIAPP) :

Tableau 25 : Conventions Spéciales de Déversement établies conformément au règlement du service avec les clients concernés

Tiers engagé	Objet	Date d'effet
CCIR	CSD Darse de Pêche - CCIR - Concession Portuaire	24/06/2008
Imprimerie Chane Pane	CSD imprimerie CHANE-PANE	01/11/1997
SDM	CSD SDM	01/10/2000
SORELAIT	CSD SORELAIT	18/04/2008
EDENA	CSD Traitement rejet des effluents	01/07/2010

Source : RAD SIAPP 2011

- ▶ La majorité des sites ne disposent pas de filières de traitement et la plupart des eaux usées sont évacuées directement vers le milieu naturel.

#### ■ DES SITES INDUSTRIELS A DEPOLLUER

- ▶ Bilan Sites pollués (ou potentiellement pollués) sur le territoire du SAGE en 2012 :

	Site mis en sécurité et/ou devant faire l'objet d'un diagnostic	Site en cours d'évaluation	Site en cours de travaux	Site traité avec surveillance et/ou restriction d'usage	Site traité et libre de toute restriction
La Possession	1	1	0	0	0
Le Port	0	2	1	1	0
Saint- Paul	0	1	0	2	0
Trois- Bassins	0	1	0	0	0
Saint -Leu	0	0	0	0	0
TCO	1	5	1	3	0

Source : site BASOL

- ▶ Pollution au Tetrachloroéthylène (TeCE) de l'aquifère Port-Possession
- ▶ Raison de la dérogation pour 2021 pour l'atteinte du Bon Etat DCE (temps d'élimination du TeCE)
- ▶ 2 puits fermés à cause de cette pollution
- ▶ Pas de dépollution prévue pour l'instant : coût de traitement élevé et ne pouvant être supporté par l'ensemble des responsables de la pollution car peu sont identifiés
- ▶ Une surveillance de la nappe en place

### ▪ DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES IMPACTANTES POUR LA RESSOURCE

- ▶ Exemple récent (fin 2012) de la pollution aux hydrocarbures sur la commune de la Possession et risque de contamination du puits Samy

Tableau 26 : Diagramme opportunités/menaces pour l'industrie

Opportunités	Menaces
Coût de l'eau brute/REUSE pour des usages nécessitant une qualité moindre que l'eau potable	Limitation des prélèvements
Optimisation des process	Frais de la dépollution de l'aquifère Port-Possession en lien avec le TeCE
	Augmentation des coûts des process, liée au durcissement des normes de rejets

#### Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec l'activité industrielle :

- Limitation des rejets non conformes au milieu
- Encouragement au recours à de l'eau non potable pour les process industriels nécessitant une qualité moindre
- Recherche de solutions pour la dépollution de l'aquifère Port-Possession (TeCE)
- Développement et application d'un protocole de gestion des pollutions accidentelles

## 4.4.6 Pêche et aquaculture

### ▪ PECHE

L'activité de pêche professionnelle se décline en trois catégories à la Réunion

- ▶ La pêche artisanale ou petite pêche, qui représente environ 73 personnes au sein de la RNMR sur le territoire du SAGE Ouest (ports de Saint-Gilles et Saint-Leu)
- ▶ La pêche palangrière
- ▶ La grande pêche industrielle

Par ailleurs la pêche en eau douce concerne :

- ▶ la zone périphérique de la Réserve de l'Etang Saint-Paul, sous réserve du respect de la réglementation spécifique ;
- ▶ la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles, sur lesquelles la continuité écologique est perturbée

### ▪ UN DEVELOPPEMENT DE L'AQUACULTURE DEPUIS LE DEBUT DES ANNEES 1990

L'aquaculture continentale à La Réunion est une activité récente centrée sur deux espèces: le tilapia (tilapia rouge *Red Florida*, *Oreochromis niloticus* et *Oreochromis mossambicus* mutant rouge) et la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*).

L'ARDA, depuis 1994, garantit l'approvisionnement des producteurs privés en juvéniles concernant les filières dont elle a assumé le transfert à La Réunion (tilapias, carpes, ombrines...), à travers l'outil ECLOSIA. Il s'agit d'une station d'alevinage (écloserie marine) qui comprend 8 raceways (ou bassins) pour la reproduction des géniteurs, une plate-forme d'alevinage (pré-grossissement et 3 étangs de grossissement).

- ▶ **Station d'Aquaculture Marine du Port** : financés par l'Union Européenne, la Région Réunion et le Département de La Réunion, trois outils d'application et d'expérimentation en aquaculture marine forment la station du Port, créée en 2000 et autonome depuis 2002 :
  - ▶ Une écloserie et une nurserie marine polyvalente ;
  - ▶ Une unité d'élevage en circuit fermé ;
- ▶ **Naturia (Saint-Paul)** : La principale espèce élevée est le tilapia et la capacité nominale de production est de 15 tonnes.

La Réunion continue d'importer des quantités importantes de poissons : 11 000 tonnes en 2008.

Tableau 27 : Tendances évolutives pour la pêche et l'aquaculture

Opportunités	Menaces
Subventions du Fonds Européen pour la Pêche (FEP)	Dégradation de la qualité des eaux côtières
Aides du Conseil Régional en matière d'investissement et de fonctionnement de la profession	Diminution des aides
Innovation en matière de productions (spiruline)	Hydromorphologie perturbée aux embouchures

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec la pêche et l'aquaculture :**

- Préserver la qualité des milieux récepteurs pour la pêche
- Rétablir la continuité écologique sur la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles
- Limiter les risques d'introduction d'EEE dans les milieux naturels par l'aquaculture

#### 4.4.7 Tourisme

▪ **L'OUEST, PREMIERE MICROREGION POUR LE TOURISME (BALNEAIRE ET DE RANDONNEE)**

L'Ouest dispose des principales plages de l'île qui en font la microrégion la plus attractive pour les touristes. 5 des 8 sites de baignade font l'objet d'une labellisation « Pavillon Bleu » en 2012-2013.

Le cirque de Mafate séduit lui de nombreux randonneurs confirmés ou non, avec environ 90 000 touristes chaque année.

L'Ouest focalisait environ 60 % de l'économie touristique de l'île et absorbait 42 % de nuitées avec 25 % pour la seule commune de St Paul en 2010 et début 2011, 4 salariés du tourisme sur 10 travaillaient dans l'Ouest, soit 2630 personnes.

### ▪ DES RETOMBÉES DE LA CRISE DU CHIKUNGUNYA DE 2006 QUI SE FONT ENCORE SENTIR

La fréquentation touristique de l'Ouest a cependant été fortement affectée par la crise du Chikungunya en 2006 (- 490 emplois dans l'Ouest en 2006 dont 360 dans l'hôtellerie) et elle n'a toujours pas retrouvé son niveau de début 2006, contrairement aux autres microrégions.

Tableau 28 : Diagramme opportunités/menaces pour le tourisme

Opportunités	Menaces
Mobilisation des fonds européens	Crise économique
Soutien de la Région et de l'Etat	Poursuite des retombées de la crise sanitaire de 2006
Plans de communication de la RNMR, de la Réserve de l'Etang de Saint-Paul et du PNRun	Crises sanitaires et sécuritaires (Chikungunya,...)

#### Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec le tourisme :

- Maintien de la qualité de l'eau pour la baignade dans les zones balnéaires
- Sécurisation du tourisme d'un point de vue sanitaire

## 4.5 ENJEUX TRANSVERSAUX

### 4.5.1 Gouvernance

- ▶ Des approches « bassin versant » à développer
- ▶ Cas de la Ravine Balthazar à prendre en compte de manière commune entre le Port et la Possession par exemple
- ▶ Des relations entre gestionnaires des milieux naturels à optimiser
- ▶ Des territoires de gestion souvent superposés ou complémentaires (les ravines, Mafate,...) et des responsabilités à clarifier
- ▶ Des connaissances insuffisamment partagées à l'échelle du territoire
- ▶ Des thématiques globales à réfléchir « ensemble » :
- ▶ Gestion de l'eau dans les Hauts en temps de crise sécheresse
- ▶ Gestion des boues d'épuration
- ▶ ...
- ▶ Contexte de réforme des collectivités territoriales et de réorganisation progressive du bassin
- ▶ Un suivi et une animation du SAGE à faire perdurer

Tableau 29 : Diagramme opportunités/menaces pour la gouvernance

Opportunités	Menaces
--------------	---------

Volonté de coopération des gestionnaires des espaces naturels (RNMR, Réserve de l'Etang Saint-Paul, PNRun, ONF)	Superpositions d'études
Vision partagée par les communes sur Mafate et les Hauts	Contexte politique
Poste de chargé de mission dédié pour l'animation du SAGE	Disponibilité et moyens des structures

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec la gouvernance :**

- Clarification des responsabilités respectives et réflexion sur l'émergence de structures adéquates (ravines, Mafate...)
- Développement des approches bassins versants
- Réflexions communes et mutualisation des connaissances, des matériels et des réseaux de suivi entre gestionnaires des milieux naturels

#### 4.5.2 Education à l'eau et à l'environnement / Ecocitoyenneté

- ▶ Une population pas toujours éduquée aux enjeux liés à l'eau et aux ruissellements pluviaux
- ▶ Peu de partenariats avec les écoles
- ▶ Des actes d'incivilité observés
- ▶ Décharges sauvages, par exemple en ravines
- ▶ Développement du mitage par des constructions illégales ou dans des zones à risques
- ▶ Piquages sur les réseaux d'EP
- ▶ Gaspillage de la ressource en eau
- ▶ Braconnage

Tableau 30 : Tendances évolutives pour l'éducation à l'eau et à l'environnement et pour l'écocitoyenneté

Opportunités	Menaces
Plans de communication de la RNMR, de la Réserve de l'Etang Saint-Paul, du PNRun	Information et communication noyée

**Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec l'éducation à l'eau et à l'environnement et l'écocitoyenneté :**

- Prise de conscience de la vulnérabilité des ressources en eau
- Prise en compte des problématiques liées au ruissellement pluvial dans les aménagements

### 4.5.3 Changement climatique et Gaz à Effet de Serre (GES)

Dans le cadre du changement climatique, le territoire du SAGE Ouest peut s'attendre à :

- ▶ Une accentuation de la fréquence des phénomènes naturels exceptionnels types cyclones, inondations, sécheresses, avec une incidence significative sur la population exposée aux risques naturels et sur l'agriculture.
- ▶ Une hausse du niveau marin et une remontée du biseau salé
- ▶ Une fragilisation des barrières coralliennes par l'élévation de la température des eaux et par l'augmentation de la fréquence et de la violence des houles, avec comme principale conséquence une érosion des plages et un recul du trait de côte.

L'émission des gaz à effets de serre (GES) est étroitement liée à la qualité de l'air et aux activités anthropiques existantes sur le secteur. L'essentiel des émissions de GES à la Réunion concerne les secteurs de la production électrique et du transport.

On observe par ailleurs une augmentation des émissions de GES du fait notamment :

- ▶ de l'étalement du trafic routier
- ▶ de l'augmentation de la population et de l'urbanisation associée, et donc des besoins en énergie

Tableau 31 : Tendances évolutives pour le changement climatique et les émissions de GES

Opportunités	Menaces
Plan Régional Santé Environnement (PRSE2)	Etalement urbain et augmentation du trafic routier
Durcissement des normes et améliorations technologiques	Politique globale en faveur du trafic routier
Valorisation énergétique des boues d'épuration ?	Augmentation de la population
Valorisation du potentiel hydroélectrique d'ILO	

#### Bilan : enjeux majeurs pour le SAGE Ouest en lien avec le changement climatique et les émissions de gaz à effet de serre :

- Anticipation des tensions sur la ressource en eau et de l'augmentation des événements climatiques extrêmes
- Développement de l'hydroélectricité
- Réflexion sur la valorisation énergétique des boues d'épuration

## 4.6 POTENTIEL HYDROELECTRIQUE

Sur les périmètres ILO, une étude de valorisation énergétique du projet a été menée en 2011 par le groupement SAFEGE-CNRS et les 11 sites suivants ont été étudiés :

- ▶ Prise d'eau sur la Rivière du Mât
- ▶ Prise d'eau sur la Rivière des Fleurs Jaunes
- ▶ Prise d'eau sur la Rivière des Galets

- ▶ Prise d'eau sur le Bras Sainte-Suzanne
- ▶ Puits de chute des Fleurs Jaunes
- ▶ Puits de chute de Sainte-Suzanne
- ▶ Siphon de la Rivière des Galets
- ▶ Réservoir de Mon Repos
- ▶ Chambres 5, 8, J, G, 12 de l'Antenne 0
- ▶ Restitution de la Rivière des Galets
- ▶ Réservoirs de tête des Antennes 3 à 8
- ▶ Implantation d'une station de transfert de l'énergie par pompage (STEP) au niveau des antennes.

Parmi ces 11 sites, 5 d'entre eux ont été retenus sur le critère de la rentabilité. 7 sites, dont ces 5, ont été étudiés plus précisément dans le cadre de l'élaboration du Plan Départemental de l'Eau et des Aménagement Hydraulique de la Réunion (PDEAH) en 2013 par le groupement SCP-BRLi.

Le scénario pressenti dans le PDEAH, compte tenu des objectifs de recours aux énergies renouvelables, est l'équipement de l'ensemble de ces sites pour la valorisation hydroélectrique.

La valorisation du potentiel hydroélectrique est donc un enjeu pour le SAGE Ouest.

## 4.7 HIERARCHISATION DES ENJEUX

Une démarche de hiérarchisation des enjeux environnementaux dans le cadre du SAGE Ouest a été mise en œuvre, en s'appuyant sur :

- ▶ Les enjeux majeurs pour le SAGE Ouest, identifiés au sein de chaque dimension dans les paragraphes précédents ;
- ▶ Les diagrammes opportunités/menaces réalisés pour chaque dimension, qui permettent d'envisager les évolutions des enjeux dans les prochaines années ;
- ▶ Le niveau de lien entre ces enjeux et le SAGE Ouest (en répondant à la question : dans quelle mesure le SAGE peut potentiellement contribuer à cet enjeu ?) ;
- ▶ Les priorisations mises en évidence par les acteurs du territoire, tout au long des étapes de concertation pour l'élaboration du projet de SAGE Ouest.

La hiérarchisation des enjeux du territoire donne un cadre de lecture plus fin pour l'analyse des incidences de la mise en œuvre du SAGE Ouest sur l'environnement. Cette analyse tiendra donc compte de ce classement, bien que toutes les thématiques environnementales soient traitées sans ordre de priorité.

Le tableau ci-dessous présente la hiérarchisation des enjeux, par thématiques (Tableau 32).

Tableau 32 : Hiérarchisation des enjeux, par thématique environnementale

Enjeu environnemental pour le SAGE Ouest		Priorité
SANTÉ, RISQUES ET ENVIRONNEMENT	Santé humaine	
	Maîtrise de la qualité de l'eau distribuée	Principale
	Préservation voire reconquête de la qualité des ressources en eau	Principale
	Protection de la population vis-à-vis du risque inondation	Principale
	Développement de la lutte vectorielle	Principale
	Risques inondations	
	Développement d'une approche bassin-versant pour la prise en compte du pluvial dans les aménagements	Principale
	Intégration des différentes politiques liées aux risques naturels sur le territoire	Secondaire
	Lutte contre l'imperméabilisation des sols à la parcelle	Principale
	Risques érosifs	
	Limitation des dépôts terrigènes pour la préservation des milieux récepteurs	Secondaire
	Milieux aquatiques	
	Préservation voire reconquête de la qualité des ressources en eau pour les besoins du milieu	Principale
	Prise en compte des besoins en eau des milieux avant mise en place de nouveaux prélèvements	Principale
	Biodiversité	
	Entretien adapté des ravines, réservoirs de biodiversité	Principale
	Lutte contre les EEE	Secondaire
	Préservation de la diversité faunistique exceptionnelle des milieux naturels récepteurs des écoulements du bassin versant	Principale
	Continuité écologique	
	Rétablissement de la continuité écologique sur les rivières pérennes du territoire	Principale
	Amélioration des connaissances de la continuité écologique au niveau de l'Etang de Saint-Paul	Principale
	Mise en place d'une Trame Verte et Bleue sur le territoire et développement des continuités transversales	Secondaire
	Paysage et autres patrimoines	
	Préservation de la RNMR et de ces récifs, patrimoines naturels, paysagers et culturels remarquables	Principale
	Amélioration de l'entretien des ravines, éléments forts du paysage réunionnais	Secondaire
	Mise en valeur des îlets, lien entre le patrimoine naturel et culturel	Secondaire
	USAGES ET ACTIVITES DU BASSIN VERSANT	Urbanisation et occupation du sol
Garantie de la compatibilité entre la dynamique de croissance de la population du territoire et les enjeux liés à l'eau et à la préservation des milieux aquatiques.		Principale
Alimentation en eau potable		
Anticipation des tensions sur la ressource pour sécuriser l'approvisionnement		Principale
Optimisation de la satisfaction des besoins		Principale
Préservation voire reconquête de la qualité des ressources en eau pour les besoins AEP		Principale
Maîtrise de la qualité de l'eau distribuée		Principale
Définition d'un cadre de gestion de l'eau pour les secteurs isolés		Principale
Anticipation des crises sécheresses		Secondaire
Assainissement		
Adéquation dynamique entre l'augmentation de la population et les dispositifs de traitement adaptés		Principale
Augmentation du taux de raccordement aux réseaux d'assainissement collectif		Principale
Contrôle et mise aux normes des systèmes d'assainissement autonome résiduels		Principale
Intégration de la problématique sanitaire à la gestion des ouvrages d'assainissement		Secondaire
Amélioration de la connaissance et de la maîtrise de la qualité des rejets pluviaux		Principale
Mise en place d'une filière de valorisation des boues d'épurations		Secondaire
Agriculture		
Développement de l'accompagnement des agriculteurs pour encourager les bonnes pratiques		Principale
Mise en place d'une anticipation/gestion des crises sécheresse		Principale
Encadrement de la mise en eau des antennes ILO		Secondaire

Enjeu environnemental pour le SAGE Ouest		Priorité
USAGES ET ACTIVITES DU BASSIN VERSANT	<b>Industrie</b>	
	Limitation des rejets non conformes au milieu	Principale
	Encouragement au recours à de l'eau non potable pour les process industriels nécessitant une qualité moindre	Principale
	Recherche de solutions pour la dépollution de l'aquifère Port-Possession (TeCE)	Principale
	Développement et application d'un protocole de gestion des pollutions accidentelles	Secondaire
	<b>Pêche et aquaculture</b>	
	Préserver la qualité des milieux récepteurs pour la pêche	Principale
	Rétablir la continuité écologique sur la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles	Principale
	Limiter les risques d'introduction d'EEE dans les milieux naturels par l'aquaculture	Secondaire
	<b>Tourisme</b>	
	Maintien de la qualité de l'eau pour la baignade dans les zones balnéaires	Principale
	Sécurisation du tourisme d'un point de vue sanitaire	Secondaire
	ENJEUX TRANSVERSAUX	<b>Gouvernance</b>
Clarification des responsabilités respectives et réflexion sur l'émergence de structures adéquates		Principale
Développement des approches bassins versants		Principale
Réflexions communes et mutualisation des connaissances, des matériels et des réseaux de suivi entre gestionnaires des milieux naturels		Principale
<b>Education à l'eau et à l'environnement / Ecocitoyenneté</b>		
Prise de conscience de la vulnérabilité des ressources en eau		Principale
Prise en compte des problématiques liées au ruissellement pluvial dans les aménagements		Principale
<b>Changement climatique et Gaz à Effet de Serre</b>		
Anticipation des tensions sur la ressource en eau et de l'augmentation des événements climatiques extrêmes		Principale
Développement de l'hydroélectricité		Secondaire
Réflexion sur la valorisation énergétique des boues d'épuration	Secondaire	

## 4.8 PERSPECTIVE D'ÉVOLUTION DU TERRITOIRE EN L'ABSENCE DE SAGE OUEST

### ▪ GESTION DES RUISSELLEMENTS PLUVIAUX

Le territoire du SAGE Ouest connaît une forte croissance démographique, répartie de manière inégale sur le territoire : + 2200 hab/an prévus par le SCoT entre 2010 et 2020, principalement sur le cordon littoral. Des outils sont aujourd'hui en place et sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'évolution de la tâche urbaine : le SAR, le SCoT du TCO et les PLU des différentes communes. Cependant, une imperméabilisation croissante est associée à cette urbanisation et les ruissellements pluviaux induits sont pour l'instant insuffisamment pris en compte, bien que plusieurs communes aient commencé à mettre en place des Schémas Directeurs Eaux Pluviales. En l'absence de SAGE et dans un contexte climatique où les événements extrêmes vont s'amplifier, ces ruissellements pluviaux, souvent chargés en polluants, risquent d'augmenter et de contribuer à l'érosion des bassins versants, au risque d'inondation et à la pollution des milieux récepteurs (ravines, Etang Saint-Paul, RNMR). L'approche bassin-versant du ruissellement pluvial ne serait par ailleurs pas nécessairement développée.

### ▪ PRESERVATION DES RESSOURCES EN EAU VULNERABLES ET SOUS-TENSION

Le bilan des possibilités d'atteinte du Bon Etat DCE est contrasté pour les masses d'eau de l'Ouest avec par exemple deux aquifères ayant un objectif Bon Etat décalé à 2021. Si le SAGE Ouest n'est pas mis en œuvre, les actions mises en œuvre indépendamment par les communes, les gestionnaires des milieux naturels et les services de l'Etat risquent de manquer de cohérence et de rendre difficile l'atteinte de ces objectifs. Le SAGE apporte de surcroît un outil réglementaire pour juger des nouveaux projets IOTA ou ICPE.

### ▪ SECURISATION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU

En l'absence de mise en œuvre du projet de SAGE, la sécurisation de l'alimentation en eau potable des communes du territoire dans un contexte de développement socio-économique et de changement climatique deviendrait difficile à assurer sans impacter la ressource : peu de recours à l'eau d'ILO, nouveaux prélèvements bloqués au titre du SAGE précédent, remontée du biseau salé...D'autre part, l'approvisionnement en eau des secteurs isolés (Mafate et les Hauts) resterait difficile à envisager de manière concertée.

Alors qu'une crise « sécheresse » a fortement touché les Hauts de l'Ouest l'année dernière, on peut s'attendre à ce que de telles situations deviennent plus fréquentes dans le futur. En dehors du SAGE Ouest, il ne semble pas qu'une démarche d'anticipation soit mise en place

### ▪ PRESERVATION DES ESPACES NATURELS REMARQUABLES

Pour ce qui est du patrimoine naturel, la reconnaissance locale et internationale de plusieurs espaces de l'Ouest réunionnais (récifs coralliens et RNMR, zones humides et Réserve de l'Etang de Saint-Paul, Cirque de Mafate et Patrimoine Mondial de l'UNESCO...) assure une préservation convenable de ces espaces et des espèces qu'ils abritent, que l'absence de SAGE ne remettrait pas en cause. Si les continuités écologiques sont développées dans le cadre du SCoT, le rétablissement de celles-ci sur les rivières pérennes serait moins bien pris en compte et il n'y aurait pas de coopération initiée entre les gestionnaires des milieux naturels.

## **5. EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU, AU REGARD DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS ENVISAGEES**

### **5.1 UNE STRATEGIE VALIDEE PAR LA CLEO APRES DES ETAPES DE CONCERTATION ENTRE LES ACTEURS DU TERRITOIRE, VALORISANT UN DEBUT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

#### **5.1.1 Rappel du déroulement de la phase de choix de la stratégie du SAGE Ouest**

La phase de stratégie s'est construite autour de plusieurs phases de concertation :

- ▶ La réalisation d'ateliers pour discuter de chacune des problématiques et envisager les prémices de plusieurs scénarios. Quatre thèmes sont ressortis de ces ateliers :
- ▶ Préservation de la fonctionnalité des milieux naturels
  - Adéquation de la qualité de la ressource aux usages
  - Aménagement du territoire et risques
  - Gestion globale de la ressource

Chaque thème a ensuite été développé en plusieurs objectifs généraux, pour lesquels 1,2 ou 3 scénarios ont été envisagés. Pour chaque objectif général, le scénario réglementaire (sc.1) constitue la base de construction des scénarios suivants : il s'agit des éléments à mettre en œuvre à minima. Les scénarios 2 et 3 ont été construits de manière itérative à partir du scénario de base, avec un niveau d'ambition croissant.

- ▶ Une réunion avec les services techniques et élus des communes pour affiner ces scénarios et ébaucher un positionnement sur une stratégie
- ▶ Une réunion avec les élus référents des ateliers et les institutionnels pour consolider ce positionnement stratégique et affiner certains aspects des scénarios.
- ▶ La CLEO finale permettant de présenter et valider la stratégie avec les acteurs concernés.

Le scénario retenu s'est donc co-construit avec les acteurs du territoire, en s'appuyant sur une première évaluation environnementale.

Tableau 33 : Résumé des scénarios envisagés pour répondre aux objectifs du SAGE et de la stratégie validée par la CLEO

Enjeux	Objectifs généraux	Sc1 : Base réglementaire	Sc2 : scénario plus ambitieux	Sc3 : scénario encore plus ambitieux	Sc4 : scénario co-construit, validé par la CLEO
Enjeu 1 : préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 1.1.1 Préserver le milieu naturel et rétablir la continuité écologique	Protéger les espaces remarquables et travailler à rétablir la continuité écologique des cours d'eau sur les ouvrages existants	Tendre vers une gestion concertée des espaces naturels (dont les ravines) et prendre en compte la continuité écologique et les espèces envahissantes en phase de conception des aménagements	Aller vers une gestion commune des ravines et des espaces naturels	sc3 : Aller vers une gestion commune des ravines et des espaces naturels
	1.2 Gérer les pollutions dans les secteurs définis comme prioritaires	En priorisant les zones à enjeux, mettre en place la réglementation et les dispositions du SDAGE qui ciblent notamment la réalisation des diagnostics ANC, la réflexion sur les zonages assainissement, l'amélioration des connaissances et dispositifs de lutte contre les toxiques	Cibler la lutte opérationnelle sur les secteurs prioritaires via la planification à court terme et d'urgence des schémas directeurs d'assainissement et via les SDEP	Intégrer une réflexion sur l'optimisation des services, des partenariats et des suivis à l'ensemble de la démarche de lutte contre les pollutions	<i>Les leviers spécifiques à mettre en œuvre sur chaque secteur ont été rediscutés lors des ateliers sectoriels du mois de juin.</i>
Enjeu 2 : Améliorer la gestion ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Mettre en adéquation l'aménagement du territoire et les risques	Gérer les risques en se basant sur l'intégration des zonages existants aux documents d'urbanisme et la réalisation des schémas directeurs pluviaux dans un objectif de respect des écoulements et de limitation des écoulements	Valoriser le SAGE comme un outil favorable à une vision globale des écoulements, du ruissellement et de l'érosion via des études ciblées, des réunions dédiées, des retours d'expérience valorisés, la mise en place de plans de communications et les financements	Préciser et affiner la gestion du risque et des ruissellements en s'appuyant sur le caractère réglementaire du SAGE	sc2+compléments : Valoriser le SAGE comme un outil favorable à une gestion proactive du pluvial : vision globale des écoulements, du ruissellement et de l'érosion via des études ciblées, des réunions dédiées, des retours d'expérience valorisés, la mise en place de plans de communications et l'appui aux financements et gestion commune du ruissellement, associée à une politique de végétalisation
Enjeu 3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	Se concentrer sur l'application de la réglementation en prenant en compte les besoins des milieux, en garantissant une eau potable (au sens sanitaire) et en amorçant une gestion durable et globale de la ressource	Anticiper les risques de tension sur la ressource en sécurisant la distribution, se concentrant sur les améliorations des rendements des réseaux, en adaptant la qualité des ressources utilisées aux usages et en mobilisant l'ensemble des ressources du territoire dans le respect de l'équilibre des milieux	Se baser sur des économies importantes sur les réseaux AEP, s'appuyer exclusivement sur la ressource ILO pour satisfaire les nouveaux besoins et sécuriser l'alimentation en eau potable par le renforcement du stockage et le développement des interconnexions à l'échelle du territoire	sc2 : Anticiper les risques de tension sur la ressource en sécurisant la distribution, se concentrant sur les améliorations des rendements des réseaux, en adaptant la qualité des ressources utilisées aux usages et en mobilisant l'ensemble des ressources du territoire dans le respect de l'équilibre des milieux
	3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	Rappeler la réglementation relative aux services publics de l'eau	Etudier les spécificités des secteurs isolés et mieux les intégrer dans les politiques communales : une recherche d'approvisionnement local dans les Hauts Mise à disposition d'eau brute et traitements de potabilisation individuels adaptés à Mafate	Conforter la démarche du sc2 par une recherche de cohérence globale dans les choix des ressources à mobiliser et dans la gouvernance associée	sc3 : Etudier les spécificités des secteurs isolés et mieux les intégrer dans les politiques communales : - une recherche d'approvisionnement local dans les Hauts - Mise à disposition d'eau brute et traitements de potabilisation individuels adaptés à Mafate, en confortant cette démarche par une recherche de cohérence globale dans les choix des ressources à mobiliser et dans la gouvernance associée
Enjeu 4 : Adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO	4.1 Adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO		Sous l'égide d'une CLEO proactive, favoriser les dynamiques de coordination entre les différents acteurs du territoire dans une optique d'efficacité d'intervention et de meilleure communication sur l'ensemble des démarches engagées dans le cadre du SAGE		Sous l'égide d'une CLEO proactive, favoriser les dynamiques de coordination entre les différents acteurs du territoire dans une optique d'efficacité d'intervention et de meilleure communication sur l'ensemble des démarches engagées dans le cadre du SAGE

### 5.1.2 Une analyse comparative des effets des scénarios envisagés, outil d'aide à la décision

La méthodologie de l'évaluation environnementale du projet de SAGE Ouest a commencé à se construire peu après la phase de construction des scénarios, en prévision des premiers positionnements attendus lors des réunions suivantes. En effet, si l'évaluation environnementale des documents de planification est une obligation réglementaire, elle trouve son intérêt dès les phases amont de leur élaboration, comme outil :

- ▶ pour la validation de la pertinence des objectifs/dispositions proposé(e)s,
- ▶ pour la concertation et le choix de la stratégie, en fournissant des éléments d'aide à la décision

Une analyse comparative des effets de mise en œuvre des scénarios contrastés (prémices de l'analyse des effets de mise en œuvre du projet de SAGE) a ainsi pu fournir des éléments d'arbitrage des décisions lors des réunions de construction de la stratégie, en cherchant à répondre à la question : le choix de tel scénario permettant d'augmenter les impacts positifs sur l'environnement nécessite-t-il un effort acceptable au vu de la difficulté de mise en œuvre, des efforts financiers et des éventuelles contraintes des activités associés ?

Le scénario réglementaire constitue le scénario de base, à mettre en œuvre à minima. Il a donc été évalué en premier lieu à chaque fois. Les scénarios 2 et 3 sont construits de manière itérative à partir de ce scénario 1, le 3 étant donc le plus ambitieux. Du fait de leur construction, il a été choisi d'évaluer uniquement le complément de ces scénarios par rapport au scénario à partir duquel ils sont élaborés (base pour le 2 et base ou 2 pour le 3). L'évaluation de cet écart entre les scénarios permet ainsi de mesurer l'acceptabilité environnementale et l'effort consenti pour protéger l'environnement.

Le Tableau 33 permet ainsi de comparer, pour chaque objectif général, le bilan environnemental du scénario retenu à celui :

- ▶ du scénario réglementaire, correspondant à l'évolution probable si le SAGE n'était pas réalisé et que le milieu évoluait selon les règles de gestion préexistantes.
- ▶ du scénario 3 s'il n'a pas été retenu, constituant la variante la plus favorable à l'environnement.

Les paragraphes ci-dessous présentent, pour chaque objectif général, les éléments d'aides à la décision qui sont ressortis de l'analyse du tableau d'évaluation des scénarios et permettent de justifier les choix de scénarios qui ont été validés par la CLEO.

#### ■ **PRESERVATION DE LA FONCTIONNALITE DES MILIEUX NATURELS**

La CLEO s'est positionnée sur le scénario le plus ambitieux (3), afin d'aller vers une gestion commune des ravines et des espaces naturels. Les efforts financiers à mettre en œuvre viennent plutôt du scénario réglementaire (études continuité écologique et débit réservé, rétablissement de la continuité écologique sur les cours d'eau, entretien des ravines et lutte contre les EEE entre autres). La plus-value du scénario choisi nécessitera cependant un certain effort financier pour la communication (diffusion large de la liste EEE, encadrement des associations travaillant dans les ravines et mise en valeur de leur action) et la mise en place d'un pool d'amélioration continue des connaissances sur les ravines.

Concernant les espaces naturels, les gestionnaires souhaitaient même aller plus loin que le scénario proposé en associant à cette démarche le département, l'ONF, le Conservatoire du Littoral et le Conservatoire Botanique. Sur le plan pratique, la concertation consiste en l'animation de réunions et ne nécessite donc qu'un effort financier négligeable. En termes de difficulté de mise en œuvre, celle-ci devrait être modérée puisqu'une première proposition d'organisation de la coordination de gouvernance a été discutée et que les gestionnaires semblent très impliqués.

Les contraintes qu'imposerait à court/moyen-terme ce scénario pour l'urbanisation et l'agriculture sont à mettre en relation avec des impacts très positifs pour l'environnement (continuité écologique, protection des zones humides...), la gestion des risques (entretien des ravines) et la santé humaine (lutte vectorielle).

#### ▪ **ADEQUATION DE LA QUALITE DE LA RESSOURCE AUX BESOINS DES MILIEUX ET AUX USAGES DU TERRITOIRE**

Le scénario privilégié par les communes, auquel se sont ralliés les institutionnels et élus référents des ateliers, et qui a été validé par la CLEO, cherche à avoir une vision intégrée et solidaire à l'échelle du territoire. En plus des zones prioritaires réglementaires pour la lutte contre les pollutions (Masse Eau dégradées, périmètres de protection de captages, BV de l'étang de Saint-Paul, BV de la ravine Saint-Gilles, Zone d'alimentation de l'aquifère de Saint-Leu et Eaux côtières), le scénario des communes cible également :

- le bassin versant de la RNMR (puisque la réserve ne peut pas agir sur son BV),
- le secteur de Dos d'Ane (problématique nitrates),
- l'aquifère Port-Possession (pollution au tétrachloroéthylène).

Le choix de ce scénario permet une plus-value environnementale conséquente par rapport au scénario 1 puisque davantage de secteurs seront priorisés pour les actions de lutte contre les pollutions. Inversement les activités déjà contraintes par le scénario 1 (Assainissement, Agriculture et Industrie) le seront davantage par le scénario des communes, pour la même raison.

La relative difficulté de mise en œuvre de ce choix de secteurs prioritaires s'explique :

- dans le cas du BV de la RNMR par la taille du secteur concerné
- dans le cas de Dos d'âne par le fait qu'aucune protection n'est pour l'instant mise en œuvre sur ce secteur.

En termes d'effort financier, celui-ci sera dans un premier temps plus important que dans le cas de secteurs prioritaires réduits, mais cette démarche d'anticipation devrait être gagnante. Ne pas faire l'économie d'actions sur le secteur de Dos d'âne, au vu du risque de passage en Zone Vulnérable pour les Nitrates (et des potentielles amendes associées) devrait se révéler bénéfique à terme par exemple.

Les moyens de lutte contre les pollutions seront rediscutés plus précisément lors des ateliers mais les communes et institutionnels mettent dès à présent l'accent sur :

- la lutte contre les pollutions toxiques (ex : tétrachloroéthylène) en faisant assurer au SAGE son devoir d'alerte,
- la lutte contre les pollutions phytosanitaires à travers une mission d'animation active,
- la poursuite du rattrapage en termes d'assainissement (et communication sur le sujet),
- et la recherche d'une vision intégrée et solidaire à l'échelle du territoire pour le pluvial (meilleure connaissance des écoulements nécessaire).

Ces actions demanderont un effort financier important (études, travaux et suivis) mais auront un véritable impact positif sur la santé humaine et les milieux (aquatiques en particulier), tout en ne contraignant certaines activités (urbanisation, assainissement et agriculture, industrie) qu'à court/moyen-terme.

#### ▪ **AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET RISQUES**

Conscientes que « la gomme à béton n'existe pas » et qu'elles se situent à un moment clé dans l'aménagement du territoire, les communes se sont positionnées en faveur d'un scénario plus ambitieux que le scénario réglementaire puisqu'il précise des points spécifiques à intégrer aux SDEP, sans être pour autant beaucoup plus difficile à mettre en œuvre. Les institutionnels et élus référents ont salué l'effort des communes et la qualité de leurs propositions, et ont retenu leur scénario, de même que la CLEO finale.

Ce scénario se base sur le scénario 2 mais il met davantage l'accent sur la gestion concertée du territoire, l'outil SDEP étant par exemple valorisé pour favoriser la concertation entre les deux communes du Port et de la Possession dans un objectif de gestion globale des ruissellements sur le bassin versant.

Ce scénario présente une légère plus-value environnementale par rapport au scénario 2 et le même niveau de contrainte sur l'urbanisation et l'activité agricole. A noter cependant concernant l'urbanisation, que cette contrainte s'avère bénéfique à long terme : la démarche SDEP permet d'encadrer l'aménagement du territoire et ainsi de mieux anticiper les aménagements futurs, souhait qui est ressorti pendant les ateliers et la réunion « Communes ».

Les préconisations fortes de ce scénario relatives au ralentissement des ruissellements prendront en compte les recommandations de l'ARS concernant la question de santé humaine associée, à travers la lutte vectorielle.

Ce scénario va donc plus loin que le scénario 2, pour un effort financier à fournir est du même ordre de grandeur. Il est également plus réaliste que le 3 : contrôles post-conformité et réservation d'un taux minimum d'infiltration à la parcelle jugés difficiles à mettre en œuvre.

#### ▪ **GESTION GLOBALE DE LA RESSOURCE**

##### Gestion durable de la ressource

NB : Le scénario réglementaire, à mettre en œuvre à minima, demandera en lui-même un effort financier important :

- ▶ Objectif de rendement de réseaux AEP 75%,
- ▶ Adaptation des traitements de potabilisation à l'origine de la ressource (qui constitue une exigence forte sur la qualité de l'eau distribuée, traitement de filtration à minima pour les eaux superficielles)

Dans un contexte de forte croissance démographique (augmentation des besoins) et de changement climatique (tensions futures sur la ressource), le scénario co-construit vise la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable :

- ▶ En recourant aux ressources déjà exploitées – type ILO,
- ▶ En envisageant de nouveaux forages de sécurisation, en complément d'interconnexions (communales ou intercommunales) et de stockage,
- ▶ En adaptant la qualité de la ressource aux usages (eaux brutes pour l'irrigation des espaces verts)

- ▶ En valorisant les eaux usées : projets de réutilisation des eaux usées traitées (ex du projet REUSE du Port).

Concernant l'exploitation et les nouveaux forages le scénario retenu présente également un objectif affiché de préservation des milieux :

- ▶ Modalités d'exploitations plus favorables à l'équilibre des milieux,
- ▶ Evaluation des potentialités d'exploitation supplémentaires des ressources avant mise en place de nouveaux prélèvements.

Il met par ailleurs l'accent sur la solidarité entre les communes :

- ▶ Interconnexions intercommunales,
- ▶ Mutualisation des coûts des forages.

Le scénario 3 se base lui sur le principe de précaution vis-à-vis de l'exploitation de la ressource en interdisant tout nouveau prélèvement. Une grande partie des approvisionnements étant basée sur une seule ressource (ILO), il offre une faible garantie en matière de sécurisation de l'AEP ce qui est contraignant pour le développement du territoire (urbanisation, industries).

#### Gestion de l'eau dans les secteurs isolés

La CLEO a retenu le scénario le plus ambitieux (3) pour les Hauts comme pour Mafate : les communes ont la volonté d'agir pour proposer un service d'eau sur le long terme, adapté aux spécificités des îlets, malgré les coûts et les difficultés de mise en œuvre impliqués.

Ce scénario a des impacts très positifs sur la santé humaine (approvisionnement en eau), comme sur certaines activités du territoire (agriculture et notamment tourisme à travers la préservation du patrimoine tant naturel que culturel que constituent les Hauts et Mafate) par rapport à un scénario de base attentiste présentant des effets néfastes pour la santé humaine et les activités des secteurs isolés.

La cohérence d'intervention globale, basée sur un partage de connaissance entre les communes (retour sur expérience) avec mutualisation, envisagée par le scénario 3 apporte par ailleurs une forte plus-value en termes de gouvernance par rapport aux deux premiers scénarios.

### **5.1.3 Un Règlement qui vient appuyer le PAGD**

L'élaboration du Règlement du SAGE Ouest s'appuie sur une analyse de la typologie des dossiers de déclaration ou d'autorisation étudiés par les services de l'Etat.

Dans le cadre du rôle et des possibilités des règlements d'un SAGE, il précise les dispositions spécifiques au SAGE Ouest de la Réunion.

## **5.2 CONVERGENCE D'OBJECTIFS AVEC LES ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX, EUROPEENS, NATIONAUX ET INFRANATIONAUX**

### **5.2.1 Convergence du projet de SAGE Ouest avec les engagements internationaux**

#### **5.2.1.1 La Convention de Berne sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel**

La Convention de Berne est un instrument juridique international qui a pour but la conservation de la vie sauvage (faune et flore) et du milieu naturel du continent européen et de certains états africains, par une coopération entre les Etats.

Elle accorde une importance particulière à la nécessité de protéger les habitats naturels menacés de disparition et les espèces vulnérables menacées.

#### **▪ ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION**

L'objectif général 1.1 du projet de SAGE converge fortement vers les objectifs de la convention de Berne puisqu'il tend entre autres vers :

- ▶ la préservation des zones humides, des espaces remarquables et des espaces côtiers (obj 1.1.2) ;
- ▶ la gestion des espèces exotiques envahissantes (obj 1.1.3), pour préserver les espèces indigènes ;
- ▶ le rétablissement de la continuité écologique (obj 1.1.4).

L'objectif général 1.2 de lutte contre les pollutions dans les secteurs prioritaires contribue également à protéger les milieux récepteurs remarquables (Etang Saint-Paul et RNMR) et la biodiversité associée.

Certains objectifs de l'enjeu 3 visent également à prendre en compte les besoins des milieux dans l'exploitation des ressources (obj 3.1.3 et 3.1.4).

#### **5.2.1.2 Le protocole de Kyoto à la convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique de 1997**

Le protocole de Kyoto conclu en 1997 constitue une étape essentielle dans la mise en œuvre de la convention cadre des Nations Unies sur le changement climatique, adoptée en 1992. Celle-ci reconnaît la réalité du changement climatique d'origine anthropique et impose aux pays industrialisés d'entamer la lutte contre ce phénomène.

L'entrée en vigueur du protocole de Kyoto se traduit en particulier par des objectifs légalement contraignants de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour 30 pays industrialisés, dont la France. Celle-ci s'était ainsi engagée à consommer 21 % d'électricité de source renouvelable en 2010.

## ▪ ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION

Le territoire du SAGE Ouest ne présente pour l'instant pas d'ouvrage hydroélectrique mais il dispose d'un certain potentiel de développement de l'hydroélectricité. Dans ce contexte, le projet de SAGE encourage la valorisation de la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable (obj 3.1.7).

### 5.2.1.3 La Directive Cadre sur l'Eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60 du 23 octobre 2000 établit un cadre pour la politique communautaire dans le domaine de l'Eau et fixe trois grands objectifs :

- ▶ La non-détérioration de la qualité des eaux
- ▶ Le « bon état » (BE) de tous les milieux aquatiques en 2015. Cet objectif est repris par le Grenelle de l'Environnement qui stipule que « 2/3 des masses d'eau doivent atteindre le bon état dès 2015 ». Pour les eaux superficielles, ce bon état est la somme de 2 états : écologique et chimique. Dans le cas des eaux souterraines, il est la somme de l'état chimique et de l'état quantitatif.
- ▶ La réduction, voire la suppression, des rejets de substances prioritaires dangereuses

Afin de vérifier l'atteinte de cet objectif de « bon état » de tous les milieux aquatiques en 2015 (sauf dérogation), la DCE prévoit la mise en place d'un programme de surveillance qui se décline en plusieurs volets :

- ▶ Un contrôle de surveillance (état qualitatif et quantitatif),
- ▶ Un contrôle opérationnel pour les masses d'eau (ME) risquant de ne pas atteindre le BE d'ici 2015,
- ▶ Un contrôle d'enquête, en cas de non-atteinte (probable) des objectifs et en absence d'explication des facteurs de dégradation,
- ▶ Un contrôle additionnel, pour certaines zones protégées particulière telles que les eaux de baignade, les habitats naturels ainsi que les zones où se trouvent des espèces protégées.

## ▪ ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION

Le projet de SAGE Ouest place l'atteinte du bon état DCE par l'ensemble des masses d'eau de son territoire au cœur de ses objectifs à travers la lutte contre les pollutions et l'optimisation de l'exploitation des ressources. Il insiste en particulier sur les masses d'eau pour lesquelles des adaptations de délais ont été définies :

- ▶ Rivière des Galets : Les dispositions de l'objectif spécifique 1.1.4 du projet de SAGE rappelle l'obligation de rétablissement de la continuité hydraulique et écologique ;
- ▶ Aquifère Port-Possession : Le SAGE Ouest vise l'amélioration du suivi de la pollution au tétrachloroéthylène de l'aquifère et s'assurera que les opérations de dépollution se dérouleront comme prévu (obj 1.2.5) ;
- ▶ Etang de Saint-Paul : le projet de SAGE souligne l'importance de poursuivre la lutte contre les espèces envahissantes, en particulier l'écrevisse australienne (obj 1.1.2 et 1.1.3) ;
- ▶ Aquifère Trois-Bassins : La vulnérabilité aux intrusions salines de cet aquifère est prise en compte par l'objectif 3.1.4, qui encourage à la révision des modalités d'exploitation des forages dans les secteurs soumis à la salinité. Par ailleurs le projet de SAGE préconise la valorisation de la ressource ILO pour la préservation des ressources endogènes.

## 5.2.2 Convergence du projet de SAGE Ouest avec les engagements nationaux

### 5.2.2.1 Le Plan National Santé-Environnement 2

Le Plan National Santé-Environnement (PNSE) 1, adopté en 2004 pour la période 2004-2008, a permis de franchir une nouvelle étape dans la lutte contre les pollutions ayant un impact sanitaire à court et moyen terme. Un diagnostic réalisé par les experts du champ de la santé environnementale avait permis de déterminer les principales actions à mettre en œuvre afin d'améliorer la santé des Français en lien avec la qualité des environnements, dans une perspective de développement durable.

En 2008, un deuxième Plan National Santé-Environnement (PNSE 2). Il s'inscrit dans la continuité des actions portées par le PNSE 1 et le Grenelle de l'Environnement en donnant une vue globale des principaux enjeux et en hiérarchisant les actions à mener sur la période 2009-2013. Il comporte 16 fiches actions pour un total de 58 actions, dont 9 plus particulièrement en lien avec l'eau et l'environnement.

#### ▪ ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION

Le projet de SAGE contribue aux 9 actions du PNSE 2 en lien avec l'eau et l'environnement en :

- ▶ visant la préservation des ressources en eau, tant sur le plan qualitatif que quantitatif
- ▶ Lutte contre les pollutions, dont les substances toxiques (obj 1.2)
- ▶ Dépollution de l'aquifère Port-Possession (obj 1.2.5)
- ▶ Optimisation des modalités d'exploitation des ressources (obj 3.1.4)
- ▶ recherchant la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable des populations (enjeu 3)
- ▶ Adaptation des traitements à l'origine et à la qualité de la ressource
- ▶ Valorisation de l'eau d'ILO
- ▶ Mise en place d'interconnexions
- ▶ mettant l'accent sur la sensibilisation de la population et des différentes catégories d'acteurs à l'eau et à l'environnement, dans un cadre plus large que l'aspect « santé, environnement, travail » proposé par le PNSE2

L'Annexe 1 présente de manière détaillée, sous forme de tableau, les articulations entre les actions du PNSE2 et le projet de révision du SAGE Ouest.

### 5.2.2.2 Le Plan National d'Action en faveur des zones humides

Le plan d'action lancé en 2010 pour 3 ans est issu des travaux du groupe national pour les zones humides, qui rassemble les organismes concernés par les zones humides suivant le format Grenelle de gouvernance à cinq (ONG, Etat, collectivités locales, représentants des salariés, représentants des employeurs).

Les actions envisagées par ce plan se déclinent selon 6 axes prioritaires :

- ▶ Développer une agriculture durable dans les zones humides
- ▶ Valoriser le rôle spécifique des zones humides en milieu urbanisé

- ▶ Renforcer la cohérence et l'efficacité des interventions publiques
- ▶ Développer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion et la restauration des zones humides
- ▶ Améliorer la connaissance sur les zones humides (recherche et inventaires)
- ▶ Développer la communication, la formation et la sensibilisation en faveur des zones humides

#### ▪ **ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION**

7 zones humides sont présentes sur le territoire du SAGE Ouest et le PAGD insiste sur leur protection par leur prise en compte dans les documents d'urbanisme. Leur intégration à la Trame Verte et Bleue est également suggérée (obj 1.1.2).

Le projet de SAGE met en particulier l'accent sur la zone humide de l'Étang de Saint-Paul, plus vaste zone humide littorale de la Réunion et des Mascareignes et milieu remarquable au sein d'une zone urbaine, qui est depuis 2008 une réserve naturelle nationale :

- ▶ Préconisation de mesures de précautions pour les travaux à réaliser sur les pourtours de l'étang
- ▶ Préconisations relatives à la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve :
  - Restauration des berges, des ripisylves et du lit de l'étang ;
- ▶ Réalisation d'une étude sur la continuité écologique et hydraulique ;
- ▶ Amélioration du suivi au niveau de l'Étang et, dans le cadre de la gestion des EEE, mise en place d'un réseau de surveillance active et d'alerte précoce ;
  - Engagement ou poursuite des réflexions sur les conditions de vidange vers l'océan et l'entretien des canaux.

Le projet de SAGE ne traite pas spécifiquement de la thématique agricole dans la réserve de l'Étang Saint-Paul.

Le Plan National rappelle le rôle que peuvent jouer les zones humides dans le cadre de la prévention du risque inondation. Étant donnée la localisation stratégique de l'Étang Saint-Paul par rapport au TRI Saint-Paul Centre, cette problématique sera intégrée dans l'étude hydraulique préconisée par le plan de gestion de la Réserve et le SAGE.

#### **5.2.2.3 La Stratégie Nationale pour la Biodiversité**

La France a entamé en 2010 le processus de révision de la première stratégie nationale pour la biodiversité (SNB), adoptée en février 2004. La SNB constitue la concrétisation de l'engagement français au titre de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), ratifiée par la France en 1994. Les pays de l'Union Européenne s'étaient alors engagés à stopper la perte de biodiversité d'ici 2010.

La nouvelle SNB s'inscrit pleinement dans la démarche internationale de préservation, restauration, renforcement et valorisation de la biodiversité. Elle vise également à en assurer l'usage durable et équitable. Pour cela, elle recherche l'implication de tous et de tous les secteurs d'activité.

La SNB s'articule en 20 objectifs, déclinés selon les 6 orientations stratégiques suivantes :

- ▶ A : Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité,
- ▶ B : Préserver le vivant et sa capacité à évoluer,

- ▶ C : Investir dans un bien commun, le capital écologique,
- ▶ D : Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité,
- ▶ E : Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action,
- ▶ F : Développer, partager et valoriser les connaissances.

#### ▪ **ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION**

Le territoire du SAGE ouest présente des milieux naturels remarquables, riches en biodiversité, qu'il s'agit de préserver. On recense en particulier :

- ▶ la Réserve Naturelle Marine de la Réunion (RNMR) et en particulier ses récifs coralliens et la biodiversité qu'ils abritent (plus de 3500 espèces) ;
- ▶ les zones humides dont l'étang Saint-Paul : réserve naturelle présentant une mosaïque d'habitats abritant une flore et une faune typique, riches et diversifiées ;
- ▶ les ravines :
  - la ravine Saint-Gilles a été estimée réservoir biologique par le SDAGE,
  - les ravines non pérennes présentent une faune et une flore riche ;
- ▶ de nombreux espaces d'inventaires et de protection (présentés au paragraphe 4.3.5)

Fort de la prise en compte de cet enjeu biodiversité, le projet de SAGE met en particulier l'accent sur :

- ▶ la préservation de la fonctionnalité des milieux naturels (obj 1.1) : entretien des ravines du territoire, préservation des zones humides et des espaces côtiers (RNMR en particulier), gestion des espèces envahissantes et rétablissement de la continuité écologique ;
- ▶ La lutte contre les pollutions (obj 2.2) qui vise la préservation des milieux récepteurs (ravines, Etang Saint-Paul et RNMR) ;

L'objectif 1.1.1 établit de plus les bases d'une réflexion commune entre les gestionnaires des milieux naturels pour une action plus coordonnée et donc efficace.

Le projet de SAGE Ouest contribue ainsi à la préservation de la biodiversité réunionnaise et s'inscrit pleinement dans le cadre de la SNB.

### **5.2.3 Convergence du projet de SAGE Ouest avec les engagements infranationaux**

#### **5.2.3.1 Le SDAGE Réunion 2010-2015**

La convergence du projet de SAGE avec le SDAGE a déjà été étudiée dans la partie 1, dans l'étude de sa conformité au SDAGE.

#### **5.2.3.2 Le Plan Régional Santé Environnement 2**

A l'échelle régionale, le Plan régional santé environnement (PRSE) est la déclinaison du PNSE2. Le deuxième PRSE 2011-2015 de la région Réunion a été approuvé par arrêté préfectoral le 12 avril 2012.

Le PRSE2, comme le PNSE2, vise à établir des priorités en matière de santé environnement en donnant une vision globale et une cohérence d'ensemble. 6 thématiques à forts enjeux régionaux (Aménagement, transport et santé ; Qualité de l'air ; Eau et santé ; Habitat indigne ; Points noirs environnementaux et Risques émergents à la Réunion et maladies vectorielles) comportent ainsi 23 actions qui se déclinent en 72 mesures.

#### ▪ **ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION :**

Le SAGE Ouest contribue à l'atteinte de certains objectifs du PRSE2, en particulier sur les thématiques suivantes :

- ▶ « **Eau et santé** » : via la lutte contre les pollutions (obj 1.2), la mise en place des périmètres de protection de captage (obj 3.1.2) et l'adaptation du traitement à l'origine de la ressource (obj 3.1.5). En cohérence avec le PRSE2, le projet de SAGE insiste sur la réduction à la source des pollutions.
- ▶ « **Points noirs environnementaux** » : dans la suite du PRSE 2, le projet de SAGE met l'accent sur le rattrapage de l'assainissement collectif. Sur cette même thématique il va plus loin en insistant également sur la mise en conformité des rejets industriels (obj 1.2.3) et sur la maîtrise de la qualité des eaux pluviales (obj 1.2.7).
- ▶ « **Risques émergents et maladies vectorielles** » : La problématique sanitaire étant particulièrement prégnante à la Réunion depuis la crise du Chikungunya en 2006, le projet de SAGE insiste sur la lutte vectorielle grâce à l'optimisation de l'entretien des ravines (obj 1.1.5) et à l'intégration de la problématique sanitaire à la lutte contre les pollutions issues de l'assainissement collectif (obj 1.2.1).

L'Annexe 2 présente l'articulation détaillée du projet de SAGE Ouest avec le PRSE2.

#### **5.2.3.3 Le Livre Bleu Sud Océan Indien**

Le Livre Bleu Sud Océan Indien concerne la coopération régionale des territoires français de l'Océan Indien (La Réunion, Mayotte, les Terres australes et antarctiques françaises) avec leurs voisins de la Commission de l'Océan Indien (COI), tels que Maurice et Madagascar, et les pays de l'Afrique de l'Est. Les grandes priorités de ce rapprochement ont été définies après une large concertation avec l'ensemble des partenaires de l'Etat (politiques, scientifiques, culturels et économiques).

Assurer une meilleure gouvernance de la France dans l'océan Indien passera ainsi par les objectifs suivants :

- ▶ Tirer parti du potentiel économique du sud de l'océan Indien,
- ▶ Protéger le patrimoine naturel exceptionnel du sud de l'océan Indien,
- ▶ Construire un espace scientifique de premier plan dans le sud de l'océan Indien,
- ▶ Assurer la sécurité maritime et lutter contre les menaces maritimes dans le sud de l'océan Indien.

#### ▪ **ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION :**

Les objectifs du SAGE Ouest vont dans la même direction et pourront contribuer à l'atteinte de plusieurs objectifs du Livre Bleu Sud Océan Indien :

- ▶ **Poursuite de la mise en œuvre du programme de mesures de la DCE** : Le respect des objectifs DCE fait partie des grandes priorités du SAGE Ouest.

- ▶ **Soutien au développement des activités touristiques nautiques** : La révision du SAGE Ouest s'inscrit dans une dynamique socio-économique qui souhaite valoriser les atouts touristiques de l'île et la RNMR fait partie des espaces remarquables du territoire. Plusieurs objectifs de préservation de la qualité du milieu marin retenus par le SAGE (lutte contre les pollutions diverses et limitation des ruissellements et de l'érosion) participent ainsi au soutien des activités balnéaires et nautiques.
- ▶ **Mise en œuvre d'une opération « pilote » GIML<sup>4</sup> sur le secteur Cap de la Houssaye/Pointe de Trois Bassins** : Alors que cette opération commence à voir le jour, le SAGE a identifié la Ravine Saint-Gilles et son bassin versant, qui appartiennent au secteur retenu pour la GIML, comme secteur prioritaire pour la lutte contre les pollutions.

Sur un plan plus général, les efforts du SAGE pour préserver un patrimoine naturel exceptionnel et mettre en œuvre une meilleure gouvernance à l'échelle du territoire Ouest convergent vers les objectifs du Livre Bleu Sud Océan Indien.

#### **5.2.3.4 Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de La Réunion**

Le SRCAE de la Réunion définit des orientations stratégiques permettant la lutte contre la dégradation de la qualité de l'air et les effets du changement climatique sur le territoire réunionnais.

Ces 69 orientations stratégiques sont réparties en 7 secteurs, pour lesquels des objectifs qualitatifs ont été définis :

- ▶ **Énergie**

Réduire la dépendance aux énergies fossiles et répondre à une demande croissante, tout en garantissant une sécurité de l'approvisionnement énergétique ;

- ▶ **Transport et déplacements**

Réduire la consommation de carburant et adapter les réseaux de transport aux impacts du changement climatique ;

- ▶ **Aménagement, urbanisme et cadre bâti**

Concevoir un aménagement du territoire permettant d'améliorer la qualité de vie, mieux adapté à l'évolution des risques naturels et réduisant les consommations d'énergie ;

- ▶ **Ressources en eau**

Préserver les ressources en eau pour garantir une meilleure résilience du territoire face au changement climatique ;

- ▶ **Milieus naturels**

Préserver les milieux naturels pour garantir une meilleure résilience du territoire face au changement climatique ;

- ▶ **Agriculture, élevages et forêts**

Préserver les milieux agro-forestiers et développer les filières agroalimentaires pour viser l'autosuffisance alimentaire afin de garantir une meilleure résilience du territoire ;

- ▶ **Santé et cadre de vie**

Améliorer la qualité de l'air de manière à ce que les concentrations de polluants soient conformes aux seuils réglementaires et en tenant compte des spécificités locales.

Pour la plupart des secteurs, un objectif quantitatif a également été défini.

---

<sup>4</sup> GIML : Gestion Intégrée Mer Littoral

#### ▪ **ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION :**

Le projet de SAGE Ouest joue peu dans le cadre de la lutte contre la pollution atmosphérique mais contribue principalement à l'atteinte des objectifs d'atténuation (développement des énergies renouvelables) et d'adaptation au changement climatique du SRCAE, dans les secteurs suivants :

- ▶ **Energie** : le projet de SAGE vise la valorisation de la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable (hydro-électricité) (obj 3.1.7)
- ▶ **Ressources en eau** : le projet de SAGE recherche l'optimisation des besoins à travers les économies d'eau et l'augmentation des rendements des réseaux AEP (obj 3.1.1). Il a également pour objectif la lutte contre les pollutions, de manière plus large que le SRCAE (obj 1.2) et la sécurisation de l'approvisionnement en eau, entre autres via la mise en place d'interconnexions (obj 3.1.6). En lien avec l'optimisation de la gestion de l'irrigation agricole, le projet de SAGE traite également de la question des retenues collinaires pour les besoins des éleveurs des Hauts (obj 3.2) ; de l'approvisionnement en eau de Mafate et prévoit par ailleurs un accompagnement des agriculteurs à la mise en eau des antennes ILO. De manière générale ; il prévoit une sensibilisation aux économies d'eau.
- ▶ **Milieus naturels** : le projet de SAGE, de par sa nature, contribue à la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité (obj 1.1.2 et 1.1.3).
- ▶ **Agriculture, élevages et forêts** : la lutte contre les pollutions phytosanitaires tient une place importante dans le projet de SAGE, les agriculteurs étant accompagnés dans la transition vers des pratiques raisonnées.

A noter que les objectifs du SAGE et du SRCAE divergent sur la question de la gestion du pluvial puisque le SRCAE encourage le développement des réseaux d'assainissement des eaux pluviales (O 45) alors que le SAGE privilégie une approche qui se base sur les Schémas Directeurs des Eaux Pluviales pour favoriser l'infiltration à la parcelle et limiter la canalisation du ruissellement (obj 2.1.2 et 2.1.3).

L'Annexe 3 présente l'articulation détaillée du projet de SAGE Ouest avec le SRCAE de la Réunion.

#### **5.2.3.5 Le plan de gestion de la RNMR**

Un plan de gestion, déclinant sur une période de 5 ans (2012-2016) l'ensemble des objectifs opérationnels de la réserve et les actions à mener pour les atteindre, a été mis en place par le gestionnaire de la RNMR. Il a pour but la préservation et la gestion durable du patrimoine corallien de la Réunion.

Les objectifs de long terme détaillés dans le plan de gestion sont les suivants :

- ▶ Garantir la conservation du patrimoine naturel (mission prioritaire),
- ▶ Assurer un développement raisonné de l'activité pêche et des différents usages conciliables avec la protection de la biodiversité marine,
- ▶ Promouvoir une pédagogie de l'environnement pérenne et diversifiée,
- ▶ Développer une politique d'information et de communication à destination du grand public et des usagers,
- ▶ Garantir le rayonnement et la mise en réseau de la RNMR dans une optique de bonne gouvernance et de gestion intégrée de l'espace marin.

▪ **ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION :**

La RNMR constitue un espace marin remarquable, riche en biodiversité et protecteur des côtes vis-à-vis des courants et des houles. Il s'agit également du milieu récepteur des écoulements du bassin versant sur la côte Ouest. Dans ce contexte le projet de SAGE appuie les objectifs de préservation de la réserve :

- ▶ Lutte contre les pollutions (obj 1.2) et rappel de l'interdiction de nouveaux rejets pluviaux dans la RNMR (obj 1.1.2)
- ▶ Lutte contre l'érosion côtière (obj 1.1.2)

La RNMR ne pouvant pas agir sur son bassin versant, la mise en place dans le cadre du SAGE d'une concertation entre les gestionnaires des milieux naturels et d'un suivi de bassin, traduite par les objectifs 1.1.1 et 4.1.3, devrait faciliter la prise en compte de ses enjeux à l'échelle du territoire.

**5.2.3.6 Le plan de gestion de la Réserve de l'Etang de Saint-Paul**

Suite au diagnostic de la Réserve Naturelle de l'Etang de Saint-Paul, l'identification des enjeux associés à sa gestion a conduit à définir les 5 objectifs à long terme suivants :

- ▶ Assurer une gestion hydraulique en faveur de la préservation de la biodiversité et du maintien des activités socio-économiques
- ▶ Préserver la biodiversité du site
- ▶ Maintenir ou développer des activités socio-économiques (agriculture, élevage, éco-tourisme et tourisme culturel)
- ▶ Développer des activités socioculturelles
- ▶ Assurer le bon fonctionnement de la réserve

Le plan de gestion de la Réserve, en cours d'adoption, détaille les actions à mettre en œuvre sur la période 2013-2018 pour concourir à l'atteinte de ces objectifs.

▪ **ARTICULATION AVEC LE SAGE OUEST DE LA REUNION :**

L'Etang Saint-Paul étant un milieu aquatique remarquable du territoire et la Réserve, comme la RNMR, ne pouvant agir sur son bassin versant, le SAGE se fait le relais de certains objectifs de la Réserve de l'étang et émet des préconisations à prendre en compte dans la mise en œuvre du plan de gestion :

- ▶ Renforcement de la protection de l'Etang Saint-Paul (obj 1.1.3) : le projet de SAGE n'introduit pas de protection supplémentaire mais émet des recommandations concernant les pourtours de l'Etang ;
- ▶ Lutte contre les pollutions en amont de l'Etang : le projet de SAGE prévoit le renforcement de l'accompagnement des agriculteurs situés dans ce secteur, à la fois sur les apports d'intrants raisonnés (nitrates et phytosanitaires) (obj 1.2.6) mais également dans le cadre de la mise en eau de l'antenne 2 (obj 2.1. 2) ;
- ▶ Préconisations à prendre en compte dans la mise en œuvre du plan de gestion (obj 1.1.3) : réalisation d'une étude sur la continuité écologique, amélioration du suivi, lutte contre les EEE...

De même que pour la RNMR, la mise en place dans le cadre du SAGE d'une concertation entre les gestionnaires des milieux naturels et d'un suivi de bassin, traduite par les objectifs 1.1.1 et 4.1.3, devrait faciliter la prise en compte des enjeux de la réserve à l'échelle du territoire.

## 6. ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

### 6.1 OBJECTIFS ET METHODOLOGIE RETENUE POUR L'ANALYSE

Le SAGE étant un document de planification dans le domaine de l'eau, l'analyse des effets probables de sa mise en œuvre permet d'appréhender son incidence sur les autres dimensions de l'environnement (santé, paysages, air, ...). Ses effets sont la plupart du temps positifs et leur évaluation permet de conforter le projet de SAGE. Dans le cas où l'analyse met en évidence des incidences négatives, des mesures correctives ou compensatoires doivent être prévues par le SAGE pour minimiser ou compenser ces impacts.

L'analyse principale porte sur les dispositions des enjeux 1, 2 et 3 du PAGD du SAGE Ouest. En effet, l'enjeu 4, transversal ne peut être analysé en considérant ses effets sur l'environnement. On notera cependant que ses objectifs contribueront fortement à la réalisation des autres enjeux en :

- ▶ Garantissant l'animation et le suivi du SAGE ;
- ▶ Impulsant une dynamique nouvelle à la CLEO ;
- ▶ Favorisant la coordination des acteurs du territoire par une animation renforcée des réseaux ;
- ▶ Promouvant la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements ;
- ▶ Renforçant l'éducation à l'eau et à l'environnement.

L'analyse des effets de la mise en œuvre du Règlement du SAGE Ouest est conduite différemment. Les règles déterminées étant liées aux dispositions du PAGD, l'analyse porte ici sur les effets cumulés de la mise en œuvre du Règlement avec la mise en œuvre du PAGD. Ces effets sont ainsi détaillés au sein de chaque dimension environnementale, en développant les effets de l'articulation du Règlement et du PAGD.

#### 6.1.1 Des dimensions environnementales d'évaluation adaptées aux spécificités du territoire

Les dimensions environnementales retenues pour l'analyse des effets probables de la mise en œuvre du SAGE sont celles qui ont été présentées au début de la partie précédente d'analyse de l'état initial (paragraphe 4.2.).

#### 6.1.2 Un mode de notation adapté, associé à une méthode de quantification des effets

Les effets probables seront gradués de la manière suivante :

Mode de notation des effets sur la santé, les risques et l'environnement/ sur les enjeux transversaux

3	Effet probable directement positif pour la dimension concernée
2	Effet probable indirectement positif pour la dimension concernée
1	Effet probable négatif maîtrisé pour la dimension concernée*
0	Sans effet notable ou sans lien avec la dimension concernée
-1	Effet probable négatif pour la dimension concernée

\* Les principaux effets peuvent être négatifs à court terme mais anticipés et maîtrisés par la mise en place de mesures d'éco-conditionnalité / vigilance/d'accompagnement, qui les rendent neutres ou positifs à moyen terme

Mode de notation des effets sur les usages et les activités du territoire

3	Se fera au profit de l'activité concernée de façon directe
2	Se fera au profit de l'activité de façon indirecte
1	Contraindra l'activité mais pourra lui être bénéfique à plus long terme
0	Sans effet notable ou sans lien avec l'activité concernée
-1	Se fera au détriment de l'activité concernée

Ce mode de notation permet à la fois d'évaluer les effets directs et indirects mais également d'évaluer l'évolution des impacts dans le temps.

Une certaine quantification des effets, dimension par dimension, compatible avec ce mode de notation, a été retenue : il s'agit d'évaluer le pourcentage d'objectifs spécifiques ayant tel ou tel effet sur une dimension donnée. Cela permet d'obtenir des pourcentages simples qui éclairent l'analyse, par exemple « plus de 75% des objectifs spécifiques ont un effet directement positif sur la biodiversité » et de contribuer à l'évaluation des effets cumulés. Il faudra cependant rester conscient du fait que ces mesures ont des niveaux d'effets variables.

### 6.1.3 Clés de lecture des résultats

L'analyse des effets probables de mise en œuvre du SAGE est synthétisée sous la forme d'un tableau qui croise les objectifs spécifiques du SAGE (en ligne) avec les différentes dimensions d'évaluation préalablement identifiées (en colonne).

Ce tableau présente de plus 3 colonnes supplémentaires développant:

- ▶ La territorialisation des effets des objectifs : secteurs spécifiquement concernés ou ensemble du territoire et secteurs prioritaires ;
- ▶ Le temps de réponse aux objectifs spécifiques, à partir de la mise en application du SAGE : court terme (2 ans), moyen terme (5 ans) ou long terme (>10 ans) ;
- ▶ Des commentaires qui permettent d'éclairer l'analyse de l'effet.

## 6.2 EFFETS PROBABLES DU PROJET DE SAGE OUEST SUR LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES RETENUES (ANALYSE GLOBALE)

### 6.2.1 Bilan général

Le projet de SAGE s'inscrit dans la durée et présente globalement des effets positifs pour l'environnement, sans révéler d'incohérence :

- ▶ **Aucun effet négatif non maîtrisé** n'est observé ;
  - 42 % des objectifs spécifiques ont un effet probable positif sur l'environnement (28 % directement positif et 14 % indirectement). A noter que les seuls effets non neutres observés sur les dimensions appartenant à « la santé, les risques et l'environnement » et aux enjeux transversaux sont des effets positifs ;
  - C'est l'objectif 1.1 « Préserver la fonctionnalité des milieux naturels » qui a le plus d'effets positifs sur la santé, les risques et l'environnement. L'objectif 1.2 de lutte contre les pollutions a également un effet majoritairement positif sur la santé humaine et les milieux aquatiques ainsi que la biodiversité qu'ils abritent. Ces effets concernent donc en particulier les milieux récepteurs des écoulements (ravines, Etang Saint-Paul et RNMR), les cours d'eau pérennes (Rivière des Galets et Ravine Saint-Gilles) ainsi que la trame verte, dont les ravines sèches.
- ▶ Les **effets positifs** sur les enjeux transversaux concernent :
  - l'éducation à l'eau et à l'environnement pour les objectifs de l'enjeu 1 (préservation des milieux naturels) ;
  - l'adaptation au changement climatique via la prise en compte des ruissellements pluviaux dans l'aménagement du territoire, en lien avec les risques d'augmentation des épisodes pluvieux extrêmes (enjeu 2) et les objectifs de préservation des ressources sous-tension et d'anticipation des crises sécheresse (enjeu 3) ;
  - la gouvernance, bénéficiant pareillement de plusieurs dispositions visant la concertation et la coopération au sein de chacun des enjeux. Les secteurs isolés, les Hauts et Mafate, le bassin versant de la Ravine Balthazar ainsi que les milieux récepteurs (Etang Saint-Paul et RNMR) seront en particulier marqués par ces effets positifs ;
  - Exception : L'objectif 2.2.2 d'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle présente un effet négatif maîtrisé pour la dimension santé humaine, en lien avec le risque de création de gîtes à moustiques. Un bon encadrement de la mise en place de stockage des eaux pluviales conduit cependant à une maîtrise de ce risque.  
A noter également que la stratégie choisie par la CLEO pour les secteurs isolés, visant à définir des stratégies de gestion de l'eau pour ces secteurs, présente des effets probables neutres ou positifs pour l'ensemble des dimensions environnementales.
- ▶ 7 % des objectifs spécifiques présentent un **effet négatif** probable maîtrisé : ces effets concernent exclusivement des usages et des activités du bassin et les effets ne seront négatifs que sur le court terme. Certaines dispositions du SAGE introduisent en effet des contraintes pour les activités, mais les effets de ces dispositions sur l'environnement ou sur les activités elles-mêmes seront bénéfiques aux activités à plus long terme, en particulier :
  - Urbanisation : meilleure prise en compte des ruissellements et des risques d'inondations dans les aménagements, et intégration de la trame verte et bleue, pour inscrire les nombreux aménagements futurs dans une démarche de développement harmonieux et durable ;

- Alimentation en eau potable : adaptation des modalités d'exploitations et économies d'eau, pour sécuriser l'approvisionnement sur le long terme, dans un contexte de changement climatique et de croissance démographique ;
- Assainissement : poursuite d'un rattrapage coûteux qui permettra à terme de faciliter les traitements et de suivre la croissance de l'urbanisation ;
- Agriculture : modification des pratiques agricoles (limitation du recours aux intrants et bonnes pratiques de lutte contre l'érosion) qui permettront des économies et une meilleure tenue de la terre sur le long terme. Les secteurs concernés sont en particulier Dos d'Ane, Grand Fond et l'amont de l'Etang de Saint-Paul ;
- Industrie : dans un contexte de croissance industrielle, il y a nécessité de mettre aux normes les rejets et de réduire les consommations d'eau, pour ensuite être aux normes et conserver des ressources disponibles pour le développement industriel.

A noter que les effets probables de la mise en œuvre des dispositions du SAGE seront principalement observés à moyen-terme sur le territoire.

Les paragraphes suivants présentent, pour chaque dimension de l'évaluation, une analyse synthétique de la mise en œuvre du SAGE sur l'ensemble du territoire. Ces textes préciseront :

- ▶ les effets à court, moyen ou long terme ;
- ▶ les effets cumulés, en particulier du Règlement et du PAGD.

La quantification des effets ainsi que leur localisation seront également abordés à cette occasion.

## 6.2.2 Effets probables du projet de SAGE sur la santé humaine

Le tableau suivant permet de déterminer la part des objectifs spécifiques ayant un effet positif ou négatif sur la santé humaine, selon le mode de notation adopté pour l'évaluation.

Tableau 34 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la santé humaine

SANTÉ HUMAINE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	39 %
	Indirectement positif	29 %
	Négatif maîtrisé	4 %
	Neutre	29 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à la santé humaine suivantes :*

- ▶ Qualité de l'eau consommée : prévalence des gastroentérites ;
- ▶ Qualité de l'eau de baignade ;
- ▶ Développement de gîtes à moustiques : Dengue, Chikungunya... ;
- ▶ Bien être lié au cadre de vie.

Le projet de SAGE Ouest apporte une plus-value en terme de santé humaine sur l'ensemble du territoire puisque 68 % des objectifs spécifiques devraient contribuer de manière positive à cette dimension, principalement par :

- ▶ Les dispositions de l'objectif général 1.2, qui contribuent à la lutte contre les pollutions. Leurs effets se cumulent et assurent une meilleure qualité générale de l'eau à moyen-long terme tant pour l'eau potable que pour la baignade ou la qualité sanitaire des poissons pêchés ;

- ▶ Les dispositions de l'objectif général 2.1, qui contribuent à la gestion des risques inondations et érosion à court-moyen terme ;
- ▶ Les dispositions de l'objectif général 3.1, qui visent la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable, tant en termes de quantité que de qualité sur le court-moyen terme ;
- ▶ Les dispositions de l'objectif spécifique 1.1.2 relatives à l'entretien des ravines, qui impliquent une meilleure gestion sanitaire des ravines, appuyant ainsi les effets du plan de lutte contre le Chikungunya et la Dengue, dès le court terme ;
- ▶ Les dispositions contribuant à la lutte contre l'érosion par le maintien des éléments paysagers (obj. 2.1.2).

Les dispositions de l'objectif général 1.1 pour la préservation du milieu naturel participent indirectement à l'amélioration du cadre de vie et certaines ont donc un effet indirectement positif sur la santé humaine.

La mise en œuvre de dispositifs de gestion du pluvial à la parcelle pourrait potentiellement entraîner un développement de gîtes à moustiques et avoir ainsi des effets négatifs d'un point de vue sanitaire. Le Règlement du SAGE (Article 1) rappelle en ce sens que le stockage à la parcelle doit être favorisé mais exclure le développement de gîtes à moustiques. Un encadrement rigoureux des types de dispositifs mobilisés et de leur entretien est donc important et un suivi particulier sur ce point de vigilance pourrait être mis en œuvre.

Le projet de SAGE Ouest ne présente pas d'effet probable négatif sur la santé humaine.

### 6.2.3 Effets probables du projet de SAGE sur les risques inondations

Le tableau suivant permet de déterminer la part des objectifs spécifiques ayant un effet positif ou négatif sur les risques inondations, selon le mode de notation adopté pour l'évaluation.

Tableau 35 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur les risques inondations

RISQUES INONDATIONS		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	25 %
	Indirectement positif	7 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	68 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives aux inondations suivantes :*

- ▶ Ruissellements,
- ▶ Débordements de cours d'eau,
- ▶ Submersion marine.

Ce sont quasi-exclusivement les dispositions de l'enjeu 2 « Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire » qui impactent cette dimension. Dans un contexte de forte urbanisation et de risque d'imperméabilisation croissante des surfaces, l'ensemble de ces dispositions ont un effet probable directement positif sur la gestion du risque inondations par ruissellements et débordements de cours d'eau. Ces effets se cumulent pour limiter les impacts des forts épisodes pluvieux à moyen terme. L'approche bassin versant est privilégiée dans le cadre du SAGE et des effets positifs devraient en particulier être observés au niveau de la **Ravine Balthazar**, grâce à la mise en place d'une concertation entre les communes du Port et de la Possession sur ce secteur. Les effets seront particulièrement visibles sur **les TRI et les secteurs amont** (actions ciblées en amont, réalisation de SLGRI...) : centre-ville de Saint-Paul, Saline-Ermitage. Le **secteur de la Rivière des Galets** bénéficiera également du confortement des digues au niveau du cours d'eau.

Le Règlement (Article 1) vient de plus appuyer les effets directement positifs de la disposition 2.2.1-d sur la gestion des ruissellements dans les projets d'infrastructures routières ou de revêtement de voie de circulation.

Quelques objectifs de l'enjeu 1, tels que l'entretien des ravines ou la préservation des zones humides, participent également de manière directe à la gestion du risque inondation en facilitant la gestion « naturelle » des ruissellements. En complément, l'étude du fonctionnement hydraulique de l'étang (obj 1.1.3) tient une part importante dans la gestion de cette problématique. Une meilleure concertation entre les gestionnaires des milieux naturels (objectif 1.1.1) pourra également contribuer indirectement à une gestion des risques plus efficace.

Si le SAGE insiste sur le besoin d'avoir une approche intégrée des écoulements dans le cadre de la conception des projets, il n'en reste pas moins nécessaire de s'assurer par une étude hydraulique que cette gestion serait suffisante et complétée par la construction de zones de stockage. Si les dimensionnements s'avéraient insuffisants, les conséquences pourraient demeurer importantes.

Le risque submersion marine est également présent sur le territoire, et pris en compte dans l'objectif 1.1.3 : la réalisation de PPRL et l'intégration des zonages associés dans les documents d'urbanisme participera à la lutte contre ce phénomène. La préservation des récifs coralliens prévue au sein de ce même objectif contribue également, de manière indirecte, à atténuer les effets de la houle sur le littoral.

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, n'est envisagé pour la dimension risques inondations.

## 6.2.4 Effets probables du projet de SAGE sur le risque érosif

Tableau 36 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur le risque érosif

RISQUE EROSIF		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	24 %
	Indirectement positif	8 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	68 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives au risque érosif suivantes :*

- ▶ Pratiques agricoles,
- ▶ Aménagements,
- ▶ Éléments de paysage.

La majorité des dispositions de l'enjeu 2 « Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire » participent de manière directement positive à la gestion du risque érosif. L'objectif 2.1.2 de limitation de l'érosion des bassins versants conduit en effet les agriculteurs, par de l'animation de la Chambre d'Agriculture (valorisation du guide des BPA, encouragement aux MAE...), et les aménageurs à contribuer à la limitation de l'érosion en milieux urbains et agricoles. Le développement d'une approche bassin versant du ruissellement pluvial (obj 2.2.1), le renforcement de la gestion du pluvial à la parcelle (obj 2.2.2) et la sensibilisation de la population à la gestion des eaux pluviales (obj 2.1.3), en favorisant l'infiltration par rapport aux ruissellements, induisent une réduction des départs terrigènes.

Comme pour les autres risques naturels, quelques dispositions de l'objectif 1.1 aident à limiter le risque érosif de manière directe (maintien de la végétation ou revégétalisation des rebords de ravine dans le cadre de leur entretien) ou indirecte (concertation entre les gestionnaires des milieux naturels).

La mise en œuvre conjointe de ces dispositions permettra la stabilisation des terres, principalement pour l'agriculture, et aura un effet bénéfique sur les milieux récepteurs, la RNMR et l'Etang Saint-Paul, à moyen terme. A noter l'importance particulière de l'accompagnement des agriculteurs sur ce sujet, dans un contexte d'évolution des aides européennes : la conversion tendancielle de parcelles de canne en maraîchage pourrait conduire à la réduction de la couverture du sol, propice à l'érosion.

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, n'est envisagé pour la dimension « risque érosif ».

### 6.2.5 Effets probables du projet de SAGE sur les milieux aquatiques

Tableau 37 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur les milieux aquatiques

MILIEUX AQUATIQUES		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	59 %
	Indirectement positif	15 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	26 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives aux milieux aquatiques suivantes :*

- ▶ Qualité de la ressource en eau
- ▶ Qualité des milieux récepteurs
- ▶ Disponibilité en eau pour les milieux

Cette analyse confirme que la grande majorité des objectifs spécifiques participent de manière directement positive à la préservation des milieux aquatiques (59 %) et les seuls effets non neutres observés sont des effets positifs.

Les effets positifs attendus sont en particulier :

- ▶ L'amélioration de la qualité de l'**aquifère Port-Possession** (inclus dans l'aquifère littoral de l'Etang de Saint-Paul- Plaine des Galets dans le cadre du SDAGE 2016-2021) via la lutte contre les pollutions industrielles et en particulier la dépollution liée au TeCE (obj 1.2.5) à moyen-long terme ;
- ▶ Le retour à des taux de nitrates plus « acceptables » ;

- ▶ Sur le **secteur de Dos d'Ane** grâce à l'action cumulée d'une animation prioritaire auprès des agriculteurs (obj 1.2.6) et d'un raccordement des habitations au réseau d'assainissement collectif (obj 1.2.2), **à long terme** du fait du temps de réponse des nappes ;
- ▶ Au niveau des captages concernés par des teneurs en nitrates élevées et/ou en augmentation (autour de l'Etang Saint-Paul, au niveau de l'Ermitage...) ;
- ▶ Un maintien voire une amélioration de la qualité des milieux récepteurs **Etang Saint-Paul et RNMR** sont attendus, grâce à l'ensemble des actions de lutte contre les pollutions (obj 1.2) ainsi que de gestion des ruissellements et de lutte contre l'érosion (enjeu 2).
  - Au regard des fortes dynamiques d'urbanisation et de développement de l'industrie attendues, la mise en œuvre de l'article 1 relatif aux incidences des rejets d'eaux pluviales et l'article 2 du Règlement relatif aux incidences des rejets d'effluents domestiques et industriels constituent des leviers importants pour garantir la préservation de ces systèmes.
  - A noter que cet effet positif risque d'être amoindri en cas de conversion de parcelles de canne en maraîchage sur les mi-pentes, suite aux évolutions des aides européennes : elle pourrait conduire à une réduction de la couverture du sol, propice à l'érosion, et à des pratiques culturales moins favorables à la qualité des milieux récepteurs.
- ▶ La prise en compte des besoins en eau des milieux aquatiques, dans un contexte de changement climatique et d'augmentation des besoins pour les usages anthropiques, via :
- ▶ Les objectifs de garantie de l'équilibre des ressources (obj 3.1.3) et la réglementation liée à la mise en œuvre de nouveaux prélèvements (Article 5 du Règlement). Il conviendra de rester vigilant à la mise en œuvre de cette disposition, pour vérifier que les ressources sont bien préservées de la surexploitation ;
- ▶ L'optimisation des modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures (obj 3.1.4), principalement en lien avec le biseau salé.

Par ailleurs, le suivi de bassin qu'il est prévu de mettre en place dans le cadre de l'objectif transversal 4.2.1 contribuera à la préservation des milieux aquatiques et amplifiera les effets directement positifs sur l'AEP, en participant à la lutte contre les pesticides.

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, sur l'environnement n'est relevé.

Néanmoins un point de vigilance doit être souligné pour les rivières pérennes du territoire : la mise en œuvre de la SLGRI et des PGRI pourrait intégrer la réalisation d'ouvrages susceptibles d'influer sur la morphologie des milieux aquatiques.

## 6.2.6 Effets probables du projet de SAGE sur la biodiversité

Tableau 38 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la biodiversité

BIODIVERSITE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	33 %
	Indirectement positif	26 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	41 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à la biodiversité suivantes :*

- ▶ Zones humides,
- ▶ Continuité écologique,

- ▶ Espèces endogènes,
- ▶ Qualité de l'eau des milieux.

59 % des objectifs spécifiques du projet de SAGE ont un effet positif sur la biodiversité.

L'ensemble des objectifs spécifiques de l'objectif 1.1 « Préserver la fonctionnalité des milieux naturels » contribue de manière directement positive à la biodiversité, que ce soit en préservant les zones humides, réservoirs de biodiversité, en rétablissant la continuité écologique, reliant ainsi de tels réservoirs, ou en luttant contre les EEE pour préserver la diversité des espèces endogènes.

Plusieurs objectifs de lutte contre les pollutions concourent également à la préservation de la biodiversité en limitant les apports au milieu en éléments néfastes pour les espèces y vivant (ex : obj 1.2.6 et réduction des pollutions phytosanitaires et nitrate).

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, sur l'environnement n'est relevé.

Néanmoins un point de vigilance doit être souligné : la biodiversité pourrait être impactée dans le cadre de la réalisation de travaux encouragés par le SAGE, qu'ils soient relatifs à la gestion des inondations, à la sécurisation de l'alimentation en eau potable ou au développement des réseaux d'assainissement collectif. Néanmoins, ces travaux étant soumis à déclaration ou autorisation, ils feront l'objet de prescriptions particulières pour le suivi des travaux. Les impacts devraient demeurer maîtrisés.

### 6.2.7 Effets probables du projet de SAGE sur la continuité écologique

Tableau 39 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la continuité écologique

CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	11 %
	Indirectement positif	11 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	78 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à la continuité écologique suivantes :*

- ▶ Éléments de paysage,
- ▶ Passes à poissons,
- ▶ Débits réservés sur les cours d'eau.

Tous les objectifs spécifiques de l'objectif général « Préserver la fonctionnalité des milieux naturels » participent au rétablissement et au maintien de la continuité écologique, que ce soit :

- ▶ De manière directe via :
  - l'objectif 1.1.1 de concertation entre les gestionnaires des milieux naturels, qui vise la mise en place d'un lien entre l'amont et l'aval du bassin versant à moyen-terme ;
  - l'objectif 1.1.5 sur le rétablissement de la continuité écologique sur la **Rivière des Galets** et la **Ravine Saint-Gilles** à court terme et la prise en compte de la continuité écologique en phase conception des projets d'aménagement ;
- ▶ Ou de manière indirecte pour le reste des objectifs spécifiques de ce même objectif général.

L'effet de l'article 4 du Règlement relatif aux incidences des aménagements en rivière se cumule avec les effets positifs de l'objectif 1.1.5 puisqu'il insiste sur le rétablissement de la continuité écologique sur les cours d'eau du territoire et vise à assurer la limitation des incidences des projets sur les cours d'eau et en particulier sur la continuité écologique, (possibilité de mise en place de mesures compensatoires, de prescriptions concernant les périodes d'intervention...).

L'objectif spécifique 2.1.2 de limitation de l'érosion des sols agricoles et naturels contribue également à cet objectif puisqu'il préconise le maintien d'éléments de paysage sur les parcelles agricoles et la restauration d'espaces boisés, éléments de la Trame Verte.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, en cours de réalisation, sera pris en compte à la prochaine révision du SAGE.

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, sur l'environnement n'est relevé.

### 6.2.8 Effets probables du projet de SAGE sur le paysage et les autres patrimoines

Tableau 40 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur le paysage et les autres patrimoines

PAYSAGE ET AUTRES PATRIMOINES		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	7 %
	Indirectement positif	43 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	50 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives au paysage et aux autres patrimoines suivantes :*

- ▶ Espaces remarquables : RNMR, Etang Saint-Paul, Mafate, Les Hauts,
- ▶ Cadre de vie visuel : éléments de trame verte et bleue, ravines...

La participation du SAGE à la préservation du paysage et des autres patrimoines se fait majoritairement de manière indirecte (43 %) :

- ▶ Certains objectifs de l'enjeu 1 de préservation et restauration de la qualité des milieux aquatiques, lutte contre les EEE et plusieurs types de pollutions, profiteront au paysage local en limitant par exemple l'invasion par des espèces invasives, l'eutrophisation de **l'Etang Saint-Paul**, le blanchissement des coraux de **la RNMR**...
- ▶ La mise en œuvre conjointe de plusieurs objectifs de l'enjeu 2 d'amélioration de la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire permettra d'améliorer le cadre de vie « visuel » des Réunionnais en limitant les ruissellements et l'érosion.
- ▶ L'objectif 3.2 « Gestion voire approvisionnement en eau des secteurs isolés » contribue à améliorer la qualité de vie dans les îlets et ainsi à préserver le lien entre les paysages naturels exceptionnels de **Mafate** et **des Hauts** et le paysage culturel de La Réunion des écarts.

A noter cependant que l'optimisation de l'entretien des **ravines** et la préservation des **espaces remarquables** du territoire (dont le secteur de **l'Etang Saint-Paul**, patrimoine historique de l'île) présentent des effets directement positifs sur cette dimension.

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, sur le paysage et les autres patrimoines n'est relevé.

### 6.2.9 Effets probables du projet de SAGE sur l'urbanisation et l'occupation du sol

Tableau 41 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'urbanisation et l'occupation du sol

URBANISATION ET OCCUPATION DU SOL		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	0 %
	Indirectement positif	8 %
	Négatif maîtrisé	24 %
	Neutre	68 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à l'urbanisation et à l'occupation du sol suivantes :*

- ▶ Conception des aménagements,
- ▶ Localisation des aménagements,
- ▶ Réalisation des aménagements,
- ▶ Opérations de végétalisation.

Le projet de SAGE ne présente pas d'effet directement positif pour la dimension concernée mais la définition de stratégies de gestion de l'eau pour les secteurs isolés, **les Hauts** (obj 3.2.1) et **Mafate** (3.2.3), aura un effet indirectement positif en contribuant à reconnaître du point de vue des services publics de l'eau une urbanisation pour l'instant non raccordée.

Dans un contexte de forte urbanisation, quelques effets négatifs sont par contre à envisager dans la mise en œuvre de certains des objectifs du projet de SAGE, mais ils seront maîtrisés sur le long terme :

- ▶ La majorité des objectifs de préservation de la fonctionnalité des milieux naturels (obj 1.1) aura dans un premier temps des implications contraignantes pour l'urbanisation et l'occupation du sol (protection des zones humides par les PLU, prise en compte de la continuité écologique dans la conception des aménagements, recours à des espèces indigènes et non à des EEE pour les opérations de végétalisation...).
- ▶ Les objectifs spécifiques de gestion du ruissellement pluvial (2.1.2, 2.1.3, 2.2.1 et 2.2.2) contribuent à la prise en compte des incidences importantes des aménagements sur les risques, d'inondations ou d'érosion. En cette période charnière dans l'aménagement du territoire, l'urbanisation sera dans un premier temps contrainte par le respect de zones d'infiltration préférentielles définies par les SDEP et la gestion du pluvial à la parcelle, mais ces objectifs permettront de limiter les risques et seront donc bénéfiques à l'activité sur le long terme, en particulier sur les TRI.

Ces « bonnes pratiques » permettront d'encadrer l'aménagement du territoire et ainsi de mieux anticiper les aménagements futurs, souhait fort exprimé par les communes tout au long de l'élaboration du nouveau SAGE Ouest.

Aucun effet négatif non maîtrisé n'est envisagé pour cette dimension.

### 6.2.10 Effets probables du projet de SAGE sur l'alimentation en eau potable

Tableau 42 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'AEP

AEP
-----

Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	48 %
	Indirectement positif	4 %
	Négatif maîtrisé	15 %
	Neutre	33 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à l'AEP suivantes :*

- ▶ Les modalités d'exploitations des forages,
- ▶ Les autorisations de prélèvements,
- ▶ Les infrastructures de traitement et de distribution,
- ▶ Les coûts du traitement.

Dans un contexte de forte croissance démographique et d'augmentation de la tension sur la ressource, plus du tiers des objectifs spécifiques du projet de SAGE ont un effet directement positif sur l'alimentation en eau potable :

- ▶ Plusieurs objectifs spécifiques de lutte contre des pollutions en particulier : nitrates (obj 1.2.2 et 1.2.6), phytosanitaires (1.2.6), substances toxiques industrielles ou domestiques (obj 1.2.5), associée à l'objectif 1.2.8 de mise en œuvre d'un protocole de gestion des pollutions accidentelles, qui devraient permettre d'améliorer la qualité des ressources AEP et éviter d'avoir à recourir dans les années à venir à des traitements plus poussés et onéreux ;
- ▶ Les objectifs visant une meilleure gestion du pluvial à la parcelle (ruissellement pour l'obj 2.2 et érosion pour l'obj 2.1.2) qui devraient contribuer à la réduction des épisodes de turbidité ;
- ▶ Certains objectifs spécifiques de l'objectif 3.1 « Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs » qui contribueront à assurer la maîtrise de la qualité de l'eau distribuée (obj 3.1.2) et une distribution d'eau continue aux usagers (3.1.5) ;
- ▶ L'ensemble des objectifs spécifiques de l'objectif 3.2 « Gestion voire approvisionnement en eau des secteurs isolés », qui permettront à moyen terme d'améliorer l'accès à l'eau potable des populations des **Hauts** et de **Mafate**.

Le développement d'une action concertée des gestionnaires des milieux naturels (obj 1.1.1) devrait avoir indirectement un effet bénéfique sur la qualité des ressources en eau et profiter ainsi indirectement à l'AEP

Plusieurs objectifs spécifiques (15 %), principalement de l'enjeu 3, seront contraignants pour les gestionnaires de l'eau potable sur le court-terme mais leur seront bénéfiques à plus long terme en garantissant la durabilité de la ressource :

- ▶ Contrainte potentielle des prélèvements par le rétablissement de la continuité écologique (respect du débit réservé)
- ▶ Coût de l'amélioration des rendements demandée par l'objectif 3.1.1 et de l'adaptation des traitements de potabilisation à l'origine de la ressource (obj 3.1.4), qui impactera à la fois les gestionnaires et les usagers ;
- ▶ Limitation des nouveaux prélèvements pour garantir l'équilibre des ressources et des milieux (obj 3.1.3), relayée par l'article 5 du Règlement ;
- ▶ Contraintes dues à l'optimisation des modalités d'exploitations aux secteurs en lien avec la salinité principalement (obj 3.1.4).

La mise en œuvre de ces objectifs contribuera sur le long terme à sécuriser l'approvisionnement en eau de la population de l'Ouest, tant sur le plan quantitatif que sur le plan qualitatif.

La valorisation hydroélectrique des ressources en eau, envisagée par l'objectif 3.1.6, n'induit pas d'effet négatif pour l'AEP car le PAGD prévoit que la compatibilité entre les deux usages devra être assurée. Cependant une vigilance reste de mise sur ce point, afin de s'assurer que les infrastructures mises en place n'impacteront pas la qualité de la ressource pour l'AEP.

Aucun effet négatif non maîtrisé n'est envisagé pour cette dimension.

### 6.2.11 Effets probables du projet de SAGE sur l'assainissement

Tableau 43 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'assainissement

ASSAINISSEMENT		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	15 %
	Indirectement positif	0 %
	Négatif maîtrisé	19 %
	Neutre	62%
	Négatif	0 %

*Rappel : Par assainissement, on entend :*

- ▶ L'assainissement pluvial,
- ▶ L'assainissement des eaux usées domestiques qu'il soit individuel ou collectif,
- ▶ L'assainissement des eaux usées industrielles.

*Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à l'assainissement suivantes :*

- ▶ Les infrastructures de gestion des eaux usées/pluviales et l'efficacité de traitement,
- ▶ La gestion de l'assainissement,
- ▶ Les coûts de l'assainissement.

15 % des objectifs spécifiques ont un effet probable directement positif sur l'assainissement des eaux résiduaires urbaines (ERU) et du pluvial via notamment :

- ▶ Une amélioration de la gestion des eaux pluviales à travers les objectifs spécifiques 2.1.1, 2.1.3 et 2.2.2: la réalisation de la SLGRI, la sensibilisation de la population et des aménageurs aux risques inondations et le renforcement de l'encadrement de la gestion des écoulements à la parcelle devraient concourir de manière directe à faciliter la gestion du pluvial à la parcelle ;
- ▶ La mise en place de filières de valorisation des boues d'épurations (obj 1.2.4), notamment à vocation énergétique, permettra une gestion optimisée des boues dans un contexte d'augmentation de la production et de saturation des Centres d'Enfouissement Technique.

L'objectif spécifique 1.1.2 d'entretien des ravines favorise également de manière indirecte l'assainissement en permettant de repérer les déversements illicites et de les supprimer.

Plusieurs objectifs spécifiques (19 %) ont cependant des effets probables négatifs maîtrisés pour cette dimension :

- ▶ La lutte contre les pollutions liées à l'urbanisation (assainissement collectif, non-collectif et d'origine pluviale) nécessitera une prise en compte importante de ces objectifs dans les nouveaux projets d'aménagement, qui seront nombreux dans les prochaines années, et la gestion de l'existant : augmentation du taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif, prise en compte du pluvial dans les aménagements... Une fois réalisés, les travaux et les bonnes pratiques associés permettront de faciliter la gestion des ERU et des eaux pluviales sur le territoire.

- ▶ La valorisation des boues pour l'amendement agricole qui reste aujourd'hui très polémique et doit rester contrôlée et maîtrisée.

Aucun effet négatif non maîtrisé n'est envisagé pour cette dimension.

## 6.2.12 Effets probables du projet de SAGE sur l'agriculture

Tableau 44 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'agriculture

AGRICULTURE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	12 %
	Indirectement positif	0 %
	Négatif maîtrisé	28 %
	Neutre	60 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à l'agriculture suivantes :*

- ▶ Le rendement agricole,
- ▶ Les besoins en eau,
- ▶ Les itinéraires techniques utilisés,
- ▶ Les modalités d'utilisation des intrants,
- ▶ La rentabilité de l'exploitation,
- ▶ La valorisation des sous-produits agricoles et la gestion des emballages vides.

12 % des objectifs spécifiques ont un effet directement positif sur l'agriculture de l'Ouest :

- ▶ Les objectifs associés à la gestion voire l'approvisionnement en eau des secteurs isolés (obj 3.2) favoriseront l'accès à l'eau pour les usages agricoles (élevage principalement) dans **Mafate et les Hauts** à moyen-terme.

La mise en œuvre de certains objectifs du SAGE Ouest (28 %) pourra s'avérer contraignante pour les agriculteurs dans un premier temps et bénéfique à long terme :

- ▶ La réduction des teneurs en nitrates et phytosanitaires de la ressource (obj 1.2.6) passera par une démarche de raisonnement de la fertilisation et l'adoption de bonnes pratiques. Les agriculteurs seront accompagnés dans cette mise en œuvre, en particulier sur les secteurs de **Dos d'Ane**, de **Grand Fond** et sur le **bassin versant de l'Étang Saint-Paul** (en lien avec la mise en place de l'Antenne 2 d'ILO), ce qui leur permettra à terme de mieux gérer les apports d'intrants et de faire des économies.
- ▶ L'objectif d'optimisation de la satisfaction des besoins (obj 3.1.1) se traduit par une nécessité de réduire les consommations d'eau par l'ensemble des usagers, dont les agriculteurs. Ceux-ci seront accompagnés dans cette démarche par la Chambre d'Agriculture. La sécurisation de la ressource en eau associée permettra de développer l'irrigation des secteurs et ainsi des rendements sur le long-terme.

La valorisation des boues de station d'épuration pour l'amendement agricole est pratiquée depuis une trentaine d'année. Elle peut constituer un amendement mais sa qualité doit être maîtrisée et contrôlée, ce qui ne rassure pas la profession agricole qui préfère s'orienter vers d'autres types d'amendements.

Aucun effet négatif non maîtrisé.

### 6.2.13 Effets probables du projet de SAGE sur l'industrie

Tableau 45 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'industrie

INDUSTRIE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	7 %
	Indirectement positif	0 %
	Négatif maîtrisé	22 %
	Neutre	70 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à la biodiversité suivantes :*

- ▶ l'amélioration des process,
- ▶ les besoins en eau pour l'industrie,
- ▶ la gestion des sous-produits et des rejets,
- ▶ la rentabilité,
- ▶ la dépollution,
- ▶ la gestion des pollutions accidentelles.

Dans une perspective de fort développement de l'industrie, peu d'objectifs du projet de SAGE Ouest devraient avoir un effet non neutre sur l'activité (30 %).

Quelques effets directement positifs ont été repérés pour les objectifs suivants (7 %) :

- ▶ L'objectif 1.2.4 qui vise la mise en place de filière pérenne de valorisation des boues d'épuration ;
- ▶ La mise en œuvre de l'objectif 3.1.2 donnera accès aux industriels à des eaux non potables (brutes ou usées traitées) pour des usages qui nécessitent une qualité d'eau moindre, le coût de ces eaux étant inférieur au coût de l'eau potable.

Plusieurs effets négatifs sont à envisager suite à la mise en œuvre de certains objectifs du SAGE (22 %) mais ces effets devraient être maîtrisés et devenir bénéfiques à moyen-long terme :

- ▶ La mise en conformité des rejets industriels (obj. 1.2.3) et la réduction de l'émission de substances toxiques (obj 1.2.5) nécessiteront un temps d'adaptation des industriels mais leur permettront ensuite d'être en règle avec les normes en vigueur et d'améliorer leur process ;
- ▶ L'optimisation des besoins (obj 3.1.1) via la réduction des consommations nécessitera un effort de rationalisation de la part des industriels. L'encouragement parallèle au recours à de l'eau non potable (brute ou usée traitée) permettra l'accès des industriels à de « nouvelles » ressources et devrait leur faire réaliser des économies, effaçant le caractère contraignant de cette mesure à plus long terme ;
- ▶ La limitation des nouveaux prélèvements (obj 3.1.3), relayée par l'Article 5 du Règlement, pourra contraindre les demandes de nouvelles autorisations de captage pour l'industrie. A noter cependant que, contrairement à l'ancien SAGE, il n'y aura pas blocage de la demande si son incidence s'avère acceptable du point de vue de la ressource. Cette mesure permet de préserver des ressources primordiales sur le long terme et permettra ainsi le maintien des activités industrielles.

Aucun effet négatif non maîtrisé n'est envisagé pour cette dimension.

### 6.2.14 Effets probables du projet de SAGE sur la pêche et l'aquaculture

Tableau 46 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la pêche et l'aquaculture

PECHE ET AQUACULTURE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	26 %
	Indirectement positif	30 %
	Négatif maîtrisé	4 %
	Neutre	41 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à la pêche et à l'aquaculture suivantes :*

- ▶ Qualité de l'eau
- ▶ Montaison et dévalaison des espèces piscicoles
- ▶ Réglementation de la pêche

56 % des objectifs spécifiques ont un effet probable directement ou indirectement positif pour la pêche et l'aquaculture :

- ▶ Les objectifs visant l'amélioration de la qualité du milieu récepteur RNMR (la plupart des objectifs de l'objectif 1.2 de lutte contre les pollutions et l'objectif 2.1.2 de limitation de l'érosion) sont favorables à l'activité de pêche ;
- ▶ La disposition de l'objectif 1.1.5 de rétablissement de la continuité écologique sur la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles (réservoir biologique SDAGE), en permettant de nouveau à court terme la montaison et la dévalaison de ces cours d'eau par les espèces piscicoles et les macro-crustacés, favorisera leur reproduction.

Deux objectifs spécifiques de préservation des milieux naturels (obj 1.1.3 et 1.1.4) ont un effet négatif maîtrisé sur la pêche et l'aquaculture, en lien avec :

- ▶ La réglementation associée à la pêche autour de l'étang de Saint-Paul, qui peut se révéler contraignante mais permet de préserver les populations piscicoles ;
- ▶ L'attention qui doit être portée à la lutte contre les EEE dans le cadre de l'aquaculture, (risques d'introduction dans les milieux naturels).

Aucun effet négatif non maîtrisé n'est envisagé pour cette dimension.

### 6.2.15 Effets probables du projet de SAGE sur le tourisme

Tableau 47 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur le tourisme

TOURISME		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	28 %
	Indirectement positif	30 %
	Négatif maîtrisé	4 %
	Neutre	41 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives au tourisme suivantes :*

- ▶ Qualité de l'eau dans les zones de baignade
- ▶ Cadre de vie
- ▶ Accès à l'eau potable dans Mafate et les Hauts
- ▶ Consommation d'eau

Les objectifs visant l'amélioration de la qualité du milieu récepteur **RNMR** (la plupart des objectifs de l'objectif 1.2 de lutte contre les pollutions et l'objectif spécifique 2.1.2 de limitation de l'érosion) participent à la garantie d'une offre « baignade », activité primordiale pour l'offre touristique de la Côte Ouest, et ont donc un effet directement positif sur le tourisme.

La recherche d'une alimentation en eau potable concertée dans **les Hauts**, où une activité agro-touristique commence à se mettre en place, et surtout dans **Mafate**, haut lieu de randonnée pour les touristes, contribuera au développement de l'offre touristique dans ces secteurs et à la mise en valeur des îlets (obj 3.2.1 et 3.2.3)

Les objectifs participants à l'amélioration du cadre visuel, par exemple à travers la **gestion des Espèces Exotiques Envahissantes** (obj 1.1.4) ou par l'entretien des **ravines** (obj 1.1.2), affectent de manière indirectement positive le tourisme.

Seul un effet négatif maîtrisé est relevé. Il s'agit de l'objectif d'optimisation de la satisfaction des besoins (obj 3.1.1) qui demande une rationalisation des consommations d'eau. L'activité touristique étant forte consommatrice (piscines, blanchisseries...), cet objectif apparaît probablement comme une contrainte dans un premier temps mais peut permettre de développer une offre « eco-friendly », attractive pour la clientèle.

Aucun effet négatif non maîtrisé n'est envisagé pour cette dimension.

### 6.2.16 Effets probables du projet de SAGE sur la gouvernance

Tableau 48 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur la gouvernance

GOUVERNANCE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	46 %
	Indirectement positif	11 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	43 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à la gouvernance suivantes :*

- ▶ Concertation entre les gestionnaires,
- ▶ Concertation entre les communes,

- ▶ Lien avec les associations,
- ▶ Mise à contribution de la population...

Près de la moitié des objectifs spécifiques ont un effet directement positif sur la dimension gouvernance. Le projet de SAGE met volontairement l'accent sur la concertation que ce soit :

- ▶ Entre les gestionnaires des milieux naturels, pour une action commune de préservation des milieux naturels plus efficace (obj 1.1.1) ;
- ▶ Entre les gestionnaires des ravines et les associations contribuant à leur entretien (obj 1.1.2), pour s'assurer que l'entretien est effectué et qu'il respecte certains éléments clés ;
- ▶ Entre les communes du Port et de la Possession sur la gestion du pluvial (obj 2.2.1) : une réflexion conjointe est nécessaire dans ce cas, les ruissellements issus de la Possession sur le bassin versant de la Ravine Balthazar impactant la commune du Port ;
- ▶ Entre les communes de Saint-Paul et de la Possession pour rechercher une cohérence d'action globale dans le choix des ressources à mobiliser et dans la gouvernance à adopter en ce qui concerne l'approvisionnement en eau de Mafate (obj 3.2.3) ;
- ▶ Entre l'ensemble des communes du SAGE Ouest, autour de la sécurisation de l'alimentation en eau potable, via des interconnexions intercommunales et entre le SAGE Ouest et le SAGE Sud via l'interconnexion ILO-Bras de Cilaos (obj 3.1.6).

Des effets indirectement positifs ont également été relevés pour quelques objectifs qui, bien qu'ils ne mettent pas directement les acteurs autour de la table, nécessiteront une action globale de plusieurs types d'acteurs :

- ▶ Gestion de la dépollution de l'aquifère Port-Possession (obj 1.2.5) ;
- ▶ Lutte contre les EEE (obj 1.1.4) et mise à contribution de l'ensemble des acteurs : gestionnaires des milieux naturels, aménageurs publics et privés et ensemble de la population.

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, n'est envisagé pour cette dimension.

### 6.2.17 Effets probables du projet de SAGE sur l'éducation à l'eau et à l'environnement et sur l'écocitoyenneté

Tableau 49 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'éducation à l'eau et à l'environnement et sur l'écocitoyenneté

EDUCATION A L'EAU ET A L'ENVIRONNEMENT ET ECOCITOYENNETE		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	54 %
	Indirectement positif	7 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	39 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à l'éducation à l'eau et à l'environnement, et à l'écocitoyenneté suivantes :*

- ▶ Sensibilisation à la lutte contre les EEE,
- ▶ Sensibilisation aux économies d'eau,
- ▶ Sensibilisation au risque inondation,
- ▶ Sensibilisation à la gestion du pluvial à la parcelle,
- ▶ Bonnes pratiques de l'entretien des ravines.

La majeure partie des objectifs ont un effet positif sur l'éducation à l'eau et à l'environnement et sur l'écocitoyenneté (61 %). Plusieurs dispositions visent ainsi la sensibilisation de la population à une thématique, par exemple :

- ▶ Economies d'eau pour l'objectif 3.1.1 ;
- ▶ Risque inondation et gestion du ruissellement pluvial à la parcelle pour l'objectif 2.1.3.

D'autres requièrent un encadrement d'une partie de la population dans un objectif donné :

- ▶ Accompagnement des agriculteurs dans leurs pratiques pour l'objectif 1.2.6 de réduction des pollutions phytosanitaires et nitrates ;
- ▶ Communication auprès des aménageurs et valorisation du guide de gestion des eaux pluviales de la DEAL (obj 2.2.2).

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, n'est envisagé pour cette dimension.

### 6.2.18 Effets probables du projet de SAGE sur l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre

Tableau 50 : Quantification des effets des objectifs spécifiques du SAGE sur l'adaptation au changement climatique et la réduction des émissions de GES

CHANGEMENT CLIMATIQUE ET GES		
Pourcentage des objectifs spécifiques ayant sur cette dimension un effet probable :	Directement positif	54 %
	Indirectement positif	7 %
	Négatif maîtrisé	0 %
	Neutre	39 %
	Négatif	0 %

*Rappel : Le projet de SAGE peut affecter les composantes relatives à l'adaptation au changement climatique et à la réduction des émissions de GES suivantes :*

- ▶ Préparation à l'accroissement des épisodes naturels extrêmes,
- ▶ Préparation à une pression sur la ressource en eau,
- ▶ Amélioration de la qualité de l'air,
- ▶ Développement des énergies renouvelables.

Les évolutions attendues dans le cadre du changement climatique consistent principalement en une augmentation de la fréquence et de l'amplitude des phénomènes climatiques extrêmes, ainsi qu'à des tensions plus importantes sur les ressources. Les objectifs ayant un effet positif sur l'adaptation du territoire à ces phénomènes sont :

- ▶ Les objectifs de l'enjeu 2 « Améliorer la gestion du ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire », qui participent à la gestion du risque inondation sur le moyen-long terme ;
- ▶ Les objectifs de l'enjeu 3 « Gestion durable de la ressource en eau » qui anticipent les tensions quantitatives sur la ressource.
- ▶ L'objectif spécifique 3.2.2 en particulier qui participe à la gestion des crises « sécheresse » et devrait permettre de mettre en place à court-terme des solutions pour l'approvisionnement en eau des éleveurs des Hauts lors de ces épisodes.

La mise en place d'une filière de valorisation énergétique des boues d'épuration et la valorisation de la ressource en eau pour la production d'énergie hydroélectrique participerait également de manière directement positive à cette dimension, en contribuant à la réduction des émissions de GES (sources d'énergie renouvelable).

Aucun effet négatif, maîtrisé ou non, n'est envisagé pour cette dimension.

### **6.3 EFFETS PROBABLES DU PROJET SAGE OUEST SUR LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES RETENUES (ANALYSE DETAILLEE)**

Les résultats obtenus dans la grille d'analyse des effets probables de mise en œuvre du SAGE sont présentés ci-dessous, par objectif général.

Figure 4 : Grille d'analyse des effets probables de la mise en œuvre du projet de SAGE Ouest

Elément évalué		Effets sur la santé, les risques et l'environnement							Effets sur les usages et les activités du bassin							Effet sur les enjeux transversaux			Commentaires		
		Santé humaine	Risques inondations	Risques érosifs	Milieux aquatiques	Biodiversité	Continuité écologique	Paysage et autres patrimoines	Urbanisation - occupation du sol	AEP	Assainissement (ERU et pluvial)	Agriculture	Industrie	Pêche/ Aquaculture	Tourisme	Gouvernance	Education à l'eau et à l'env./ écocitoyenneté	Changement climatique / GES			
Objectif général	Objectif spécifique																				
	1.1.1. Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels	0	2	2	3	3	3	0	0	2	0	0	0	2	2	3	0	0	BV RNMR, BV Etang Saint-Paul	Moyen terme	Aller vers une gestion commune des espaces naturels a un effet directement positif sur la gouvernance et, associé la mutualisation des moyens, cela participe directement à une meilleure efficacité des actions de préservation des milieux aquatiques, de la biodiversité et des continuités écologiques et indirectement à la gestion des risques naturels. Les activités impactés par la qualité de la ressource (AEP, pêche, tourisme) bénéficient indirectement de la mise en œuvre de cet objectif.
	1.1.2. Garantir une sécurité fonctionnelle et sanitaire des ravines	3	3	3	3	3	3	3	0	0	2	0	0	0	2	3	3	2	Ravines non pérennes du territoire	Court terme	L'optimisation de l'entretien des ravines a un effet directement positif sur la gestion des risques naturels (inondation et érosif) et les milieux aquatiques en favorisant l'écoulement des eaux tout en limitant leur chargement en polluants divers. La végétalisation des bords de ravines profite à la biodiversité et à la continuité écologique et contribue également à leur attrait paysager. L'entretien des ravines participe de la lutte vectorielle et a, en ce sens, un impact indirectement positif sur la santé humaine. En permettant de repérer les déversements illicites en ravines et de les supprimer, cet objectif a un effet indirectement positif sur l'assainissement. Cet objectif passe par une clarification des responsabilités d'entretien des ravines et la mise en place d'un lien avec les associations y travaillant.
	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	2	3	3	3	3	2	3	1	0	0	0	0	1	3	0	2	3	Etang Saint-Paul et autres zones humides, Eaux côtières et RNMR	Court- Moyen terme	La préservation des zones humides, réservoirs de biodiversité, a un impact positif sur l'ensemble des dimensions environnementales, de manière indirecte pour la santé humaine, via le cadre de vie, et pour la continuité écologique grâce à la préservation des habitats. Cette préservation implique une réglementation/adaptation des activités impactant ces milieux (urbanisation et pêche/aquaculture), qui peut s'avérer contraignante dans un premier temps. L'éducation à l'eau et à l'environnement sera développée via les réglementations associées. La préservation des zones humides joue un rôle positif dans l'adaptation au changement climatique, de même que la mise en place de PPRL. L'interdiction de tout nouveau rejet pluvial dans la RNMR n'a pas d'impact négatif sur l'assainissement car le SAGE ne va pas plus loin que le décret de création de la RNMR sur ce point.
	1.1.4. Gérer les espèces exotiques envahissantes	0	0	0	3	3	2	2	1	0	0	0	0	1	2	2	3	0	Ensemble du territoire Focus : étang Saint-Paul, nouveaux aménagements	Moyen terme	La lutte contre les EEE est un enjeu majeur pour la préservation de la biodiversité indigène et du bon état des milieux aquatiques. Elle contribue de plus à la reconexion des milieux indigènes fragmentés, avec un effet indirectement positif sur la continuité écologique. Les actions de sensibilisation de la population à cette thématique ainsi que la prise en compte des EEE dans les projets d'aménagement par les acteurs concernés (collectivités, aménageurs...) permettent une prise de conscience partagée pour une meilleure efficacité de la lutte. La lutte contre les EEE contribue également de manière indirecte à la lutte contre la banalisation des milieux et donc des paysages et bénéficie aux activités touristiques de l'île.
1.1.5. Rétablir les continuités écologiques	0	2	2	3	3	3	2	1	1	0	1	1	2	0	0	2	0	Rivière des Galets et Ravine Saint-Gilles Etang Saint-Paul	Court terme	La prise en compte des solidarités écologiques en phase conception des projets d'aménagements (urbanisation) peut apparaître contraignante mais elle sera bénéfique au territoire à long terme. L'effet est directement positif sur la préservation des milieux aquatiques, de la biodiversité et des continuités écologiques. Le rétablissement de la continuité écologique sur les cours d'eau bénéficiera aux pêcheurs en permettant la reproduction des espèces piscicoles, elle contraindra dans un premier temps les prélèvements (AEP, agricoles et industriels) en lien avec les droits d'eau associé au régime réservé mais cela permettra de préserver la ressource pour les usages sur le long terme. Les agriculteurs seront également concernés par le rétablissement d'éléments paysager qui une fois mis en place participeront à la lutte contre l'érosion.	

Élément évalué		Effets sur la santé, les risques et l'environnement							Effets sur les usages et les activités du bassin							Effet sur les enjeux transversaux			Commentaires		
Objectif général	Objectif spécifique	Santé humaine	Risques inondations	Risques érosifs	Milieux aquatiques	Biodiversité	Continuité écologique	Paysage et autres patrimoines	Urbanisation - occupation du sol	AEP	Assainissement (ERU et pluvial)	Agriculture	Industrie	Pêche/Aquaculture	Tourisme	Gouvernance	Education à l'eau et à l'env./écocitoyenneté	Changement climatique / GES	Territorialisation	Perspective temporelle/ temps de réponse	Compléments d'analyse
1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif	3	0	0	3	2	0	2	0	0	1	0	0	3	3	0	0	0	Ensemble du territoire Secteurs prioritaires : Saint-Leu et Trois-Bassins	Moyen terme	Cet objectif vise à limiter les rejets d'eau non/insuffisamment traités au milieu en particulier en poursuivant le rattrapage assainissement collectif. Ceci implique des travaux qui contraindront dans un premier temps l'assainissement. L'effet est directement positif pour les milieux aquatiques et les activités pour lesquelles la qualité de l'eau des milieux récepteurs est importante (pêche et baignade pour la santé humaine et le tourisme. La problématique sanitaire via la prise en compte des risques sanitaires (gîtes à moustiques) est intégrée à cet objectif, contribuant ainsi directement de façon positive à la dimension santé humaine.
	1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif	2	0	0	3	2	0	0	0	3	1	0	0	2	2	0	3	0	Ensemble du territoire Secteurs prioritaires : Dos d'âne, périmètres de protection de captage, certaines poches d'insalubrité	Moyen-long terme	La lutte contre les pollutions liées à l'ANC a un effet directement positif sur les milieux aquatique car elle concerne principalement la réduction des teneurs en nitrates dans les ressources souterraines. L'effet est indirectement positif pour les usages pour lesquels la qualité de l'eau est importante (pêche et baignade pour la santé humaine et le tourisme). La maximisation de l'AC et les contrôles SPANC contraindront l'urbanisation et l'assainissement dans un premier temps mais permettront une meilleure efficacité du service à long terme, avec des raccordements au réseau facilités. L'impact est très positif sur la qualité de l'eau et les dimensions/usages associés. Cet objectif passe également par un meilleur accompagnement des propriétaires de systèmes ANC. Le contrôle de l'ANC résiduel contribuera à la sensibilisation de la population sur le sujet.
	1.2.3. Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles	2	0	0	3	2	0	0	0	0	1	0	1	3	2	0	0	0	Principalement zone industrielle du Port	Moyen terme	La limitation des rejets industriels non-conformes (assainissement et industrie) au milieu permet d'obtenir des effets directement positifs sur les milieux aquatiques et de préserver la ressource. Les usages associés (baignade, pêche) sont indirectement favorisés.
	1.2.4. Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	0	0	3	3	3	Ensemble du territoire	Moyen-Long terme	La valorisation des boues permet à l'assainissement et aux industriels d'évacuer les boues, dans un contexte où les centres d'enfouissement techniques approchent de la saturation et où la production de boues augmente. La mise en place de filière nécessitera une gouvernance adaptée avec un effet donc directement positif pour la dimension concernée. Une valorisation agricole est contraignante pour les agriculteurs (stockage des boues...) et leur stratégie ne pose pas cet amendement, qui nécessite un suivi et un contrôle rigoureux, comme prioritaire La valorisation énergétique contribue elle à la limitation des émissions de GES.
	1.2.5. Gérer la dépollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques	2	0	0	3	2	0	0	0	3	0	0	1	2	0	2	3	0	Aquifère Port-Possession et zone industrielle du Port	Moyen-Long terme	La dépollution de la nappe du Port aura un effet bénéfique sur l'AEP en permettant éventuellement la remise en fonctionnement de certains puits. Les entreprises concernées par la pollution au TeCE seront concernées par le coût de la dépollution mais celle-ci devra avoir lieu même en l'absence de SAGE, cet effet ne lui est donc pas imputé. Si la réduction à la source des émissions de substances toxiques, impliquant une sensibilisation des industriels, s'avèrera dans un premier temps contraignante pour les industries, cela leur permettra de se mettre en conformité avec les normes de rejets et leur sera bénéfique à plus long terme.
	1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins	3	0	0	3	3	0	0	0	3	0	1	0	2	2	0	3	0	Ensemble du territoire Secteurs prioritaires : Dos d'âne, Grand Fond, amont de l'étang Saint-Paul	Long terme	Cet objectif implique une contrainte pour l'activité agricole, maîtrisée par l'accompagnement mis en place (MAE, conseils de la chambre d'agriculture...). Les pollutions nitrates et pesticides des masses d'eau sont ainsi limitées, avec un effet directement positif pour les milieux aquatiques et indirect pour les activités impactées positivement par cette meilleure qualité mais non spécifiquement visées par l'objectif. Les ressources AEP sont préservées d'où un effet directement positif pour l'AEP et la santé humaine.
	1.2.7. Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement	2	0	0	3	3	0	2	0	0	1	0	0	3	3	2	3	0	Ensemble du territoire	Moyen terme	La mise en œuvre de cet objectif aura un effet directement positif sur la qualité des milieux récepteurs des rejets pluviaux (RNMR, Etang Saint-Paul) et indirectement pour les usages associés (baignade, pêche...). L'assainissement pluvial sera dans un premier temps contraint par cet objectif. Un suivi cohérent devra de plus être mis en place ce qui est indirectement positif pour la gouvernance.
	1.2.8 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle	3	0	0	3	3	0	2	0	3	0	0	0	3	3	3	3	0	Ensemble du territoire	Court terme	Mettre en place un protocole de gestion des cas de pollution accidentelle permet de protéger la santé humaine, les milieux aquatiques ainsi que les usages directement associés. L'assainissement, les industries et les exploitations agricoles seront accompagnées pour mettre en place des protocoles et une gouvernance des situations de crise sera mise en place.
	1.2.9. Gérer les flux de polluants à l'échelle des bassins versants	2	0	0	3	3	0	0	0	3	1	1	1	2	2	3	0	0	Ensemble du territoire	Moyen-Long terme	La mise en œuvre de cet objectif devrait apporter une meilleure gestion des flux de polluants vers les milieux récepteurs. L'effet est donc directement positif pour l'AEP, les milieux aquatiques et la biodiversité qu'ils abritent. L'effet est indirectement positif pour les activités qui devraient bénéficier de la meilleure qualité d'eau en découlant (baignade et pêche). Cet objectif permet ainsi de développer une approche plus intégrée des rejets, à l'échelle des bassins versants et a donc un effet directement positif pour la gouvernance.

Élément évalué		Effets sur la santé, les risques et l'environnement						Effets sur les usages et les activités du bassin						Effet sur les enjeux transversaux			Commentaires				
Objectif général	Objectif spécifique	Santé humaine	Risques inondations	Risques érosifs	Milieux aquatiques	Biodiversité	Continuité écologique	Paysage et autres patrimoines	Urbanisation - occupation du sol	AEP	Assainissement (ERU et pluvial)	Agriculture	Industrie	Pêche/ Aquaculture	Tourisme	Gouvernance	Education à l'eau et à l'env./ écocitoyenneté	Changement climatique / GES	Territorialisation	Perspective temporelle/ temps de réponse	Compléments d'analyse
2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation	3	3							3						3	3	3	TRI	Court-Moyen terme	Cet objectif a naturellement un effet directement positif sur la dimension risque inondation, ce qui contribue de manière directe à protéger la population exposée aux risques et à anticiper le changement climatique. En visant une limitation des dégâts matériels, il a un effet indirectement positif sur le paysage. Si les ouvrages hydrauliques ont a priori un effet plutôt négatif sur les composantes environnementales restantes, ils sont déjà en place et le fait de les remettre en état conduit ainsi à envisager un effet neutre. L'assainissement pluvial bénéficiera par ailleurs de la réalisation de la SLGRI. Le recours aux repères de crue contribuera également à sensibiliser la population aux risques
	2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants	2	3	3	3	2	2	2	1	3	0	1	0	2	3	0	3	2	Ensemble du territoire Secteurs prioritaires : BV Etang de Saint-Paul et RNMR	Moyen terme	Cet objectif vise à prévenir les risques engendrés par l'érosion des sols agricoles et naturels (principalement apports terrigènes aux milieux récepteurs), notamment en encourageant les agriculteurs et les aménageurs à mettre en œuvre des bonnes pratiques. Les effets sont directement positifs pour les milieux aquatiques et la biodiversité associée et l'AEP, visés par cet objectif. L'effet est indirectement positif pour les activités bénéficiant de cette meilleure qualité d'eau (baignade pour le tourisme et la santé et pêche) et les dimensions environnementale impactées par la qualité de l'eau. Si la mise en œuvre de cet objectif se révèle dans un premier temps contraignante pour les agriculteurs et les aménageurs, elle permet de limiter les départs et les activités en tirent donc des bénéfices à plus long terme.
	2.1.3. Sensibiliser la population et les aménageurs aux risques inondation	2	3	3	2	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	3	3	Ensemble du territoire	Court-moyen terme	L'ensemble de la population est sensibilisée à la gestion des eaux pluviales afin d'encourager la réalisation d'aménagement respectueux des écoulements et favorisant l'infiltration, entre autre en prévision des effets du changement climatique sur la pluviométrie. Ceci induit un effet directement positif pour la gestion des risques et les milieux aquatiques récepteurs des écoulements.
	2.1.4. Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux	0	3	2	0	3	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	Ensemble du territoire	Moyen terme	La préservation des zones stratégiques pour la rétention des écoulements permet un effet tampon des petites crues et favorise le maintien et le développement d'une biodiversité associée à ces zones. La prise en compte des servitudes des PPR et des champs d'expansion des crues peuvent apparaître comme une contrainte à court terme, car limitant les espaces d'urbanisation. La contrepartie est cependant très bénéfique à plus long terme, car elle permet un développement cohérent de l'urbanisation et une protection des biens et des personnes.
2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	2.2.1. Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial	0	3	3	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	Ensemble du territoire Secteurs prioritaires : BV de la ravine Balthazar, TRI Saline Ermitage et Saint-Paul Centre Ville	Moyen terme	Cet objectif favorise les visions globales des écoulements, dans un contexte d'augmentation des événements naturels extrêmes. Le développement d'une approche bassin versant a un effet directement positif pour la gouvernance, en particulier parce qu'il implique une concertation entre les communes du Port et de la Possession Les effets attendus sont directement positifs pour la gestion des risques inondations et érosifs et sur les milieux aquatiques récepteurs des écoulements. L'accompagnement des écoulements dans les projets liés aux infrastructures routières contribue à limiter les risques de turbidité lors des forts épisodes pluvieux et a donc un effet directement positif pour l'AEP.	
	2.2.2 Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	1	3	3	2	0	0	2	1	3	3	1	0	0	0	0	0	3	Ensemble du territoire	Moyen terme	La prise en compte de zones d'infiltration préférentielles (annexées au PLU) dans les SDEP permet de développer une meilleure gestion des risques inondation et érosion, ce qui a un effet indirectement positif sur les milieux aquatiques récepteurs. La meilleure gestion des écoulements facilite l'assainissement pluvial et bénéficie à l'AEP (moins de turbidité lors des épisodes pluvieux). Des effets négatifs sont envisagés pour la santé humaine en lien avec le risque de créer des gîtes à moustiques mais ils devraient être maîtrisés par une bonne communication. Une meilleure gestion du pluvial contribue également de manière indirecte à préserver le paysage, en favorisant les zones non imperméabilisées

Élément évalué		Effets sur la santé, les risques et l'environnement							Effets sur les usages et les activités du bassin							Effet sur les enjeux transversaux			Commentaires		
Objectif général	Objectif spécifique	Santé humaine	Risques inondations	Risques érosifs	Milieux aquatiques	Biodiversité	Continuité écologique	Paysage et autres patrimoines	Urbanisation - occupation du sol	AEP	Assainissement (ERU et pluvial)	Agriculture	Industrie	Pêche/Aquaculture	Tourisme	Gouvernance	Education à l'eau et à l'env./écocitoyenneté	Changement climatique / GES	Territorialisation	Perspective temporelle/ temps de réponse	Compléments d'analyse
3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1. Optimiser la satisfaction des besoins	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	3	3	Ensemble du territoire	Moyen terme	L'optimisation des besoins passe à la fois par des économies d'eau et par une amélioration des rendements de réseaux AEP. La sensibilisation de la population et de l'ensemble des acteurs consommateurs d'eau vis-à-vis de la ressource en eau devra permettre de réduire les consommations. Si ceci demande des efforts de rationalisation des consommations dans un premier temps (pour l'agriculture, l'industrie et le tourisme), cela permettra une préservation quantitative de la ressource, importante dans un contexte d'adaptation au changement climatique.
	3.1.2. Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	3	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	3	0	3	Ensemble du territoire	Moyen terme	La valorisation d'eau brute/d'eau usée traitée pour des usages ne nécessitant pas une qualité d'eau potable permettra de mettre à disposition des différentes activités une "ressource" plus importante en terme de quantité et moins chère, tout en préservant les ressources à visée AEP exclusivement pour cet usage. La mise en place d'un plan d'action pour le BAC aura un effet directement positif sur la dimension gouvernance.
	3.1.3. Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0	3	Ensemble du territoire	Moyen terme	Contrairement au SAGE 2006, de nouveaux prélèvements ne sont pas interdits pour éviter de trop pénaliser le développement de l'urbanisation et des activités industrielles. Cependant cette augmentation des prélèvements est fortement encadrée (en termes de volume et par secteur) pour préserver des ressources primordiales sur le long terme. L'effet sur les milieux aquatiques est donc jugé neutre.
	3.1.4. Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises	3	0	0	3	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	Ensemble du territoire Aquifère Port-Possession, Aquifère Saint-Leu - les Avirons et Aquifère Trois-Bassins, les hauts de Saint-Paul	Moyen terme	La mise en œuvre de cet objectif implique l'adaptation des modalités d'exploitation des ressources et donc une contrainte à court terme pour l'AEP. Ceci permettra cependant de préserver des ressources menacées par la remontée du biseau salé, garantissant une meilleure satisfaction des besoins de la population sur le long terme, en lien avec les tensions sur la ressource engendrées par le changement climatique, ce qui est indirectement positif pour la dimension santé.
	3.1.5. Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	3	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3	Ensemble du territoire Secteurs prioritaires : Saint-Leu et Trois-Bassins	Court terme	Cette dimension vise à assurer une distribution d'eau continue à la population et a donc un effet directement positif sur l'AEP (et ainsi indirect sur la santé humaine) et sur l'adaptation au changement climatique. En termes de gouvernance, elle a un impact positif en termes de solidarité de territoire entre les communes et avec le SAGE Sud. L'effet vis à vis de l'agriculture est neutre mais il conviendra de surveiller l'évolution des volumes réellement prélevés par l'agriculture dans l'Ouest et les volumes transitant vers le sud pour voir si les prélèvements de l'interconnexion ILO - Bras de Cilaos peuvent se révéler pénalisants à l'horizon 2025.
	3.1.6 Valoriser la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Ensemble du territoire	Court-Moyen terme	La valorisation hydroélectrique envisagée se fera au niveau d'ouvrages déjà existants après prélèvement donc hors rivière ; il n'y a donc pas d'effets négatifs supplémentaires envisagés vis-à-vis du milieu, de la biodiversité et de la continuité écologique. Cet objectif s'inscrit dans le développement des énergies renouvelables et contribue donc à l'adaptation au changement climatique. La compatibilité avec l'utilisation des ressources pour l'AEP est prise en compte et il n'y a donc pas d'effets négatifs envisagés pour l'AEP.
3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.1. Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts	3	0	0	0	0	2	2	3	0	3	0	0	3	3	3	3	Les Hauts	Moyen terme	Le développement de l'accès à l'eau des habitants et éleveurs des Hauts impacte de manière directement positive principalement la santé humaine et l'agriculture. Une gouvernance commune est à mettre en œuvre par les acteurs concernés.	
	3.2.2 Gérer les situations de crise "sécheresse" dans les Hauts	3	0	0	0	0	2	0	3	0	3	0	0	2	3	3	3	Les Hauts	Court terme	Mettre en place une gestion des crises sécheresse nécessite d'impliquer l'ensemble des acteurs concernés sur le territoire. Ceci permettra de soutenir l'agriculture des Hauts sans impacter sur le budget de la commune ni contraindre l'AEP, par rapport à la situation actuelle. Se préparer à une fréquence plus importante de ces crises est également directement positif dans le cadre du changement climatique.	
	3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	3	0	0	0	0	2	2	3	0	3	0	0	3	3	3	3	Mafate	Moyen terme	Comme pour les Hauts, le développement de l'accès à l'eau des habitants de Mafate impacte de manière directement positive principalement la santé humaine et l'agriculture. Une gouvernance commune est à mettre en œuvre par les acteurs concernés, en sensibilisant la population aux enjeux associés.	

## 6.4 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. D'une manière générale, l'évaluation environnementale se doit d'évaluer l'incidence du document étudié sur les sites Natura 2000 du territoire concerné.

*Le point 5b « évaluation des incidences Natura 2000 » ne s'applique pas dans le cas du SAGE Ouest, puisque les directives Oiseaux et Habitats ne s'appliquent qu' « aux territoires européens des Etats membres » (Article 1,1 de la directive Oiseaux et Article 2,1 de la directive Habitats).*

Il n'existe pour l'instant pas de sites Natura 2000 identifiés à la Réunion.

## 7. PRESENTATION DES MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET SI POSSIBLE COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT ET EN ASSURER LE SUIVI

### 7.1 UNE DEMARCHE ITERATIVE D'EVALUATION QUI A FAIT EVOLUER POSITIVEMENT LE SAGE

La mise en œuvre d'une analyse comparative des scénarios contrastés dans la phase d'élaboration de la stratégie du SAGE Ouest (paragraphe 5.1.2) a permis de prendre en compte les enjeux environnementaux dans le choix de la stratégie. Les scénarios qui présentaient des effets négatifs non maîtrisés sur l'environnement naturel (ex : scénario attentiste pour l'alimentation en eau des secteurs isolés) ont été écartés par les acteurs. La grille d'analyse a également mis en lumière des effets induits par la mise en œuvre de certains scénarios choisis ayant un effet « négatif maîtrisé » probable sur certaines dimensions. La rédaction des dispositions associées dans le PAGD a donc été particulièrement réfléchie et l'analyse des effets probables de leur mise en œuvre menée de manière prioritaire. C'est le cas en particulier de l'objectif général 3.1 « Optimiser la gestion globale de la ressource en tenant compte des besoins futurs ».

L'analyse des effets probables de la mise en œuvre du projet de SAGE a été menée parallèlement à la rédaction du PAGD, afin de faire évoluer le SAGE en prenant en compte du mieux possible les enjeux environnementaux :

- ▶ La rédaction de la disposition 3.1.3-c relative aux nouveaux prélèvements a été mûrement réfléchie avec les acteurs du territoire afin de ne pas bloquer tout nouveau prélèvement tout en garantissant la préservation de ressources sous tension ;
- ▶ L'évaluation a également permis de mieux prendre en compte dans le PAGD la problématique sanitaire liée au développement de gîtes à moustique (objectif spécifique 2.2.2) ;
- ▶ Suite à l'évaluation, le détail de la disposition 2.1.2-a « Intégrer les lisières urbaines définies par le SCoT dans les documents d'urbanisme » a été complétée en y intégrant les éléments de trame verte et bleue présentés dans les PLU. La disposition est ainsi devenue : « Intégrer les éléments relatifs à la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme par le biais du rapport de compatibilité. Ils comprendront à minima les lisières urbaines du SCOT » ;
- ▶ ...

*Suite à plusieurs analyses itératives ayant fait évoluer le projet de SAGE vers une meilleure prise en compte de l'environnement, l'analyse finale des effets notables probables de la mise en œuvre du SAGE Ouest sur l'environnement n'a mis en évidence aucune conséquence dommageable pour l'environnement. Il n'a donc pas été nécessaire de définir des mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser ces conséquences.*

*Pour autant, bien que le SAGE Ouest impacte de manière plutôt positive les grands enjeux environnementaux propres à son territoire, des points de vigilance peuvent être soulignés pour certaines dispositions, et sont détaillés dans le paragraphe suivant.*

## 7.2 DES POINTS DE VIGILANCE POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE

L'analyse de l'état initial de l'environnement et des effets probables de la mise en œuvre du SAGE Ouest démontre un bénéfice global vis-à-vis des différentes dimensions retenues. Quelques effets sont jugés négatifs à court terme, mais correspondent en fait davantage à des contraintes sur les usages, qui sont finalement bénéfiques pour ces mêmes usages si l'on raisonne à plus long terme. A titre d'exemple, la limitation de l'espace urbanisable lié à la protection des zones humides pourra être compensée par la valorisation des zones urbanisées à proximité de l'espace naturel, en mettant en avant les aménités environnementales induites et la qualité du cadre de vie. La définition de mesures selon la séquence « éviter, réduire, compenser » n'est en ce sens pas nécessaire, d'autant plus que ces mesures dites « ERC » sont mises en place pour compenser les effets sur les dimensions environnementales et non les impacts sur les usages.

Cependant, plusieurs éléments sur lesquels il faudra être vigilant lors de la mise en œuvre du SAGE ont été mis en évidence :

- ▶ Disposition 3.1.3-c relative à des nouveaux prélèvements : la formulation de la disposition vise à permettre l'exploration et éventuellement la mise en place de nouveaux captages mais ne perd pas de vue l'objectif de préservation des ressources endogènes, parfois proches de la surexploitation. Il faudra vérifier que cette disposition remplit bien son rôle, en mettant en évidence le plus rapidement possible des effets négatifs non envisagés ;
- ▶ Disposition 1.2.5-b relative à la dépollution de l'aquifère Port-Possession : l'aquifère Port-Possession (aujourd'hui correspondant à l'aquifère littoral de La Plaine des Galets) dispose d'une adaptation des objectifs de Bon Etat DCE avec une dérogation jusqu'en 2021 (éventuellement 2027 dans le cadre du SDAGE 2016-2021) pour l'atteinte du bon état chimique (temps de dépollution du TeCE). Il est donc important de s'assurer que la dépollution s'organise et soit effectuée dans les temps ;
- ▶ Disposition 1.2.6-a relative à l'accompagnement des agriculteurs en lien avec les bonnes pratiques agricoles. Cet accompagnement a été ciblé sur certains secteurs prioritaires dans le cadre de cette disposition, dans l'hypothèse où les cultures en place seraient maintenues. En cas de modification de la couverture des sols (par exemple maraîchage remplaçant la canne à certains endroits en lien avec l'évolution des aides PAC), il pourrait s'avérer nécessaire d'adapter ces secteurs prioritaires ;
- ▶ Objectifs spécifiques 1.2.2 et 1.2.6 relatifs aux pollutions nitrates et phytosanitaires : au vu des taux de nitrates et de phytosanitaires préoccupants au niveau de plusieurs forages (risque de passage du secteur de Dos d'Ane en zone vulnérable pour les nitrates en particulier), il convient de suivre du mieux possible l'évolution des teneurs en nitrates et phytosanitaires des différents forages ;
- ▶ Disposition 2.1.1-b relative à la réalisation de la SLGRI et des PGRI Saline-Ermitage et Saint-Paul Centre-Ville : ces documents peuvent impliquer la réalisation d'ouvrages susceptibles d'influer sur la morphologie des milieux aquatiques ;

- ▶ Objectif spécifique 2.2.2 concernant la gestion des eaux pluviales à la parcelle : en lien avec les dispositifs d'infiltration ou rétention à la parcelle, il s'agirait de s'assurer que le risque sanitaire représenté par les gîtes à moustiques est pris en compte via une lutte vectorielle adaptée (temps de stockage limité à 8 jours...) ;
- ▶ Disposition 3.1.6-a relative à la valorisation hydro-électrique : la valorisation énergétique des ressources en eau au niveau d'ouvrages existants pourrait potentiellement avoir un impact sur la qualité de l'eau (infrastructures utilisées pour turbiner les prélèvements). Cette éventualité est prise en compte dans le cadre de la disposition, mais il s'agirait de vérifier que cette valorisation est bien compatible avec les usages AEP lors de sa mise en œuvre.
- ▶ Objectifs spécifiques de rattrapage en termes d'assainissement (obj 1.2.1 et 1.2.2), de mise en place d'interconnexion et d'amélioration des rendements des réseaux AEP (3.1.1 et 3.1.5), ces objectifs vont impliquer des travaux liés aux infrastructures parfois importants, pour lesquels il faudra vérifier que les implications environnementales (en particulier sur les milieux aquatiques, la biodiversité et la continuité écologique) sont limitées.

### **7.3 SUIVI DES EFFETS DU SAGE OUEST SUR L'ENVIRONNEMENT**

Conformément à l'article R122-20 du Code de l'Environnement, l'évaluation environnementale se doit de proposer des critères et des indicateurs de suivi permettant d'évaluer la correcte appréciation des effets défavorables identifiés et le caractère adéquat des mesures prises pour éviter, réduire voir compenser ces effets. Il conviendra toutefois de suivre l'évolution des points de vigilance évoqués précédemment. Une description des effets et les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation à mettre en œuvre sont présentés dans le tableau page suivant.

Tableau 51: proposition de mesures ERC pour éviter-réduire-compenser les effets potentiellement négatifs de la mise en œuvre du SAGE

	Point de vigilance	Effets négatifs potentiels	Mesures		
	Dispositions concernées		Evitement	Réduction	Compensation
Disp 3.1.3-c	De nouveaux prélèvements peuvent être envisagés prioritairement pour satisfaire les objectifs de sécurité et d'autonomie des communes mais ne doivent pas compromettre la durabilité des ressources : les autorisations ne pourront être accordées que si l'étude d'incidence démontre que le nouveau prélèvement ne s'oppose pas à l'atteinte de l'objectif d'équilibre quantitatif global de la masse d'eau souterraine.	surexploitation des masses d'eau	les maîtres d'ouvrage s'assurent de ne pas avoir d'autres alternatives Miser sur ILO ou de nouvelles ressources moins sensibles à la surexploitation => maitres d'ouvrage	les maîtres d'ouvrage mettent en place un forage exploratoire et un suivi sur un cycle d'un an de l'exploitation de la ressource Suivi chlorure sur les ressources littorales => maitres d'ouvrage	Les maîtres d'ouvrage mettent en place des forages exploratoires complémentaires pour contribuer à l'amélioration des connaissances => maitres d'ouvrage
Disp 2.1.1-b	Réaliser la stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI) Saline-Ermitage et les PGRI Saline-Ermitage et Saint-Paul Centre-ville en y intégrant la gestion du ruissellement pluvial	Risque de prise en compte de la protection des biens et des personnes, et mise en place d'infrastructures, sans prise en compte des milieux et des enjeux de ralentissement des écoulements	Prise en compte des prescriptions des PPRI dans les documents d'urbanisme => communes, DEAL	limiter l'imperméabilisation des sols en zones inondables peu ou non urbanisées => communes, DEAL	Définir des zones d'expansion de crues à préserver => communes, DEAL
Obj 2.2.2	Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	Risque de développement de gîtes à moustiques	Proposer des dispositifs ne permettant pas le développement de gîtes à moustiques => aménageurs, deal	Sensibiliser sur le risque au moment de la mise en place du dispositif et donner les modalités d'entretien et astuces permettant de réduire le risque de développement de gîtes à moustique => aménageurs, ARS, DEAL	
Obj 1.2.1 et 1.2.2 3.1.1 et 3.1.5	Objectifs spécifiques de rattrapage en termes d'assainissement (obj 1.2.1 et 1.2.2), de mise en place d'interconnexion et d'amélioration des rendements des réseaux AEP (3.1.1 et 3.1.5), ces objectifs vont impliquer des travaux liés aux infrastructures parfois importants, pour lesquels il faudra vérifier que les implications environnementales (en particulier sur les milieux aquatiques, la biodiversité et la continuité écologique) sont limitées.	Risque de dégradation des milieux naturels sur l'emprise de l'infrastructure	Définir le passage le moins impactant pour l'environnement	Limiter l'emprise des infrastructures, mettre en place toutes les préconisations nécessaires à la limitation des impacts pendant les périodes de travaux, limiter la recolonisation des espèces envahissantes sur les tracés, suivre l'évolution de l'environnement en phase exploitation	restaurer les milieux impactés selon les disposition du règlement
Disp. 3.1.6-a	S'assurer de la compatibilité entre la valorisation hydro-électrique des ressources et leur utilisation pour l'alimentation en eau potable à l'aval	Risque d'impact sur la qualité de l'eau (infrastructures utilisées pour turbiner les prélèvements).	Utilisation de matériaux et d'ouvrages compatibles avec l'alimentation en eau potable	traitement au besoin	

En complément un dispositif plus global de suivi des effets environnementaux est développé ici, qui soit en cohérence avec le dispositif de suivi de la mise en œuvre du SAGE.

#### ▪ **UN DISPOSITIF QUI S'APPUIE SUR LE TABLEAU DE BORD DU SAGE**

Dans le cadre du PAGD, un dispositif de suivi de la mise en œuvre du SAGE Ouest a été défini. Il se présente sous la forme d'un tableau de bord qui associe à la plupart des dispositions :

- ▶ un indicateur de suivi (de réalisation ou de résultat),
- ▶ un responsable du renseignement de l'indicateur,
- ▶ la valeur de l'état « zéro » (parfois à déterminer en fin de première année de la mise en œuvre),
- ▶ la valeur « objectif ».

*Dans un souci de cohérence, il est proposé de compléter le dispositif du SAGE avec des indicateurs spécifiques aux effets sur l'environnement, principalement relatifs aux points de vigilance mis en évidence, sans pour autant définir un outil indépendant.*

#### ▪ **PROPOSITION D'INDICATEURS DE SUIVI DES EFFETS DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT**

L'évaluation environnementale propose une liste d'indicateurs centrés sur les dimensions environnementales étudiées. Certains indicateurs définis dans le cadre du suivi de la mise en œuvre du SAGE pourront être valorisés, afin de suivre les effets sur chacune de ces dimensions. Par ailleurs, des indicateurs supplémentaires, spécifiques à l'évaluation environnementale, sont proposés afin de mieux suivre les points de vigilance et d'identifier, le cas échéant à un stade précoce, des impacts négatifs imprévus.

Cette liste (Tableau 51) a vocation à être retravaillée afin d'être intégrée au processus de suivi général du SAGE Ouest.

Tableau 52 : Proposition d'indicateurs de suivi des effets de la mise en œuvre du SAGE Ouest sur l'environnement

	Thématique	Indicateurs proposés	Modalités et responsabilités de suivis envisagés
Environnement	Santé humaine	Taux de conformité bactériologique/physico-chimique des eaux distribuées	Exploitants - RAD Annuels Suivis ARS
		Paramètres bactériologiques et physico-chimiques des eaux prélevées en aval des infrastructures de valorisation hydroélectrique	Suivi du gestionnaire de l'infrastructure
		Points des réseaux d'assainissements identifiés comme gites à moustique	Suivi ARS
		Nombre d'intervention de l'ARS sur des dispositifs de stockage d'eaux pluviales ou de rétention à la parcelle, en lien avec un problématique sanitaire	Suivi ARS
		Suivi qualité de l'eau en aval des infrastructures d'hydroélectricité permettant l'approvisionnement en eau potable	Suivi ARS
	Risques inondations	nb d'ha urbanisés et évolution annuelle	Suivi agorah
		Nombre de Zones d'Expansion des Crues identifiées, créées et respectées.	Suivis DEAL & communes
		Pourcentage de la population du territoire impactée lors des inondations	Suivis DEAL & communes
	Risques érosifs	Part des projets d'aménagement intégrant la problématique de l'érosion urbaine	suivi DEAL
		Analyses/rapports des évolutions des pratiques agricoles et impacts sur la perte des terres agricoles	DAAF
	Milieux aquatiques	Etat qualitatif (Chimie, Hydromorphologie) et quantitatif des masses d'eau (suivi de bassin)	Suivis DEAL
		Concentration en TeCE observée au niveau des points de suivi de l'aquifère Port-Possession	Suivis DEAL
	Biodiversité	Suivi des impacts associés à la mise en place des infrastructures d'eau potable et d'assainissement et leur sécurisation	Suivi environnementaux des travaux et bilans environnementaux
Continuité écologique	Nombre de discontinuités écologiques rétablies sur les 6 listées dans l'étude DEAL 2011	Suivis DEAL	
	Part des prises d'eau pour lesquelles les débits réservés ont été redéfinis et mis en conformité	suivis DEAL	
Paysage et autres patrimoines			
Usages et activités du bassin	Urbanisation - occupation du sol	nb d'ha urbanisés et évolution annuelle	suivis agorah
	Alimentation en eau potable	Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées	RAD des communes - Suivi exploitants
		Taux de conformité bactériologique/physico-chimique des eaux distribuées	RAD des communes - Suivi exploitants Suivis ARS
	Assainissement	Taux de raccordement de la population à un système d'assainissement collectif	RAD des communes - suivi exploitant
		Bilans annuels des contrôles des rejets effectués par la Police de l'eau	Services de l'état
	Agriculture	Suivi des nitrates (réseau OLE)	suivis OLE
		Suivi des produits phytosanitaires en tenant compte de la résilience	suivis DEAL
		Partenariat avec la DAAF pour le suivi de l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) et Surfaces et nombre d'agriculteurs en MAE	suivis DAAF
Industrie	pas de suivi spécifique nécessaire		
Pêche/ Aquaculture	pas de suivi spécifique nécessaire		
Tourisme	pas de suivi spécifique nécessaire		
Enjeux transversaux	Gouvernance	Nombre de réunion des gestionnaires des milieux naturels ayant eu lieu à l'année n	structure porteuse du SAGE
		Existence d'une partie de SDEP commune entre le Port et la Possession sur le secteur de la ravine Balthazar	commune du Port et de la Possession
		Elaboration du programme de suivi de bassin	structure porteuse du SAGE
	Education à l'eau et à l'environnement/ écocitoyenneté	Taux de réduction annuel des volumes d'eau potable consommés (usage domestique/industriel/agricole)	bilans OLE annuels
Niveau de connaissance des problématiques liées à l'eau par la population Nombre d'actions de sensibilisation mises en place par les acteurs de l'eau		enquêtes DEAL	
Changement climatique / Gaz à effet de serre	- Part des agriculteurs des Hauts sécurisée lors des crises sécheresse	données conseil départemental	

# ANNEXES

Annexe 1 : Articulation du projet de SAGE Ouest avec le Plan National Sécurité Environnement 2

PNSE 2		Lien avec la stratégie du SAGE Ouest			
Fiche action	Action	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions
Fiche action 2 : Réduction des substances toxiques dans l'air et dans l'eau	Action 6 : Améliorer les connaissances sur les expositions aux pesticides	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins	" Conforter et développer le suivi des produits phytosanitaires en ciblant les zones d'animation agricole prioritaires" rajoutée à posteriori
Fiche action 6 : Protéger la population des contaminations environnementales liées à l'eau	Action 28 : Protéger de manière efficace la ressource aux échelles des périmètres de protection et des aires d'alimentation de captages	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif 1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif 1.2.3. Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles, artisanales et commerciales 1.2.4. Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration 1.2.5. Gérer la dépollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques 1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins 1.2.7. Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement 1.2.8 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle 1.2.9 Gérer les flux de polluant à l'échelle des bassins versants	-Lutter contre les pollutions toxiques (ex : tétrachloroéthylène) en faisant assurer au SAGE son devoir d'alerte - Lutter contre les pollutions phytosanitaire à travers une mission d'animation active - Poursuivre le rattrapage en terme d'assainissement - Chercher à avoir une vision intégrée et solidaire à l'échelle du territoire pour le pluvial
		3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.2. Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	Mettre en place les périmètres de protection de captage manquants
	Action 29 : Réduire les apports de certaines substances dans le milieu aquatique	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	Ensemble des objectifs spécifiques de l'objectif général 1.2	
	Action 30 : Maîtriser la qualité sanitaire de l'eau distribuée	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.4 Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises	Mettre en place un traitement adapté à l'origine et à la qualité de la ressource
	Action 31 : Assurer une gestion durable de la disponibilité en eau	3 : Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1. Optimiser la satisfaction des besoins 3.1.3. Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux 3.1.4. Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures	- Sensibiliser l'ensemble des usagers aux économies d'eau par de l'animation et de la communication - Améliorer les rendements des réseaux d'eau potable De nouveaux prélèvements peuvent être envisagés mais ne doivent pas compromettre la durabilité des ressources : Si des marges de manœuvre subsistent, conditionner la mise en place de nouveaux prélèvements à un examen approfondi d'une étude d'incidence particulièrement développée sur les points qualitatifs et quantitatifs précisés ci-dessous. Revoir les modalités d'exploitation des forages existants et à venir en fonction de leur localisation, notamment en lien avec le biseau salé
Fiche action 10 : Lutte contre les points noirs environnementaux	Action 34 : Renforcer la gestion des sites et sols pollués	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.5. Gérer la dépollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques	S'assurer que les opérations de dépollution des sites pollués impactant ou pouvant impacter les nappes ou les eaux superficielles se déroulent comme prévu et communiquer à ce sujet
	Action 35 : Réhabiliter ou gérer les zones contaminées, notamment outre-mer	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.5. Gérer la dépollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques	S'assurer que les opérations de dépollution des sites pollués impactant ou pouvant impacter les nappes ou les eaux superficielles se déroulent comme prévu et communiquer à ce sujet
Fiche action 16 : Formation et information	Action 57 : Eduquer les jeunes en santé environnement travail Action 58 : Développer des outils d'informations en santé environnement travail et en mesurer l'impact	Non évoqué directement dans le SAGE. Education à l'eau et à l'environnement prévue dans le cadre de la disposition 4.1.1 c : Etablir un plan de communication			

## Annexe 2 : Articulation du projet de SAGE Ouest avec le Plan National Sécurité Environnement 2

PNSE 2		Lien avec la stratégie du SAGE Ouest			
Thématique	Action	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions
Thématique 3 : Eau et santé	Action 3.1 : Maîtriser la qualité sanitaire de l'eau distribuée	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.4 Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises	Mettre en place un traitement adapté à l'origine et à la qualité de la ressource
	Action 3.2 : Maîtriser la qualité de l'eau brute captée	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.2 Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	Mettre en place les périmètres de protection de captage manquants
		1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif 1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif 1.2.3. Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles, artisanales et commerciales 1.2.4. Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration 1.2.5. Gérer la dépollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques 1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins 1.2.7. Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement 1.2.8 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle 1.2.9 Gérer les flux de polluant à l'échelle des bassins versants	-Lutter contre les pollutions toxiques (ex : tétrachloroéthylène) en faisant assurer au SAGE son devoir d'alerte - Lutter contre les pollutions phytosanitaire à travers une mission d'animation active - Maximiser la part d'assainissement collectif et contrôler l'assainissement autonome résiduel - Chercher à avoir une vision intégrée et solidaire à l'échelle du territoire pour le pluvial
		Action 3.3 : Réduire les polluants à la source	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.5. : Réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques
	1.2.6. : Réduire les pollutions liées aux phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins				Mettre en place une animation auprès des agriculteurs dans les secteurs priorités avec les partenaires les incitant à adopter des méthodes de fertilisation raisonnée et à améliorer la gestion des effluents d'élevage (SDAGE) et poursuivre cette sensibilisation dans le cadre des cursus agricoles
Action 3.4 : Mieux gérer les eaux de baignade	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 : Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	Garantir la préservation de la Réserve Nationale Marine de la Réunion, et des zones de baignade, notamment via la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve, en particulier sur la thématique de l'érosion marine.	
Thématique 5 : Points noirs environnementaux	Action 5.2 : Résorber les rejets aqueux urbains non traités et/ou non conformes	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1. : Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif	- Poursuivre le rattrapage en termes d'assainissement collectif - Mettre en place une auto-surveillance des performances des réseaux de collecte et des ouvrages
Thématique 6 : Risques émergents et maladies vectorielles	Action 6.2 : Evaluer et prévenir les risques d'introduction d'arboviroses et autres maladies vectorielles à la Réunion et adapter en permanence la stratégie de lutte	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 : Préserver le milieu naturel et rétablir la continuité écologique	1.1.2 : Optimiser l'entretien des ravines	Clarifier et rappeler voire faire connaître les responsabilités respectives sur le DPF et le DPE, pour poursuivre une gestion concertée des ravines
			1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1. : Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif	Intégrer la problématique sanitaire à la lutte contre les pollutions liées à l'assainissement collectif

Annexe 3 : Articulation du projet de SAGE Ouest avec le Schéma Régional Climat Air Energie de la Réunion

SRCAE Réunion			Lien avec la stratégie du SAGE Ouest				
Secteur	Objectif qualitatif	Orientation	Enjeu	Objectif général	Objectif spécifique	Exemples de dispositions	
Energie	Réduire la dépendance aux énergies fossiles et répondre à une demande croissante en énergie liés à l'augmentation de la population et des besoins, tout en garantissant une sécurité de l'approvisionnement énergétique.	O 14 : Poursuivre le développement de l'énergie hydraulique	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.6 Valoriser la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable	Mettre en place les infrastructures nécessaires à la valorisation hydro-électrique des réseaux hydrauliques existants et à venir	
Ressources en eau	Préserver les ressources en eau pour garantir une meilleure résilience du territoire face au changement climatique	042 : Favoriser l'utilisation raisonnée de la ressource afin d'encourager aux économies d'eau et d'améliorer la qualité de la ressource	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1 Optimiser la satisfaction des besoins 3.1.2 Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	Sensibiliser l'ensemble des usagers aux économies d'eau par de l'animation et de la communication Privilégier l'utilisation d'eau brute pour les usages ne nécessitant pas une eau potable Promouvoir la réutilisation des eaux usées traitées et valoriser les démarches en cours	
		043 : Renover les réseaux d'eau potable afin d'éviter les pertes d'eau dans le circuit	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.1 Optimiser les besoins	Améliorer les rendements de réseaux	
		044 : Mettre aux normes et renforcer les systèmes d'assainissement afin d'éviter toute pollution de la ressource liée à leur défaillance ou leur dégradation hors d'évènements extrêmes	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif 1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif	Poursuivre le rattrapage assainissement Maximiser la part d'assainissement collectif et contrôler l'assainissement autonome résiduel Réaliser les contrôles SPANC dans les zones d'assainissement non collectif prioritaires	
		045 : Développer les réseaux d'assainissement des eaux pluviales	<i>La stratégie du SAGE Ouest vise plutôt une gestion de l'eau à la parcelle, favorisant l'infiltration et limitant les ruissellements sans canalisation des écoulements</i>				
		046 : Favoriser les interconnexions entre les réseaux pour sécuriser l'approvisionnement en eau du territoire	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.5. Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	Mettre en place des interconnexions communales et intercommunales Mettre en place l'interconnexion ILO - Bras de Cilaos	
		047 : Optimiser la gestion de l'irrigation des terres agricoles	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2.1. Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts 3.2.2 Gérer les situations de crise "sécheresse"	Mettre en place une étude opérationnelle sur la mise à disposition d'eau brute dans les Hauts Mettre en place un plan de gestion des crises sécheresse avec les acteurs de la gestion de l'eau dans les Hauts	
		048 : Améliorer le suivi et l'évaluation de l'évolution de la qualité des eaux de surfaces et souterraines sur le territoire	4 : Clarifier - adapter la gouvernance aux caractéristiques du territoire et asseoir le rôle de la CLEO	4.2 Conforter la gouvernance de bassin et initier les réflexions sur le changement climatique	4.2.1 Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux	Mettre en place un programme de suivi de bassin permettant de mettre en relation et en concordance les suivis déjà existants et d'identifier les suivis complémentaires à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs propres du bassin	
		049 : Evaluer la vulnérabilité des infrastructures au changement climatique	<i>Non évoqué dans le projet de SAGE Ouest</i>				
		050 : Améliorer la connaissance de l'impact du changement climatique sur les dynamiques hydrogéologiques et les intrusions salines	3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.4. Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures	Mettre en place un suivi complémentaire des nappes impactées par le biseau salé	
		Milieux naturels	Préserver les milieux naturels pour garantir une meilleure résilience du territoire face au changement climatique	O 51: Protéger les écosystèmes marins pour la biodiversité et la pêche	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers
2. Améliorer la gestion ruissellement pluvial et du risque inondation par l'aménagement du territoire	2.1 Adéquation de l'aménagement du territoire et des risques				2.1.1. Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation 2.1.2 Limiter l'érosion des bassins versants 2.1.3 Sensibiliser la population et les aménageurs aux risques inondation 2.1.4. Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux	S'appuyer sur les SDEP pour mieux gérer les écoulements pluviaux (prise en compte des zones perméables d'infiltration potentielle, SDEP commun Port-Possession sur le bassin versant de la ravine Balthazar...) - Encourager la mise en place d'outils permettant le ralentissement des écoulements au niveau de la parcelle, en valorisant le guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales - Lutter contre l'érosion par des bonnes pratiques et des aménagements au niveau des parcelles agricoles, en valorisant le GPA -Prise en compte des servitudes délimitées par les PPR	
O 52: Protéger les milieux terrestres et d'eau douce représentant un patrimoine naturel remarquable	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre			1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels	1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	- Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme et renforcer la protection de l'Etang de Saint-Paul - Garantir la préservation de la réserve de l'Etang de Saint-Paul, notamment via la mise en œuvre du plan de gestion	

			fonctionnel du bassin versant		1.1.4. Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Lutter contre les EEE et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés
Agriculture, élevages et forêts	Préserver les milieux agro-forestiers et développer les filières agroalimentaires pour viser l'autosuffisance alimentaire afin de garantir une meilleure résilience du territoire	O 57: Poursuivre la diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires	1 : Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant	1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	1.2.6. Réduire les pollutions phytosanitaires et nitrates d'origine agricole et entretien des espaces verts et jardins vers les cours d'eau, nappes et milieux marins	Mettre en place une animation auprès des agriculteurs dans les secteurs priorités avec les partenaires les incitant à adopter des méthodes de fertilisation raisonnée et à améliorer la gestion des effluents d'élevage (SDAGE) et poursuivre cette sensibilisation dans le cadre des cursus agricoles